Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1	La legge di Lavoisier afferma che in una reazione chimica si conserva:	la massa	il volume	la pressione	la temperatura
2	Elemento e atomo sono la stessa cosa?	No	Si	Forse	Nessuna delle risposte precedenti
3	I protoni sono:	particelle presenti nel nucleo e portanti carica positiva	particelle presenti nel nucleo e portanti carica neutra	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica negativa	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica positiva
4	Gli elettroni sono:	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica negativa	particelle presenti nel nucleo e portanti carica neutra	particelle presenti nel nucleo e portanti carica positiva	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica positiva
5	I neutroni sono:	particelle globalmente neutre che si trovano nel nucleo	particelle con carica negativa che ruotano attorno al nucleo	particelle con carica positiva che si trovano nel nucleo	particelle con carica positiva che ruotano attorno al nucleo
6	Il numero atomico Z rappresenta:	il numero di protoni posseduti da un determinato atomo	il numero di anioni posseduti da un determinato atomo	il numero di neutroni posseduti da un determinato atomo	il numero di elettroni posseduti da un determinato atomo
7	Gli ioni negativi vengono detti:	anioni	cationi	mesoni	barioni
8	Gli ioni positivi vengono detti:	cationi	anioni	mesoni	barioni
9	I liquidi:	hanno volume proprio ma non forma propria	hanno forma e volume propri	non hanno né forma e né volume propri	hanno forma propria ma non volume proprio
10	Gli aeriformi:	non hanno né forma e né volume propri	hanno forma e volume propri	hanno volume proprio ma non forma propria	hanno forma propria ma non volume proprio
11	Che cosa è la citologia?	Lo studio della struttura e delle funzioni delle cellule animali e vegetali	Lo studio delle alterazioni dell'apparato locomotore	Lo studio delle alterazioni dell'apparato digerente	Lo studio delle cause delle intolleranze alimentari
12	La respirazione cellulare avviene prevalentemente all'interno:	dei mitocondri	dei centrioli	dei nucleoli	dei vacuoli
13	All'interno della cellula un ruolo importante nell'attività di sintesi delle proteine è affidata:	ai ribosomi	ai lisosomi	alle fibre	ai centrioli
14	L' "apparato del Golgi" è l'organulo:	al quale è attribuita la funzione di rielaborare, selezionare ed esportare i prodotti cellulari	maggiormente responsabile della sintesi dei lipidi e del metabolismo del glicogeno	responsabile della produzione dei microtubuli	responsabile della respirazione cellulare
15	Le cellule prive di membrana nucleare e quindi con il materiale nucleare libero nel citoplasma, vengono dette:	procariote	eucariote	isomorfe	eterogenee
16	Gli organismi unicellulari si muovono servendosi:	dei flagelli o delle ciglia	dei vacuoli	dei mitocondri	dei centrioli
17	Le cellule eucariotiche, a differenza di quelle procariotiche, possiedono:	un nucleo ben riconoscibile	nient'altro che i ribosomi	una struttura priva di nucleo	un nucleo irriconoscibile
18	Cos'è il DNA?	Acido desossiribonucleico, molecola complessa che contiene le informazioni genetiche fondamentali	Acido ribonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma	Acido desossigalattonucleico, molecola complessa che contiene le informazioni genetiche fondamentali	Acido galattonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma
19	Cos'è il fenomeno dell'ereditarietà?	La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti	La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati	La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti	La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
20	Com'è chiamato il periodo intercorrente tra due mitosi successive?	Interfase	Anafase	Metafase	Telofase
21	Quanti sono i cromosomi umani delle cellule somatiche?	46	22	23	44
22	I gameti femminili vengono detti:	cellule uovo	cellule procariote	spermatozoi	cellule eucariote
23	I gameti maschili vengono detti:	spermatozoi	cellule procariote	cellule eucariote	cellule uovo
24	Lo zigote formatosi dall'unione dello spermatozoo e dell'ovulo risulta avere un corredo cromosomico solitamente:	diploide (doppio corredo)	diploide, ma con differente numero e tipo di cromosomi	triploide (triplo corredo)	aploide (un solo corredo)
25	Negli animali, come può essere la fecondazione?	Interna ed esterna	Solo interna	Solo esterna	In acqua
26	Secondo Darwin, nella lotta per risorse ambientali limitate, il meccanismo della selezione naturale:	determina la sopravvivenza delle varietà e degli individui che sanno maggiormente adattarsi ai mutamenti dell'ambiente naturale	innesca quell'interazione tra fattori genetici e ambientali che è alla base dello sviluppo e del comportamento di ogni specie vivente	determina l'estinzione di certe specie per lasciare il posto a specie nuove create da Dio	determina la generazione spontanea delle forme di vita più elementari
27	Secondo Darwin, come si sviluppano i fenomeni evolutivi delle specie?	Gradualmente, lentamente e in modo continuo	Gradualmente, velocemente e in modo discontinuo	Gradualmente, lentamente e in modo discontinuo	Non gradualmente, velocemente e in modo continuo
28	Cos'è una popolazione?	L'insieme degli individui della stessa specie che vivono in uno stesso ambiente fisico in stretto rapporto riproduttivo ed ecologico	L'insieme degli individui di specie diverse che vivono in ambienti fisici diversi in stretto rapporto riproduttivo ed ecologico	L'insieme degli individui della stessa specie che vivono in ambienti fisici diversi in stretto rapporto riproduttivo ed ecologico	L'insieme degli individui di specie diverse che vivono in uno stesso ambiente fisico in stretto rapporto riproduttivo ed ecologico
29	A quale studioso si deve la moderna classificazione degli esseri viventi?	Linneo	Aristotele	Democrito	Lavoisier
30	In quali categorie sistematiche o tassonomiche vengono classificati gli esseri viventi?	Specie, genere, famiglia, ordine, classe, phylum e regno	Specie, genere, famiglia, ordine, classe e phylum	Specie, genere, famiglia, ordine, classe e regno	Specie, genere, famiglia, ordine e regno
31	Il primo ad affermare che tutti gli esseri viventi sono composti da cellule fu:	Theodor Schwann	Gregor Mendel	Louis Pasteur	James Watson
32	Gli organismi eterotrofi:	acquisiscono i nutrienti da altri organismi	assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrienti	non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrienti
33	Gli organismi autotrofi:	assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrienti	ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrienti
34	Quali organismi unicellulari acquatici eterotrofi possono provocare nell'uomo pericolose malattie come la malaria e la malattia del sonno?	Protozoi	Batteri	Cianobatteri	Licheni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
35	Quali organismi sono composti dall'unione di un'alga e un fungo in una simbiosi mutualistica?	Licheni	Batteri	Cianobatteri	Protozoi
36	Quali organismi vegetali hanno un corpo non differenziato in radici fusto e foglie, hanno la clorofilla e realizzano il processo della fotosintesi clorofilliana?	Le alghe	Le piante	I funghi	I licheni
37	Piante e animali sono:	organismi pluricellulari	organismi bicellulari	organismi tricellulari	organismi unicellulari
38	Cosa si intende col termine "biodiversità"?	La varietà delle specie degli esseri viventi e degli ecosistemi presenti sulla Terra	L'omogeneità delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali presenti sulla Terra	La varietà delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali che sono presenti nel sistema solare	La varietà delle specie degli animali e degli ambienti naturali che sono presenti sulla Terra
39	In che cosa consiste l'evoluzione degli esseri viventi?	In una trasformazione degli esseri viventi che comporta una serie di cambiamenti dovuti all'adattamento degli organismi all'ambiente in cui vivono e ai suoi mutamenti	In un meccanismo di riproduzione vegetale	In un meccanismo di riproduzione animale	Nel mantenimento delle caratteristiche degli esseri viventi
40	Gli animali cordati sono caratterizzati:	dalla presenza, permanente o transitoria, di una struttura portante che si trova nella parte dorsale dell'animale, detta corda dorsale	dal non avere una corda dorsale e uno scheletro	dalla presenza transitoria di una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale, detta corda addominale	dalla presenza permanente di una struttura portante che si trova nella parte laterale dell'animale, detta corda laterale
41	Da che cosa sono caratterizzati gli artropodi?	Dalla presenza di appendici articolate, di un esoscheletro composto da chitina e di un sistema nervoso con organi sensoriali nonché dall'avere corpi simmetrici e segmentati	Da una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale	Dal fatto di essere vermi cilindrici segmentati e dal poter vivere nelle acque dolci e salate o nel terreno	Dalla presenza di un piede muscoloso che permette loro di strisciare
42	Gli echinodermi sono:	organismi marini che vivono sui fondali e aventi un dermascheletro composto da materiale calcareo	organismi aventi un endoscheletro composto da una colonna vertebrale segmentata in vertebre	artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate	artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate
43	I vertebrati sono:	animali aventi un endoscheletro composto da una colonna vertebrale segmentata in vertebre che porta nella parte superiore un cranio protettivo per l'encefalo. Sono dotati di un sistema nervoso centrale e periferico e di un sistema riproduttivo sessuato	organismi dotati di una struttura che si può dividere a raggiera in diversi piani di simmetria. Possono essere attaccati ai fondali o vagare trasportati dalle correnti marine	artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate. Alcune specie possono avere pungiglioni	artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate
44	Come viene detta la misura che quantifica i sali presenti in acqua?	Salinità	Neutralità	Acidità	Alcalinità
45	Perché l'olio galleggia sull'acqua?	Perché l'olio ha una densità minore dell'acqua	Perché l'olio ha una densità maggiore dell'acqua	Perché l'olio e l'acqua hanno la stessa densità	Perché l'acqua ha una densità minore dell'olio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
46	Il passaggio del ghiaccio ad acqua liquida è:	una trasformazione fisica	una reazione dinamica	una reazione statica	una reazione chimica
47	Come si chiama la porzione di struttura su cui sono attaccati i ribosomi nel citoplasma?	Reticolo endoplasmatico rugoso	Apparato del Golgi	Vacuolo	Reticolo endoplasmatico liscio
48	Come si chiama il rivestimento delle cellule?	Membrana plasmatica	Sarcolemma	Plasmodesma	Zona pellucida
49	Quanti cromosomi sono contenuti in uno spermatozoo umano?	23	22	21	46
50	Qual è la struttura cellulare coinvolta nella respirazione?	Il mitocondrio	Il nucleolo	Il nucleo	L'alveolo
51	Dove è principalmente localizzato il DNA in una cellula eucariotica?	Nel nucleo	Nel citoplasma	Nella membrana plasmatica	Nei ribosomi
52	La presenza di una compartimentazione cellulare è una caratteristica:	Degli eucarioti	Dei virus	Degli autotrofi	Dei batteri
53	Cosa è l'apparato di Golgi?	Un organulo costituito da un insieme di vescicole membranose contenute nel citoplasma	Un organulo con funzione energetica	Una parte del tubo digerente dei vertebrati	Un organulo che si trova solo nelle cellule muscolari
54	Nella cellula eucariotica animale, il DNA è presente:	Nel nucleo e mitocondri	In tutti i compartimenti cellulari	Nel nucleo	Nel nucleo e ribosomi
55	Indica in quale fase della mitosi si riorganizza l'involucro nucleare:	Telofase	Anafase II	Profase	Metafase
56	Da cosa è costituita la molecola dell'acqua?	Due atomi di idrogeno e un atomo di ossigeno	Due atomi di idrogeno e due atomi di ossigeno	Solamente da due atomi di idrogeno	Solamente da due atomi di ossigeno
57	Come sono definiti i legami covalenti presenti nella molecola d'acqua?	Polari	Molecolari	Acquatici	Dipendenti
58	Che cosa si forma per attrazione tra i due poli opposti di due molecole d'acqua?	Il legame a idrogeno	Il legame a ossigeno	Il legame ionico	Il legame dell'acqua
59	Come si chiama quel fenomeno mediante il quale l'acqua è in grado di muoversi in spazi piccolissimi e risalire lungo tubi sottili?	Capillarità	Distribuzione	Deviazione	Insinuazione
60	Quale tra le seguenti proprietà dell'acqua, indica la capacità di attrazione tra molecole di acqua e di sostanze diverse?	Adesione	Coesione	Densità	Calore specifico
61	Che cos'è il calore specifico?	La quantità di energia che bisogna fornire ad una unità di massa di una sostanza per innalzare la temperatura di un grado	La quantità di energia cinetica che bisogna fornire a un grammo di una sostanza per innalzare la temperatura di un grado	La quantità di energia che bisogna fornire a cinque grammi di una sostanza per innalzare la temperatura di un grado	La quantità di energia che bisogna fornire a tre grammi di una sostanza per innalzare la temperatura di un grado

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
62	Da quante subunità è costituito un nucleotide?	Tre	Due	Cinque	Otto
63	Quali sono i quattro tipi di molecole organiche presenti in tutti gli organismi?	Carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici	Carboidrati, lipidi, polimeri e acidi nucleici	Carboidrati, lipidi, acidi nucleici e saccaridi	Glucidi, carboidrati, acidi nucleici e saccaridi
64	Come è denominato l'insieme di molecole complesse formate da unità ripetute di sostanze semplici?	Polimero	Monomero	Acido nucleico	Idrolisi
65	Quale, tra i seguenti gruppi di biomolecole, presenta un ruolo prevalentemente energetico per la maggior parte dei viventi?	Carboidrati	Lipidi	Proteine	Acidi nucleici
66	Da cosa derivano i disaccaridi?	Dalla unione di due monosaccaridi	Da una sola molecola	Dalla liquefazione di due monosaccaridi	Dalla idrolisi di due monosaccaridi
67	Quali sono i principali tipi di carboidrati?	Monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi	Monosaccaridi, lipidi, polisaccaridi	Monosaccaridi, bisaccaridi e plurisaccaridi	Monosaccaridi, polisaccaridi e mesosaccaridi
68	Quale, tra i seguenti carboidrati, non fa parte dei monosaccaridi?	Lattosio	Glucosio	Fruttosio	Ribosio
69	Qual è il principale polisaccaride di struttura delle piante?	Cellulosa	Amido	Glicogeno	Chitina
70	Il colesterolo è uno sterolo che viene prodotto nel fegato a partire dai grassi di origine animale. Un suo accumulo sulle pareti interne delle arterie può ostruire i vasi sanguigni e favorire, dunque, quale patologia?	L'aterosclerosi	La sclerosi multipla	Il morbo di Alzheimer	Il diabete
71	Che cosa sono le proteine?	Sono polimeri di molecole, gli amminoacidi, disposte in sequenza	Sono carboidrati che contengono amminoacidi disposti in sequenza	Sono monomeri di molecole, gli amminoacidi, disposte in sequenza	Sono polimeri di molecole che non contengono azoto, gli amminoacidi, disposte in sequenza
72	Quali elementi chimici sono presenti in tutti gli amminoacidi?	Carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto	Carbonio, idrogeno e ossigeno	Carbonio, idrogeno e azoto	Solamente da carbonio e idrogeno
73	In che cosa consiste una struttura primaria proteica?	In una sequenza lineare di amminoacidi	Il primo strato delle proteine	Nella sequenza di importanza delle proteine per la sopravvivenza	In una configurazione ad elica
74	Come si chiamano le biomolecole portatrici di informazioni genetiche?	Acidi nucleici	Acidi lipidi	Amminoacidi	Nessuna delle risposte è corretta
75	Da quali subunità è costituito un nucleotide?	Un gruppo fosfato, uno zucchero a 5 atomi di carbonio e una base azotata	Un gruppo fosfato, uno zucchero a 10 atomi di carbonio e una base azotata	Un gruppo di polifosfati e una base azotata	Da un gruppo fosfato, un gruppo di lipidi e una base azotata
76	Quale cellula può contenere organuli denominati mitocondri e cloroplasti?	Le cellule eucariote	Le cellule procariote	Le cellule del DNA	Le cellule unicellulari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
77	Quale tra le seguenti affermazioni non è corretta in merito alle cellule procariote?	Le cellule procariote sono più grandi e più complesse delle cellule eucariote	Le cellule procariote sono caratterizzate dall'assenza di nucleo cellulare	Le cellule procariote sono rappresentate soprattutto da batteri	I procarioti sono organismi unicellulari
78	Che cos'è il citoscheletro?	È presente nelle cellule eucariote ed è un insieme di strutture cellulari che formano una rete tridimensionale di tubuli e filamenti	Non è mai presente nelle cellule eucariote ed è un insieme di strutture cellulari che formano una rete tridimensionale di tubuli e filamenti	Si trova esclusivamente nelle cellule procariote ed è un insieme di strutture cellulari che formano una rete tridimensionale di tubuli e filamenti	Tutte le altre risposte sono sbagliate
79	Tra i compartimenti cellulari più importanti delle cellule eucariote abbiamo:	Reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, mitocondri e cloroplasti	Reticolo endoplasmatico, apparato genetico del DNA, mitocondri e cloroplasti	Acidi nucleici come DNA e RNA	Batteri e Archea
80	Qual è una delle funzioni più importanti della membrana cellulare?	La protezione della cellula dall'ambiente esterno	Far entrare batteri nella cellula e abbatterli per rendere la cellula immune alle malattie	Proteggere i batteri dall'ambiente interno	Tutte le altre risposte sono sbagliate
81	Come viene denominato quel processo mediante il quale le sostanze possono uscire ed entrare dalle cellule attraverso la membrana plasmatica?	Trasporto di membrana	In&Out di cellule	Trasporto meccanizzato	Transizione cellulare di entrata e di uscita
82	Il trasporto passivo attraverso la membrana cellulare può essere di due tipi. Quali?	Diffusione semplice e diffusione facilitata	Diffusione semplice e diffusione articolata	Diffusione facilitata e diffusione supportata	Diffusione reale e diffusione fittizia
83	Come viene denominato il transito delle sostanze da un lato all'altro della membrana cellulare che avviene attraverso un processo che richiede un dispendio energetico?	Trasporto attivo	Trasporto passivo	Trasporto vescicolare	Trasporto cellulare
84	Quali sono le componenti principali della membrana plasmatica?	Lipidi, proteine e carboidrati	Lipidi, enzimi e proteine	Lipidi, proteine e batteri	Esclusivamente lipidi
85	Che cosa avviene durante il crossing over?	Si ha uno scambio di piccoli segmenti tra i due cromatidi di una coppia di cromosomi omologhi	Vengono sostituiti cromosomi materni con quelli paterni	Vengono disposti all'equatore i cromosomi materni e paterni	Si impedisce l'intreccio delle fibre del fuso durante la metafase
86	In quale fase della mitosi si forma il fuso mitotico?	Profase	Anafase	Telofase	Metafase
87	Che cosa avviene durante l'Anafase della Mitosi?	I cromosomi fratelli si dividono e si dirigono ai poli opposti del fuso	I cromosomi si allineano sul piano equatoriale	Scompare la membrana nucleare	Il DNA si condensa nei cromosomi
88	Che cosa accade attraverso la meiosi?	Le cellule che si formano hanno la metà dei cromosomi della cellula di partenza	Le cellule che si formano contengono lo stesso numero di cromosomi della cellula di partenza	Le cellule che si formano contengono un numero di cromosomi raddoppiato rispetto alla cellula di partenza	Le cellule che si formano hanno le stesse identiche caratteristiche di quella di partenza, compreso il numero dei cromosomi
89	Come viene denominata la cellula prodotta dalla fecondazione?	Zigote	Meiosi	Cellula X	Cellula somatica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
90	Nella specie umana quante coppie di cromosomi omologhi abbiamo?	23	46	92	48
91	Come si chiama il "padre" della Teoria evolutiva?	Charles Darwin	Georges Cuvier	James Hutton	Patrick Darwin
92	Cosa sosteneva la teoria dell'attualismo?	Che la terra sarebbe stata modellata non da eventi improvvisi e violenti, ma da processi lenti e graduali	Che la terra è stata modellata da eventi improvvisi e violenti	Che la terra è stata modella dapprima da aventi lenti e graduali, seguiti da processi improvvisi e violenti	Che la terra è stata creata dapprima da eventi improvvisi e violenti ed in un secondo momento da processi lenti e graduali
93	Qual era l'ipotesi di Cuvier sulla scomparsa di molte forme di vita nel corso del tempo?	La scomparsa delle forme di vita nel corso del tempo era dovuta a molte catastrofi naturali avvenute sulla Terra	La scomparsa delle forme di vita nel corso del tempo era dovuta alla legge della sopravvivenza	La scomparsa delle forme di vita era dovuta all'intervento divino	La scomparsa delle forme di vita era dovuta a processi lenti e graduati e non improvvisi e violenti
94	Quale scienziato ha influenzato maggiormente il pensiero di Darwin?	C. Lyell	J. Hutton	G. Cuvier	W. Smith
95	Su quale concetto si basa la teoria Darwiniana?	Selezione naturale	Selezione artificiale	Selezione schematica	Selezione biogeografica
96	Quale ruolo hanno, secondo Darwin, le variazioni che sono presenti tra gli individui?	Sono dovute solo al caso ma possono essere più o meno utili a un individuo per la sua sopravvivenza e riproduzione	Sono prodotte dall'ambiente e possono essere più o meno utili a un individuo per la sua sopravvivenza e riproduzione	Sono prodotte dalla volontà degli organismi stessi e possono essere più o meno utili a un individuo per la sua sopravvivenza e riproduzione	Sono dovute solo al caso ma ostacolano l'individuo durante la sua sopravvivenza
97	Su quale principio si basa il pensiero di Lamarck in merito allo sviluppo del pensiero evolutivo?	Ereditarietà dei caratteri acquisiti	Teoria del catastrofismo	Fossili guida	Staticità dei caratteri
98	Come si chiama il campo delle scienze che si occupa degli aspetti teorici e pratici per classificare gli organismi?	Tassonomia	Biodiversità	Filologia	Biologia
99	Indicare quale tra i seguenti termini rappresenta questa definizione:"...è un gruppo di individui che possono incrociarsi producendo una prole fertile".	Specie	Genere	Cellula	Famiglia
100	Come vengono denominate le strutture morfo-anatomiche che hanno un'origine comune?	Omologhe	Analoghe	Simili	Discendenti
101	Che cosa comprendeva il regno Monera?	Procarioti unicellulari, autotrofi ed eterotrofi	Eucarioti unicellulari e pluricellulari autotrofi	Eucarioti unicellulari fotosintetici	Procarioti unicellulari e pluricellulari autotrofi fotosintetici
102	Quale gruppo di eubatteri presenta prevalentemente la forma a bastoncino?	Bacilli	Cocchi	Spirilli	Archeobatteri
103	Che tipo di batteri sono i cianobatteri?	Sono batteri autotrofi	Sono batteri eterotrofi	Non sono batteri	Sono unità tassonomiche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
104	Quale ruolo ecologico fondamentale svolgono in natura i funghi?	Decompongono una buona parte della materia organica morta, che diventa nuovamente nutrimento per le piante	Crescono naturalmente senza essere piantati volontariamente	Attraverso la loro muffa rigenerano il suolo e lo rendono fertile	Se velenosi uccidono gli animali pericolosi che provano ad ingerirli
105	Quando le piante sono dette briofite?	Quando sono piante non vascolari, ossia sono prive di un sistema conduttore per il trasporto dell'acqua e dei sali minerali	Quando sono piante vascolari e, dunque, sono dotate di tessuti specifici per il trasporto dell'acqua e dei nutrienti	Quando sono piante acquatiche	Quando sono piante vascolari e, dunque, non hanno un sistema di conduzione per il trasporto dell'acqua e dei nutrienti
106	Le piante tracheofite si distinguono in tre gruppi, secondo quale criterio?	Secondo le modalità riproduttive	Secondo la loro grandezza	A seconda se sono piante acquatiche o meno	Nessuna delle risposte è corretta
107	Da quale classe di vertebrati è composto il gruppo dei tetrapodi?	Anfibi, rettili, uccelli e mammiferi	Anfibi e rettili	Rettili, uccelli e mammiferi	Rettili, osteitti e mammiferi
108	Cosa significa che gli uccelli sono animali omeotermi?	Sono in grado di regolare la propria temperatura corporea attraverso il metabolismo	Riescono a sopravvivere solo sopra una certa temperatura	Si riscaldano attraverso le piume	Non possono nutrirsi di cibo caldo
109	Per quale motivo si manifesta il fenomeno della tensione superficiale dell'acqua?	Perché le molecole che si trovano sulla superficie sono attratte dalla forza di coesione verso il basso, formando una "pellicola" che sorregge corpi leggeri	Perché le molecole che si trovano sul fondo sono attratte dalla forza di coesione verso l'alto, formando una "pellicola" che sorregge corpi leggeri	Perché il materiale del corpo adagiato ha un peso specifico minore rispetto a quello dell'acqua	Perché le molecole che si trovano sulla superficie sono attratte dall'effetto combinato di forze di adesione e coesione verso il basso, formando una "pellicola" che sorregge corpi leggeri
110	Grazie a quale proprietà, molti insetti riescono a camminare sull'acqua?	Tensione Superficiale	Aumento del volume di congelamento	Capillarità	Elevato calore specifico
111	Cos'è una specie biologica?	Un insieme di individui simili che vivono in stretto rapporto nello stesso ambiente o biotopo e sono capaci di riprodursi mantenendo costanti le loro caratteristiche	Un insieme di individui diversi che vivono in stretto rapporto e sono capaci di riprodursi con differenti caratteristiche	Un insieme di individui simili capaci di riprodursi con differenti caratteristiche	Un insieme di individui diversi e incapaci di riprodursi se non mantenendo costanti le loro caratteristiche
112	Gli esseri viventi autotrofi che vivono in un certo ecosistema sono:	produttori	riciclatori	decompositori	consumatori
113	Nella classificazione tassonomica di Whittaker del 1969, i regni sono:	cinque: monere, protisti, funghi, piante e animali	tre: monere, protisti e funghi	quattro: monere, protisti, funghi e piante	sei: monere, protisti, funghi, piante, animali e uccelli
114	Quali organismi appartengono al regno dei protisti?	Organismi per lo più unicellulari con caratteri ereditari contenuti nel nucleo	Organismi unicellulari che si nutrono dei prodotti di rifiuto di altri esseri viventi	Organismi pluricellulari che si nutrono assorbendo le sostanze dagli altri organismi sui quali vivono	Organismi pluricellulari che si nutrono autonomamente attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana
115	Quali organismi appartengono al phylum dei celenterati?	Meduse, coralli e attinie con una struttura che si può dividere a raggiera secondo diversi piani di simmetria	Spugne, invertebrati primitivi che hanno la specializzazione di far passare acqua al loro interno, il cui corpo è sorretto da un'impalcatura di sostegno	Spugne che possono essere sessili o vagare trasportati dalle correnti marine	Meduse, coralli e attinie, invertebrati primitivi, il cui corpo è sorretto da una struttura di sostegno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
116	I celenterati catturano il cibo servendosi:	dei tentacoli	della bocca	delle spicole	delle pinne
117	Quali organismi appartengono al phylum degli anellidi?	Vermi cilindrici segmentati che possono vivere nelle acque dolci come le sanguisughe, nelle acque salate come gli spirografi o nel terreno come i lombrichi	Vermi conici che vivono nelle acque come conografi	Vermi dal corpo cilindrico non segmentato, che possono vivere nel terreno, nelle acque o sono parassiti	Vermi piatti che possono vivere liberamente nelle acque come la planaria, o essere parassiti degli animali come la tenia
118	Gli insetti sono:	artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate (alcune specie possono avere pungiglioni)	organismi marini che vivono sui fondali, aventi un dermascheletro composto da materiale calcareo	artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate	organismi acquatici dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome) e dotati di numerose coppie di arti articolati
119	I vertebrati sono:	animali aventi un endoscheletro composto da una colonna vertebrale segmentata in vertebre che porta nella parte anteriore un cranio protettivo per l'encefalo. Sono dotati di un sistema nervoso centrale e periferico e di riproduzione sessuata	organismi dotati di una struttura che si può dividere a raggiera in diversi piani di simmetria. Possono essere attaccati ai fondali o vagare trasportati dalle correnti marine	artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate. Alcune specie possono avere pungiglioni	artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate.
120	Gli anfibi sono:	vertebrati terresti muniti di polmoni nello stadio adulto, quattro arti, una cute ricca di ghiandole e uova prive di guscio	vertebrati aventi capo, tronco e coda, muniti di pinne e di uno scheletro cartilagineo. Respirano attraverso le branchie	vertebrati semplici aventi una bocca senza mascelle munita di piccoli denti e un fragile scheletro cartilagineo. Respirano attraverso le branchie	vertebrati aventi capo, tronco e coda, muniti di pinne e con uno scheletro osseo. Fecondano le uova esternamente e respirano attraverso le branchie
121	I rettili sono:	vertebrati terrestri a sangue freddo, dotati di arti e capaci di sollevare il corpo; hanno le pelle spessa e ricoperta di squame. Alcune specie posseggono una corazza detta carapace. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati a sangue caldo, per lo più volatili aventi il corpo coperto da piume e penne. Sono dotati di uno scheletro leggero, ali e un becco privo di denti. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati a sangue caldo omeotermici, caratterizzati da ghiandole mammarie e peli. Sono animali vivipari poiché lo sviluppo dell'embrione avviene all'interno della madre	vertebrati aventi capo, tronco e coda. Sono muniti di pinne e hanno uno scheletro osseo. Fecondano le uova esternamente e respirano attraverso le branchie
122	Gli uccelli sono:	vertebrati a sangue caldo, per lo più volatili aventi il corpo coperto da piume e penne. Sono dotati di uno scheletro leggero, ali e un becco privo di denti. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati terrestri a sangue freddo, dotati di arti e capaci di sollevare il corpo. Sono muniti di una pelle molto spessa e ricoperta di squame. Alcune specie posseggono una corazza detta carapace. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati a sangue caldo omeotermici, caratterizzati da ghiandole mammarie e peli. Sono animali vivipari poiché lo sviluppo dell'embrione avviene all'interno della madre	vertebrati aventi capo, tronco e coda. Sono muniti di pinne e hanno uno scheletro osseo (la lisca). Fecondano le uova esternamente e respirano attraverso le branchie
123	A che classe di vertebrati appartiene la vacca?	Mammiferi	Uccelli	Pesci	Anfibi
124	A che classe di vertebrati appartiene il tonno?	Pesci	Mammiferi	Uccelli	Anfibi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
125	A differenza degli anfibi, i rettili:	non hanno bisogno dell'acqua per riprodursi	hanno bisogno dell'acqua per riprodursi	hanno fecondazione esterna	sono dotati di pelle molto sottile
126	Al pari degli anfibi gli uccelli:	sono ovipari	sono dotati di pelle molto sottile che funge da organo respiratorio	hanno bisogno dell'acqua per riprodursi	sono dotati di pelle squamosa
127	Quali tra questi gruppi di organismi si considerano tra le più antiche forme di vita apparse sulla Terra?	batteri autotrofi	alghe	vermi	anfibi
128	Cosa significa l'affermazione che l'osmosi è un processo spontaneo?	Che non è richiesto alcun apporto energetico	Che accade sempre e comunque	Che è un processo che non può essere contrastato	Che è un processo fuori controllo
129	Le cellule procariotiche mancano di:	Membrana nucleare	Ribosomi	DNA	Membrana cellulare
130	Dove avviene la mitosi?	In tutte le cellule somatiche animali e vegetali	In qualsiasi cellula animali e vegetali	Solamente nelle cellule somatiche animali	Solamente nelle cellule somatiche vegetali
131	Cosa si intende per pressione osmotica?	La pressione che occorre applicare ad una soluzione affinché non si verifichi passaggio di solvente attraverso una membrana semipermeabile.	La pressione che occorre applicare ad una soluzione affinché si verifichi passaggio di solvente attraverso una membrana semipermeabile.	La pressione che occorre applicare ad un solvente affinché venga trattenuto il soluto da una parte impedendone il passaggio attraverso una membrana semipermeabile.	La pressione che occorre applicare ad una soluzione affinché non si verifichi passaggio di soluto attraverso una membrana semipermeabile.
132	Quale, tra gli acidi nucleici, ha il compito di immagazzinare il messaggio genetico?	DNA	RNA	ATP	ADP
133	Quale molecola, conosciuta come adenosina trifosfato, è il principale supporto energetico cellulare negli organismi viventi?	ATP	DNA	ADP	Nessuna molecola si occupa di trasportare energia negli organismi viventi
134	Confrontando le cellule procariote con quelle eucariote, si può di certo affermare che:	Le cellule eucariote sono più grandi di quelle procariote	Le cellule procariote sono più grandi di quelle eucariote	Le cellule procariote e quelle eucariote hanno le stesse dimensioni	Le cellule eucariote si trovano all'interno delle cellule procariote
135	Cosa indica l'espressione "corredo aploide"?	Il numero dei cromosomi presente nei gameti	Il numero dei cromosomi presente nel corpo umano	Il numero delle cellule somatiche	Il numero dei gameti
136	Gli organismi che si nutrono di esseri viventi morti presenti in un certo ecosistema sono:	decompositori	riciclatori	consumatori	produttori
137	Gli organismi eterotrofi:	assumono il nutrimento dall'ambiente esterno	assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimento	non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimento
138	Gli organismi autotrofi:	Assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimento	Ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	Non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	Non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimento
139	Come viene classificata la riproduzione della gallina?	Ovipara	Ovivipara	Vivipara	Mammifera
140	La distillazione è una tecnica:	che sfrutta, per la separazione, il diverso punto di ebollizione delle sostanze che compongono la miscela	che sfrutta l'aumento artificiale dell'accelerazione di gravità	di separazione che sfrutta la diversa solubilità di un composto o di una sostanza	che permette di separare i precipitati solidi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
141	La gonade è:	un organo adibito alla produzione dei gameti	una parte dell'articolazione del gomito	una sostanza ormonale prodotta dalla placenta	un componente del sistema linfoghiandolare
142	Le membrane cellulari sono prevalentemente formate da:	fosfolipidi	trigliceridi	proteine	colesterolo
143	La meiosi porta alla formazione di:	cellule aploidi	cellule diploidi	uno zigote	una cellula diploide
144	La struttura su cui sono attaccati i ribosomi nel citoplasma si chiama:	reticolo endoplasmatico rugoso	reticolo endoplasmatico liscio	apparato del Golgi	vacuolo
145	Tutte le cellule presentano un rivestimento chiamato:	membrana plasmatica	plasmodesma	sarcolemma	zona pellucida
146	Quanti cromosomi sono contenuti in uno spermatozoo umano?	23	46	24	45
147	Le cellule germinali di un mammifero danno origine ai gameti mediante il processo di:	meiosi	mitosi	citochinesi	duplicazione del DNA
148	La fecondazione della cellula uovo avviene per:	fusione con uno spermatozoo	duplicazione cromosomica	fusione con molti spermatozoi	fusione con milioni di spermatozoi
149	La fagocitosi è un processo:	che permette l'ingresso di particelle nelle cellule	che permette la fuoriuscita di liquidi dalle cellule	di divisione cellulare	di duplicazione di un batteriofago
150	La meiosi è:	un processo grazie al quale il numero dei cromosomi viene dimezzato	un processo per cui tutti i gameti contengano gli stessi geni	un processo di degenerazione cellulare	una fase della mitosi
151	La riproduzione agamica è:	il processo di riproduzione senza l'intervento di cellule sessuali	il processo di riproduzione con intervento di cellule sessuali	propria dei mammiferi	propria dei vegetali
152	I gameti sono:	le cellule riproduttive sessuali mature	le cellule che producono gli anticorpi	ormoni della crescita	cellule sessuali diploidi
153	Le cellule procariotiche mancano di:	nucleo	DNA	membrane	ribosomi
154	La principale sorgente di energia per le attività cellulari è costituita da:	carboidrati	acqua	proteine	sali minerali
155	Il cariotipo è:	il corredo cromosomico caratteristico di ogni specie	l'insieme dei caratteri fisici di un individuo	il corredo cromosomico dei gameti maturi	il corredo cromosomico aploide
156	Durante l'interfase:	i DNA si replicano	i nuclei scompaiono	i cromosomi omologhi si accoppiano	la cellula si divide
157	La struttura cellulare deputata alla respirazione è:	il mitocondrio	l'alveolo	il nucleolo	il cloroplasto
158	La trascrizione nelle cellule eucariotiche avviene:	durante l'interfase del ciclo cellulare	nella profase miotica	nel citoplasma e mediante i ribosomi	in tutte le fasi del ciclo cellulare
159	Dire in quale periodo del ciclo vitale di una cellula avviene la duplicazione dei cromosomi:	interfase	profase	metafase	anafase
160	Il numero dei cromosomi presenti in una cellula somatica di una donna è:	44 + XX	23 + XX	46 + XX	44 + XY

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
161	Indicare in quale fase del ciclo cellulare i cromosomi non sono condensati:	interfase	profase	metafase	anafase
162	In una cellula eucariotica il DNA è localizzato:	nel nucleo	nei ribosomi	nei lisosomi	nel citoplasma
163	La presenza di compartimenti subcellulari è una caratteristica:	degli eucarioti	degli autotrofi	dei virus	dei batteri
164	La meiosi è un processo di divisione cellulare che dà origine:	a quattro cellule aploidi	a quattro cellule diploidi	a due cellule prive di cromosomi	a due cellule diploidi
165	La mitosi è:	il processo con cui si moltiplicano le cellule somatiche	il processo di maturazione delle cellule germinali	il processo di scissione delle macromolecole	il processo di fusione di cellule diverse
166	L'apparato di Golgi è:	un insieme di vescicole membranose contenute nel citoplasma	un organulo che si trova solo nelle cellule muscolari	un organulo che si trova solo nelle cellule nervose	un organulo con funzione energetica
167	Per fagocitosi si intende:	la capacità di alcune cellule di inglobare sostanze solide e distruggerle	l'organo capace di fabbricare i globuli rossi del sangue	il passaggio attraverso la membrana cellulare per osmosi	la capacità delle piante di reagire alla forza di gravità con movimenti di crescita
168	In quali organismi sono presenti gli enzimi idrolitici?	Sia autotrofi che eterotrofi	Solo eterotrofi	Solo autotrofi fotosintetici	Solo chemiosintetici
169	Un corredo cromosomico, in cui ciascun tipo di cromosoma è rappresentato una sola volta, viene indicato come:	aploide	diploide	asessuato	aneuploide
170	I ribosomi sono:	particelle cellulari che servono a saldare sequenzialmente tra loro gli amminoacidi per fare le proteine	particelle cellulari in cui avviene la riparazione del DNA	enzimi che rendono più efficiente la sintesi proteica	organuli che servono alla liberazione di energia necessaria alla sintesi proteica
171	Indicare quale dei seguenti processi biochimici è localizzato nei cloroplasti:	la fotosintesi clorofilliana	la fosforilazione ossidativa	la respirazione	la glicolisi
172	La mitosi è un processo di divisione cellulare che avviene:	nelle cellule somatiche di un organismo	nei gameti	nei batteri	nei cromosomi
173	Attraverso la divisione mitotica da una cellula:	diploide si ottengono due cellule diploidi	aploide si ottengono due cellule aploidi	diploide si ottengono due cellule aploidi	aploide si ottengono due cellule diploidi
174	I cromosomi si legano alle fibre del fuso mitotico mediante:	i centromeri	i telomeri	i chiasmi	le costrizioni secondarie
175	La molecola di utilizzo immediato nelle reazioni endoergoniche cellulari è:	l'ATP	il glicogeno	il glucosio	la glicina
176	Indicare quale dei seguenti eventi è caratteristico della meiosi e non della mitosi:	i cromosomi omologhi si appaiano	i cromosomi si duplicano prima della divisione	involucro nucleare e nucleolo scompaiono in profase	i cromatidi si separano
177	Le proteine che sono trasportate nell'apparato di Golgi:	sono state sintetizzate dai ribosomi legati al reticolo endoplasmatico	sono proteine istoniche che vengono qui modificate prima di essere trasferite nel nucleo	sono proteine non funzionanti che saranno poi distrutte dai lisosomi	sono proteine utilizzate nel catabolismo mitocondriale
178	I ribosomi sono adibiti a processi di:	sintesi proteica	fotosintesi	digestione enzimatica	fosforilazione ossidativa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
179	Le cellule eucariotiche si dividono mediante:	mitosi	scissione binaria	coniugazione	scissione multipla
180	Quale di queste cellule dell'uomo si muove mediante un flagello?	Spermatozoo	Uovo	Leucocito	Epatocito
181	Il nucleo della cellula contiene:	cromosomi	mitocondri	centrioli	cloroplasti
182	La riduzione del corredo cromosomico da diploide ad aploide si realizza mediante:	la meiosi	la mitosi	la fecondazione	la partenogenesi
183	Aploide si definisce una cellula:	in cui i cromosomi non hanno il corrispondente omologo	che si sta dividendo	che ha perso il nucleo	embrionale
184	La struttura costituita da microtubuli è:	il centriolo	il nucleolo	i mitocondri	il reticolo endoplasmatico
185	Sono detti “omologhi” i cromosomi che presentano:	sequenza di loci genici identica	successione identica di basi	diversa sequenza di amminoacidi	basi azotate di DNA identiche in sequenza
186	Quale tra questi elementi NON fa parte della cellula?	Lo spinterogeno	Il cloroplasto	Il mitocondrio	L'apparato del Golgi
187	Il "citoplasma" ha a che vedere con:	le cellule	la fantascienza	la cosmologia	lo schermo del monitor
188	I lieviti sono:	funghi	alghe unicellulari	batteri aerobi	virus
189	I globuli rossi hanno una vita media di 90 giorni. La loro rimozione dal circolo avviene principalmente:	nella milza e nel fegato	nel fegato e nel rene	nel rene e nella milza	nel midollo osseo
190	Se NON vi sono anomalie nei gameti, quale delle seguenti combinazioni tra gameti produce sicuramente un essere umano di sesso maschile?	Esclusivamente cellula uovo con cromosoma X + spermatozoo con cromosoma Y	Cellula uovo con cromosomi XY + spermatozoo con cromosomi XY	Esclusivamente cellula uovo con cromosoma Y + spermatozoo con cromosoma Y	Cellula uovo con cromosomi XX + spermatozoo con cromosomi XY
191	La struttura primaria di una proteina è determinata:	dalla sequenza degli amminoacidi che la costituiscono	dall'insieme di tutti i legami intermolecolari	dai ponti idrogeno presenti	dai ponti disolfuro presenti
192	Cosa si intende per "carattere dominante"?	Un carattere che si manifesta anche in caso di eterozigosi	Il carattere che compare solo in alcuni eterozigoti	Un carattere presente sugli autosomi	Un carattere presente sugli eterocromosomi
193	La membrana plasmatica delle cellule è costituita da:	fosfolipidi e proteine	glicani e proteine	zuccheri e grassi	acidi grassi e proteine
194	Gli oggetti biologici più piccoli che si possono osservare con il microscopio ottico sono:	i batteri	gli amminoacidi	i geni	i virus
195	Individuare, tra le seguenti, l'affermazione ERRATA.	L'effetto serra è diretta conseguenza dell'alterazione dello strato di ozono che protegge la Terra dai raggi ultravioletti	L'ecologia studia le popolazioni, le comunità, i biomi e la biosfera	Un ecosistema è costituito da una biocenosi e dall'ambiente fisico che questa occupa	La sinecologia è una branca dell'ecologia che si occupa dello studio degli ecosistemi nella loro globalità
196	Una coppia vuole avere due figli dello stesso sesso. Quanti figli deve avere per essere sicura che almeno due siano dello stesso sesso?	Tre	Due	Quattro	Non si può stabilire

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
197	Nelle cellule eucariote:	avvengono processi sia aerobici (prevalentemente) sia anaerobici	avviene sempre la fotosintesi	avviene la respirazione nelle cellule animali ma non in quelle vegetali, nelle quali avviene la fotosintesi	avvengono solo processi anaerobici
198	Il termine “tessuto” in biologia definisce:	un insieme di cellule simili organizzate per svolgere una o più funzioni	l'insieme di tutte le cellule di uno stesso organo	uno strato corneo con funzioni protettive	un insieme di organi che, operando in modo coordinato, rispondono a una funzione generale
199	L'omeotermia è una caratteristica:	di uccelli e mammiferi	solo dei mammiferi	solo dei primati	solo degli uccelli
200	In un organismo, l'ossigeno assunto con la respirazione:	serve a ottenere energia a livello cellulare	serve per la mitosi cellulare	viene utilizzato a livello dei ribosomi	serve ad attivare i geni
201	Nelle cellule somatiche di individui di sesso femminile uno dei due cromosomi X contiene geni che :	non sono trascritti	non sono soggetti a mutazione	non sono trasmessi alla prole	sono perduti nel corso della meiosi
202	Quale componente non è direttamente coinvolto nel processo di traduzione?	DNA	tRNA	La porzione di tRNA che lega l’aminoacido	mRNA
203	La regolazione della maggior parte dei geni procariotici avviene a livello:	della trascrizione	della traduzione	della replicazione	post-traduzionale
204	Un batterio che sintetizza una proteina umana :	contiene una sequenza di DNA codificante estranea e la esprime	ha subito una mutazione in uno dei suoi geni	ha perso la capacità di dividersi	infetta con alta probabilità organismi umani
205	Qual è il livello più semplice che i biologi considerano vita?	una cellula	il DNA	un gene	un organismo pluricellulare
206	Quale struttura è sempre presente in tutti i tipi di cellule conosciute?	Il materiale genetico	I mitocondri	Il nucleo	Il reticolo endoplasmatico
207	Un microscopio ottico consente ingrandimenti di oltre 1000 volte. Al massimo ingrandimento è possibile osservare:	batteri	geni isolati	anticorpi	virus
208	Il rapporto tra superficie e volume nella cellula:	diminuisce con l'aumento delle dimensioni della cellula	aumenta con l'aumentare delle dimensioni cellulari	rimane costante al variare delle dimensioni cellulari	diminuisce all'aumentare della superficie delle membrane
209	Il rivestimento che possiedono tutte le cellule è chiamato:	plasmalemma	parete	ectoderma	sarcolemma
210	Cosa sono le cellule somatiche?	Tutte le cellule di un organismo ad eccezione di quelle sessuali	I somi batterici	Le cellule sessuali di un organismo	Le cellule nervose di un organismo
211	Cos'è l'omeostasi?	Il mantenimento di condizioni più o meno costanti, indipendentemente dalle variazioni ambientali	Una forma di riproduzione	L'autodistruzione dei tessuti morti	Il mantenimento della stessa corporatura
212	Il programma genetico, nelle cellule procariotiche ed eucariotiche, è contenuto:	nelle molecole di DNA	in sequenze aminoacidiche	nei glucidi	nelle proteine

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
213	Qual è la struttura cellulare che contiene l'informazione ereditaria?	Il nucleo, i mitocondri e i cloroplasti	I lisosomi	Il citoplasma	Il nucleo
214	Gli eucarioti sono quegli organismi:	le cui cellule sono provviste di nucleo e organuli citoplasmatici	che si riproducono unicamente per via sessuata	esclusivamente unicellulari	esclusivamente pluricellulari, le cui cellule hanno il nucleo racchiuso da una membrana
215	Per gli eucarioti una caratteristica distintiva è:	un compartimento nucleare	assenza di nucleo	un numero elevato di cromosomi	assenza di membrana cellulare
216	La presenza di compartimenti subcellulari è caratteristico:	degli eucarioti	degli autotrofi	dei batteri	dei virus
217	Quale affermazione è errata?	Tutte le cellule eucariotiche fanno parte di organismi monocellulari	Tutte le cellule hanno una membrana cellulare	Tutti gli organismi animali sono composti da cellule	Tutte le cellule si originano dalla divisione di cellule preesistenti
218	Il DNA è presente nella cellula eucariotica animale:	nel nucleo e nei mitocondri	nel nucleo e nei vacuoli	nel nucleo e nei ribosomi	nel nucleo e nei perossisomi
219	Cosa differenzia le cellule animali da quelle vegetali?	Parete cellulare	mitocondri	Cromosomi	Ribosomi
220	Quale struttura cellulare risulta esclusivamente preminente delle cellule vegetali?	Parete cellulare	Lisosomi	Ribosomi	DNA
221	Qual è il costitutente principale delle cellule vegetali?	La cellulosa	La linfa	La pectina	L'amido
222	Come si chiama il rivestimento di tutte le cellule?	Membrana plasmatica	Plasmodesma	Sarcolemma	Membrana mielinica
223	Come si chiama una membrana che si lascia attraversare più o meno facilmente da alcune sostanze, mentre non si lascia attraversare da altre?	Semipermeabile	Permeabile	Impermeabile	Transpermeabile
224	Da cosa è costituita la membrana plasmatica delle cellule?	Lipidi, proteine, glucidi	Zuccheri e grassi	Glicani e proteine	Acidi grassi e proteine
225	Tutte le membrane cellulari contengono sicuramente:	fosfolipidi	DNA	cellulosa	acidi nucleici
226	Le membrane cellulari sono costituite da:	un doppio strato di fosfolipidi in cui sono inserite le proteine	un doppio starto di carboidrati	un singolo strato di carboidrati	un singolo strato fosfolipidico
227	Quale struttura cellulare non è delimitata da membrane?	Cromosomi	Cloroplasti	Mitocondri	Apparato di Golgi
228	Per osmosi l'acqua si sposta da:	una soluzione ipotonica verso una soluzione ipertonica	una soluzione isotonica a una ipostonica	una soluzione ipertonica a una ipotonica	una soluzione isotonia a un'altra isotonica
229	Il processo di inglobamento di particelle solide da parte delle cellule viene chiamato:	fagocitosi	pinocitosi	esocitosi	trasporto attivo
230	Per fagocitosi si intende:	l'ingestione di particelle solide, quali microrganismi o detriti cellulari, in vescicole	l'ingestione di qualsiasi sostanza	l'ingestione di fluidi	un trasporto attraverso la membrana operato da vettori proteici
231	Qual è la funzione del nucleolo?	Produzione dell'RNA ribosomiale	Divisione cellulare	Duplicazione del DNA	Sintesi delle proteine citoplasmatiche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
232	Da cosa è composto principalmente il citoplasma delle cellule?	Acqua	Glucidi	Lipidi e proteine	Polimeri
233	In quale funzione biochimica hanno un ruolo essenziale i ribosomi:	sintesi proteica	fosforilazione ossidativa	glicolisi	trascrizione del DNA
234	Cos'è il reticolo endoplasmatico?	Una complessa rete di membrane all'interno del citoplasma	La sede della sintesi proteica	La sede della digestione cellulare	Un artefatto della tecnica istologica
235	Con cosa forma un complesso unitario il Reticolo Endoplasmatico?	La membrana nucleare	I lisosomi	La membrana plasmatica	Il centrosoma
236	Da cosa è costituita l'unità fondamentale degli acidi nucleici?	Nucleotide	Basi azotate	Nucleosoide	Gruppo fosfato
237	L'aringa è un pesce caratteristico dei mari…	settentrionali	equatoriali	artici	caldi
238	È un pesce di acqua dolce il/la…	carpa	merluzzo	dentice	branzino
239	La cromatina è…	una sostanza colorabile presente nel nucleo delle cellule	una proteina presente in tutte le cellule	una proteina presente nelle cellule vegetali	una sostanza responsabile della colorazione della pelle
240	Alcuni degli acidi grassi insaturi essenziali (che devono essere sempre presenti nella dieta) sono contenuti…	nell'olio di oliva	nella carne bianca	nel burro	nell'olio di semi
241	Il mammifero più longevo, dopo l'uomo, è…	l'elefante	la lince	il puma	il ghepardo
242	Nella catena alimentare il consumatore primario è…	l'erbivoro che si ciba dei produttori	il microrganismo detritivoro	il produttore autotrofo	il carnivoro che si ciba di erbivori
243	Nello scheletro adulto, fa parte del cranio…	l'osso occipitale	l'ulna	il piramidale	il cuboide
244	Le emazie (o globuli rossi) hanno la prevalente funzione di…	trasportare l'ossigeno	purificare il sangue dalla CO2	difendere l'organismo da elementi estranei	produrre emoglobina
245	Il ventricolo sinistro pompa sangue…	nell'aorta	nell'arteria polmonare	nella vena cava superiore	nelle vene polmonari
246	Il cosiddetto "mal di montagna" è causato da…	carenza di ossigeno	aumento dei globuli bianchi	aumento dei globuli rossi	eccesso di ossigeno
247	Nell'alimentazione frutta e ortaggi sono essenziali per l'apporto …	in vitamine, in minerali e in fibra	in calorie	in energia	di sostanze inerti
248	Fra i meccanismi utilizzabili dal corpo umano per perdere calore vi è…	l'evaporazione	l'attività dinamico specifica	l'ibernazione	la contrazione
249	L'organo che permette di deviare il cibo verso l'esofago e l'aria verso la trachea è…	l'epiglottide	la laringe	la faringe	il bolo
250	Il rospo è un…	anfibio	mammifero	serpente	quadrumane
251	Quale delle seguenti ossa appartiene al tronco?	clavicola	femore	rotula	radio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
252	Una catena alimentare è…	l'insieme dei rapporti tra gli organismi di un ecosistema	l'insieme dei rapporti tra l'uomo e la natura	la base della dietologia	l'insieme dei prodotti alimentari
253	Il daino è un…	ruminante	carnivoro	cetaceo	felino
254	Martello, incudine e staffa son tre ossicini che si trovano…	nell'orecchio	nel metacarpo	nel metatarso	nel naso
255	La membrana cellulare è costituita da…	proteine e lipidi	cellulosa	carboidrati e lipidi	lipidi e vitamine
256	Il diaframma è un muscolo che…	separa la cavità toracica da quella addominale	copre l'intestino	collega tra loro le vertebre	si trova nel dorso
257	L'anguilla è un pesce che vive…	nelle acque salmastre costiere ed in ogni tipo di acque interne	in fondali marini di vario tipo	nei mari artici	nelle acque pelagiche del lago di Garda
258	Gli alimenti ricchi di grassi vanno consumati in quantità limitate anche perché …	a parità di peso forniscono molte più calorie	a parità di peso forniscono molte meno calorie	assorbono più acqua	aumentano la funzione digestiva dell'intestino
259	Che funzioni esplicano gli enzimi?	Consentono le reazioni biochimiche	Mantengono la impermeabilità delle cellule	Mantengono la impermeabilità degli epiteli	Nessuna delle tre risposte è giusta
260	Il colore della pelle è correlato alla presenza di…	melanina	emocianina	emoglobina	carotene
261	Quanti battiti cardiaci al minuto compie un individuo adulto sano?	Da sessanta a ottanta	Da quaranta a sessanta	Da trenta a cinquanta	Da settanta a centodieci
262	Il quadricipite è un muscolo del corpo umano situato…	nella parte anteriore della coscia	nella parte estrena dell'anca	superficialmente nella regione glutea	nella parte anteriore della gamba
263	Gli elementi figurati del sangue preposti alla coagulazione sono le piastrine?	Si	No, le piastrine servono alla formazione di anticorpi	No, sono i globuli rossi	No, le piastrine servono al trasporto di ossigeno
264	L'organo dell'apparato digerente che svolge la seconda fase della digestione è…	lo stomaco	il duodeno	il digiuno	il cardias
265	Il luccio è un pesce…	di acqua dolce	di mare	di paludi salmastre	non è un pesce
266	I reni hanno la principale funzione di…	filtrare il sangue	secernere insulina	assorbire ossigeno	produrre globuli rossi
267	I carboidrati (o glucidi) hanno numerose funzioni biologiche tra cui quella di…	riserva energetica e trasporto dell'energia	costituire molti enzimi e gli anticorpi, responsabili della difesa immunitaria	produzione di fibre che aiutano la funzione digestiva dell'intestino	fornire sostanze che non vengono sintetizzate dall'organismo umano.
268	Il ventricolo destro pompa sangue…	nell'arteria polmonare	nell'aorta	nella vena cava superiore	nelle vene polmonari
269	Il botulismo è…	una intossicazione alimentare	una malattia genetica	una infiammazione ossea	una malattia cutanea
270	Nel corso della vita della cellula il corredo cromosomico cellulare:	resta inalterato, salvo mutazioni casuali	è soggetto ad una lenta e progressiva diminuzione	diminuisce in seguito alla mitosi	subisce continue modificazioni di struttura in seguito al crossing-over
271	Gli alleli che producono lo stesso fenotipo negli omozigoti e negli eterozigoti:	sono dominanti	sono recessivi	sono codominanti	hanno una dominanza incompleta
272	Le foglie verdi delle piante hanno la funzione di:	svolgere la fotosintesi	assorbire acqua	assorbire i sali	assolvere alla riproduzione
273	Le mutazioni geniche:	avvengono a carico del DNA	avvengono a carico dell'RNA di trasporto	avvengono a carico dell'RNA messaggero	avvengono a carico dell'RNA ribosomiale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
274	A quale funzione sono preposti i villi intestinali:	assorbimento dei nutrienti	minzione	escrezione di sostanze di rifiuto	digestione di sostanze ancora non decomposte
275	Qual è il sistema meno produttivo?	Il deserto.	Gli estuari.	La barriera corallina.	L'agricoltura industrializzata.
276	La cellula eucariote:	è caratterizzata dalla presenza del nucleo.	ha sempre una parete cellulare.	ha il DNA organizzato in un unico cromosoma.	è strutturalmente più semplice di quella procariote.
277	La diffusione:	avviene più facilmente con gradienti di concentrazione elevati.	avviene più facilmente con bassi gradienti di concentrazione.	tende a diluire le soluzioni.	avviene più facilmente con molecole grandi.
278	Le proteine di membrana:	trasportano molecole attraverso la membrana cellulare.	possono trasportare sostanze solo secondo gradiente.	possono trasportare sostanze solo contro gradiente.	determinano il passaggio di sostanze dall'esterno all'interno della cellula.
279	Un gene legato al cromosoma X viene trasmesso dal padre a:	Tutte le figlie femmine.	Metà delle figlie femmine.	Metà dei figli maschi.	Tutti i figli maschi.
280	Qual è, secondo Darwin, la forza principale che determina l'evoluzione?	La selezione naturale.	La capacità di adattamento e l'ereditabilità dei caratteri acquisiti.	L'accoppiamento non casuale nell'ambito di una popolazione.	L'incrocio tra specie diverse.
281	Si dicono omologhe due strutture:	aventi una struttura di base simile e funzioni diverse.	aventi uguale funzione e struttura di base.	aventi una struttura di base diversa e uguale funzione.	aventi funzioni simili in organismi diversi.
282	Se due organismi, appartenenti a gruppi diversi, possono incrociarsi generando prole interfeconda con ciascuno dei gruppi parentali significa che:	appartengono alla stessa specie.	appartengono allo stesso genere.	i figli appartengono a una nuova specie.	i figli sono ibridi.
283	Perché i viventi hanno la continua necessità di ricavare energia dai processi metabolici?	Per mantenere l'ordine interno e il corretto funzionamento dell'organismo.	Per produrre le loro biomolecole.	Per trasformare l'energia in forma utilizzabile.	Per accumulare energia.
284	Muscoli ed ossa sono connessi mediante:	tendini.	cinti.	articolazioni.	legamenti.
285	Nella foresta pluviale:	Gli alberi più alti arrivano a 60 metri.	Gli alberi più alti arrivano a 10 metri.	C'è un grosso accumulo di sostanze organiche.	Le piante sono principalmente erbacee.
286	La membrana plasmatica delle cellule è costituita da:	fosfolipidi e proteine	glicani e proteine	zuccheri e grassi	acidi grassi e proteine
287	I procarioti sono:	organismi unicellulari la cui unica cellula non è divisa in tanti compartimenti separati da membrane	organismi pluricellulari composti da cellule con un nucleo ben distinto e delimitato da una membrana	organismi unicellulari composti da una cellula con un nucleo ben distinto e delimitato da una membrana	uguali agli eucarioti
288	Quale dei seguenti processi NON avviene durante il ciclo di Krebs?	L'ossidazione di NADH a NAD+	La riduzione di FAD a FADH2	La produzione di ATP	La formazione di citrato
289	Gli OGM (Organismi Geneticamente Modificati) sono :	organismi il cui patrimonio genetico è stato modificato attraverso tecnologie del DNA ricombinante	organismi ottenuti da incroci tra specie diverse	virus capaci di replicarsi autonomamente	virus capaci di replicarsi autonomamente
290	Qual è il livello più semplice che i biologi considerano vita?	Una cellula	Il DNA	Un gene	Un organismo pluricellulare
291	Quale struttura è sempre presente in tutti i tipi di cellule conosciute?	Il materiale genetico	I mitocondri	Il nucleo	Il reticolo endoplasmatico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
292	Quale può essere definito il vero serbatoio delle cellule staminali, utilizzabili per curare le leucemie?	Il cordone ombelicale	Il tessuto nervoso	L'epidermide	Il midollo spinale
293	Qual è la struttura cellulare che contiene l'informazione ereditaria?	Il nucleo, i mitocondri e i cloroplasti	I lisosomi	Il citoplasma	Il nucleo
294	Per gli eucarioti una caratteristica distintiva è:	un compartimento nucleare	assenza di nucleo	un numero elevato di cromosomi	assenza di membrana cellulare
295	La presenza di compartimenti subcellulari è caratteristico:	degli eucarioti	degli autotrofi	dei batteri	dei virus
296	Quale affermazione è errata?	Tutte le cellule eucariotiche fanno parte di organismi monocellulari	Tutte le cellule hanno una membrana cellulare	Tutti gli organismi animali sono composti da cellule	Tutte le cellule si originano dalla divisione di cellule preesistenti
297	In quale cellula è presente la cromatina?	Solo nelle cellule eucariotiche	In tutte le cellule	Solo nei virus	Solo nelle cellule animali
298	Qual è il costitutente principale delle cellule vegetali?	La cellulosa	La linfa	La pectina	L'amido
299	Quali cellule possiedono sia mitocondri che cloroplasti?	Cellule vegetali	Cellule procariotiche	Cellule degli anfibi	Cellule dei mammiferi
300	Perché cellule del tessuto osseo, muscolare e quelle epatiche di uno stesso individuo sono diverse?	Perché geni differenti sono attivi in ogni tipo cellulare	Perché hanno geni diversi	Perché hanno genomi diversi	Perché hanno cromosomi diversi
301	Come si chiama il rivestimento di tutte le cellule?	Membrana plasmatica	Plasmodesma	Sarcolemma	Membrana mielinica
302	Tutte le membrane cellulari contengono sicuramente:	fosfolipidi	DNA	cellulosa	acidi nucleici
303	Le membrane cellulari sono costituite da:	un doppio strato di fosfolipidi in cui sono inserite le proteine	un doppio strato di carboidrati	un singolo strato di carboidrati	un singolo strato fosfolipidico
304	Quale affermazione sulla membrana cellulare è errata?	Il luogo dove avviene la sintesi proteica	Contiene proteine	Contiene colesterolo	E' una struttura formata da un doppio strato fosfolipidico
305	Quale struttura cellulare non è delimitata da membrane?	Cromosomi	Cloroplasti	Mitocondri	Apparato di Golgi
306	Cos'hanno in comune la diffusione facilitata e il trasporto attivo?	Richiedono entrambi l'intervento di proteine trasportatrici	Richiedono entrambe ATP	Avvengono entrambi contro un gradiente di concentrazione elettrochimico	Consentono entrambi il trasporto di molecole di grossa dimensione
307	Per trasporto attivo si intende quello per cui:	una sostanza attraversa la membrana plasmatica con dispendio di energia	una sostanza che quando attraversa la membrana produce energia	una sostanza che attraversa la membrana per diffusione	una sostanza che attraversa la membrana solo secondo gradiente di densità
308	Qual è una funzione del nucleo?	Sintetizzare acidi nucleici	Sintetizzare ATP	Organizzare la membrana	Organizzare i mitocondri
309	In quale cellula è assente il nucleo?	Eritrocita	Spermatozoo	Leucocita	Osteoblasto
310	Da cosa è composto principalmente il citoplasma delle cellule?	Acqua	Glucidi	Lipidi e proteine	Polimeri

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
311	Quale dei seguenti componenti della cellula eucariotica non ha membrana?	Il ribosoma	Il lisosoma	Il nucleo	Il mitocondrio
312	In quale funzione biochimica hanno un ruolo essenziale i ribosomi?	Sintesi proteica	Fosforilazione ossidativa	Glicolisi	Trascrizione del DNA
313	Cos'è il reticolo endoplasmatico?	Una complessa rete di membrane all'interno del citoplasma	La sede della sintesi proteica	La sede della digestione cellulare	Un artefatto della tecnica istologica
314	Con cosa forma un complesso unitario il Reticolo Endoplasmatico?	La membrana nucleare	I lisosomi	La membrana plasmatica	Il centrosoma
315	Quali sono le unità che compongono gli acidi nucleici?	Nucleotidi	Adenine	basi azotate diverse	Amminoacidi
316	La parte interna della cellula, sede dei processi metabolici, si chiama…	citoplasma	nucleo	mesosoma	membrana cellulare
317	Una mutazione genetica è…	il cambiamento della sequenza di DNA	la perdita dell'immunità cellulare	l'inattivazione di un enzima	Tutte e tre le cose
318	Una cellula eucariote contenente 16 cromosomi entra in meiosi. Al termine della meiosi si avranno…	4 cellule con 8 cromosomi ciascuna	4 cellule con 4 cromosomi ciascuna	4 cellule con 16 cromosomi ciascuna	2 cellule con 8 cromosomi ciascuna
319	Il rospo è un…	anfibio	mammifero	serpente	quadrumane
320	Una catena alimentare è…	l'insieme dei rapporti tra gli organismi di un ecosistema	l'insieme dei rapporti tra l'uomo e la natura	la base della dietologia	l'insieme dei prodotti alimentari
321	Le catene alimentari di pascolo si compongono di…	piante verdi- erbivori-carnivori	produttori- consumatori- predatori	materia organica morta-erba- consumatori	materia prima- consumatore- energia
322	Le lenticchie sono considerate alimento…	energetico	plastico	protettivo	regolatore
323	Nel corso della vita della cellula il corredo cromosomico cellulare:	resta inalterato, salvo mutazioni casuali	e soggetto ad una lenta e progressiva diminuzione	diminuisce in seguito alla mitosi	subisce continue modificazioni di struttura in seguito al crossing-over
324	Gli alleli che producono lo stesso fenotipo negli omozigoti e negli eterozigoti:	sono dominanti	sono recessivi	sono codominanti	hanno una dominanza incompleta
325	I batteri si dividono in:	fotosintetici e chemiosintetici.	sono solo fotosintetici.	sono solo chemiosintetici.	cocchi e bacilli.
326	Nelle specie eucariotiche l’apparato fotosintetico si trova:	nei cloroplasti.	nei mitocondri.	nei cromatofori.	nei lisosomi.
327	Dove si trovano i filamenti intrecciati?	Intorno all’involucro nucleare.	Nel fuso mitotico.	Nella membrana plasmatica.	Nel citoplasma.
328	Da chi dipende la penetranza?	Dal genotipo e dall’ambiente.	Solo dal fenotipo.	Solo dal genotipo.	Solo dall’ambiente.
329	Da dove originano ciglia e flagelli nei mammiferi?	Dal centriolo.	Dai mitocondri.	Dal citoplasma.	Dal nucleo.
330	Per la prima medicazione di una ferita è meglio usare:	acqua ossigenata	alcool	alcool etilico	iodio
331	Quale delle seguenti affermazioni relative all'RNA TRANSFER e` FALSA:	e`, tra gli acidi ribonucleici, quello a peso molecolare piu` elevato	possiede l'anticodon	e` formato da una catena singola	alcuni dei nucleotidi che lo costituiscono contengono delle basi "insolite"

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
332	Quale delle seguenti affermazioni e` FALSA :	la via dei pentoso fosfati e` un processo mitocondriale	il ciclo di Krebs si svolge nella matrice mitocondriale	la biosintesi "ex novo" degli acidi grassi e` un processo citoplasmatico	la formazione dei corpi chetonici ha luogo nei mitocondri del fegato
333	Quale delle seguenti affermazioni circa le proteine G sono ERRATE:	nella forma GDP e in assenza di ormone, le proteine G si legano ai recettori ormonali e sono convertite nella forma GTP	le proteine G hanno struttura quaternaria	le proteine G si legano all'adenilato ciclasi	quando la proteina G nella forma GDP si lega al complesso ormone-recettore, il GTP viene scambiato con GDP
334	Quali sono gli enzimi biotina dipendenti?	Piruvato carbossilasi, Acetil- CoA carbossilasi, propionil-CoA carbossilasi	Piruvato deidrogenasi, Enzima malico, piruvato-cinasi	Fosfoenolpiruvico carbossi-cinasi, glucosio-6-fosfato fosfatasi, fruttosio 1,6 difosfato fosfatasi	Metilmalonil-CoA mutasi, carbamilfosfato sintetasi, glutammico decarbossilasi
335	Durante il LAVORO MUSCOLARE si osservano tutti i processi sottoelencati, eccetto uno:	sintesi di ATP esclusivamente da fosforilazione ossidativa mitocondriale	formazione di ATP per azione della miocinasi	cambiamento di conformazione della miosina6	aumento della concentrazione intracellulare del calcio
336	Indicare quale dei seguenti fattori NON influisce, in genere, sulla velocità di MIGRAZIONE ELETTROFORETICA di una proteina:	attività enzimatica	carica elettrica	peso molecolare	conformazione della molecola
337	La glutaminasi renale è:	un enzima che scinde la glutamina in acido glutammico ed ammoniaca nelle cellule del tubulo distale renale	un enzima che permette la liberazione di ioni ammonio nelle cellule del tubulo prossimale	una proteina enzimatica coinvolta nel meccanismo di acidificazione delle urine	un fattore di regolazione del meccanismo di difesa antiacidotico promosso dal tubulo collettore renale
338	Quali delle seguenti affermazioni relative al DNA mitocondriale è vera?	E' un DNA circolare a doppia elica	Tutte le proteine della catena respiratoria sono codificate dal DNA mitocondriale	La trascrizione inizia con la formazione dell'ansa	Non codifica per RNA transfer
339	Gli agenti disaccoppianti:	aboliscono il controllo respiratorio: il trasporto degli elettroni e il consumo di ossigeno continuano senza sintesi di ATP	bloccano il trasporto degli elettroni abolendo il consumo di ossigeno e la sintesi di ATP	inibiscono la traslocasi ATP-ADP nella membrana mitocondriale interna	inibiscono il consumo di ossigeno e la sintesi di ATP ma non bloccano il trasporto di elettroni nella catena respiratoria
340	Nella reazione di sintesi dell'ATP (ADP + Pi + H+ -> ATP + H2O) i protoni che rientrano attraverso il complesso F0 - F1 ATPasi:	non vengono utilizzati direttamente nella reazione: a livello della F1 ATPasi la sintesi di ATP è possibile in assenza di un gradiente di protoni	vengono consumati nella reazione e si ritrovano nell'ATP neoformato	creano il pH ottimale per la sintesi di ATP nello spazio matrice	sono scambiati in antiporto con l'efflusso di ATP
341	Quale reazione esiste tra carente produzione di NADPH(H+) e danno della membrana eritrocitaria, riscontrabile nella malattia da deficienza di glucosio-6- fosfato-deidrogenasi?	Il glutatione della glutatione perossidasi non può più essere ridotto: a ciò consegue un'eccessiva produzione di radicali che provoca fenomeni di lipoperossidazione	Diminuzione della produzione energetica a livello mitocondriale:il NADH(H+) viene sottratto alla catena respiratoria per ridurre il NADP+	Diminuita attività del citocromo P450	Ridotta sintesi dei fosfolipidi di membrana in quanto la sintesi degli acidi grassi richiede NADPH(H+)
342	Quale dei seguenti raggruppamenti di amminoacidi contiene il maggior numero di AMMINOACIDI ESSENZIALI:	fenilalanina, triptofano, metionina, lisina, ac.aspartico	ac.glutammico, serina, alanina, ac.aspartico, triptofano	tirosina, fenilalanina, glicina, serina, ac.aspartico	triptofano, alanina, prolina, ac.glutammico, ac.aspartico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
343	Indicare quale dei seguenti prodotti contenuti negli alimenti NON ha significato nutrizionale:	cellulosa	glicogeno	fruttosio	lecitina
344	Gli ISOENZIMI sono:	forme molecolari diverse di uno stesso enzima	le diverse subunità che partecipano alla formazione di uno stesso enzima	enzimi che riconoscono le due forme isomeriche di uno stesso substrato	enzimi identici dal punto di vista strutturale e con uguale specificità di substrato
345	Quale delle seguenti affermazioni relative all'INIBIZIONE ENZIMATICA e' FALSA:	nell'inibizione competitiva si ha competizione fra inibitore e substrato per il sito allosterico dell'enzima	nell'inibizione competitiva non si modifica la Vmax ma risulta incrementata la Km	la caratteristica dell'inibizione competitiva e' la sua reversibilità per aumento della concentrazione del substrato	l'inibizione non competitiva non viene rimossa dall'elevazione della concentrazione del substrato
346	Gli enzimi della CATENA RESPIRATORIA sono localizzati:	sulla membrana interna dei mitocondri	sulla membrana esterna dei mitocondri	nella matrice mitocondriale	nel citoplasma sotto forma di complesso multienzimatico
347	Quale dei sottoelencati enzimi o sistemi enzimatici NON interviene nel CICLO DI KREBS:	piruvato deidrogenasi	succinato deidrogenasi	a-chetoglutarato deidrogenasi	malato deidrogenasi
348	Quale delle seguenti affermazioni relative alla BIOSINTESI EX-NOVO DEGLI ACIDI GRASSI e' VERA:	richiede NADPH+(H+) ed e' attivata da citrato	e' attivata dall'adrenalina	e' favorita in situazioni di ipoglicemia	gli enzimi che vi partecipano sono tutti attivi in forma fosforilata
349	Il ruolo regolatorio del MALONILCoA sul metabolismo lipidico consiste nella:	inibizione del meccanismo (carnitina dipendente) di trasferimento degli acidi grassi all'interno del mitocondrio	inibizione dell'acido grasso-sintetasi	attivazione degli enzimi della beta- ossidazione	attivazione del meccanismo (carnitina dipendente) di trasferimento degli acidi grassi all'interno del mitocondrio
350	Il TRASPORTO degli ACIDI GRASSI all'interno del mitocondrio dipende:	dalla formazione di esteri della carnitina	dalla presenza di FADH2	dall'inibizione dell'enzima acilCoA deidrogenasi	dalla presenza di piridossalfosfato
351	Quale dei seguenti eventi e` incrementato a livello epatico durante il digiuno prolungato :	gluconeogenesi	sintesi del colesterolo	glicolisi	sintesi ex-novo di acidi grassi
352	Una cellula, in generale, da cos'è costituita?	Nucleo, citoplasma, organuli e membrana esterna	Nucleo, citoplasma e organuli	Nucleo, organuli, e membrana esterna	Nucleo, citoplasma e membrana esterna
353	Ogni tessuto è formato da un insieme di cellule che:	hanno la stessa origine e assolvono alla stessa funzione	hanno la stessa funzione ma origine diversa	hanno finzioni e origine completamente diverse	hanno funzioni e origine parzialmente diverse
354	Qual è la funzione del reticolo endoplasmatico?	Trasportare e depositare le sostanze da un punto all'altro della cellula	Trasportare sostanze all'esterno della cellula	Favorire la respirazione cellulare	Produrre l'energia necessaria per le attività cellulari
355	Si definiscono «organelli» quelle parti della struttura di una cellula deputate:	al compimento delle varie funzioni necessarie alla vita della cellula	al controllo del metabolismo cellulare	alla sintesi dell'RNA	alla sintesi delle proteine
356	Cos'è il citoplasma cellulare?	Un fluido incolore che circonda il nucleo e che contiene gli organuli cellulari	Un insieme di organuli atti alla sintesi proteica	Un insieme di vescicole portanti sostanze che servono per la scomposizione di grandi molecole organiche e la distruzione di materiali estranei assorbiti dalla cellula	Una struttura composta principalmente da grassi che circonda l'esterno della cellula e permette gli scambi di sostanze tra l'interno della cellula e l'ambiente esterno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
357	Cos'è il nucleo?	Un organo importante della cellula nel quale è contenuto il codice genetico	Un insieme di organuli atto alla produzione dell'energia che serve per le attività cellulari	Un insieme di organuli atto all'immagazzinamento e alla trasformazione di sostanze prodotte dalle attività cellulari	Un insieme di tubicini e vescicole atto all'accumulo e al trasporto di sostanze all'interno della cellula
358	Quali sono gli organuli delle cellule vegetali nei quali avviene la sintesi clorofilliana?	Cloroplasti	Mitocondri	Ribosomi	Lisozomi
359	La funzione della membrana plasmatica è quella:	di tenere insieme il contenuto cellulare e selezionare le sostanze con cui la cellula interagisce	di racchiudere il nucleo	di racchiudere gli organuli	di racchiudere il citoplasma e contenere la pressione osmotica
360	La respirazione cellulare avviene prevalentemente all'interno:	dei mitocondri	dei centrioli	dei nucleoli	dei vacuoli
361	All'interno della struttura della cellula la funzione di sintesi delle proteine è affidata:	ai ribosomi	al nucleo lisosomi	alle fibre	ai centrioli
362	I mitocondri sono:	organelli addetti alla respirazione cellulare	organelli addetti alla sintesi delle proteine	organelli addetti alla detossificazione di quelle sostanze che sarebbero altrimenti dannose per l'organismo	organelli deputati al controllo del metabolismo cellulare
363	Il nucleolo è l'organulo responsabile:	della sintesi dell'RNA ribosomiale	del processo di fotosintesi nei vegetali	della sintesi delle proteine	della sintesi dei lipidi
364	Gli acidi nucleici risiedono:	nel nucleo	nell'apparato del Golgi	nel citoplasma	nei centrioli
365	Il compito di distruggere le molecole estranee e le macromolecole ingerite dalla cellula è attribuito:	ai lisosomi	ai centrioli	ai mitocondri	ai vacuoli
366	Il citoscheletro costituisce:	la struttura muscolare ed ossea della cellula	il sistema digerente della cellula	il luogo in cui risiedono gli acidi nucleici	il luogo in cui avviene la duplicazione del DNA
367	Gli organismi unicellulari si muovono servendosi:	dei flagelli o delle ciglia	dei vacuoli	dei mitocondri	dei centrioli
368	Le cellule eucariotiche, a differenza di quelle procariotiche, possiedono:	un nucleo ben riconoscibile	una struttura priva di nucleo	null'altro che i ribosomi.	un nucleo irriconoscibile
369	Quale dei seguenti microrganismi è una cellula procariota?	Batteri	Retrovirus	Virus	Protozoi
370	Cos'è il DNA?	Acido desossiribonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico	Acido ribonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma	Acido desossigalattonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico	Acido galattonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma
371	Cos'è l'RNA?	Acido ribonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma	Acido desossiribonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico	Acido desossigalattonuclei co, molecola complessa che contiene il codice genetico	Acido galattonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
372	Cos'è il genoma?	L'intero contenuto genetico di un individuo	Il segmento del DNA che contiene le informazioni, sotto forma di triplette, relative a una specifica proteina	Il segmento dell'RNA che contiene le informazioni, sotto forma di triplette, relative a una specifica proteina	L'intero contenuto genetico di due individui
373	Cos'è una mutazione genetica?	Una qualsiasi alterazione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche	Una qualsiasi divisione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche	Una qualsiasi moltiplicazione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche	Una qualsiasi riproduzione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche
374	Cos'è il fenomeno dell'ereditarietà?	La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti	La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati	La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti	La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati
375	Cos'è la meiosi?	Il meccanismo che divide una cellula diploide in quattro cellule aploidi, dette gameti	Il meccanismo riproduttivo che non divide i cromosomi formando i gameti	Il meccanismo riproduttivo che divide per quattro i cromosomi, formando i gameti	Il meccanismo riproduttivo che divide per tre i cromosomi, formando i gameti
376	Cos'è la mitosi?	Il processo di divisione cellulare in cui, a partire da una cellula madre, si formano due cellule figlie	Il processo attraverso il quale si può formare una coppia di cromosomi uguali	Il processo di duplicazione del DNA	Il processo attraverso il quale viene assicurato il giusto passaggio del messaggio genetico degli organismi di una generazione a quella successive
377	Com'è chiamato il periodo intercorrente tra due mitosi successive?	Interfase	Anafase	Metafase	Telofase
378	Cosa sono i cromosomi?	Avvolgimenti allungati di DNA e proteine	Materiale genetico colorato che durante la meiosi è uniforme mentre nella mitosi si addensa	Nella fase della mitosi sono avvolgimenti di DNA a forma di bastoncini uniti in un punto detto centromero	Nessuna delle alternative
379	Quanti sono i cromosomi umani delle cellule somatiche?	46	22	23	44
380	Quanti sono i cromosomi umani delle cellule germinali?	23	22	46	44
381	Qual è lo scopo della riproduzione degli organismi unicellulari?	La continuità della specie	L'espulsione dei residui metabolici	L'approvvigionamento energetico	La crescita, la riparazione e il rinnovamento dei tessuti
382	Qual è lo scopo della riproduzione degli organismi pluricellulari?	La crescita, la riparazione e il rinnovamento dei tessuti	L'espulsione dei residui metabolici	L'approvvigionamento energetico	La continuità della specie
383	Come si chiamano le cellule atte alla riproduzione sessuata?	Gameti o cellule germinali	Cellule procariote	Cellule eucariote	Cellule somatiche
384	Che cosa sono i gameti?	Cellule germinali dalla cui unione nasce lo zigote	Organelli addetti al metabolismo la respirazione cellulare	Piccoli corpi sferici composti da RNA ribosomiale e materiale proteico	Organelli addetti alla respirazione cellulare
385	I gameti femminili vengono detti:	cellule uovo	cellule procariote	spermatozoi	cellule eucariote
386	I gameti maschili vengono detti:	spermatozoi	cellule procariote	cellule eucariote	cellule uovo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
387	Cos'è un embrione?	Il nuovo individuo ottenuto dalla fecondazione fino alla sedicesima settimana di gestazione	Il nuovo individuo ottenuto dalla sedicesima settimana di gestazione fino al parto	Il nuovo individuo ottenuto dalla fecondazione fino alla quindicesima settimana di gestazione	Il nuovo individuo ottenuto dalla sedicesima settimana di gestazione fino a due settimane prima del parto
388	Lo zigote formatosi dall'unione dello spermatozoo e dell'ovulo risulta avere un corredo cromosomico:	diploide (doppio corredo)	diploide, ma con differente numero e tipo di cromosomi	triploide (triplo corredo)	apolide (un solo corredo)
389	Come si chiama la prima cellula che dà l'avvio allo sviluppo di un nuovo essere umano?	Zigote	Embrione	Feto	Cellula ovo
390	Gli studi moderni confermano che in una cellula:	il numero complessivo dei geni è ampiamente maggiore del numero totale dei cromosomi	il numero totale dei cromosomi è ampiamente maggiore del numero complessivo dei geni	esiste una perfetta corrispondenza tra il numero dei geni e il numero totale dei cromosomi	esiste una proporzione matematica tra il numero dei geni e il numero totale dei cromosomi
391	Dove avviene la sintesi proteica all'interno della cellula?	Nei ribosomi	Nei cromosomi	Nei codoni	Nei centrioli
392	Le cellule delle piante e dei batteri posseggono una barriera chiamata:	parete cellulare	membrana cellulare	citoplasma	esoscheletro
393	Quali piante terrestri svilupparono per prime strutture di sostegno, radici, fusto, vasi conduttori che portano i nutrimenti dal terreno e strutture riproduttive?	Le felci	Le alghe	Le piante	I muschi e le epatiche
394	Quale elemento evolutivo caratterizza le piante spermatrofite?	I semi	Le foglie	I rami	Le radici
395	I fiori sono composti da:	stami, pistilli, corolle e calici	stami, pistilli e corolle	stami, pistilli e calici	pistilli, corolle e calici
396	Perché avvenga la riproduzione della pianta deve verificarsi:	L'impollinazione e la fecondazione	L'impollinazione	La fecondazione	La riproduzione asessuata
397	Come vengono classificati i frutti in funzione della loro origine?	Semplici, composti, infruttescenze, carnosi e secchi	Semplici, infruttescenze, carnosi e secchi	Semplici, composti, carnosi e secchi	Semplici, composti, infruttescenze, e secchi
398	Cosa sono le foglie?	Parti solitamente verdi della pianta, formate dal picciolo, dalla lamina e dalla nervatura contenenti i cloroplasti	Parti solitamente verdi della pianta, formate dal picciolo e dalla lamina contenenti i cloroplasti	Parti solitamente verdi della pianta, formate dal picciolo e dalla nervatura contenenti i cloroplasti	Parti solitamente verdi della pianta, formate dalla lamina e dalla nervatura contenenti i cloroplasti
399	Quali organismi vegetali hanno un corpo differenziato in radici fusto e foglie, hanno la clorofilla e realizzano il processo della fotosintesi clorofilliana?	Le piante	Le alghe	I funghi	I licheni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
400	Il fusto è l'apparato strutturale della pianta che mette in comunicazione le radici (dove vengono assorbiti l'acqua e i sali) e le foglie (dove avviene la fotosintesi). Esso è composto da:	corteccia, libro, cambio, alburno, durame e midollo	corteccia, cambio, alburno, durame e midollo	corteccia, libro, cambio, durame e midollo	corteccia, libro, cambio, alburno, e midollo
401	Cos'è un ecosistema?	Il luogo o ambiente fisico nel quale l'essere vivente può esplicare le sue funzioni vitali assieme agli altri esseri viventi nell'ambiente biologico	Un sistema ambientale nel quale sono presenti solo i vegetali	Un sistema ambientale nel quale sono presenti solo i minerali	Un sistema ambientale nel quale sono presenti solo gli animali
402	Com'è composto un ecosistema?	Da una componente vivente e una non vivente	Da vegetali e minerali	Da animali e vegetali	Da animali e minerali
403	Cos'è una specie?	Un insieme di individui simili che vivono in stretto rapporto nello stesso ambiente o biotopo e sono capaci di riprodursi mantenendo costanti le loro caratteristiche	Un insieme di individui diversi che vivono in stretto rapporto e sono capaci di riprodursi con differenti caratteristiche	Un insieme di individui simili capaci di riprodursi con differenti caratteristiche	Un insieme di individui diversi e incapaci di riprodursi se non mantenendo costanti le loro caratteristiche
404	Di due individui, si dice che sono della stessa specie:	quando sono in grado di accoppiarsi tra loro, generando una prole che a sua volta è in grado di riprodursi	quando hanno molte somiglianze fisiche	quando sono in grado di accoppiarsi tra loro, generando una prole che non è in grado di riprodursi	quando vivono nello stesso ambiente
405	Secondo Darwin, come si sviluppano i fenomeni evolutivi delle specie?	Gradualmente, lentamente e in modo continuo	Gradualmente, velocemente e in modo discontinuo	Gradualmente, lentamente e in modo discontinuo	Non gradualmente, velocemente e in modo continuo
406	Qual è l'ominide più antico che si conosca?	L'homo erectus	L'homo neanderthalensis	L'homo sapiens	L'homo sapiens habilis
407	Che cosa afferma la teoria della necessità di Lamarck del 1809?	Per adattarsi all'ambiente gli organismi si modificano costantemente, impiegando allo scopo in maggiore misura le parti dell'organismo stesso che danno maggiori probabilità di sopravvivenza	Più un organo viene usato e più si atrofizza, meno viene usato e più si sviluppa	Le modificazioni prodotte dall'individuo nel corso della sua esistenza possono essere trasmesse alla discendenza	Più un organo viene usato più si sviluppa, meno viene usato e più si atrofizza
408	Cos'è una popolazione?	L'insieme degli individui della stessa specie che vivono in uno stesso ambiente fisico in stretto rapporto	L'insieme degli individui di specie diverse che vivono in ambienti fisici diversi in stretto rapporto	L'insieme degli individui della stessa specie che vivono in ambienti fisici diversi in stretto rapporto	L'insieme degli individui di specie diverse che vivono in uno stesso ambiente fisico in stretto rapporto
409	La biosfera è?	L'insieme di tutti gli ecosistemi e i biomi presenti sulla Terra	L'insieme di tutti gli habitat presenti sulla Terra	L'insieme di tutti i biomi presenti sulla terra	L'insieme di tutti gli ecosistemi presenti sulla Terra
410	Gli esseri viventi autotrofi che vivono in un certo ecosistema sono:	produttori	riciclatori	decompositori	consumatori
411	Gli esseri viventi eterotrofi che vivono in un certo ecosistema sono:	consumatori	riciclatori	decompositori	produttori

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
412	Gli organismi che si nutrono di esseri viventi morti presenti in un certo ecosistema sono:	decompositori	riciclatori	consumatori	produttori
413	Il continuo scambio di sostanze tra ambiente, organismi ed esseri viventi che permette di riutilizzare più volte le sostanze utili alla vita viene detto:	ciclo della materia	ciclo dell'acqua	ciclo dell'anidride carbonica	ciclo del carbonio
414	Il continuo e ciclico scambio di nutrienti tra piante, animali e organismi decompositori viene detto:	catena alimentare o catena trofica	catena biologica	catena biochimica	catena
415	Quale fonte di energia è il motore primario degli ecosistemi?	Il Sole	L'ossigeno dell'aria	L'acqua	Il vento
416	Quale schema evidenzia la proporzione di una determinata specie all'interno di un certo ecosistema?	Piramide ecologica	Piramide nutrizionale	Piramide biologica	Piramide biochimica
417	Com'è composto l'ecosistema fiume?	Corso alto, corso medio e corso basso o foce	Corso primario, corso secondario e corso terziario o foce	Corso largo, corso lungo e corso profondo o foce	Corso parallelo, corso perpendicolare corso biforcato o foce
418	Cosa accade quando due diverse specie abitano la stessa nicchia ecologica?	Esse sono in competizione	Esse coabitano pacificamente	Esse sono indifferenti	Esse si evitano
419	L'animale che si nutre di altre specie viene detto:	predatore	preda	erbivoro	decompositori
420	L'animale che nutre altre specie viene detto:	preda	erbivoro	predatore	decompositore
421	Come viene detto l'essere vivente che si nutre a spese di un altro?	Parassita	Predatore	Preda	Ospite
422	Come viene detto l'essere vivente che accoglie un altro essere vivente che si nutre a spese del primo?	Ospite	Predatore	Preda	Parassita
423	Metti in ordine dimensionale e funzionale crescente i seguenti elementi:	cellula, tessuto, organo, apparato e organismo	organismo, apparato, tessuto e cellula	cellula, organo, tessuto, apparato e organismo	cellula, tessuto, organo, organismo e apparato
424	L'insieme delle cellule specializzate a realizzare la stessa funzione compongono:	i tessuti	gli organismi	gli organi	gli apparati
425	L'insieme dei tessuti (anche diversi) atti a svolgere un determinato compito compongono:	gli organi	Gli organismi	Gli apparati	I tessuti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
426	L'insieme degli organi (anche diversi) che svolgono la medesima funzione generale compongono:	gli apparati	gli organismi	gli organi	i tessuti
427	L'insieme dei diversi apparati che svolgono la globalità delle funzioni vitali compongono:	gli organismi	gli organi	gli apparati	i tessuti
428	Cos'è un organo?	Una struttura composta da diversi tessuti atta a effettuare singole o molteplici funzioni	Un insieme di cellule presenti in tutto l'organismo composti dal medesimo tipo di tessuto	Un insieme di cellule che concorrono a effettuare determinate funzioni vitali	Una struttura composta da tessuti dello stesso tipo atta a effettuare singole o molteplici funzioni
429	Cos'è un apparato?	Un insieme di organi che concorrono a effettuare determinate funzioni vitali	Un insieme di organi presenti in tutto l'organismo composti dal medesimo tipo di tessuto	Una struttura composta da tessuti dello stesso tipo atta a effettuare singole o molteplici funzioni	Una struttura composta da diversi tessuti atta ad effettuare singole o molteplici funzioni
430	Cos'è un sistema?	Un insieme di organi presenti in tutto l'organismo composti dal medesimo tipo di tessuto	Un insieme di organi che concorrono a effettuare determinate funzioni vitali	Una struttura composta da tessuti dello stesso tipo atta a effettuare singole o molteplici funzioni	Una struttura composta da diversi tessuti atta a effettuare singole o molteplici funzioni
431	Com'è strutturato il corpo umano?	Capo, tronco, arti	Capo, tronco, arti inferiori	Capo, tronco, arti superiori	Capo, busto, arti
432	Qual è la funzione del sistema scheletrico e muscolare?	Movimento	Ossigenazione	Rivestimento	Nutrizione
433	Qual è la funzione dell'apparato digerente?	Nutrizione	Ossigenazione	Rivestimento	Movimento
434	Qual è la funzione dell'apparato respiratorio?	Ossigenazione	Rivestimento	Nutrizione	Movimento
435	Quali fasi caratterizzano la respirazione?	Inspirazione ed espirazione	Inspirazione e traspirazione	Espirazione e traspirazione	Contrazione e traspirazione
436	Gli animali acquatici più complessi respirano servendosi:	delle branchie	dei vacuoli	degli stigmi	delle tracheole
437	A quale apparato appartiene lo stomaco?	Digerente	Respiratorio	Cardiocircolatorio	Linfatico
438	Quale senso ci permette di avvertire il contatto con altri oggetti?	Tatto	Gusto	Udito	Olfatto
439	L'occhio è l'organo deputato alla vista. Qual è la sua funzione principale?	Rilevare le onde luminose provenienti dall'ambiente e dai corpi circostanti, mettere a fuoco l'immagine e inviarla al cervello attraverso un impulso elettrico	Rilevare le immagini provenienti dall'ambiente circostante e inviarle al cervello attraverso un impulso meccanico	Rilevare le onde luminose provenienti dall'ambiente e inviarle al cervello attraverso un impulso magnetico	Rilevare le onde luminose provenienti dall'ambiente e dai corpi circostanti e inviarle al cervello attraverso un impulso termico
440	Qual è la funzione dell'orecchio?	Percepire le onde sonore dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico	Percepire le onde elettromagnetiche dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico	Percepire le onde sismiche dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico	Percepire le onde radioattive dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico
441	Le unità elementari degli esseri viventi sono:	le cellule	i sistemi	gli organi	i tessuti
442	A quale studioso si deve la moderna classificazione degli esseri viventi?	Linneo	Aristotele	Democrito	Lavoisier

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
443	In quali categorie sistematiche o tassonomiche vengono classificati gli esseri viventi?	Specie, genere, famiglia, ordine, classe, tipo e regno	Specie, genere, famiglia, ordine, classe e tipo	Specie, genere, famiglia, ordine, classe e regno	Specie, genere, famiglia, ordine e regno
444	Il primo ad affermare che tutti gli esseri viventi sono composti da cellule fu:	Theodor Schwann	Gregor Mendel	Louis Pasteur	James Watson
445	I regni sono:	cinque: monere, protisti, funghi, piante e animali	tre: monere, protisti e funghi	quattro: monere, protisti, funghi e piante	sei: monere, protisti, funghi, piante, animali e uccelli
446	Gli organismi eterotrofi:	ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti	non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti
447	Gli organismi autotrofi?	Assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti	Ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	Non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno	Non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti
448	Quali organismi vegetali hanno un corpo non differenziato in radici fusto e foglie, hanno la clorofilla e realizzano il processo della fotosintesi clorofilliana?	Le alghe	Le piante	I funghi	I licheni
449	Piante e animali sono:	organismi pluricellulari	organismi bicellulari	organismi tricellulari	organismi unicellulari
450	Cosa si intende col termine «biodiversità»?	La varietà delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali presenti sulla Terra	L'omogeneità delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali presenti sulla Terra	La varietà delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali che sono presenti nel sistema solare	La varietà delle specie degli animali e degli ambienti naturali che sono presenti sulla Terra
451	In che cosa consiste l'evoluzione degli esseri viventi?	In una trasformazione degli esseri viventi che comporta una serie di cambiamenti dovuti all'adattamento degli organismi all'ambiente in cui vivono e ai suoi mutamenti	In un meccanismo di riproduzione vegetale	In un meccanismo di riproduzione animale	Nel mantenimento delle caratteristiche degli esseri viventi
452	Qual è la principale causa dell'evoluzione degli esseri viventi?	La selezione naturale	Il mantenimento delle caratteristiche degli esseri viventi	La riproduzione sessuata	La riproduzione asessuata
453	Gli organismi unicellulari composti solo da cellule procariote, come i batteri e i cianobatteri, a quale regno appartengono?	Delle monere	Dei protisti	Dei funghi	Delle piante
454	Gli organismi unicellulari composti solo da cellule eucariote, come i protozoi e le alghe unicellulari,a quale regno appartengono?	Dei protisti	Delle monere	Dei funghi	Delle piante
455	Si definisce «catena alimentare» quella successione di specie in cui:	ciascuna specie si nutre a spese della successiva	ciascuna specie si nutre a spese della precedente e si trasforma in cibo per le successive	Ciascuna specie occupa una nicchia ambientale specifica nella quale svolge una precisa funzione	Ciascuna specie si nutre assorbendo le sostanze dagli altri organismi sui quali vive.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
456	Gli animali cordati sono caratterizzati:	dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte dorsale dell'animale, detta corda dorsale	dal non avere una corda dorsale e uno scheletro	dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale, detta corda addominale	dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte laterale dell'animale, detta corda laterale
457	Gli animali invertebrati sono caratterizzati:	dal non avere una corda dorsale e uno scheletro	dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte dorsale dell'animale, detta corda dorsale	dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale, detta corda addominale	dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte laterale dell'animale, detta corda laterale
458	Che cosa sono i protisti?	Organismi unicellulari con caratteri ereditari contenuti nel nucleo	Organismi unicellulari che si nutrono dei prodotti di rifiuto di altri esseri viventi	Organismi pluricellulari che si nutrono assorbendo le sostanze dagli altri organismi sui quali vivono	Organismi pluricellulari che si nutrono autonomamente attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana
459	Cosa sono i celenterati?	Meduse, coralli e attinie con una struttura che si può dividere a raggiera in diversi piani di simmetria	Spugne, invertebrati primitivi che hanno la specializzazione di far passare acqua al loro interno, il cui corpo è sorretto da un'impalcatura di sostegno	Spugne che possono essere attaccati ai fondali o vagare trasportati dalle correnti marine	Meduse, coralli e attinie, invertebrati primitivi, il cui corpo è sorretto da una struttura di sostegno
460	I celenterati catturano il cibo servendosi:	dei tentacoli	della bocca	delle spicole	delle pinne
461	Gli insetti sono:	artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate (alcune specie possono avere pungiglioni)	organismi marini che vivono sui fondali, aventi un dermascheletro composto da materiale calcareo	artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate	organismi acquatici dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome) e dotati di numerose coppie di arti articolati
462	Gli uccelli sono:	vertebrati a sangue caldo, per lo più volatili aventi il corpo coperto da piume e penne. Sono dotati di uno scheletro leggero, ali e un becco privo di denti. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati terrestri a sangue freddo, dotati di arti e capaci di sollevare il corpo. Sono muniti di una pelle molto spessa e ricoperta di squame. Alcune specie posseggono una corazza detta carapace. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati a sangue caldo omeotermici, caratterizzati da ghiandole mammarie e peli. Sono animali vivipari poiché lo sviluppo dell'embrione avviene all'interno della madre	vertebrati aventi capo, tronco e coda. Sono muniti di pinne e hanno uno scheletro osseo (la lisca). Fecondano le uova esternamente e respirano attraverso le branchie
463	I mammiferi sono:	vertebrati a sangue caldo omeotermici, caratterizzati da ghiandole mammarie e peli. Sono animali vivipari poiché lo sviluppo dell'embrione avviene all'interno della madre	vertebrati terrestri a sangue freddo dotati di arti e capaci di sollevare il corpo. Alcune specie posseggono una corazza detta carapace. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati a sangue caldo, per lo più volatili aventi il corpo coperto da piume e penne. Sono dotati di uno scheletro leggero, ali e un becco privo di denti. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei	vertebrati aventi capo, tronco e coda. Sono muniti di pinne e hanno uno scheletro osseo
464	Gli animali, per poter vivere, devono respirare attraverso branchie o polmoni. Tra i seguenti animali, quale respira attraverso le branchie?	Orata	Balena	Delfino	Capodoglio
465	Che tipo di animale è la mucca?	Un mammifero	Un uccello	Un pesce	Un anfibio
466	Che tipo di animale è il tonno?	Un pesce	Un mammifero	Un uccello	Un anfibio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
467	Qual è il più esteso ambiente naturale e il più importante regolatore del clima del nostro pianeta?	Il mare	Le terre emerse	L'insieme dei fiumi	L'insieme dei laghi
468	Come viene detta la misura che quantifica i sali presenti in un'acqua?	Salinità	Neutralità	Acidità	Alcalinità
469	L'acqua di mare è:	un miscuglio omogeneo	una sostanza pura	un miscuglio eterogeneo	nessuna delle alternative
470	Nell'acqua di mare il sale è:	il soluto	il precipitato	il sovente	il colloide
471	Nell'acqua di mare l'acqua è:	il solvente	il precipitato	il soluto	il colloide
472	Perché l'olio galleggia sull'acqua?	Perché l'olio ha una densità minore dell'acqua	Perché l'olio ha una densità maggiore dell'acqua	Perché l'olio e l'acqua hanno la stessa densità	Perché l'acqua ha una densità minore dell'olio
473	La trasformazione del ghiaccio in acqua liquida è:	una reazione fisica	una reazione dinamica	una reazione statica	una reazione chimica
474	Quale passaggio di stato avviene facendo riscaldare una quantità d'acqua in una pentola?	Ebollizione	Condensazione	Fusione	Solidificazione
475	Che cosa è la citologia?	Lo studio della struttura e delle funzioni delle cellule animali e vegetali	Lo studio delle alterazioni dell'apparato locomotore	Lo studio delle alterazioni dell'apparato digerente	Lo studio delle cause delle intolleranze alimentari
476	Cos'è il citoplasma cellulare?	Un fluido incolore che circonda il nucleo e che contiene gli organuli cellulari	Un insieme di organuli atti alla sintesi proteica	Un insieme di vescicole portanti sostanze che servono per la scomposizione di grandi molecole organiche e la distruzione di materiali estranei assorbiti dalla cellula	Una struttura composta principalmente da grassi che circonda l'esterno della cellula e permette gli scambi di sostanze tra l'interno della cellula e l'ambiente esterno
477	Cos'è il nucleo?	Un organo importante della cellula nel quale è contenuto il codice genetico	Un insieme di organuli atto alla produzione dell'energia che serve per le attività cellulari	Un insieme di organuli atto all'immagazzinamen to e alla trasformazione di sostanze prodotte dalle attività cellulari	Un insieme di tubicini e vescicole atto all'accumulo e al trasporto di sostanze all'interno della cellula
478	Come viene definito l'insieme di tutti gli organismi viventi, animali e vegetali, che si trovano sulla Terra?	Biosfera	Litosfera	Atmosfera	Idrosfera
479	Quale dei seguenti processi è un cambiamento di stato?	Evaporazione	Salificazione	Elettrolisi	Combustione
480	I fiori sono composti da:	stami, pistilli, corolle e calici	stami, pistilli e corolle	stami, pistilli e calici	pistilli, corolle e calici
481	Come viene definito l'insieme delle acque marine e continentali?	Idrosfera	Atmosfera	Biosfera	Litosfera
482	Il seme è un passaggio evolutivo importantissimo per i vegetali, esso è composto da:	un rivestimento esterno detto tegumento e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno	un rivestimento esterno detto corteccia e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno	un rivestimento esterno detto libro e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno	un rivestimento esterno detto cambio e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno
483	La temperatura di fusione dell'acqua è la temperatura alla quale:	l'acqua liquida congela	il ghiaccio si trasforma in gas	l'acqua liquida evapora	il vapor acqueo liquefa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
484	Come è detta la temperatura alla quale l'acqua in forma liquida congela?	Temperatura di fusione	Temperatura di scissione	Temperatura di gestione	Temperatura di elettrolisi
485	Gli animali non possono vivere senza piante perché:	rimarrebbero privi di energia utilizzabile	rimarrebbero privi di azoto	riceverebbero una quantità eccessiva di luce e calore	rimarrebbero privi di acqua
486	Nel ciclo del carbonio, le piante verdi:	riducono l'anidride carbonica a glucosio	hanno bisogno di ossigeno	producono solo ed esclusivamente fruttosio	utilizzano zolfo
487	Si definisce simbiosi mutualistica:	un'associazione di organismi diversi con reciproco vantaggio	un'associazione di individui senza influenze reciproche	un animale autotrofo	un tipo di divisione cellulare
488	I principali gas contenuti nell'aria sono:	azoto e ossigeno	ossigeno	idrogeno e ossigeno	ossigeno e anidride carbonica
489	La fotosintesi:	avviene solo in presenza di clorofilla e luce	libera energia dagli zuccheri	necessita solo di luce	anidride carbonia e acqua sono le sostanze prodotte
490	Individuare l' accoppiamento improprio.	Olfatto - Orecchio	Occhio - Cristallino	Tendine - Muscolo	Cuore - Miocardio
491	La dentatura:	è diversa tra i vari tipi di mammiferi in rapporto alla loro alimentazione	cade nei cani in corso di leishmaniosi	è molto sviluppata negli invertebrati	è più aguzza negli erbivori rispetto ai carnivori
492	Nel corso di un lento passaggio di stato da acqua a ghiaccio la temperatura:	resta costante e l'acqua cede calore	aumenta e l'acqua assorbe calore	diminuisce e l'acqua assorbe calore	aumenta e l'acqua cede calore
493	Gli aculei presenti nel riccio sono:	peli trasformati con funzione di difesa	scaglie trasformate con funzione di riserva	penne trasformate con funzione di riserva	piume trasformate con funzione termoregolatrice
494	La respirazione:	avviene in tutte le cellule	accumula energia negli zuccheri	utilizza CO2 e H2 O	produce glucosio e O2
495	II numero di cromosomi è:	uguale in tutti gli individui di una stessa specie	diverso in individui di una stessa specie	diverso in organi diversi di uno stesso individuo	uguale in tutte le specie di uno stesso ordine
496	Quali sono le unità più piccole delle quali si compone la materia?	Atomi	Ossigeno e carbonio	Proteine	Virus
497	Indicare quale delle seguenti affermazioni è corretta:	gli uccelli sono privi di denti	i mammiferi sono eterotermi	il pipistrello appartiene alla classe degli uccelli	l'uomo è oviparo
498	In una nicchia ecologica:	convivono più specie affini	vive una sola specie	convivono più specie animali	convivono più specie vegetali
499	I mammiferi:	presentano ghiandole mammarie e una dentatura che li distingue tra loro	presentano ghiandole mammarie e quattro fosse temporali	sono eterotermi	comprendono, fra l'altro, specie ricoperte da squame
500	Uno di due gemelli intraprende un lungo viaggio nello spazio, raggiungendo velocità prossime a quella della luce. Al ritorno a casa trova che:	il tempo trascorso sulla terra è maggiore di quello trascorso sull'astronave	torna sulla la terra molti anni prima di quando è partito	il tempo trascorso è uguale sulla terra e sull'astronave, ma il gemello che è rimasto a casa appare più invecchiato	non è possibile stabilire quale dei due gemelli sia invecchiato di più
501	Come viene chiamato il passaggio dallo stato solido a quello aeriforme?	Sublimazione	Brinamento	Evaporazione	Fusione
502	Sono organuli cellulari:	mitocondri e lisosomi	citoplasma e nucleo	cromosomi	nucleo e cromosomi
503	Indicare quale tra i seguenti composti contiene fruttosio:	saccarosio	glicogeno	emoglobina	urea
504	I mammiferi sono animali:	a sangue caldo	a sangue freddo	eterotermi	autotrofi
505	Il gambero appartiene alla classe:	dei crostacei	dei pesci	degli aracnidi	dei chilopodi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
506	Il corpo vegetativo (o cormo) di una pianta è suddiviso in:	radice, fusto, foglie	radice e caule	vaso legnoso e foglie	epidermide e derma
507	La foca è:	un mammifero	un pesce osseo	un pesce cartilagineo	un uccello
508	Nei mitocondri:	la membrana interna è ripiegata in creste	non esiste nessuna membrana interna	la membrana interna non si ripiega in creste	la membrana interna è ripiegata in perossisomi
509	I procarioti:	sono privi di membrana nucleare	possiedono la membrana nucleare	presentano ribosomi 80S	hanno DNA o RNA
510	L'impollinazione è:	il trasferimento di polline da uno stame all'apice del pistillo	il trasferimento di polline dall'apice del pistillo a uno stame	avviene solo all'interno dello stesso fiore	un meccanismo di produzione di anidride carbonica
511	Il nucleo delle cellule eucariote contiene:	cromosomi	reticolo endoplasmatico	mitocondri	cloroplasti
512	Una simbiosi in cui entrambe le specie traggono beneficio è detta:	mutualistica	commensalistica	competitiva	parassitistica
513	Gli eucarioti sono:	organismi costituiti da cellule il cui nucleo risulta ben distinto	organismi costituiti da cellule il cui nucleo non risulta ben distinto	organismi primitivi	cellule prive di attività
514	Il robusto scheletro cutaneo presente nelle tartarughe, è detto:	carapace	padagio	pleon	pannicolo sottocutaneo
515	La sottile membrana che circonda il citoplasma e regola gli scambi tra la cellula e l'ambiente esterno si chiama:	membrana cellulare o membrana plasmatica	membrana nucleare o membrana capsulare	membrana mitocondriale o sistema di membrana	pericapside
516	I mammiferi sono animali:	a sangue caldo	a sangue freddo	eterotermi	eterozigoti
517	Il trasporto di una sostanza attraverso una membrana, che avviene contro gradiente di concentrazione, è detto:	trasporto attivo	tropismo	diffusione fisica	trasporto passivo
518	L'endocitosi è:	l'introduzione di materiali esterni nella cellula	l'eliminazione all'esterno di materiali prodotti dalle cellule	sinonimo di trasporto attivo	detta pompa sodio/potassio
519	Il corredo cromosomico normale della specie umana è rappresentato da:	44 autosomi + 2 eterocromosomi (totale 46 cromosomi)	42 autosomi + 4 eterocromosomi (totale 46 cromosomi)	48 autosomi + 2 eterocromosomi (totale 50 cromosomi)	44 autosomi + 1 eterocromosoma (totale 45 cromosomi)
520	L'uomo possiede:	46 cromosomi	38 vertebre	23 cromosomi	1 rene
521	La fisiologica perdita di foglie, fiori e frutti maturi prende il nome:	abscissione	abduzione	ablazione	abluzione
522	Qual'è l'ordine crescente delle seguenti strutture?	Atomo, proteina, virus, batterio	Proteina, atomo, virus, batterio	Proteina, atomo, batterio, virus	Virus, proteina, atomo, batterio
523	I ribosomi presiedono:	alla traduzione	alla trascrizione	alle mutazioni	al crossing-over
524	Le leggi di Mendel regolano:	la trasmissione dei caratteri ereditari	la velocità di riproduzione sessuale	la velocità di divisione cellulare	gli incroci solo tra i piselli
525	Cos'è l'acqua di mare?	Una soluzione	Un elemento	Acqua distillata	Un composto puro
526	La selezione naturale è:	qualsiasi fattore ambientale capace di far variare la frequenza dei geni	l'uccisione dell'avversario per poter vivere	la lotta per la sopravvivenza	un metodo di allevamento per gli insetti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
527	Gli animali che si nutrono sia di piante che di animali sono:	onnivori	erbivori	carnivori	parassiti
528	La caratteristica dei batteri è di:	essere privi degli organuli cellulari, ad eccezione dei ribosomi	contenere soltanto RNA	contenere soltanto DNA	presentare una membrana limitante tra il cromosoma e il restante protoplasma
529	I ragni:	appartengono alla classe degli Aracnidi	sono tutti velenosi	appartengono alla classe degli Insetti	presentano due paia di ali
530	Una nicchia ecologica è rappresentata:	dal ruolo svolto dall'individuo all'interno del suo ambiente	dal luogo dove vive una popolazione	dall'insieme di piante di un ambiente	dalla biosfera
531	Per selezione naturale si intende:	la scelta, sempre operata dalla natura, degli individui meglio adattati ad un determinato ambiente	l'insieme delle mutazioni vantaggiose	l'insieme delle mutazioni svantaggiose	la libera scelta del partner per formare coppie con individui più adatti ad un dato habitat naturale
532	Che cosa sono gli anticorpi?	Proteine presenti nel siero di sangue dell'uomo e degli animali	Molecole responsabili di infezione	Molecole di natura glucidica	Vaccini
533	Il cielo, in assenza di nuvole ci appare azzurro. Se non ci fosse l'atmosfera, esso ci apparirebbe:	nero	bianco come la luce del Sole	ugualmente azzurro	rosso-arancione, perché sono i colori meno rifratti
534	Un maschio portatore di un carattere dominante legato al cromosoma X trasmette tale carattere:	a nessun figlio maschio	a tutti i figli maschi	a metà delle figlie	solo al primogenito, purché sia maschio
535	I tre nucleotidi adiacenti in una molecola di tRNA che sono complementari e si appaiano con i tre nucleotidi di un codone in una molecola di mRNA durante la sintesi proteica si definiscono:	anticodone	codone	apolidi	aneuploidi
536	I rettili sono animali caratterizzati dal fatto di:	avere un metabolismo basso e quindi una temperatura interna che varia a seconda di quella esterna	riprodursi asessualmente	avere la pelle ricoperta di scaglie	possedere la vescica natatoria
537	L'industria farmaceutica deve continuamente produrre nuovi antibiotici perché i batteri ad essi sensibili nel giro di qualche anno diventano in grado di resistere a tali farmaci. Ciò avviene perché:	la selezione naturale favorisce i batteri che presentano naturalmente resistenza agli antibiotici	la presenza dell'antibiotico induce mutazioni che conferiscono resistenza all'antibiotico	la selezione naturale ha eliminato i batteri meno nocivi	con il passare del tempo, tutti i batteri si sono abituati all'antibiotico
538	II termine usato per indicare un gene o un carattere che non si manifesta in presenza di un allele dominante è:	recessivo	eterozigote	diploide	dominante
539	La cellulosa è:	un polimero del glucosio	un polimero del fruttosio	una proteina cellulare	un lipide che si trova sulla membrana delle cellule vegetali
540	Un tumore è benigno quando:	non è invasivo	produce effetti benefici sull'organismo	non è asportabile chirurgicamente	è formato da cellule prive di DNA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
541	L'ontogenesi è:	l'insieme di processi che determinano la formazione di un organismo vivente	il processo di formazione della cellula uovo dalle cellule della linea germinale nelle ghiandole sessuali femminili	l'insieme di animali che si nutrono sia di vegetali sia di altri animali	la liberazione dell'uovo maturo dal follicolo ovarico nei mammiferi
542	Quale delle seguenti macromolecole è un omopolimero (costituito cioè da monomeri identici)?	Glicogeno	DNA	Emoglobina	RNA
543	Nella foresta pluviale:	gli alberi più alti arrivano a 60 metri.	gli alberi più alti arrivano a 10 metri.	c'è un grosso accumulo di sostanze organiche.	le piante sono principalmente erbacee.
544	L'ossigeno che introduciamo nel nostro organismo con la respirazione polmonare ci serve per:	ossidare le sostanze nutritizie allo scopo di ricavarne energia	trasformare il sangue arterioso in sangue venoso	facilitare la circolazione del sangue	neutralizzare l'anidride carbonica che si forma nel nostro organismo
545	Gli animali non possono vivere senza piante perché:	rimarrebbero privi di energia utilizzabile	rimarrebbero privi di azoto	riceverebbero una quantità eccessiva di luce e calore	rimarrebbero privi di acqua
546	La fagocitosi è:	un processo con cui una cellula ingloba e introduce al suo interno particelle solide	un processo con cui una cellula espelle le particelle solide	la nutrizione con sostanze vegetali	la nutrizione con prede vive
547	I cromosomi sessuali sono:	i cromosomi X e Y	soltanto il cromosoma X.	soltanto il cromosoma Y	gli autonomi
548	Quale delle seguenti caratteristiche NON appartiene agli organismi viventi?	Scambiano materia ma non possono scambiare energia con l'ambiente circostante	Crescono e si sviluppano	Possiedono informazione genetica	Hanno un metabolismo che consente il mantenimento dell'omeostasi
549	Individuare, tra le seguenti, l'affermazione SBAGLIATA riguardante le leggi di Mendel.	Le leggi di Mendel sono note anche come: legge della dominanza, legge della segregazione, legge dell'assortimento indipendente, legge della codominanza	La prima legge (o legge della dominanza) afferma che incrociando due linee pure differenti per un carattere ereditario, tutti i figli sono uguali tra loro e mostrano il carattere di uno dei due genitori	La terza legge è nota anche come legge dell'assortimento indipendente	La legge della segregazione afferma che ogni individuo possiede due copie di ogni fattore e che esse si separano durante la formazione dei gameti
550	Quale affermazione riguardante gli animali è FALSA?	Si tratta di organismi pluricellulari autotrofi o eterotrofi	Si riproducono prevalentemente, ma non esclusivamente, in modo sessuato	Sono costituiti da cellule prive di parete cellulare	Si tratta di organismi eterotrofi
551	Quale tipo di antigeni posseggono i soggetti di gruppo sanguigno AB?	Hanno gli antigeni A e B	Hanno indifferentemente l'antigene A o il B	Non hanno antigeni	Hanno solo l'antigene A
552	Cosa indica l'espressione "nicchia ecologica"?	L'utilizzo complessivo da parte di una popolazione delle risorse biotiche e abiotiche	La relazione alimentare presente tra le varie specie che compongono una comunità	L'insieme di tutti gli organismi che vivono e che potrebbero interagire in un determinato territorio	La capacità di una popolazione di resistere ai cambiamenti e di ritornare alla sua originaria composizione di specie dopo essere stata perturbata
553	La teoria dell'evoluzione della specie è stata formulata da:	Charles Darwin	Étienne Bonnot de Condillac	Georges Cuvier	Niko Tinbergen
554	In genetica, con il termine "mutazione" si intende:	una modificazione ereditabile del DNA	un particolare tipo di metamorfosi	la successione di cambiamenti che accompagnano l'accrescimento somatico dell'organismo	un adattamento progressivo all'ambiente di un organismo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
555	Quale organismo tra i seguenti riesce a mantenere costante la temperatura corporea?	Pinguino	Mosca	Salamandra	Coccodrillo
556	Se una cellula animale viene immersa in una soluzione ipotonica:	si gonfia d'acqua e può scoppiare	la quantità di acqua che entra nella cellula è uguale a quella che ne esce	introduce i sali che le mancano per diventare isotonica con l'ambiente esterno	perde acqua per osmosi e si raggrinzisce
557	Il femore è un osso:	della coscia	della gamba	del bacino	del cinto scapolare
558	Un organismo con genotipo AaBb (alleli genici con segregazione indipendente) produce gameti AB, Ab, aB, ab nel rapporto di:	1 : 1 : 1 : 1	1 : 2 : 2 : 1	9 : 3 : 3 : 1	3 : 1
559	Nella fotosintesi viene prodotto ossigeno che deriva :	dall’acqua	dall’ossidazione del glucosio	dall’anidride carbonica	dalla clorofilla
560	A cosa si riferisce il termine eucariota?	A cellule il cui patrimonio ereditario si trova nel nucleo, mitocondri e cloroplasti	A cellule il cui patrimonio ereditario si trova solo nel citoplasma	A particolari cellule ben sviluppate	A individui ben adattati
561	Cosa permette la permeabilità selettiva della membrana plasmatica?	Il passaggio solo di definite sostanze	Il passaggio nella cellula soltanto di sostanze utili	La filtrazione delle sostanze	L'eliminazione di sostanze nocive
562	In cosa consiste l'osmosi?	Tendenza di un solvente ad atrraversare una membrana semipermeabile	Unione del nucleo di due cellule	Divisione di una cellula	Passaggio dallo stato solido a quello liquido
563	Diffusione semplice e diffusione facilitata:	sono entrambe dipendenti dall'esistenza di un gradiente di concentrazione	sono entrambe dipendenti dalla disponibilità di vettori proteici	non sono trasporti passivi	sono entrambe dipendenti dalla disponibilità di energia
564	Una macromolecola, attraversa la membrana plasmatica mediante:	esocitosi o endocitosi	diffusione facilitata	canali ionici	osmosi
565	Cos'è il citplasma?	Un materiale più o meno fluido contenuto all'interno delle cellule in cui sono sospesi gli organuli cellulari	Un composto chimico ben definito presente in tutte le cellule	La parte centrale della cellula	Un roganulo cellulare con funzione di movimento
566	Che cos'è il cariotipo umano?	Una rappresentazione del patrimonio cromosomico di un individuo ottenuta fotografando al microscopio una cellula umana in metafase	La diversità di sequenza di determinate regioni di un gene tra i membri della stessa specie	Ciò che si ottiene dal sequenziamento del genoma umano	La frammentazione di un cromosoma in frammenti facilmente identificabili
567	Quale affermazione riguardante gli animali è FALSA?	Si tratta di organismi pluricellulari autotrofi o eterotrofi	Si riproducono prevalentemente, ma non esclusivamente, in modo sessuato	Sono costituiti da cellule prive di parete cellulare	Si tratta di organismi eterotrofi
568	L’ATP rappresenta la moneta di scambio energetico del nostro organismo ma dal punto di vista chimico si tratta di:	adenosintrifosfato, molecola chiave nel metabolismo della cellula	acidotrifosforico, molecola chiave nella respirazione cellulare	aldeide terpiridica, molecola chiave nella sintesi malonica	acetammide trifosfonanta, molecola chiave nella sintesi crotonica
569	Se una cellula eucariote con 12 cromosomi inizia la meiosi, cosa si avrà al termine di tale processo?	4 cellule con 6 cromosomi ciascuna	2 cellule con 12 cromosomi ciascuna	2 cellule con 3 cromosomi ciascuna	2 cellule con 6 cromosomi ciascuna

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
570	Cos'è l'apparato di Golgi?	Un organulo della cellula eucariote	Il sistema che permette la rifrazione della luce all'interno dell'occhio	Un gruppo di cellule all'interno del pancreas in cui viene sintetizzata l'insulina	Un organulo cellulare presente sia nella cellula eucariote sia nella cellula procariote
571	Quanti cromosomi possiede una cellula somatica maschile?	44 + XY	46 + XY	22 + XY	44 + XX
572	Cosa indica l'espressione “nicchia ecologica”?	L'utilizzo complessivo da parte di una popolazione delle risorse biotiche e abiotiche	La relazione alimentare presente tra le varie specie che compongono una comunità	L'insieme di tutti gli organismi che vivono e che potrebbero interagire in un determinato territorio	La capacità di una popolazione di resistere ai cambiamenti e di ritornare alla sua originaria composizione di specie dopo essere stata perturbata
573	La teoria dell'evoluzione della specie è stata formulata da:	Charles Darwin	Étienne Bonnot de Condillac	Georges Cuvier	Niko Tinbergen
574	In genetica, con il termine “mutazione” si intende:	una modificazione ereditabile del DNA	un particolare tipo di metamorfosi	la successione di cambiamenti che accompagnano l'accrescimento somatico dell'organismo	un adattamento progressivo all'ambiente di un organismo
575	L'emofilia è una malattia ereditaria recessiva che comporta una grave insufficienza nella coagulazione del sangue. Si è scoperto che i geni che codificano per i fattori di coagulazione deficitari nella malattia si trovano sul cromosoma X, pertanto se un bambino è emofilico è plausibile che:	il nonno materno fosse emofilico	durante il parto il bambino sia venuto a contatto con sangue materno malato	entrambe le nonne fossero emofiliche	si sia verificata una mutazione nel cromosoma Y del padre tale per cui il bambino è diventato omozigote per la malattia
576	Quale di queste affermazioni riguardante gli enzimi è vera?	Ognuno di essi catalizza una specifica reazione	Aumentano l'energia di attivazione di una reazione	L'enzima viene trasformato dalla reazione che catalizza	Ognuno di essi può catabolizzare reazioni diverse
577	I due filamenti della doppia elica di DNA interagiscono fra loro mediante:	legami idrogeno	interazioni acido- base	forze di Van der Waals	legami covalenti
578	L'incrocio di un individuo omozigote per un carattere dominante monogenico con un individuo omozigote per il corrispondente carattere recessivo determina una prole con:	il 100% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo dominante	il 100% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo recessivo	il 25% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo dominante, il 75% recessivo	il 50% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo dominante, il 50% recessivo
579	Nella specie umana l'allele “presenza di lentiggini” è dominante. In una famiglia il padre non ha le lentiggini, mentre la madre e la figlia hanno le lentiggini. Il figlio maschio:	ha la stessa probabilità della sorella di avere le lentiggini	può essere omozigote dominante	ha differente fenotipo ma medesimo genotipo della sorella	ha lo stesso fenotipo della madre e lo stesso genotipo del padre
580	Durante l'anafase della mitosi:	i due cromatidi di ogni cromosoma vengono attratti dal fuso mitotico verso i poli opposti della cellula	si riforma l'involucro nucleare	i cromosomi si decondensano	i cromosomi si compattano

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
581	Il nucleolo è una struttura priva di membrana presente:	nella maggior parte delle cellule eucariote	nelle cellule procariote	solo nei virus	nelle cellule di tutti gli organismi viventi
582	Tra le seguenti, qual è una differenza tra virus e batteri?	I virus sono parassiti obbligati di altre cellule, i batteri no	I virus hanno un genoma, i batteri no	I batteri sono parassiti obbligati di altre cellule, i virus no	I batteri hanno DNA e RNA, i virus hanno sempre solo DNA
583	Una mutazione è:	un cambiamento nel DNA	la fusione del pronucleo maschile con il pronucleo femminile	un'inversione di sesso	l'insieme degli stadi evolutivi da larva a insetto adulto
584	Nella meiosi cellulare, durante il crossing-over:	avviene lo scambio di segmenti corrispondenti tra due cromatidi non fratelli di una coppia di cromosomi omologhi	avviene l'appaiamento dei cromosomi omologhi	avviene lo scambio di segmenti corrispondenti tra cromatidi dello stesso cromosoma	i cromosomi omologhi possono subire inversioni e traslocazioni
585	Un organismo con genotipo AaBb (alleli genici con segregazione indipendente) produce gameti AB, Ab, aB, ab nel rapporto di:	1 : 1 : 1 : 1	1 : 2 : 2 : 1	9 : 3 : 3 : 1	3 : 1
586	Che cosa sono gli autosomi?	Tutti i cromosomi presenti nel nucleo della cellula tranne i cromosomi sessuali	Organuli citoplasmatici ricchi di enzimi idrolitici	Particelle citoplasmatiche dotate di replicazione autonoma	Cromosomi necessari per la determinazione del sesso
587	Qual è la conseguenza genetica della meiosi negli organismi eucarioti superiori?	L'aumento della variabilità genetica attraverso l'assortimento casuale dei cromosomi e il crossing-over	La formazione di prole identica ai genitori	La diminuzione della variabilità genetica attraverso l'assortimento casuale dei cromosomi	La comparsa di organismi aploidi
588	Quale delle seguenti affermazioni sui batteri è ERRATA?	sono privi di membrana plasmatica	non possiedono mitocondri	si riproducono autonomamente	sono organismi unicellulari
589	Nelle cellule umane il DNA è contenuto :	nel nucleo e nei mitocondri	nel citosol	soltanto nel nucleo	nel nucleo e nei ribosomi
590	Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta riguardo agli enzimi?	Aumentano l'energia di attivazione di una reazione	L'alta temperatura può denaturarli	Possono essere riutilizzati	La loro struttura primaria è una sequenza di aminoacidi
591	Nel DNA i legami idrogeno permettono l'unione tra :	una diversa sequenza delle basi azotate	zuccheri diversi	basi azotate diverse	una diversa complementarità tra le basi azotate
592	Quante molecole di DNA sono presenti nel nucleo di una cellula umana pronta per compiere la divisione mitotica?	92	8	96	24
593	La riproduzione sessuale è evolutivamente vantaggiosa rispetto a quella asessuale in quanto :	comporta un aumento della variabilità genetica	produce individui con genoma identico a quello dei genitori	comporta un alto tasso di mutazioni spontanee	produce individui con lo stesso numero di cromosomi
594	Quale meccanismo permette il giusto allineamento degli amminoacidi in una catena polipeptidica, secondo l'informazione genica?	Il legame tra codone e anticodone	Il legame tra DNA e t-RNA	Il legame tra codone e amminoacidi	Il legame tra anticodone e DNA
595	Il profilo genetico di un individuo :	è basato sulla lunghezza dei frammenti di restrizione	è il numero di cromosomi	è identico per tutti i figli di una coppia	è identico a quello degli individui della stessa specie

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
596	Quale delle seguenti molecole fa parte di strutture del citoscheletro?	Actina	Recettori di membrana	Stoni	Idrolasi
597	Quale dei seguenti abbinamenti struttura-funzione è CORRETTO?	Nucleolo – sintesi di RNA ribosomale e assemblaggio di ribosomi	Ribosomi liberi – sintesi di proteine della membrana plasmatica	Mitocondri-sintesi di glucosio	Perossisomi – idrolisi di macromolecole
598	Una donna sana ha il padre affetto dalla galattosemia , una rara malattia autosomica recessiva. E' possibile che la donna abbia figli affetti da galattosemia?	Si se si unisce ad un uomo portatore della mutazione	No	Si con probabilità del 25%	Solo se i figli sono di sesso maschile
599	Il daltonismo è un carattere recessivo legato al sesso (X- linked) . Quale dei seguenti soggetti è eterozigote certo per daltonismo?	Padre di uomo daltonico	Madre di donna eterozigote per daltonismo	Figlia sana di uomo daltonico	A sorella sana di uomo daltonico
600	Per DNA ricombinante si intende :	una molecola di DNA che contiene segmenti di DNA provenienti da una cellula diversa di un'altra specie	la duplicazione del DNA	l'appaiamento di due emieliche di DNA	la sostituzione di un cromosoma eucariotico alterato con uno sano
601	La fenilchetonuria è una malattia ereditaria autosomica recessiva. Quale è la probabilità che da una donna e un uomo entrambi portatori (eterozigoti) nascano due figli entrambi non affetti?	9 su 16	0	6 su 16	3 su 16
602	Quale tra queste strutture non si può osservare al microscopio ottico?	Un ribosoma	Un mitocondrio	Un cromosoma	Il nucleo di una cellula
603	Quale affermazione è errata? In uno stesso individuo:	tutte le cellule hanno lo stesso numero di cromosomi	le cellule somatiche hanno una quantità doppia di geni	alcune cellule hanno la metà dei cromosomi	alcune cellule hanno perso i cromosomi
604	I procarioti sono esseri viventi:	Privi di un nucleo cellulare	Privi di ribosomi	Tutti autotrofi	Esclusivamente parassiti
605	Quali organismi sono privi di nucleo definito?	I procarioti	Le piante	I protisti	I funghi
606	Ai procarioti appartengono:	batteri e cianoficee	batteri e funghi	protozoi	virus
607	In natura non esistono:	procarioti pluricellulari	eucarioti unicellulari	eucarioti pluricellulari	procarioti unicellulari
608	La maggior parte dei procarioti:	sono chemioeterofori	sono privi di ribosomi	non hanno parete cellulare	sono agenti patogeni
609	A cosa si riferisce il termine eucariota?	A cellule il cui patrimonio ereditario si trova nel nucleo, mitocondri e cloroplasti	A cellule il cui patrimonio ereditario si trova solo nel citoplasma	A particolari cellule ben sviluppate	A individui ben adattati
610	Da cosa sono caratterizzati gli eucarioti?	Il materiale genetico è separato dal citoplasma	Hanno esclusivamente riproduzione sessuata	Sono aploidi	Sono pluricellulari
611	Da cosa sono costitute principalmente le pareti cellulari degli eucarioti (esclusi i funghi)?	Glucidi	Amminoacidi	Trigliceridi	Colesterolo
612	Il nucleolo è presente:	negli eucarioti	nei procarioti	nei virus	nei fagi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
613	In quale struttura cellulare degli eucarioti si può trovare il DNA?	Nel nucleo, nei mitocondri e nei cloroplasti	Nel nucleo	Nel citoplasma	Nei mitocondri
614	Quali caratteristiche sono solo specifiche della cellula vegetale?	Parete, vacuolo, plastidi	Ribosomi, mitocondri, lisosomi	RER, REL, Apparato di Golgi	Assenza di parete cellulare
615	Nella cellula animale il nucleo:	e' la sede del materiale genetico	e' la sede di processi demolitivi	e' la sede dei processi respiratori	e' la sede della sintesi proteica
616	Qual è il principale vantaggio di un organismo pluricellulare rispetto ad uno unicellulare?	Possiede cellule differenziate	E' più grande	Riesce a resistere alle malattoe	Riesce ad adattarsi ad ambienti appropriati
617	Cosa permette la permeabilità selettiva della membrana plasmatica?	Il passaggio solo di definite sostanze	Il passaggio nella cellula soltanto di sostanze utili	La filtrazione delle sostanze	L'eliminazione di sostanze nocive
618	Le membrane biologiche sono permeabili, quindi il passaggio di sostanze attraverso di esse:	non è completamente libero	avviene sempre secondo gradiente di contrazione	avviene solo in una metà	avviene sempre con consumo di energia
619	Quale composto non è presente nella membrana plasmatica?	RNA	Carboidrati	Proteine	Fosfolipidi
620	Con cosa interagisce direttamente la membrana plasmatica?	Il citoscheletro nel versante citoplasmatico	Il citoscheletro nel versante extracellulare	Il glicoalice nel versante citoplasmatico	Il nucelo nel versante citoplasmatico
621	In cosa consiste l'osmosi?	Tendenza di un solvente ad atrraversare una membrana semipermeabile	Unione del nucleo di due cellule	Divisione di una cellula	Passaggio dallo stato solido a quello liquido
622	Come entrano le molecole di ossigeno in un globulo rosso?	Per diffusione	Per esocitosi	Per pinocitsi	Per trasporto facilitato
623	Diffusione semplice e diffusione facilitata:	sono entrambe dipendenti dall'esistenza di un gradiente di concentrazione	sono entrambe dipendenti dalla disponibilità di vettori proteici	non sono trasporti passivi	sono entrambe dipendenti dalla disponibilità di energia
624	Cosa richiede la modalità di trasporto passivo attraverso la membrana plasmatica?	L'esistenza di un gradiente di concentrazione	L'equilibrio elettrochimico	Sintesi di ATP	Idrolisi di ATP
625	Come può inglobare un batterio una cellula eucariote?	Per fagocitosi	Per diapedesi	Per esocitosi	Per trasporto attivo
626	La pinocitosi consiste nel trasporto all'interno di una cellula di:	sostanze liquide	batteri o virus	proteine	sostanze solide
627	Quale ruolo fondamentale è deputato ai lisosomi?	Digestione cellulare	Mitosi	Secrezione cellulare	Sintesi proteica
628	Cosa sono purine e pirimidine?	Due tipi di basi azotate	Due diversi amminoacidi	Due tipi di zuccheri	Due proteine dei mitocondri
629	Quale dei seguenti non è generalmente un costituente di un acido nucleico?	Serina	Adenina	Guanina	Timina
630	Il glucosio in acqua	entra in soluzione acquosa formando legami idrogeno con le molecole di acqua	non si scioglie	si scioglie ad elevata temperatura	forma una soluzione ipertonica rispetto alla pressione oncotica del plasma
631	Con il termine “allele” si definisce	una delle forme alternative di un dato gene	un carattere mendeliano	un carattere raro nella popolazione studiata	una variante genetica presente nella popolazione con una frequenza superiore al 30%

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
632	Quale di queste affermazioni riguardanti la meiosi è sbagliata?	La prima divisione meiotica è analoga ad un normale processo di divisione mitotica	Durante l'interfase della seconda divisione non avviene la sintesi del DNA	Aumenta la variabilità genetica tramite il crossing- over	Avviene l'appaiamento dei cromosomi omologhi
633	Il codice genetico è degenerato. Cosa sognifica?	Un amminoacido può essere codificato da più codoni	Un anticodone può riconoscere diversi codoni	Un codone può codificare diversi amminoacidi	Possono avvenire errori di appaiamento tra codone e anticodone
634	I caratteri recessivi legati al cromosoma X	non sono mai trasmessi dal padre ai figli maschi	si esprimono prevalentemente nelle femmine	vengono trasmessi dal padre ai figli maschi e femmine in uguale proporzione	si esprimono nei maschi XX
635	La replicazione del DNA viene definita semiconservativa perché:	solo un filamento della doppia elica figlia è derivato direttamente dalla molecola parentale	solo metà delle informazioni genetiche vengono duplicate	avviene soltanto in circa la metà delle cellule di un individuo	ogni filamento singolo contiene metà materiale genetico originale e metà di nuova sintesi
636	In una cellula la glicolisi avviene	nel citosol	nell'apparato di Golgi	sulla membrana cellulare	sulla membrana mitocondriale esterna
637	Una macromolecola, attraversa la membrana plasmatica mediante:	esocitosi o endocitosi	diffusione facilitata	canali ionici	osmosi
638	Alcuni tipi di cellule assumono sostanze solide dall'esterno:	attraverso la fagocitosi	con la cariocinesi	con la mitosi	attraverso la pinocitosi
639	I fosfolipidi hanno una zona idrofila ed una idrofoba nella stessa molecola. Questa doppia natura della molecola viene detta:	anfipatica	elettrostatica	polare	apolare
640	In un matrimonio tra consanguinei:	aumenta il rischio di malattie autosomiche recessive	non c'è rischio di malattie genetiche	aumenta il rischio di malattie mitocondriali	aumenta il rischio di malattie autosomiche dominanti
641	Cosa sono i ribosomi?	Particelle presenti nel citoplasma, costituite da RNA e proteine	Particelle presenti nel nucleolo	Partichelle presenti nel nucleo	Particelle presenti nel citoplasma costituite solo da proteine
642	Nei mammiferi qual è la principale funzione del RER?	Assemblare le proteine secrete dalla cellula	Sintetizzare ormoni sessuali	Sintetizzare lipidi	Aumentare la tolleranza verso alcuni farmaci
643	Come appare il centriolo al microscopio elettronico?	Come un piccolo cilindro cavo.	Con una parete poco densa al fascio elettronico.	Con una parete costituita da 8 gruppi di 3 microtubuli.	Con una parete costituita da 9 gruppi di 4 microtubuli associati.
644	Che tipo di liquido è la linfa?	Alcalino.	Basico.	Di colore rossastro.	Caratterizzato da una grossa velocità di circolo.
645	La membrana cellulare delle cellule animali:	contiene elevate quantità di colesterolo.	non contiene proteine.	non contiene fosfolipidi.	contiene cellulosa.
646	L'osmosi:	è un processo di spostamento del solvente tra soluzioni a diversa concentrazione.	è un processo di spostamento di soluti tra soluzioni a diversa concentrazione.	è un meccanismo di trasporto attivo.	trasferisce solvente dalla soluzione più concentrata a quella più diluita.
647	La glicolisi è la prima fase di ossidazione del glucosio. Tale processo:	necessita della presenza di NAD+.	necessita della presenza di ossigeno.	avviene nei mitocondri.	non produce energia.
648	Un individuo aploide ha:	un solo cromosoma per ogni coppia di omologhi.	numero di cromosomi sempre dispari.	cromosomi presenti in coppie di omologhi.	numero di cromosomi sempre pari.
649	Attraverso il crossing-over:	si verifica scambio di materiale genetico tra cromosomi omologhi.	si verifica scambio di materiale genetico tra cromosomi diversi.	si formano le tetradi.	si sdoppiano i cromosomi.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
650	Si dicono autosomi:	tutti i cromosomi, esclusi quelli sessuali.	i cromosomi sessuali.	i cromosomi che portano mutazioni.	i cromosomi dominanti.
651	Cosa determina l'evoluzione nella teoria di Lamarck?	La capacità di adattamento e l'ereditabilità dei caratteri acquisiti.	La selezione naturale.	L'adattamento dell'individuo all'ambiente.	L'accoppiamento non casuale nell'ambito di una popolazione.
652	Nella nomenclatura binomiale ogni organismo è designato con due nomi che indicano:	genere e specie.	classe e genere.	classe e specie.	famiglia e classe.
653	La clorofilla:	dà colore alle foglie	è un organello cellulare che opera la fotosintesi	ingiallisce durante la stagione avversa	è un fattore essenziale per la sintesi delle proteine
654	Il reticolo endoplasmatico è:	una complessa rete di membrane che si estende all'interno della cellula	una complessa rete di membrane che si estende all'esterno della cellula	una complessa rete di membrane che si estende all'interno dei mitocondri	una complessa rete di membrane che si estende all'interno dei lisosomi
655	Due animali appartengono alla stessa specie se:	possono generare figli fertili	possono vivere insieme in un ambiente simile	hanno richieste nutrizionali simili	hanno sembianze simili
656	L'RNA ribosomiale partecipa alla:	traduzione	delezione	duplicazione	inserzione
657	La cellula vegetale, esternamente alla membrana plasmatica, presenta:	la parete cellulare	la membrana cellulare	la capsula	il capside
658	I ribosomi sono:	piccole particelle di RNA e proteine che sono coinvolte nella produzione delle proteine	piccole particelle di RNA e proteine che costituiscono le sedi di produzione di DNA	piccole particelle di DNA che costituiscono le sedi di produzione delle proteine	piccole particeile di RNA e proteine che non costituiscono le sedi di produzione delle proteine
659	Agli eucarioti appartengono:	i protozoi e i mammiferi superiori	i batteri	le alghe azzurre	I virus
660	Il comune zucchero da cucina è:	il saccarosio (glucosio+fruttosio)	il glucosio	il fruttosio	il maltosio
661	I mitocondri sono presenti:	solo nelle cellule eucariotiche	in tutte le cellule	solo nelle cellule procariotiche .	in alcune cellule eucariotiche, ma in tutte le cellule procariotiche
662	I lisosomi sono:	vescicole dotate di membrana contenenti enzimi idrolitici impegnati nella digestione cellulare	un sistema di sacchi membranosi	le centrali energetiche delle cellule eucariotiche	la base dei movimenti della cellula
663	La parete cellulare è presente:	nelle cellule vegetali e nei procarioti	nelle cellule ammali	nei mitocondri	sia nelle cellule animali che in quelle vegetali
664	Le strutture filamentose cave, simili a tubicini, visibili al microscopio elettronico, che fanno parte del citoscheletro, vengono dette:	microtubuli	mitocondri	nucleo	cloroplasti
665	La riproduzione sessuale è vantaggiosa perché:	produce individui con diversa costituzione genetica	produce individui con identica costituzione genetica	produce individui bene adattati all'ambiente	produce più individui della riproduzione asessuale
666	I batteri sono:	procarioti	simili ai virus	ricchi di mitocondri	eucarioti
667	I grassi e gli oli sono:	lipidi	carboidrati	protidi	vitamine
668	I lieviti sono:	funghi	batteri particolari	composti chimici	dei virus di recente scoperta
669	Per evoluzione biologica si intende:	una modificazione progressiva ed ereditabile della frequenza dei geni in una popolazione	un cambiamento non genetico, prodotto dalla trasmissione di comportamenti appresi	la serie di cambiamenti che si succedono nel passaggio da neonato ad adulto	la serie di cambiamenti che si succedono dalla fecondazione alla nascita
670	Le cellule animali hanno organelli detti:	centrioli	cloroplasti	leucoplasti	tracheidi
671	I geni appartengono:	ai cromosomi	ai mitocondri	ai lisosomi	ai cloroplasti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
672	I parassiti e i saprofiti:	necessitano di materiale organico	si nutrono di organismi morti	uccidono la cellula ospite	recano vantaggi alla cellula ospite
673	II reticolo endoplasmatico liscio:	non presenta ribosomi nella faccia esterna	presenta ribosomi nella faccia esterna	presenta mitocondri nella faccia esterna	presenta lisosomi e cloroplasti nella faccia interna
674	Indica quale delle seguenti è la più tipica funzione biologica dei lipidi:	la funzione di riserva energetica	la funzione informativa	la funzione catalitica	la funzione di trasporto
675	L'acido glutammico è un:	amminoacido naturale	dolcificante prodotto dagli amidi	derivato dal glucosio	acido corrosivo e velenoso
676	Quali dei seguenti organismi NON esistono in natura?	Procarioti pluricellulari	Procarioti monocellulari	Eucarioti monocellulari	Eucarioti pluricellulari
677	In una cellula l'informazione genetica è contenuta in molecole di:	DNA	proteine	carboidrati	RNA
678	I virus:	hanno ognuno dimensioni e forme proprie	hanno tutti struttura uguale	presentano tutti una testa e una coda	sono visibili anche a occhio nudo
679	Indicate che cosa è una panacea.	Un rimedio universale	Un tipo di torta	Una canna da pesca	Una pianta esotica
680	II termine mammiferi deriva dal fatto che tutti gli individui della classe:	hanno ghiandole mammarie	hanno due genitori,di cui uno è la mamma	necessitano dei nutrimenti contenuti nel latte come cibi essenziali	hanno dentatura uguale
681	Per polisaccaridi si intendono:	zuccheri che per idrolisi forniscono monosaccaridi	zuccheri non idrolizzabili	saccaridi formati da eternatomi	tante molecole di saccarosio
682	Le basi dell'attuale criterio di classificazione degli organismi viventi sono state poste da:	Carlo Linneo (1707-1778)	Aristotele (389-322 a.C.)	Gregorio Mendel (1822-1884)	Charles Darwin (1809-1882)
683	L'unità di codice (nel codice genetico) è data da:	3 basi	5 basi	nessuna base	2 basi
684	La teoria di Darwin afferma che il ruolo dell'ambiente è quello di:	scegliere l'organismo più idoneo a lasciare una progenie	provocare con improvvisi mutamenti l'estinzione e la nascita di una nuova specie	influenzare le caratteristiche degli organismi, modificandole	indurre caratteri acquisiti, ereditabili
685	Che differenza c'è tra un organismo unicellulare ed uno pluricellulare?	I pluricellulari sono formati da più cellule, gli unicellulari da una sola cellula	Soltanto i procarioti sono unicellulari	Gli unicellulari sono soltanto piante, i pluricellulari soltanto animali	Gli unicellulari sono formati da più cellule, i pluricellulari da una sola
686	Gli eucarioti sono:	organismi costituiti da cellule in cui si ha un nucleo ben distinto	organismi unicellulari con il nucleo non delimitato da membrana	organismi pluricellulari con il nucleo non delimitato	batteri
687	I virus:	sono parassiti endocellulari obbligati	sono visibili al microscopio ottico	sono in grado di produrre e formare energia	sono circondati da membrana
688	Darwin riteneva che l'evoluzione avvenisse attraverso:	la selezione naturale	l'ereditarietà dei caratteri acquisiti	l'ereditarietà delle mutazioni	la mitosi
689	II ricambio o metabolismo è quella caratteristica dei viventi per cui essi:	devono assumere e cedere materia ed energia all'ambiente	sono in grado di sentire gli stimoli	sono capaci di scambiare messaggi tra loro	sono in grado di individuare, mediante l'olfatto, determinate sostanze
690	Gli organismi marini, sia animali che vegetali, che vivono sospesi nell'acqua, costituiscono:	il plancton	il bentos	il necton	il volvo
691	Un gene è:	un segmento di DNA che codifica una catena peptidica	una molecola capace di indurre la risposta anticorpale	un fattore contenuto all'interno dei ribosomi	una proteina che catalizza una reazione chimica
692	Il termine anfibio sta ad indicare:	un animale che vive al limite tra acqua e terra	un animale privo di stadio larvale	un animale che vive al limite tra terra ed aria	un animale che depone le uova sulla sabbia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
693	In un ecosistema, temperatura, umidità e clima, rappresentano:	i fattori abiotici	i fattori metereologici	i fattori biotici	i livelli trofici
694	Per fagocitosi si intende:	l'ingestione di particelle solide, quali microrganismi o detriti cellulari, tramite vescicole	l'ingestione di fluidi attraverso piccole vescicole	un particolare tipo di degenerazione cellulare	l'ingestione di qualsiasi sostanza
695	Sia Lamarck che Darwin proposero che:	le specie possono subire cambiamenti nel tempo	i cambiamenti indotti dall'ambiente sono ereditari	l'adattamento deriva dall'uso o non uso delle diverse strutture anatomiche	i reperti fossili indicano che le specie sono entità fisse
696	I ribosomi sono:	particelle presenti nel citoplasma, costituite da RNA e proteine	particelle presenti nel nucleo	particelle presenti nel citoplasma e costituite soltanto da RNA	particelle presenti nel nucleo e costituite da RNA e proteine
697	Il DNA differisce dal RNA perché:	è a doppio filamento	è a triplo filamento	l'adenina sostituisce l'uracile	si trovano in cellule diverse
698	Quale struttura svolge una funzione diversa nelle cellule animali e vegetali?	Vacuoli	Mitocondri	Ribosomi	macromolecole proteiche
699	Il corredo cromosomico caratteristico di ciascuna specie, viene definito:	cariotipo	carico genetico	centrosoma	carioteca
700	Fisiologicamente un uomo ha circa ..... battiti cardiaci al minuto:	70	50	120	100
701	Qual è la differenza tra i termini nucleoside e nucleotide?	Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo fosforico	Non c'è differenza	Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo solforico	Il nucleotide è un nucleoside privo del gruppo fosforico
702	Le gonadi sono:	organi dell'apparato genitale maschile e femminile	ormoni	organi dell'apparato genitale femminile	ghiandole dell'apparato urinario
703	Tutti gli organismi viventi vengono denominati con due termini (es: Homo sapiens) che indicano rispettivamente:	il genere e la specie	l'habitat e la nicchia ecologica	il regno e la classe	la popolazione e l'ordine
704	Qual è il ruolo principale dell'ATP nel metabolismo?	Accumulare e cedere, quando è necessario, energia	Eliminare prodotti metabolici	Formare RNA e DNA	Formare proteine
705	Una ghiandola si dice endocrina:	se riversa il suo secreto direttamente nel sangue	se riversa il suo secreto in cavità comunicanti con l'esterno	se non riversa il suo prodotto e lo utilizza per se stessa	se produce endoperossidi
706	Tra le seguenti proprietà una sola non è comune a tutti gli esseri viventi. Quale?	Organicazione del carbonio	Sintesi di macromolecole	Evoluzione	Conversione di energia
707	Nella fotosintesi:	l'energia elettromagnetica è trasformata in energia chimica	l'energia chimica è trasformata in energia elettromagnetica	i mitocondri hanno una parte attiva	il ciclo principale è quello di Krebs
708	I gameti sono prodotti:	dalle gonadi	dal rene	dai testicoli solamente	dal DNA di tutte le cellule eucariote
709	Da che cosa dipende se un nuovo organismo sarà maschio o femmina?	Dallo spermatozoo	Dalla cellula uovo	Sia dalla cellula uovo che dallo spermatozoo	Dalla maturità delle gonadi
710	Un gene che si esprime sia in forma omozigote che eterozigote, è detto:	dominante	recessivo	aploide	diploide
711	La ricombinazione è:	la comparsa nella progenie di una combinazione genetica differente da quella dei genitori	l'incrocio tra omozigoti recessivi	l'incrocio tra cugini	la comparsa di omozigoti dominanti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
712	In medicina, il polso è:	la deformazione ritmica di un'arteria che riflette il battito cardiaco	la dilatazione dei polmoni in risposta alla pulsazione cardiaca	la regione anatomica di raccordo tra braccio e avambraccio	una misura dell'attitudine al comando
713	Indicare qual è il significato del termine "amnesia".	Perdita della memoria	Ricordo vivace	Condono di una pena	Storia clinica di un ammalato
714	L'ordine di grandezza delle dimensioni delle cellule umane è:	il micron (μm)	il dalton (d)	il millimetro (mm)	l'angstrom (Å)
715	Le fasi della Mitosi sono in successione:	profase-metafase- anafase-telofase	anafase-metafase- telofase-citodieresi	interfase-anafase- telofase-citodieresi	profase-anafase- metafase-telofase
716	La membrana cellulare è costituita da:	proteine e lipidi	sali minerali e lipidi	lipidi e vitamine	proteine e vitamine
717	Gli organismi eterotrofi:	utilizzano composti organici	trasformano i nitriti in nitrati	si nutrono di animali morti	hanno le stesse caratteristiche degli autotrofi
718	Un cromosoma sessuale presente solo nei maschi è:	il cromosoma Y	il cromosoma X.	il cromosoma S	l'autosoma
719	La selezione darwiniana:	è sinonimo di selezione naturale	è sinonimo di selezione artificiale	è sinonimo di selezione dermica	non esiste
720	Indicare qual è il significato del termine "apnea".	Completa cessazione o sospensione del respiro	Stato di allerta	Stato di sonnolenza	Pneumotorace spontaneo
721	Il DNA è un polimero costituito da:	nucleotidi	acidi grassi	glucosio	amminoacidi
722	Un amminoacido essenziale è:	un amminoacido che le nostre cellule non sanno sintetizzare	un amminoacido che è codificato da una sola tripletta	un amminoacido che è presente solo nella proteina di origine vegetale	un amminoacido che fa parte del sito attivo di un enzima
723	L'insieme dei caratteri ereditari espressi in un organismo si definisce:	fenotipo	cariotipo	geni	diploide
724	Si chiamano mutazioni i cambiamenti a livello di:	DNA	RNA	lipidi	proteine
725	Le membrane delle cellule animali sono costituite principalmente da:	proteine e fosfolipidi	cellulosa e amido	glucosio e fosfato	acidi nucleici e ribosomi
726	II cromosoma Y è:	il cromosoma sessuale maschile	il cromosoma sessuale femminile	il cromosoma sessuale femminile dei vegetali	il cromosoma che produce crossing- over
727	Nel DNA il monosaccaride presente è:	il deossiribosio in quanto manca l'ossigeno del pentoso	il ribosio	il glucosio	il deossiglucosio
728	Individuare l' accoppiamento improprio.	Vitamine - Zuccheri	Digestione - Enzimi	Sangue - coagulazione	Albumina - proteina
729	Quale categoria sistematica è la più ampia:	tipo o phylum	ordine	classe	specie
730	Gli esseri viventi contengono principalmente:	composti organici	composti inorganici	fosforo	rame
731	Identificare cosa hanno in comune la diffusione facilitata e il trasporto attivo.	richiedono entrambi l'intervento di proteine trasportatrici	richiedono entrambi ATP	provvedono entrambi al trasporto dei soluti solo dall'esterno all'interno della cellula	consentono entrambi il trasporto di molecole di grossa dimensione
732	La glicina (o glicocolla) è:	un amminoacido	un polisaccaride	un polimero di sintesi	una proteina adesiva

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
733	Il termine isomeria si riferisce a molecole	Nelle quali sullo stesso scheletro molecolare, i gruppi sostituenti identici occupano posizioni diverse	Aventi la stessa formula grezza	Formate da un numero diverso degli stessi atomi	Biatomiche
734	La meiosi è un tipo speciale di divisione cellulare che avviene:	nelle cellule della linea germinale di tutti gli esseri a riproduzione sessuale	di quando in quando in tutte le cellule del nostro organismo	esclusivamente nelle cellule sessuali delle piante	soltanto negli eucarioti monocellulari
735	Nello spermatozoo umano si trovano:	23 cromosomi	46 cromosomi	22 cromosomi	48 cromosomi
736	La mutazione è:	un cambiamento improvviso ed ereditabile del materiale genetico	la successione di cambiamenti che accompagnano l'accrescimento somatico	un particolare tipo di metamorfosi	un particolare tipo di simbiosi
737	Il lamarckismo si basa:	sulla ereditarietà dei caratteri acquisiti	sull'assenza di variabilità delle popolazioni	sulla selezione naturale	sulla fissità della specie
738	In genetica gli alleli sono:	forme alternative dello stesso gene, che occupano loci corrispondenti su cromosomi omologhi	due organismi con diverso corredo genetico	due cromosomi, divisi uno in una cellula ed uno in un'altra	due organismi con uguale corredo genetico
739	Sono costituiti da DNA e si trovano nei cromosomi dove occupano una posizione ben determinata, si chiamano:	geni	mitocondri	perossisomi	ribosomi
740	Il crossing-over determina:	ricombinazione	traslocazione	linkage	fusione dei gameti
741	La teoria evolutiva di Lamarck si basa su:	l'eredità dei caratteri acquisiti	la generazione spontanea	la selezione naturale	le catastrofi ricorrenti
742	Una ghiandola esocrina è:	un organo a secrezione estema	un organo a secrezione interna	solo il fegato nel nostro organismo	le isole di Langherans
743	Il pinguino è:	un uccello	un mammifero	un anfibio	un rettile
744	Il codice genetico è un:	sistema di informazione in codice degli acidi nucleici	sistema convenzionale di scrittura usato dai biologi	linguaggio fra organismi primordiali	insieme di regole del comportamento animale
745	Mediante il processo della fotosintesi le piante trasformano anidride carbonica e acqua in:	carboidrati e ossigeno	proteine e ossigeno	acidi nucleici e acqua	lipidi
746	I carboidrati sono:	composti organici formati da zuccheri	composti organici formati da amminoacidi	ormoni	acidi nucleici
747	Il nucleo delle cellule dell'organismo umano è:	la sede in cui il DNA cellulare si replica e viene trascritto	la sede della respirazione	un semplice contenitore di materiale di riserva che viene usato nella divisione cellulare	la sede della fotosintesi
748	Indicare quale di questi composti contiene ferro:	mioglobina	trigliceride	clorofilla	carotene
749	Il colesterolo è:	uno steroide	uno zucchero	una proteina vegetale	una tossina animale
750	I cromosomi del sesso nella specie umana sono:	XY nel maschio ed XX nella femmina	XX nel maschio ed XY nella femmina	Y nel maschio ed X nella femmina	XXY nel maschio ed XX nella femmina
751	L'organo che assicura la respirazione, la nutrizione e la protezione dell'embrione e del feto, si chiama:	placenta	duodeno	tubo neurale	cordone nefrogeno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
752	Animali la cui temperatura corporea a variabile in rapporto alla temperatura ambientale, sono detti:	eterotermi	omeotermi	eterotrofi	autotrofi
753	Un medico prescrive ad un paziente una cura a base di antibiotici. Si può dedurre che il paziente:	ha contratto un'infezione batterica	ha contratto un'infezione virale	ha una disfunzione gastrica	ha una ritenzione idrica
754	Il citoplasma è:	un materiale più o meno fluido contenuto all'interno delle cellule in cui sono sospesi gli organuli cellulari	un'impalcatura di filamenti di proteine che interseca tutta la cellula	un organalo cellulare con funzione di movimento	un pigmento presente nei cloroplast
755	I procarioti sono:	organismi unicellulari la cui unica cellula non è divisa in tanti compartimenti separati da membrane	organismi fatti da cellule con un nucleo ben distinto e delimitato da una membrana	uguali agli eucarioti	virus
756	Una membrana che si lascia attraversare più o meno facilmente da alcune sostanze, mentre non si lascia attraversare da altre, si chiama:	semipermeabile	permeabile	ultrapermeabile	transpermeabile
757	Il modello di membrana plasmatica attualmente accettato è quello di Singer e Nicolson, esso è formato da:	un doppio strato fosfolipidico con proteine intrinseche ed estrinseche	un doppio strato fosfolipidico interno e un doppio strato fosfolipidico esterno	un doppio strato fosfolipidico circondato da proteine	un doppio strato fosfolipidico interno e un doppio strato di proteine esterno
758	Il colore della pelle di un individuo è primariamente determinato dalla presenza e dalla distribuzione di:	melanina	carotene	emoglobina	antocianine
759	La soglia del dolore è	la stimolazione limite al di sotto della quale il dolore viene tollerato	una pratica psichiatrica un tempo utilizzata per calmare i pazienti resistenti a qualsiasi trattamento	uguale per ogni individuo	indipendente da fattori psichici
760	I cloroplasti sono:	organuli verdi delle cellule vegetali, in cui hanno luogo tutte le reazioni chimiche della fotosintesi	pigmenti verdi presenti nella clorofilla	cellule specializzate nella riproduzione, capaci di dare origine ad un nuovo individuo dopo la fusione con un gamete	ormoni vegetali che esplicano varie azioni sull'accrescimento, sulla fioritura, sulla germinazione dei semi
761	La conquista delle terre emerse è stata la più grande avventura occorsa ai vertebrati e realizzata da:	anfibi	pesci	ciclostomi	alghe verdi-azzurre
762	In quale struttura cellulare degli eucarioti si può trovare il DNA?	Nel nucleo, nei mitocondri e nei cloroplasti	Nel nucleo	Nel citoplasma	Nei mitocondri

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
763	Stanley Prusiner è stato insignito del premio Nobel per la medicina nel 1997 grazie alla scoperta del prione, l'agente patogeno che causa il morbo della “mucca pazza” e l'analogo morbo di Creuzfeldt-Jacob negli esseri umani. Che cos'è un prione?	Una particella proteica	Un virus a DNA	Un protozoo	Un batterio Gram negativo
764	L'agente patogeno della tubercolosi è un:	batterio	protozoo	lievito	virus
765	L'incrocio di un carattere dominante (occhi scuri) con un recessivo (occhi azzurri), espressi entrambi in omozigosi, dà in una generazione:	il 100% di individui con fenotipo dominante	il 100% di individui con fenotipo recessivo	il 50% di individui con fenotipo dominante, il 50% con recessivo	il 25% di individui con fenotipo recessivo, il 75% con dominante
766	Una ghiandola si definisce “endocrina” quando:	il prodotto di secrezione viene riversato direttamente nel sangue	è integrata in un apparato (escretore, digerente ecc.)	presenta un condotto escretore interno	è situata all'interno della cavità addominale
767	La meiosi è un processo di divisione cellulare che dà origine a:	quattro cellule aploidi	due cellule prive di cromosomi	una cellula con quattro nuclei	quattro cellule diploidi
768	Quale tra le seguenti è un tipo di riproduzione?	La sporulazione	La geminazione	La partenazione	La fermentazione
769	Una coppia di alleli difficilmente può subire ricombinazione tramite crossing-over se i due alleli:	si trovano in loci vicini	si trovano in loci lontani	sono localizzati sul cromosoma Y	sono localizzati sugli autosomi
770	Le proteine sono:	polimeri di aminoacidi	polimeri nucleotidi	polimeri di acidi grassi	polimeri di monosaccaridi
771	Cosa si intende con il termine “eterotermia”?	La dipendenza della temperatura di un corpo dalla temperatura dell’ambiente esterno	La capacità di un corpo di mantenere elevata la propria temperatura	L'indipendenza della temperatura di un corpo dalla temperatura dell’ambiente esterno	La capacità di un corpo di mantenere bassa la propria temperatura
772	Come si può determinare se un individuo che esprime il fenotipo dominante per un certo gene è omozigote o eterozigote?	Incrociandolo con l'omozigote recessivo	Incrociandolo con l'omozigote dominante	Studiando il suo cariotipo	Incrociandolo con un individuo che esprime il fenotipo dominante
773	Durante il processo della fotosintesi:	viene prodotto RuDP che a sua volta viene utilizzato per produrre zuccheri	le piante non hanno la necessità di compiere la respirazione cellulare	viene sintetizzato un composto organico e vengono cedute all'ambiente tre molecole di CO2	si ottengono polisaccaridi con funzione di riserva energetica
774	La glicolisi è una sequenza di reazioni enzimatiche che ha come prodotto finale:	il piruvato	l'acqua	l'acetil CoA	l'anidride carbonica
775	Poiché l'RNA è un polimero lineare di 4 nucleotidi diversi, quanti codoni possibili esistono?	64	36	4	12
776	Nel corpo di un essere umano adulto si trovano:	cellule con 46 cromosomi e cellule con 23 cromosomi	cellule con 46 cromosomi e cellule con 92 cromosomi	solo cellule con 23 cromosomi	solo cellule con 46 cromosomi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
777	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la mitosi è falsa?	L'interfase, che precede la mitosi, comprende le fasi: G1, G2, G3	Il fuso mitotico si origina durante la profase	La mitosi è preceduta dalla replicazione del DNA	I cromatidi fratelli di ogni cromosoma si separano durante l'anafase
778	Che cosa si intende per allele?	Una delle forme alternative di uno stesso gene	Il carattere dominante di un eterozigote	Il carattere recessivo di un eterozigote	Un sinonimo di genotipo
779	All'interno di una cellula eucariote, tilacoidi e stroma costituiscono:	il cloroplasto	il reticolo endoplasmatico	il mitocondrio	il ribosoma
780	A livello cellulare, la respirazione riguarda processi di tipo:	glicolitico	di sintesi di proteine	di fissazione dell'azoto	fotosintetico
781	"Si definiscono ""batteriofagi"" (o ""fagi""):"	virus che infettano i batteri	batteri che infettano altri batteri	alghe microscopiche simbionti dei batteri, con i quali hanno uno stretto rapporto trofico	protozoi che infettano i batteri
782	Quale tra le seguenti idee NON è inclusa nella teoria evoluzionistica di Darwin?	I cambiamenti che un organismo acquisisce in vita vengono trasmessi alla progenie	Gli organismi viventi sono sottoposti alla selezione naturale	I cambiamenti genetici vengono trasmessi da una generazione alla successiva	Gli organismi che presentano le caratteristiche più adatte all'ambiente in cui vivono sopravvivono e si riproducono
783	Da cosa sono costituiti i ribosomi?	Da RNA e proteine	Da DNA e polisaccaridi	Da RNA, DNA e fosfolipidi	Da fosfolipidi e proteine
784	Durante la demolizione del glucosio nella cellula eucariote la maggiore quantità di anidride carbonica viene prodotta nello svolgimento delle reazioni:	del ciclo di Krebs	della fosforilazione ossidativa	della fermentazione lattica	del ciclo di Calvin
785	Quale di queste affermazioni riguardanti gli enzimi è vera?	Ogni enzima catalizza un determinato tipo di reazione specifica	Gli enzimi sono di natura polinucleotidica	Ogni enzima può catalizzare tanti tipi di reazioni diverse	L'enzima viene trasformato dalla reazione che catalizza
786	Quale tra queste affermazioni è del tutto corretta?	Tutte le cellule traggono origine da altre cellule	Tutte le cellule hanno i mitocondri	Tutte le cellule posseggono più cromosomi	Tutte le cellule possono riprodursi
787	I globuli rossi contengono:	emoglobina	molti mitocondri	un apparato di Golgi particolarmente sviluppato	mioglobina
788	Tra le seguenti cellule, quale può essere priva di nucleo?	Eritrocita	Osteoclasta	Leucocita	Spermatozoo
789	Attraverso la divisione mitotica:	da una cellula diploide si ottengono due cellule diploidi	da una cellula germinale si ottengono quattro cellule aploidi	da una cellula aploide si ottengono due cellule aploidi	da una cellula diploide si ottengono quattro cellule aploidi
790	Le cellule procariotiche si riproducono per:	scissione binaria	partenogenesi	mitosi	gemmazione
791	I mitocondri:	sono organuli preposti alla respirazione cellulare	sono presenti solo nelle cellule animali	sono circondati da un'unica membrana	non contengono DNA
792	Il saccarosio è:	un carboidrato	un acido grasso	una proteina	una ammina
793	Quale tra i seguenti organismi NON è sicuramente fotosintetico?	Lievito	Alga verde	Felce	Alga azzurra
794	Le vene sono i vasi che:	portano il sangue verso il cuore	portano il sangue alla periferia del corpo	trasportano sangue povero di CO2	portano il sangue al cervello
795	Si dice che il codice genetico è “degenerato” (o ridondante) perché:	quasi tutti gli amminoacidi sono codificati da più di una tripletta (o codone) ciascuno	i diversi codoni sono utilizzati con frequenze diverse nei diversi organismi	la terza base di ogni codone rappresenta la prima base del codone successivo	i codoni vengono "letti" in sequenza, senza interruzioni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
796	Il corredo genetico di un retrovirus è formato:	da RNA a singolo filamento trascritto in DNA	da DNA a molecola lineare	da RNA a filamento singolo negativo	da RNA a filamento singolo positivo
797	Quale affermazione sui virus è corretta?	Sono soggetti a mutazione	Hanno tutti un genoma composto da DNA	Possiedono un apparato di sintesi proteica	Sono provvisti di citosol
798	I mitocondri:	possiedono sia DNA sia RNA	sono presenti in tutti i tipi di cellule	sono presenti solo nei batteri	non sono provvisti di ribosomi
799	Quale evento NON avviene nella fase M del ciclo cellulare?	Replicazione del DNA	Formazione dei microtubuli	Condensazione dei cromosomi	Separazione dei cromatidi fratelli
800	La “ricombinazione” tra due geni è minima quando i geni sono localizzati:	sullo stesso cromosoma a piccola distanza tra loro	su cromosomi diversi	sullo stesso cromosoma a grande distanza tra loro	sui cromatidi di cromosomi diversi
801	Il numero di autosomi presenti in uno spermatozoo umano è :	22	40	23	20
802	E’ definito recessivo un allele che :	si manifesta solo in omozigosi	si manifesta sempre con bassa frequenza	è ereditato solo per via paterna	è situato sul cromosoma Y
803	L’organismo umano è in grado di sintetizzare un numero di proteine diverse molto maggiore del numero dei propri geni. Questo è possibile perché:	esiste lo splicing alternativo dell’RNA	il nostro organismo è costituito da moltissime cellule diverse che contengono geni diversi	si verifica la ricombinazione	si verificano mutazioni
804	Secondo il modello a mosaico fluido della membrana, le proteine di membrana sono:	immerse nel doppio strato fosfolipidico e dotate di movimento	distribuite in uno stato continuo sulla superficie citoplasmatica e su quella extracellulare della membrana	immobili ed ancorate ai fosfolipidi	stratificate tra i due foglietti fosfolipidici
805	Il trasporto passivo del glucosio attraverso la membrana cellulare non richiede consumo di ATP. Da dove proviene l’energia necessaria per il trasporto?	Dal gradiente di concentrazione	Dalla pompa del sodio	Da fenomeni di endocitosi	Dall’idrolisi di composti diversi dall’ATP
806	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la pompa Na+/K+ è CORRETTA?	La sua attività comporta minore concentrazione di Na+ all’interno della cellula rispetto all’esterno	Quando è attiva è legata a AMP	E' una proteina canale	E' coinvolta nel trasporto passivo
807	In quale delle seguenti strutture non sono presenti acidi nucleici?	Vacuoli delle cellule vegetali	Nucleoide	Mitocondri	Ribosomi
808	I virus :	utilizzano l’apparato di sintesi proteica della cellula ospite	possono essere osservati al microscopio ottico	ogni particella virale contiene sia DNA sia RNA	sono organismi unicellulari
809	Quale dei seguenti eventi avviene durante la meiosi?	Produzione di cellule aploidi dopo la I divisione	Ricombinazione tra cromatidi fratelli	Assortimento indipendentemente delle diverse coppie di cromosomi alla II divisione	Sintesi di DNA
810	Quale delle seguenti affermazioni sul crossing-over è CORRETTA? Il crossing-over	aumenta la variabilità genetica dei gameti	avviene durante la mitosi	permette la ricombinazione tra geni localizzati su cromosomi diversi	avviene durante la fase S del ciclo cellulare
811	L’attività di trascrizione dei geni nelle cellule eucariotiche avviene quando la cromatina:	si trova in uno stato decondensato	è molto condensata	è priva di istoni	è impacchettata nei cromosomi mitotici

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
812	Cosa sono le cellule staminali?	Cellule totipotenti del midollo osseo	Cellule indifferenziate del fegato	Cellule epatiche specializzate in produzione di anticorpi	Cellule indifferenziate o specializzate secondo l'organo in cui si trovano
813	Le cellule staminali vengono definite:	cellule non specializzate che, replicandosi, possono differenziarsi in una o più specie cellulari	cellule che si sviluppano solo nei tumori	tutte le cellule coltivate in vitro	cellule indifferenziate da cui si originano solo cellule del sistema immunitario
814	Quale affermazione è sbagliata?	Le cellule staminali non possono dare origine a cellule specializzate	Le cellule staminali si trovano anche nel derma	Le cellule staminali non sono specializzate	Le cellule staminali si distinguono ion embrionali e adulte
815	Qual è la più piccola entità capace di estrinsecare le attività tipiche della materia vivente?	La cellula procariota	Il tessuto	La cellula eucariota	La cellula di un virus
816	I procarioti sono:	organismi unicellulari sprovvisti di nucleo	organismi pluricellulari sprovvisti di nucleo	organismi unicellulare provvisti di nucleo	organismi che vivono in assenza di ossigeno libero
817	I mitocondri:	sono presenti sia nelle cellule animali sia in quelle vegetali	sono presenti solo negli organismi pluricellulari	sono presenti nelle cellule procariotiche ed eucariotiche	sono presenti solo nelle cellule animali
818	Le cellule con DNA circolare sono:	le cellule procariotiche	le germinali	le cellule animali	i virus
819	Quale delle seguenti strutture è presente sia nelle cellule eucariotiche che in quelle procariotiche?	Parete cellulare	REL	RER	Fuso Mitotico
820	Quale affermazione è errata?	Tutte le cellule eucariotiche fanno parte di organismi multicellulari	Esistono organismi monocellulari privi di nucleo	I batteri sono tutti organismi monocellulari	Tutti gli organismi animali sono composti di cellule
821	Quale affermazione è falsa?	Le cellule batteriche sono eucariotiche	Le cellule di insetto sono eucariotiche	Le cellule umane sono eucariotiche	Le cellule eucariotiche hanno organelli delimitati da membrana
822	Come si dividono le cellule eucariotiche?	Mitosi	Partogenesi	Coniugazione	Scissione binaria
823	Cos'è la cellulosa?	Un polimero del glucosio, principale costituente delle pareti delle cellule vegetali	Un composto presente esclusivamente nei virus	Un polimero del glucosio presente nelle membrane cellulari	Un composto presente esclusivamente negli animali
824	Quand'è che le cellule vanno in apoptosi?	Quando sono prossime alla morte cellulare	Quando sono prossime alla divisione meiotica	Quando aumenta l'attività dei mitocondri	Quando sono prossime alla divisione mitotica
825	Negli organismi pluricellulari:	le cellule si specializzano in modo da svolgere ognuna una determinata funzione	ogni cellula svolge tutte le funzioni	le cellule hanno solo funzione digestiva	le cellule non svolgono alcuna funzione
826	La membrana plasmatica è presente:	in tutte le cellule	solo nelle cellule eucariotiche	solo nelle cellule animali	solo nelle cellule vegetali
827	La fluidità della membrana è una proprietà che dipende essenzialmente da:	livello di insaturazione degli acidi grassi	forma delle proteine	presenza di glicerolo	quantità di carboidrati
828	Tutte le membrane cellulari contengono:	lipidi e proteine	solo glicidi e fosfolipidi	solo colesterolo e fosfolipidi	solo fosfolipidi
829	La membrana cellulare oltre ad essere costituita da fosfolipidi contiene:	molecole di colesterolo	basi azotate	trigliceridi liberi	ioni Na

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
830	Quale fenomeno consente all'ossigeno e all'anidride carbonica di attraversare la membrana plasmatica dei globuli rossi:	diffusione	trasporto attivo	endocitosi	trasporto passivo
831	La diffusione facilitata:	richiede l'impiego di proteine di membrana	richiede ATP	avviene solo verso l'esterno della membrana	non raggiunge mai saturazione
832	Cosa si intende per trasporto attivo?	Il trasporto di sostanze attraverso la membrana plasmatica contro un gradiente di concentrazione	L'eliminazione spontanea di sostanze di rifiuto	La capacità di globuli bianchi di fagocitare batteri patogeni	Il passaggio di acqua attraverso la membtana presenza secondo osmosi
833	Cos'è l'endocitosi?	L'introduzione di materiali esterni nella cellula	L'eliminazione all'esterno di materiali cellulari	Sinonimo di trasporto passivo	Sinonimo di trasporto attivo
834	Cosa contiene il nucleo della cellula?	Cromosomi	Cloroplasti	Leucoplasti	Centrioli
835	Dove sono contenuti i geni che specificano la sequenza primaria delle proteine?	Nucleo	Nucleolo	Ribosomi	Citoplasma
836	Le cellule epiteliali dello strato corneo dell'uomo non hanno nucleo. Di conseguenza:	non si possono più dividere	non si ricambiano mai	si possono dividere una sola volta	si dividono con modalità simili a quelle batteriche
837	Da cosa sono separati nucleo e citoplasma?	Una doppia membrana	Una membrana singola	Quattro membrane	Tre membrane
838	La funzione specifica del nucleolo è la sintesi:	di RNA ribosomiale	del DNA	di proteine ribosomiali	di membrane cellulari
839	Quale struttura può essere definita "sito di formazione delle subunità ribosomiali"?	Nucleolo	Nucleo	Citoplasma	RE
840	Quale affermazione sui ribosomi è corretta?	Sono presenti sia in cellule eucariotiche che procariotiche	Sono presenti solo nelle cellule eucariotiche	Sono organelli in cui viene prodotta la maggior quantità di ATP	Sono presenti solo nelle cellule vegetali
841	Da cosa sono costituiti i ribosomi?	RNA e proteine	DNA e lipidi	Solo DNA	Solo RNA
842	Qual è la principale funzione del reticolo endoplasmatico liscio?	Metabolismo lipidico	Sostegno della cellula	Sintesi delle proteine	Centrale energetica
843	Le proteine secrete da una cellula sono sintetizzate:	dal RER	dal REL	dai lisosomi	dall'apparato del Golgi
844	Si può dire che l'apparato di Golgi è:	un organulo citoplasmatico	l'insieme del nucleo e della membrana nucleare	l'equivalente dei mitocondri nei procarioti	l'insieme del citoplasma e della membrana cellulare
845	I lisosomi sono organuli citoplasmatici nei quali avviene:	la digestione intracellulare	la sintesi di ATP	l'accumulo di H2O	la produzione di H2O2
846	Com'è il pH all'interno dei lisosomi?	Acido	Basico	Neutro	Variabile in funzione del materiale da digerire
847	Cosa contiene la molecola di DNA?	Azoto e fosforo	Zolfo e magnesio	Zolfo e fosforo	Azoto
848	Quali sono i monomeri che costituiscono gli acidi nucleici?	Nucleotidi	Nucleosidi	Amminoacidi	Carboidrati
849	In quali molecole sono presenti basi azotate?	Acidi nucleici	Lipidi	Proteine	Glucidi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
850	La duplicazione del DNA è detta semiconservativa perché:	ciascuna delle molecole prodotte possiede un filamento della molecola d'origine	la sequenza delle basi azotate è mantenuta solo parzialmente	ogni molecola di DNA viene copiata solo per metà	il DNA ereditato dall'individuo proviene per metà dalla madre e per metà dal padre
851	Il parassitismo è:	una forma di simbiosi tra organismi di specie diverse	un'infezione causata da un batterio	un'infezione causata da un virus	una forma di simbiosi tra organismi della stessa specie
852	Quale delle seguenti strutture è comune alla cellula procariote e a quella eucariote?	I ribosomi	L'apparato di Golgi	Il reticolo endoplasmatico	I lisosomi
853	La fagocitosi è:	un processo che consente l'ingresso nella cellula di particelle	un meccanismo di trasporto passivo	un meccanismo di trasporto attivo	un processo che consente l'uscita dalla cellula di particelle
854	Per mutazione puntiforme si intende:	la modifica di un solo nucleotide del DNA	la modifica di un solo cromosoma	la modifica di un solo gene all'interno di un cromosoma	la perdita di un introne del DNA
855	Gli ormoni sono:	sostanze secrete da cellule che producono effetti specifici su altre cellule o distretti dell'organismo	sostanze che svolgono un'azione catalitica nei processi fisiologici	proteine prodotte in grande quantità a scopo di difesa	proteine associate al DNA nei cromosomi
856	È possibile contare con maggior facilità il numero di cromosomi quando:	la cellula è in metafase	la cellula è in riposo	la cellula è metabolicamente attiva	la cellula è in telofase
857	Una conseguenza del processo di meiosi è che:	il cariotipo viene dimezzato	il DNA delle cellule che si originano è geneticamente identico	si originano due cellule	nelle cellule derivanti sono presenti tutti i cromosomi e i loro omologhi
858	I carboidrati o glucidi sono formati da:	C, H, O.	C, H, S.	C, O, N.	O, H, S.
859	Le fasi del ciclo vitale delle cellula, in ordine, sono:	G1, S, G2, M.	S, G1, G2, M.	G1, G2, S, M.	M, S, G1, G2.
860	Quale dei seguenti costituenti è caratteristico rispetto ad una cellula vegetale?	Parete cellulare.	Mitocondrio.	Apparato del Golgi.	Reticolo endoplasmatico.
861	Cosa distingue i batteri Gram positivi dai batteri Gram negativi?	La diversa permeabilità delle membrane cellulari.	La dimensione.	Il tipo di riproduzione.	Il ciclo cellulare.
862	In quante fasi può essere divisa la crescita batterica?	Quattro.	Tre.	Due.	Non è possibile distinguere le fasi.
863	La trasduzione è un processo che avviene tra:	batterio e batterio.	batterio e virus.	batterio e uomo.	virus e virus.
864	Il Fotosistema I e il Fotosistema II differiscono:	per il tipo di clorofilla.	per la forma.	per il tipo di energia assorbito.	si trovano in piante differenti.
865	Le cellule che trasportano la linfa grezza costituiscono:	lo xilema.	le foglie.	la radice.	il floema.
866	Individui con sangue di gruppo AB hanno genotipo:	AB.	AA.	BB.	AO.
867	Dove viene sintetizzato l'amido?	Nel cloroplasto.	Nel citoplasma.	Nel mitocondrio.	Nei tessuti di riserva.
868	Il simporto:	trasporta due sostanze nella stessa direzione.	trasporta in una sola direzione.	non attua il trasporto.	è per esempio il canale del potassio.
869	Lo splicing :	esiste anche in forma alternativa.	elimina gli esoni.	porta a maturazione il DNA.	ha solo funzione di attivazione dei geni trascritti.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
870	Nei funghi cosa non è presente?	L'amido.	Il glicogeno.	I grassi.	Le ife.
871	Quale tra questi pigmenti non è endogeno?	Carotene.	Melanina.	Ferritina.	Bilirubina.
872	I melanociti:	elaborano la melanina.	mostrano un apparato del Golgi poco sviluppato.	mostrano pochi RER.	non presentano melanosomi.
873	Quando si ha irraggiamento?	Quando le superfici dei corpi emettono energia sotto forma di onde elettromagnetiche.	Quando si pongono a contatto un corpo caldo con uno freddo.	Quando c'è trasporto di energia termica insieme alle molecole che la possiedono.	Quando un corpo perde energia termica.
874	La membrana nucleare:	è caratterizzata da pori che mettono in comunicazione il nucleo con il citoplasma.	è costituita da un singolo strato di fosfolipidi.	ha una struttura analoga alla membrana cellulare.	è costituita da un doppio strato di fosfolipidi.
875	La fermentazione:	segue alla glicolisi in mancanza di ossigeno.	è un processo alternativo alla glicolisi.	è un processo contemporaneo alla respirazione cellulare.	ha lo stesso rendimento della respirazione cellulare.
876	Le forme alternative di uno stesso gene si dicono:	alleli.	genotipi.	fenotipi.	omozigoti.
877	La duplicazione del DNA è:	semiconservativa e bidirezionale.	semiconservativa e unidirezionale.	conservativa e bidirezionale.	conservativa e unidirezionale.
878	Il modello dell'operone costituisce:	un meccanismo di regolazione genica nei procarioti.	un meccanismo di regolazione genica negli eucarioti.	un meccanismo di mutazione genica.	un modello di struttura del cromosoma eucariote.
879	Negli eucarioti il DNA:	presenta un gran numero di sequenze ripetute.	è totalmente espresso.	contiene un'unica copia per ogni gene.	è meno abbondante che nei procarioti.
880	I muscoli scheletrici sono:	striati.	tutti volontari.	tutti involontari.	lisci.
881	Il sangue più ricco di ossigeno è quello che proviene:	dagli alveoli polmonari.	dal fegato.	dal cuore.	dal cervello.
882	Quando il sangue si allontana dal cuore, attraversa il corpo e ritorna al cuore, passa per:	arterie, arteriole, capillari, venule, vene.	arteriole, arterie, capillari, vene, venule.	arterie, arteriole, capillari, vene, venule.	venule, vene, capillari, arterie, arteriole.
883	Le ghiandole endocrine:	secernono ormoni negli spazi extracellulari.	secernono ormoni in dotti affioranti su superfici.	liberano neurotrasmettitori.	producono enzimi.
884	Che cos'è il differenziamento?	Un processo di diversificazione morfologica	Una fase della mitosi	Una fase della meiosi	una fase di riposo cellulare
885	L'emoglobina è ricca di:	ferro	magnesio	rame	calcio
886	In quali fasi si può dividere il metabolismo?	Anabolismo e catabolismo	Metabolismo e catabolismo	Fase oscura e fase luminosa	Metafase e anafase
887	L'ultimo tratto dell'intestino si chiama:	retto	duodeno	cieco	colon
888	Quale proprietà dell' acqua provoca il suo innalzamento in un capillare:	la tensione superficiale	la densità	la viscosità	la tensione di vapore
889	Le piante sono organismi:	produttori	consumatori	decompositori	stimolanti
890	Sono animali a sangue caldo:	gli uccelli	i serpenti	i protozoi	le tartarughe
891	Le cellule somatiche si dividono mediante:	mitosi	meiosi	meiosi e mitosi	scissione binaria
892	Il corredo cromosomico base di ogni individuo di qualsiasi specie, si definisce:	genoma	germinale	enoteca	ginecomastia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
893	Si definiscono come mutazioni:	tutti i cambiamenti quantitativi e qualitativi del materiale genetico	tutti i cambiamenti della struttura corporea di un essere vivente, dovute a cause interne	tutte le modificazioni nella struttura corporea di un essere vivente che gli impediscono di riprodursi	tutte le modificazioni della struttura corporea di un essere vivente dovute a cause ambientali
894	L'ossigeno è trasportato in maggioranza:	dagli eritrociti	disciolto nel plasma	dalle piastrine	dai leucociti
895	Lo scambio fisico di segmenti cromatidici di cromosomi omologhi, in seguito a rottura e ricongiungimento incrociato, si definisce:	crossing-over	deficienza cromosomica	conversione genica	degenerazione cromosomica
896	I cromosomi delle cellule somatiche umane sono:	46	48	22	23
897	Il patrimonio genetico nelle cellule somatiche di un organismo pluricellulare:	è costante in tutte le cellule	è sempre ridotto rispetto a quello delle corrispondenti cellule sessuali	varia da cellula a cellula	varia a seconda della specifica funzione cellulare
898	Gli antibiotici:	combattono infezioni batteriche e sono anche prodotti da microrganismi	combattono infezioni virali	sono microrganismi ostili ai sistemi biologici	sono prodotti vegetali
899	Per gittata cardiaca si intende:	il volume di sangue pompato dal ventricolo al minuto	la forza che il sangue esercita sulle pareti dei vasi	la quantità di sangue che passa nei tessuti al minuto	il numero di battiti del cuore al minuto dovuti alla sua contrazione
900	Se un gamete ha 25 cromosomi, la cellula diploide prima che inizi la spermatogenesi ha:	50 cromosomi	25 cromosomi	5 cromosomi	10 cromosomi
901	I cromosomi si legano alle fibre del fuso mitotico mediante:	i centromeri	i telomeri	le costrizioni secondarie	gli organizzatori del nucleolo
902	Quanti cromosomi sono presenti nel nucleo dello spermatozoo o dell'ovulo umano?	23	40	46	130
903	La funzione principale del rene è quella di:	filtrare il sangue e produrre urina	filtrare l'urina	produrre renina	produrre urea
904	Il gruppo ossidrile (—OH) è presente:	negli alcoli	nei chetoni	nelle ammine	negli idrocarburi
905	L'ereditarietà dei caratteri viene regolata dalle:	leggi di Mendel	leggi di Stryer	leggi di Watson	leggi di Alberts
906	Lo scambio di tratti di DNA tra cromatidi non fratelli di un paio di cromosomi omologhi, durante la profase della I divisione meiotica, si chiama:	crossing-over	trasporto attivo	linkage	diffusione
907	Un insieme di cellule aventi la stessa funzione forma:	un tessuto	un sistema	un apparato	un organo
908	La cellulosa è il principale costituente:	della parete delle cellule vegetali	della membrana cellulare dei procarioti	del nucleo	del nucleoplasma
909	Nella catena alimentare, gli organismi autotrofi:	si trovano alla prima tappa	non esistono	si trovano all'ultima tappa	sono gli insetti
910	Una cellula uovo è:	un gamete	maschile	uno zigote	un polocita

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
911	Un geranio produce CO2 come risultato del processo di:	respirazione	glicolisi	fotosintesi	organicazione del carbonio
912	Senza lo scheletro, il corpo:	non ha una forma definita	potrebbe sostenersi ugualmente	non subisce variazioni	potrebbe proteggere meglio molti suoi organi
913	I procarioti sono:	batteri e cianoficee	funghi	protozoi	piante
914	Le pieghe della membrana interna dei mitocondri sono dette:	creste	grana	invaginazioni	reticoli
915	Gli acidi ribonucleici sono costituiti da:	basi azotate - acido fosforico - ribosio	basi azotate - acido solforico - ribosio	amminoacidi - acido fosforico - desossiribosio	basi azotate - acido fosforico - desossiribosio
916	I mitocondri sono importanti:	nella respirazione cellulare	nella digestione cellulare	nella sintesi proteica	nella secrezione cellulare
917	Si definisce tessuto:	un'associazione di cellule	un'associazione di organi	un'associazione di apparati	un'associazione di sistemi
918	Un organulo è:	una struttura microscopica presente nella cellula	un organo qualsiasi di un animale piccolo	un organismo qualsiasi molto piccolo	l'insieme delle singole cellule che formano un organo
919	Le proteine derivano:	dalla condensazione di amminoacidi	dall'idrolisi di amminoacidi	dalla condensazione di zuccheri	dall'unione di basi puriniche e pirimidini che con acido fosforico e ribosio
920	Individuare l'accoppiamento improprio.	Mucca - Carnivoro	Mucca - Latte	Mucca - Pazza	Mucca - Ruminante
921	Attraverso la meiosi e la fecondazione gli animali superiori:	danno origine ad una prole con lo stesso numero di cromosomi dei genitori	danno origine ai gameti	danno origine ad una prole aploide	presentano alternanza di generazione, apolide e diploide
922	I mitocondri sono organuli che partecipano al processo di:	respirazione cellulare	fotosintesi	digestione cellulare	secrezione
923	Una cellula si divide regolarmente in due nuove cellule in ogni unità di tempo T. Quante cellule troveremo dopo un lasso di tempo = 5T?	32	13	16	63
924	Il lisosoma è:	un organulo intracellulare presente in molte cellule e contenente enzimi idrolitici	una vescicola interna allo stomaco	un organulo cellulare che produce anticorpi	un particolare organismo batterico
925	Il lattosio è un disaccaride formato da:	glucosio e galattosio	glucosio e fruttosio	galattosio e mannosio	due molecole di glucosio
926	Lo spermatozoo è formato da:	una testa, un collo e una coda	una cellula ovoidale	una cellula allungata	una cellula anucleata
927	I comuni lipidi sono costituiti da mescolanze di:	gliceridi	glicidi	glicerine	acidi grassi superiori
928	I virus sono:	parassiti endocellulari obbligati	capaci di sintesi autonoma	capaci di vita extracellulare	organismi unicellulari
929	Il sistema nervoso è sede di fenomeni:	elettrici	elastici	osmotici	meccanici
930	Quale di queste cellule dell'uomo si muove mediante un flagello?	Spermatozoo	Cellula muscolare	Uovo	Epatocito
931	Il processo attraverso il quale in un gene ha luogo un cambiamento ereditabile, è detto:	mutazione	delezione	nick traslation	ovogenesi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
932	Quale tra questi è un ormone sessuale maschile?	Testosterone	Estrogeno	Aldosterone	Ossitocina
933	La fermentazione lattica:	produce acido lattico con un rendimento energetico basso	avviene nelle cellule eucariote in presenza di eccessive quantità di ossigeno	produce acqua e ossigeno	produce acido lattico con un rendimento energetico alto
934	Il saccarosio è:	un disaccaride	un monosaccaride	un polisaccaride	un eteropolisaccaride
935	Una delle caratteristiche che differenzia le cellule vegetali dalle cellule animali è possedere:	parete cellulare	mitocondri	cromosomi	ribosomi
936	Tutte le coppie dei cromosomi di un organismo, ad eccezione dei cromosomi X e Y, si chiamano:	autosomi	cromosomi sessuali	cromosomi a spazzola	cromoplasti
937	Gli amminoacidi sono i costituenti:	delle proteine	degli acidi nucleici	dei polisaccaridi	dei lipidi
938	Due individui possono considerarsi appartenenti a specie diverse se:	sono isolati dal punto di vista riproduttivo	sono morfologicamente diversi	vivono in ecosistemi diversi	hanno un diverso numero di cromosomi
939	In quali delle seguenti cellule è assente il nucleo?	Eritrociti umani	Neuroni	Cellule epiteliali	Cellule nervose
940	Avvenuta la fusione di gameti, lo zigote conterrà:	46 cromosomi	due nuclei entrambi diploidi	23 cromosomi	46 coppie di cromosomi
941	Le vene sono i vasi che:	portano il sangue verso il cuore	portano il sangue alla periferia del corpo	portano il sangue al cervello	effettuano la filtrazione della linfa
942	Una molecola si dice idrofoba se essa:	è insolubile in acqua	è solubile in acqua	è polare	possiede atomi di azoto
943	Il movimento è il risultato:	della contrazione e del rilassamento di coppie di muscoli, detti antagonisti	della contrazione di un singolo muscolo	del rilassamento di un singolo muscolo	di un'azione involontaria
944	Gli animali hanno bisogno delle piante per vivere, perché esse forniscono loro:	sostanze organiche	azoto	luce e calore	acqua e vitamine
945	La fusione di due gameti si chiama:	fecondazione	segmentazione	partenogenesi	riproduzione
946	La determinazione del sesso nella maggior parte dei mammiferi dipende:	dal tipo di cromosoma sessuale (X o Y) contenuto nello spermatozoo che feconda l'uovo	dal tipo di gameti prodotti dalla femmina	dal numero di autosomi presenti nei gameti maschili	dall'età dei genitori all'atto della fecondazione
947	Se in una coltura di cellule blocchiamo le funzioni mitocondriali, otteniamo l'interruzione:	della sintesi di grandi quantità di ATP	della sintesi proteica	dell'attività glicolitica	della sintesi dei lipidi
948	Che cos'è l'RNA?	Acido ribonucleico	Acido grasso	Acido desossiribonucleico	Acido lattico
949	I bronchi:	compongono le ultime vie aeree	fanno parte dell'apparato digerente	fanno parte dell'apparato urinario	non esistono nella specie umana, ma solo nei pesci
950	La membrana plasmatica delle cellule è costituita da:	lipidi, proteine e glucidi	amminoacidi e glicidi	cellulosa	glucidi e proteine
951	Gli eritrociti contengono prevalentemente:	emoglobina	riserve di grassi	strumenti di difesa per l'organismo	ossigeno in forma gassosa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
952	La caratteristica degli organismi di presentare piccole variazioni rispetto agli individui della stessa specie, è detta:	variabilità	segmentazione	eterogeneità	mutazione
953	Nel sistema circolatorio si susseguono nell'ordine:	pompa, vasi di distribuzione, scambio e raccolta	pompa, vasi di raccolta, distribuzione e scambio	pompa, vasi di distribuzione, raccolta e scambio	pompa, vasi di scambio, distribuzione e raccolta
954	La mioglobina è:	una proteina muscolare	una proteina strutturale	una proteina enzimatica	una vitamina
955	Nell'organismo diploide:	uno dei due patrimoni cromosomici deriva dalla madre, l'altro dal padre	uno dei due patrimoni cromosomici deriva dal figlio, l'altro dalla madre	uno dei due patrimoni cromosomici deriva dal padre, l'altro dal figlio	tutti e due i patrimoni cromosomici derivano dal padre
956	L'apparato del Golgi:	è il sito di elaborazione finale di polisaccaridi e di glicoproteine destinati ad essere escreti dalla cellula	fa parte del reticolo endoplasmatico liscio	è sito di accumulo di polisaccaridi di riserva	fa parte del nucleo
957	Nel fiore, dopo la fecondazione, l'ovaio si trasforma:	in frutto	in polline	in nocciolo	in seme
958	Gli enzimi sono:	polimeri biologici con attività catalitica	polimeri sintetici ad attività catalitica	polipeptidi del sangue umano	macromolecole biologiche eucariotiche
959	La rotula:	è sinonimo di patella	si articola con la tibia	si articola col perone	è un muscolo del ginocchio
960	Il sito attivo è:	il sito dell'enzima dove si attacca il substrato	il luogo della cellula dove avvengono le reazioni	il muscolo	il sito del substrato che reagisce con l'enzima
961	Per glicolisi si intende:	la scissione del glucosio	la scissione del glicogeno	la digestione delle proteine	un processo esclusivamente anaerobico
962	Nelle cellule germinali normalmente avviene:	sia la mitosi che la meiosi, a seconda della fase di maturazione	la meiosi	la mitosi	la ricombinazione artificiale
963	Il lisosoma è:	un vacuolo citoplasmatico contenente enzimi idrolitici	un ciglio	un flagello	sinonimo di perossisoma e contiene enzimi proteolitici
964	Quale membrana viene usata per mettere in evidenza la pressione osmotica?	Membrana semipermeabile	Membrana permeabile	Membrana impermeabile	Non si usano membrane speciali
965	Il chiasma cromosomico è:	una connessione tra due cromatidi non fratelli di cromosomi omologhi appaiati nella meiosi	la perdita di un cromosoma	l'acquisto di un cromosoma	la fusione di due cromosomi
966	Le cellule somatiche sono:	tutte le cellule dell'organismo ad esclusione di quelle sessuali	le cellule dell'epidermide	i somi batterici	le cellule sessuali
967	Quale di queste strutture non è presente nella donna?	Prostata	Ovaio	Ipofisi	Uretra
968	Le proteine sono polimeri costituiti:	da amminoacidi legati tra loro da legami peptidici	dall'unione di più molecole di acidi grassi	da unità monosaccaridiche unite da legami glicosidici	dall'unione di più molecole di acidi bicarbossilici
969	La coppia di cromosomi che deriva uno dal padre e l'altro dalla madre, si chiama:	cromosomi omologhi	eterocromatina	cromosomi sessuali	deficienza cromosomica
970	Nei mammiferi, i cromosomi mancano:	negli eritrociti	in tutte le cellule	nelle cellule nervose	nelle cellule epiteliali
971	Due geni si dicono associati quando:	sono localizzati sullo stesso cromosoma	codificano per le stesse funzioni	sono forme alternative dello stesso gene	codificano per gli stessi enzimi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
972	Quale delle seguenti strutture cellulari non è costituita da membrane?	Cromosomi	Reticolo endoplasmatico	Mitocondri	Corpo di Golgi
973	La vagina è:	un organo dell'apparato genitale femminile comunicante con l'esterno	una vitamina	un muscolo uterino	una parte dell'apparato genitale maschile
974	Quale fra questi è un disaccaride:	maltosio	galattosio	glucosio	ribosio
975	La duplicazione del DNA è:	semiconservativa	diretta dal 3' al 5'	conservativa	tutte e tre le risposte sono giuste
976	Quali delle seguenti strutture fa parte del tubo gastro- enterico?	Digiuno	Laringe	Tromba di Eustachio	Trachea
977	La patata è un esempio di fusto sotterraneo, noto come:	tubero	bulbo	rizoma	micorriza
978	Il cuore:	ha un ritmo fisiologico di circa 70 battiti/min.	è avvolto dal pericondrio	ha un ritmo non controllabile dal sistema nervoso,.	ha un ritmo fisiologico di 30 battiti/min,
979	L' arteria più vicina al cuore prende il nome di:	aorta	brachiale	femorale	succlavia
980	I capillari sono:	sottili vasi sanguigni tra le arterie e le vene	dei vasi sanguigni rivestiti di muscolatura liscia	dei vasi sanguigni presenti solo nella pelle	l'estremità sottile delle cellule nervose
981	La membrana plasmatica:	è formata da un doppio strato lipidico con proteine	è formata da un triplo strato lipidico	è formata da un solo strato lipidico	non è formata da uno strato lipidico
982	Quale dei seguenti glicidi NON è un monosaccaride?	Saccarosio	Glucosio	Galattosio	Fruttosio
983	Da cos'è costituito il muscolo striato?	Da fibre muscolari	Da cellule epiteliali	Da cellule striatali	Da fibrocellule muscolari lisce
984	L'amido è un costituente essenziale di	Pane	Uova	Zucchero	Fegato
985	La bile è:	un liquido prodotto dal fegato e conservato nella cistifellea	il liquido extracellulare	un liquido prodotto dalla cistifellea	un liquido presente nell'encefalo
986	Un processo è anaerobico quando:	avviene in assenza di ossigeno	avviene in presenza di ossigeno	avviene in presenza di anidride carbonica	quando richiede poco movimento muscolare
987	I procarioti sono:	organismi privi di strutture definite da membrane interne, per esempio alghe azzurre e batteri	organismi primitivi incapaci di riprodursi, ma capaci di metabolizzare	virus	organismi unicellular!, protozoi e protofiti
988	Il materiale ereditario di un organismo è composto da:	DNA	sali	proteine	zuccheri
989	Quale delle seguenti definizioni è esatta per la fotosintesi?	Produce glucosio e ossigeno	Avviene in tutte le cellule viventi	Libera l'energia immagazzinata negli zuccheri	E' una reazione esoergonica
990	Quali delle seguenti basi azotate si trova nel RNA, ma non nel DNA?	Uracile	Adenina	Timina	Guanina
991	Le funzioni dell'apparato digerente sono:	digestione e assorbimento	digestione	assorbimento	solo di tipo meccanico
992	I cromosomi umani:	sono riuniti in 23 coppie	sono contenuti solo nelle cellule germinali	sono 46 tipi differenti	non si duplicano mai
993	Per identificare organismi della stessa specie si deve tener conto:	della incapacità di riproduzione con organismi di altra specie	dell'aspetto esteriore	della dimensione	della incapacità di vivere nello stesso habitat di altre specie
994	Gli onnivori:	comprendono gli esseri umani	fissano l'azoto	sono eterotermi	non sono mai esistiti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
995	I globuli rossi si formano:	nel midollo osseo	nel rene	nei muscoli scheletrici	nella cartilagine
996	La cellulosa:	è un polisaccaride che l'uomo non riesce a scindere per mancanza di enzimi	è un monosaccaride	è un disaccaride	è una proteina vegetale
997	Le affermazioni seguenti si riferiscono ai Mammiferi. Individuare l'unica ERRATA:	alcuni discendono direttamente dagli uccelli	alcuni depongono uova	tutti mantengono la temperatura corporea costante	alcuni sviluppano i piccoli in un marsupio
998	Il corredo cromosomico nel corso della vita di una cellula somatica:	rimane inalterato	raddoppia	subisce modificazioni numeriche	va incontro a degradazione
999	Quale delle seguenti sostanze NON viene prodotta dall'uomo?	Saccarosio	Insulina	Emoglobina	Acidi nucleici
1000	La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano è localizzata	negli eritrociti	nel plasma	nel fegato	nel cervello
1001	I mitocondri sono:	organuli delle cellule eucariotiche in cui si compie la respirazione cellulare	organuli in cui si compie la digestione cellulare	strutture del reticolo endoplasmatico	organuli in cui si compie la respirazione cellulare delle cellule procariotiche
1002	Gli animali si caratterizzano per la capacità di:	muoversi da un posto all'altro alla ricerca di cibo, inghiottirlo e digerirlo all'interno del corpo	organicare carbonio e azoto	servirsi della clorofilla per fabbricare il nutrimento di cui hanno bisogno	fabbricare da sé la sostanza nutritiva
1003	Cos'è il fenotipo?	L'aspetto esterno dell'individuo	Il numero dei geni	La disposizione dei geni	Il tipo di geni
1004	La fecondazione della cellula uovo avviene per:	fusione con uno spermatozoo	fusione con molti spermatozoi	fusione con milioni di spermatozoi	fusione con miliardi di spermatozoi
1005	Indicare qual è il significato del termine "Emazie":	Globuli rossi	Forma di ringraziamento	Cellule della retina	Cellule secrete dello stomaco
1006	Quale funzione riveste l'apparato del Golgi?	Secrezione e trasporto di sostanze da una parte all'altra della cellula	Funzione di sostegno	E' sede della divisione cellulare	E' il centro direttivo della cellula
1007	Il nucleo:	è situato di solito centralmente, ma può assumere, in determinati tipi cellulari, una posizione eccentrica	è situato sempre centralmente	è situato all'esterno della cellula	è situato sempre in posizione eccentrica
1008	Le macromolecole vettrici dell'informazione ereditaria sono:	gli acidi nucleici	gli acidi grassi	le proteine	gli enzimi
1009	L'ATP è:	acido adenosintrifosforico	acido tripotassico	acido alcalintrifosforico	aminoacido
1010	Il cuore:	è formato da un muscolo con caratteristiche intermedie tra quello liscio e quello striato	contiene solo sangue non ossigenato	si trova nell'ipocondrio sinistro	batte un ritmo molto diverso da individuo a individuo
1011	I procarioti contengono:	DNA e RNA	DNA	RNA	nè DNA, nè RNA
1012	Nella clorofilla è contenuto:	il magnesio	il Cloro	il ferro	il fluoro
1013	Nelle cellule germinali si ha:	la mitosi e la meiosi	solo la meiosi	solo la mitosi	la partenogenesi
1014	Quale di queste risposte rappresenta una forza evolutiva importante?	La selezione naturale	Le mutazioni nelle cellule somatiche	Il cambiamento dell'ambiente	Le mutazioni nelle cellule somatiche
1015	La meiosi avviene:	solo nelle cellule germinali	in tutte le cellule	solo nelle cèllule somatiche	prevalentemente nelle cellule sessuali, ma a volte anche nelle somatiche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1016	La reazione oscura e quella luminosa fanno parte:	della fotosintesi	di un processo visivo	della respirazione cellulare	di processi di cellule animali
1017	II plasma è:	la parte liquida del sangue	la parte figurata del sangue	sinonimo di linfa	sinonimo di sangue
1018	La variazione del patrimonio genetico, che si può verificare a livello genico, si definisce:	mutazione	meiosi	delezione	selezione artificiale
1019	Degli aracnidi fanno parte:	ragni	insetti	farfalle	gambero
1020	I valori di pressione arteriosa, considerati normali sono:	70-90 per la minima 120-150 per la massima	95-100 per la minima 150-180 per la massima	80-90 per la minima 160-170 per la massima	50-60 per la minima 100-110 per la massima
1021	Quante sono le basi azotate che formano il DNA?	Quattro	Due	Cinque	Sei
1022	II citoscheletro:	conferisce forma alla cellula e funge da base per i suoi movimenti	conferisce forma alla cellula, ma non funge da base per i suoi movimenti	non conferisce forma alla cellula, ma funge da base per i suoi movimenti	non conferisce forma alla cellula e non funge da base per i suoi movimenti
1023	Gli autosomi nell'uomo sono in numero di:	44	46	2	48
1024	GIi organismi capaci di avere una doppia vita, in acqua e sulla terraferma, rispettivamente nel larvale e adulto, sono:	anfibi	rettili	primati	ciclostomi
1025	L'informazione genetica di un organismo è contenuta:	negli acidi nucleici	nelle proteine	nei mitocondri	nei glicidi
1026	Nell'uomo è presente circa il...di acqua:	75%	5%	2%	9%
1027	L'influenza è una patologia:	virale	batterica	fungina	venerea
1028	Le percentuali di azoto e ossigeno nell'aria sono rispettivamente circa:	80 e 20	70 e 30	60 e 40	40 e 60
1029	Un individuo di sesso maschile riceve il corredo genetico legato al cromosoma Y:	dal padre	da entrambi i genitori	dalla madre	da nessuno dei genitori
1030	I mitocondri sono importanti per:	il metabolismo energetico	la sintesi proteica	la pinocitosi	la mitosi
1031	I geni sono tratti di:	DNA	lipidi	proteine	glicidi
1032	La sessualità consiste:	nell'esistenza di gameti differenti, capaci di fondere il proprio patrimonio genetico	nll'esistenza di individui diversi morfologicamente nella stessa specie	nell'esistenza di cellule specializzate per la riproduzione	nell'esistenza di una pulsione riproduttiva
1033	I cromosomi sono:	strutture filamentose composte principalmente da DNA	strutture dei mitocondri	organelli citoplasmatici	strutture della membrana plasmatica
1034	Nel regno animale, l'unione di due gameti produce una cellula che è:	diploide	aploide	mono-aploide	triploide
1035	Quali degli elementi elencati contiene consistenti quantità di vitamina C?	Agrumi	Noci	Riso	Spinaci
1036	A che cosa serve lo sfigmomanometro?	A misurare la pressione arteriosa	A gonfiare le ruote della bicicletta	A misurare la capacità prensile delle mani	A predire il tempo in montagna
1037	I batteri sono:	microrganismi procarioti	particelle ultramicroscopiche	microrganismi eucarioti	protozoi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1038	La fotosintesi comprende:	reazioni alla luce e reazioni al buio	solo reazioni luminose	solo reazioni al buio	reazioni che avvengono indipendentemente dalla presenza di luce
1039	Nelle cellule eucariote:	avvengono processi sia aerobici (prevalentemente) che anaerobici	avvengono solo processi aerobici	avvengono solo processi anaerobici	avviene sempre la fotosintesi
1040	Per trasporto attivo si intende quello per cui:	una sostanza attraversa la membrana plasmatica con dispendio di energia	una sostanza attraversa la membrana plasmatica senza dispendio di energia	una sostanza non riesce ad attraversare la membrana plasmatica anche con dispendio di energia	una sostanza, quando attraversa la membrana plasmatica, produce energia
1041	Indicare qual è il significato del termine "profilassi".	Prevenzione	Inizio della sindrome anafilattica	Favorente dell' insorgenza di malattie	Terapia antianafilattica
1042	L'unità di misura più utile per indicare le dimensioni delle cellule dell'organismo umano è il:	micrometro	centimetro	millimetro	nanometro
1043	Quale dei termini seguenti ha il significato più vicino a quello del termine 'fagocitosi':	endocitosi	bulimia	anoressia	esocitosi
1044	Quale di queste strutture non è presente in un individuo di sesso maschile?	Tuba di Falloppio	Uretra	Vescica	Uretere
1045	Quale parte del fiore dopo la fecondazione si trasforma e diventa frutto?	L'ovario	Il seme	Il petalo	Il polline
1046	Il principale prodotto della fotosintesi è:	il glucosio	il ribosio	la luce	l'anidride carbonica e l'acqua
1047	Le proteine sono macromolecole i cui monomeri sono:	amminoacidi	lipidi	acidi grassi	nucleotidi
1048	Un ecosistema è:	l'insieme di esseri viventi e non, collegati da una comune rete alimentare	l'insieme dell'uomo e del suo ambiente	l'insieme dei microrganismi e delle piante	luogo dove vive una specie animale
1049	I mammiferi sono caratterizzati:	dall'allattamento	dalla presenza della placenta	dal fatto che non depongono le uova	dalla presenza di piume
1050	Il bilancio in sali e acqua dell'organismo viene regolato:	dai reni	dal fegato	dalla milza	dalla vescica
1051	Un gruppo di popolazioni che vivono insieme nella stessa area e dipendono le une dalle altre per il loro nutrimento e per la loro sicurezza, formano:	una comunità	un ecosistema	un gruppo	una specie
1052	Si intende per membrana plasmatica:	una membrana che racchiude e delimita le cellule eucariotiche e che controlla il passaggio di ioni e di molecole dall'ambiente esterno all'interno della cellula e viceversa	una membrana che racchiude e delimita il DNA dal resto della cellula	una sottile membrana che racchiude e delimita le varie componenti plasmatiche	la membrana che delimita il mitocondrio dal resto degli organuli cellulari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1053	Perché le ossa degli uccelli sono pneumatiche, cioè ripiene di aria?	Per essere più leggere onde facilitare il volo	Per consentire i movimenti angolari	Per immagazzinare come riserva di ossigeno	In questo modo diventano elastiche
1054	Le foglie delle piante più evolute sono dotate di aperture che servono a regolare l'eccessiva perdita di acqua, tali pori sono detti:	stomi	stami	nodi	lenticelle
1055	Una cellula con 20 coppie di cromosomi entra in mitosi. Ciascuna delle due cellule figlie avrà un numero di cromosomi pari a:	40	80	5	20
1056	L'insieme dei primi stadi di sviluppo di un organismo, partendo dalla cellula uovo fecondata, si definisce:	embriogenesi	ontogenesi	spermiogenesi	ovogenesi
1057	Il cuore nei mammiferi quante camere pompanti possiede?	Quattro	Una	Due	Sei
1058	La flora e la fauna naturali dell'Australia sono differenti da quelle di altri continenti, perché l'Australia:	è rimasta separata dagli altri continenti per un lungo periodo di tempo	è per la maggior parte, un deserto	è, il solo continente completamente localizzato nell'emisfero sud	è il continente più giovane
1059	Si definiscono ovipari:	animali le cui femmine depongono le uova	animali in cui l'embrione si sviluppa nel corpo materno che lo nutre	animali le cui uova sono trattenute nell'ovidutto finché non si schiudono, l'embrione non viene però nutrito dalla madre	tutti gli animali a riproduzione sessuale
1060	Una coppia ha avuto due figli maschi. Qual è la probabilità che il terzo figlio sia una femmina?	50	25	33	66
1061	Si consideri una cellula di diametro di 50 µm circa. Qual è il valore corrispondente espresso in un'altra unità di misura?	0,5 mm	0,5 nm	0,05 nm	0,05 mm
1062	La mitosi:	è preceduta dall'interfase	è preceduta dalla profase, in cui la cellula duplica le sue strutture	si articola in cinque fasi: interfase, profase, metafase, anafase, telofase	rappresenta l'intero ciclo cellulare e viene anche distinta in periodi chiamati: G1, S, G2, M
1063	Aploide si definisce una cellula:	in cui i cromosomi non hanno il corrispondente omologo	che ha perso il nucleo	embrionale	che è in apoptosi
1064	Un amminoacido essenziale:	non può essere sintetizzato nelle cellule dell'uomo	è presente solo nelle proteine di origine vegetale	è presente in tutte le proteine	è codificato da una sola tripletta
1065	Dato che il numero diploide (2n) delle cellule somatiche di un cavallo è 64, quanti sono gli autosomi?	62	32	30	28
1066	Con il termine “citologia” si intende lo studio:	delle cellule	degli organismi eucarioti	dei tessuti	delle malattie provocate da parassiti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1067	Le due tappe principali dell'ossidazione del glucosio sono:	la glicolisi e la respirazione cellulare	la glicolisi e la ricombinazione	la mitosi e la glicolisi	la fermentazione e la ricombinazione
1068	Nella teoria dell'evoluzione, che cosa si intende con l'espressione “brodo primordiale”?	Le acque ricche di amminoacidi e altri composti chimici complessi dove si ritiene abbia avuto origine la vita	L'atmosfera ricca di ammoniaca, metano, idrogeno e anidride carbonica dove si ritiene abbia avuto origine la vita	Le sostanze organiche reperibili in certe condizioni nelle paludi che si ritiene diano origine alla vita	Il particolare citoplasma delle prime cellule eucariotiche
1069	In natura il plasmide F passa da un batterio all'altro durante la:	coniugazione	meiosi	trasformazione	mitosi
1070	L'aria è composta da circa:	20% di ossigeno, 79% di azoto e altri gas	79% di ossigeno, 20% di azoto e altri gas	49% di ossigeno, 50% di azoto e altri gas	80% di ossigeno
1071	L'acido lattico si forma:	nei muscoli quando l'apporto di ossigeno è insufficiente	durante il ciclo di Krebs	durante il processo della respirazione cellulare indipendentemente dalla disponibilità di ossigeno	al termine del ciclo di Calvin
1072	Nell'uomo, un gene è formato da:	acido desossiribonucleico	proteine	acido ribonucleico	una sequenza di DNA legato a proteine e lipidi
1073	In biologia, la traduzione è il processo attraverso il quale:	si sintetizzano le proteine su stampo dell'RNA messaggero	si replica il DNA	vengono rimossi gli introni dall'RNA	si sintetizzano gli amminoacidi a partire dalle proteine
1074	Che tipo di antigeni posseggono i soggetti di gruppo sanguigno AB?	Hanno gli antigeni A e B	Hanno l'antigene B	Hanno l'antigene A	Non hanno antigeni
1075	Il cosiddetto “pollice opponibile” è:	tipico dei primati	esclusivo della specie Homo sapiens	proprio dei mammiferi	nessuna delle altre risposte è corretta
1076	Nella cellula umana, qual è il numero di cromosomi?	46	88	42	28
1077	Cosa distingue i batteri Gram+ dai batteri Gram-?	La parete dei Gram+ è monostratificata e ricca di peptidoglicano, quella dei Gram- è pluristratificata e contiene meno peptidoglicano	I Gram+ hanno una parete più spessa che rende i patogeni più pericolosi	La parete dei Gram+ è monostratificata e contiene meno peptidoglicano, quella dei Gram- è pluristratificata ed è ricca di peptidoglicano	Alla colorazione di Gram, i Gram+ diventano rossi, i Gram- blu-violetti
1078	Che cosa sono gli enzimi?	Proteine con funzione di catalizzatori nelle reazioni biochimiche	Proteine particolarmente abbondanti nei tessuti vegetali	Batteri utilizzati per produrre yogurt e formaggi	Microrganismi appartenenti alla flora batterica intestinale
1079	In biologia che cos'è il “differenziamento”?	L'insieme dei processi che portano alla specializzazione strutturale e funzionale delle cellule	L'insieme dei processi che portano alla duplicazione del DNA	Il processo attraverso il quale si sintetizzano le proteine a partire dal mRNA	Il processo attraverso il quale l'RNA viene copiato da uno dei filamenti di DNA
1080	I ribosomi sono presenti:	in tutte le cellule conosciute	solo nelle cellule procariotiche	nei virus	solo nelle cellule animali
1081	Per consentire a una pianta di crescere in maniera ottimale è consuetudine somministrare fertilizzanti ternari contenenti N - P - K. Per quale ragione nei fertilizzanti è contenuto N?	Soprattutto perché la pianta lo utilizza per produrre le proteine e gli acidi nucleici	Perché la pianta lo incorpora nell'amido che utilizza come riserva energetica	Perché la pianta lo utilizza per sintetizzare la cellulosa	Perché l'N dei fertilizzanti viene fissato dai batteri contenuti nelle radici
1082	La replicazione del DNA è:	semiconservativa	variabile a seconda delle circostanze	non conservativa	conservativa
1083	Sulla retina dell'occhio umano si forma un'immagine:	reale, capovolta, rimpicciolita	virtuale, diritta, ingrandita	virtuale, diritta, rimpicciolita	reale, diritta, rimpicciolita

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1084	Quali tra le seguenti sono gonadi?	Le ovaie	Le tube	I polmoni	I reni
1085	Quale affermazione riguardante la teoria dell'evoluzione per selezione naturale è FALSA?	La variazione delle condizioni ambientali genera direttamente mutazioni genetiche favorevoli	Le caratteristiche trasmissibili di generazione in generazione sono sottoposte alla selezione naturale	I caratteri ereditari possono essere distinti in favorevoli, neutri e sfavorevoli	Secondo la teoria dell'evoluzione di Darwin, la variabilità dei caratteri è casuale
1086	Nella cellula eucariotica animale, il DNA è presente:	nel nucleo e nei mitocondri	nel nucleo e nei perossisomi	nel nucleo, nei mitocondri e nei cloroplasti	nel nucleo e nei ribosomi
1087	Tra i seguenti gruppi di organi, quale include solo organi che si trovano all'interno della gabbia toracica?	I polmoni e il cuore	Il fegato e il pancreas	L'intestino tenue e i polmoni	I polmoni, il cuore e il fegato
1088	Nel cuore, il sangue ricco di ossigeno è spinto in circolo verso tutti gli organi e i tessuti del corpo umano:	dal ventricolo sinistro	dall'atrio destro	dalle arterie coronarie	dall'atrio sinistro
1089	Tra le seguenti cellule umane, quale è priva di nucleo?	L'eritrocita	Lo spermatozoo	Il leucocita	Il neurone
1090	Durante la deglutizione il cibo non imbocca le vie respiratorie perché, nella fase di ingestione:	la parte superiore della trachea si alza e l'epiglottide si abbassa	la lingua si porta in avanti e l'epiglottide chiude l'esofago	viene chiuso l'esofago e aperta la trachea	l'epiglottide si alza e l'aria entrata dal naso passa nella trachea
1091	L'organello cellulare deputato alla respirazione è:	il mitocondrio	l'alveolo	il nucleo	il cloroplasto
1092	In quale funzione è coinvolto l'apparato del Golgi?	Nella rielaborazione e nello smistamento delle proteine	Nella sintesi dei polisaccaridi	Nella respirazione in assenza di ossigeno	Nel metabolismo energetico delle cellule
1093	Ipotizzando che una porzione di un filamento di DNA abbia la sequenza di basi TTCTTTGAAGT, indicare la sequenza presente sul filamento contro laterale complementare.	AAGAAACTTCA	AAGAAACTTGA	Non si può indicare perché il DNA è solitamente presente nelle cellule eucariotiche in un singolo filamento	AAGAAACUUGA
1094	Il sito della sintesi proteica è:	il ribosoma	il microsoma	il nucleo	il nucleolo
1095	Quale tra le seguenti alternative corrisponde alla definizione di “zigote”?	Cellula diploide che deriva dalla fusione di due gameti aploidi	Forma di resistenza tipica dei microrganismi acquatici	Cellula non in grado di dividersi	Cellula riproduttiva aploide
1096	Quale entità biologica è caratterizzata dalla presenza della parete cellulare?	La cellula vegetale	Il virus	Il reticolo endoplasmatico	Il derma
1097	Negli organismi diploidi le cellule sessuali si originano per:	meiosi	fusione di cellule aploidi	mitosi	divisione agamica
1098	Nell'organismo umano, quale cellula tra le seguenti si muove mediante un flagello?	Lo spermatozoo	La cellula muscolare	L'epatocito	L'ovocita
1099	Se un codone di mRNA è dato dalla tripletta UCA, qual è la corrispondente sequenza di DNA?	AGT	UGT	ACU	TGT

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1100	Scegliere tra le alternative seguenti quella che ha la funzione di tenere unite le ossa.	Legamenti	Cartilagine	Muscoli	Tendini
1101	Quale delle seguenti affermazioni sull'apoptosi è vera?	È un processo che può essere fisiologico	È un processo che non coinvolge il nucleo cellulare	È un processo che acidifica l'ambiente intorno alla cellula	È un processo di necrosi
1102	In quale altro modo è chiamata la sintesi proteica?	Traduzione, dato che si tratta del trasferimento di informazioni dal linguaggio degli acidi nucleici a quello degli amminoacidi	Proteinazione	Duplicazione, in quanto il messaggio degli acidi nucleici viene moltiplicato nelle proteine prodotte	Terminazione, in quanto si tratta dell'ultimo passaggio di una catena di reazioni che ha inizio nel DNA
1103	Un gene è:	un segmento di DNA	una struttura nel nucleo della cellula eucariote	una proteina tradotta, unità dell'informazione ereditaria	una tripletta di basi azotate
1104	Secondo la definizione biologica di specie, due individui appartengono alla stessa specie se:	possono incrociarsi tra loro e generare prole fertile	possiedono caratteristiche metaboliche simili	possiedono lo stesso numero di cromosomi	possono incrociarsi tra loro
1105	La sostanza che permette una riduzione dell'energia necessaria perché avvenga una certa reazione nelle cellule è:	l'enzima	il citocromo	il substrato	il nucleotide
1106	Il sistema scheletrico umano è costituito da:	circa 200 ossa articolate tra loro	50 ossa	circa 300 ossa articolate fra loro	150 ossa saldate tra loro
1107	Un unico acido nucleico, DNA o RNA, è contenuto:	nei virus	solo nei batteri	in tutte le cellule eucariotiche	nei batteri e nelle alghe azzurre
1108	Che cos'è il fegato?	Una ghiandola	L'organo deputato all'escrezione delle sostanze di rifiuto	L'organo deputato alla formazione dei globuli rossi e dei globuli bianchi	Un muscolo che riveste la cavità addominale
1109	Se un gamete di un organismo non poliploide possiede 23 cromosomi si può presumere che:	le cellule somatiche dello stesso organismo possiedano 46 cromosomi	derivi dalla divisione mitotica di uno zigote con 46 cromosomi	le cellule somatiche dello stesso organismo possiedano 11 autosomi e 1 cromosoma sessuale	derivi per mitosi da una cellula che possiede 46 cromosomi
1110	Un frammento di DNA a doppio filamento contiene il 15% di adenina. Qual è la percentuale di guanina?	35	85	15	20
1111	Nelle zucche il colore bianco del frutto (W) è dominante sul giallo (w), la forma del frutto schiacciata a disco (D) è dominante sulla forma a sfera (d). Se la progenie dà luogo a quattro classi fenotipiche che stanno tra loro in rapporto 3:1, qual è il genotipo dei genitori?	WwDD x WwDD	WWdd x WWdd	WwDd x WwDd	WWDD x wwdd
1112	Nella specie umana lo sviluppo dell'embrione avviene normalmente:	nell'utero	nella cavità peritoneale	nell'ovaia	nella vagina

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1113	In condizioni normali, in quale percentuale l'azoto gassoso si trova nell'aria?	Circa il 78%	Circa il 3%	Circa il 21%	Circa il 98%
1114	All'interno della cellula, la sintesi dei polipeptidi ha luogo:	nei ribosomi	nei ribosomi e lisosomi	nei reticoli endoplasmatici lisci, grazie ai lisosomi associati	nei ribosomi e protoplasmi
1115	La struttura secondaria ad alfa elica di una proteina è stabilizzata dalla presenza di:	legami a idrogeno	legami covalenti che si formano tra atomi di carbonio	gruppi ossidrilici idrofobi interni alla molecola	gruppi funzionali caratterizzati dalla presenza di zinco e manganese
1116	Da quale tipo di cellule vengono prodotti gli anticorpi?	Plasmacellule	Macrofagi	Mastociti	Cellule endoteliali
1117	La maggior quantità di ATP si libera mediante:	la fosforilazione ossidativa	la glicolisi	il ciclo di Krebs	la sintesi delle proteine
1118	In una cellula eucariote il DNA è localizzato:	all'interno del nucleo	nei lisosomi	nella membrana plasmatica	nel citoplasma
1119	L'apparato urinario umano nel suo complesso è costituto da:	due reni – due ureteri – una vescica – un'uretra	due reni – un uretere – una vescica – un'uretra	due reni – una vescica	due reni – una vescica – un'uretra
1120	Qual è l'esatta sequenza degli eventi necessari per trasformare le informazioni scritte nel DNA nella corrispondente catena amminoacidica di una proteina?	Trascrizione – traduzione	Traduzione – trascrizione	Trascrizione - terminazione	Trascrizione – duplicazione
1121	Il DNA ha una caratteristica struttura:	a doppia elica	lineare	circolare	a singola elica
1122	La respirazione è una caratteristica:	degli organismi autotrofi e di quelli eterotrofi	degli organismi autotrofi e dei saprofiti	esclusivamente degli organismi autotrofi	esclusivamente degli organismi eterotrofi
1123	Le fibre dei muscoli scheletrici sono classificate in base alla velocità di contrazione e alla resistenza all'affaticamento. Le fibre bianche utilizzano principalmente la glicolisi per produrre ATP, mentre le fibre rosse utilizzano principalmente la fosforilazione ossidativa. Di conseguenza:	le fibre bianche si contraggono rapidamente e si affaticano più facilmente di quelle rosse	le fibre bianche si contraggono più lentamente e si affaticano meno facilmente di quelle rosse	le fibre bianche si contraggono più rapidamente e si affaticano meno facilmente di quelle rosse	le fibre bianche possono sostenere sforzi più prolungati di quelle rosse
1124	Il prodotto secreto dal fegato è:	la bile	la secretina	la vasopressina	l'insulina
1125	Quale delle seguenti affermazioni è vera?	I batteri si riproducono mediante scissione binaria	I virus non sono mai portatori di malattie delle piante	I batteri hanno nucleo e membrana nucleare ben differenziata	Le dimensioni dei batteri sono sempre minori rispetto a quelle dei virus
1126	Qual è la funzione dell'emoglobina?	Trasportare ossigeno	Trasportare i sali necessari al corpo umano	Trasportare ferro	Trasportare anidride carbonica
1127	Il ferro è presente:	nell'emoglobina	nel carotene	nella cromatina	nella cheratina
1128	Il termine “omozigosi” si riferisce a due alleli che sono:	identici	localizzati nello stesso zigote	localizzati su cromosomi diversi	localizzati sul medesimo cromosoma
1129	In quante camere è suddiviso il cuore umano?	Quattro: due atri e due ventricoli	Tre: due atri e un ventricolo	Una: è formato da una camera unica	Due: un atrio e un ventricolo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1130	Per “evoluzione biologica” si intende:	una modificazione progressiva ed ereditabile della frequenza dei geni in una popolazione	un cambiamento non genetico, prodotto dalla trasmissione di comportamenti appresi	l'espressione di caratteristiche anatomiche e biochimiche sempre più complesse durante la vita di un individuo	la serie di cambiamenti che si succedono nel passaggio da neonato ad adulto
1131	A quale funzione sono preposti i villi intestinali?	Assorbimento	Minzione	Digestione	Escrezione
1132	Un organismo è detto omozigote per un gene quando presenta:	due alleli uguali	due alleli diversi	due geni dominanti	due geni recessivi
1133	L’omeotermia è una caratteristica:	di uccelli e mammiferi	solo dei primati	solo degli uccelli	di tutti i vertebrati
1134	In genetica, cosa si intende con il termine “clone”?	Un organismo geneticamente identico a quello da cui deriva	Una copia identica di un mammifero	Un organismo fenotipicamente uguale a quello da cui deriva	Un organismo geneticamente modificato
1135	I mitocondri sono presenti nei batteri?	Nessuna delle alternative	Dipende dal tipo di metabolismo	Si ma solo nei batteri a respirazione aerobia	Si, sempre
1136	Quale delle seguenti osservazioni può distinguere procarioti da eucarioti?	Presenza di pori nucleari	Presenza di ribosomi	Presenza di trascrittasi inversa	Presenza di una parete cellulare
1137	Quale dei seguenti abbinamenti struttura–funzione è CORRETTO?	Reticolo endoplasmatico liscio-detossificazione composti nocivi	Microtubuli–contrazione muscolare	Lisosomi–sintesi di proteine	Cloroplasti-scissione del glucosio
1138	Si definiscono amminoacidi essenziali quelli che:	non possono essere sintetizzati dall’organismo umano	hanno un elevato contenuto energetico	sono indispensabili per definire la struttura proteica	sono presenti in tutte le proteine
1139	Quale delle seguenti strutture ha dimensioni minori rispetto a tutte le altre?	nucleotide	codone	nucleosoma	gene
1140	Per nucleosoma si intende :	una porzione di DNA avvolta attorno a 8 molecole di istoni	il nucleo delle cellule batteriche più evolute	il nucleolo presente nel nucleo eucariotico costituito da RNA	il precursore dei centrioli durante l’interfase
1141	Nel corredo cromosomico di un individuo i cromosomi omologhi:	vengono ricombinati attraverso il crossing-over nella meiosi	contengono identiche sequenze di DNA	derivano da un unico genitore	si appaiano durante la mitosi
1142	Quale delle seguenti caratteristiche è comune a mitosi e meiosi?	Si formano cellule con cromosomi monocromatidici	Il numero di cromosomi nelle cellule figlie è dimezzato	Si formano cellule con informazioni genetiche uguali a quelle della cellula madre	Avviene un unico evento di citodieresi
1143	L’evento di riduzione a metà del numero dei cromosomi avviene:	nella profase della prima divisione meiotica	nella mitosi	sia nella mitosi sia nella meiosi	alla seconda divisione meiotica
1144	Un uomo albino (carattere autosomico recessivo) si unisce a una donna sana (non albina) . Quale affermazione è corretta?	Se la donna è omozigote tutti i figli della coppia saranno sani	Entrambi i genitori dell’uomo devono essere albini	La coppia avrà figli tutti albini	L’uomo ha genotipo eterozigote
1145	La trasmissione autosomica dominante relativa ad una certa malattia ha come caratteristica che:	dall’unione di un genitore malato (eterozigote) e uno sano nascono figli malati con probabilità ½	se entrambi i genitori sono malati sicuramente tutti i figli saranno malati	il carattere salterà una generazione per manifestarsi solo nei nipoti	si trasmette solo alle figlie femmine
1146	Quale delle seguenti caratteristiche NON è riferibile alla trasmissione di un carattere recessivo legato al cromosoma X?	Il fenotipo recessivo compare solo nei maschi	Un maschio trasmette l’allele recessivo a tutte le figlie	Il fenotipo recessivo compare molto più frequentemente nei maschi che nelle femmine	Le femmine eterozigoti sono fenotipicamente normali
1147	Nella replicazione del DNA la DNA polimerasi catalizza :	la formazione del legame fosfodiesterico in direzione 5’-3’	la sintesi degli inneschi di RNA	la formazione del legame glicosidico tra desossiribosio e base azotata	la sintesi dei nucleosidi trifosfati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1148	Nel processo di replicazione del DNA, gli inneschi di RNA sono :	necessari perché la DNA polimerasi possa catalizzare la formazione del legame fosfoesterico in direzione 5'-3'	sintetizzati dall'enzima elicasi	rimossi da proteasi	sintetizzati solo sul filamento di DNA "in ritardo"
1149	Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA? Il colesterolo della membrana	è presente nella membrana plasmatica di tutti i tipi di cellule	è una molecola anfipatica	è uno steroide	regola la fluidità della membrana
1150	Il ciclo di Calvin :	comporta ossidazione del NADPH	produce CO2	avviene nei mitocondri	produce ATP
1151	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i lisosomi è ERRATA?	Sono in grado di sintetizzare le proteine che contengono	Contengono enzimi con funzione idrolitica	Demoliscono i materiali assunti per endocitosi	Sono necessari per riciclare organelli cellulari danneggiati
1152	Quale delle seguenti strutture è presente nelle cellule procariotiche, eucariotiche e nei virus?	Genoma	Mitocondri	Membrana plasmatica	Ribosomi
1153	I procarioti :	alcuni non possiedono ribosomi	sono tutti patogeni per l'uomo	possono avere DNA extracromosomico	nessuno di essi effettua la fotosintesi
1154	Quale di queste strutture è assente in tutte le cellule eucariotiche?	Capside	Vacuoli	Poliribosomi	Parete cellulare
1155	Quale delle seguenti strutture è direttamente coinvolta nel movimento degli organelli in una cellula?	Microtubuli	Reticolo endoplasmatico	Apparato di Golgi	Lisosomi
1156	Nella Drosophila l'assetto cromosomico è 2n=8. Ammettendo assenza di crossing-over, quale proporzione delle cellule uovo formate da una femmina contengono solo i cromosomi di origine materna?	1 su 16	Tutte	Nessuna	1 su 2
1157	Un uomo e una donna sono entrambi di gruppo sanguigno B e le loro madri sono 0. Quale è la probabilità che dall'unione dell'uomo e della donna nasca un figlio B?	3 su 4	1 su 4	1 su 8	2 su 5
1158	Un uomo affetto da ipercolesterolemia familiare (malattia ereditaria autosomica dominante) ha la madre sana e il padre affetto. Dall'unione dell'uomo con una donna sana nascono :	50% figli sani	100% figli sani	100% figli affetti	¾ figli sani ¼ affetti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1159	La fenilchetonuria è una malattia ereditaria autosomica recessiva. Da una donna e un uomo entrambi non affetti è nato un figlio malato di fenilchetonuria e una figlia sana. Quale è la probabilità che la figlia sia omozigote?	1 su 3	0	1 su 2	3 su 4
1160	Se due geni sono associati:	nella meiosi non assortiscono indipendentemente	hanno alcuni esoni in comune	sono necessari entrambi per esprimere un determinato fenotipo	nella meiosi vengono sempre ricombinati
1161	Il codice genetico è :	necessario per la traduzione del messaggio genetico	necessario per la duplicazione del DNA	l'insieme dei cromosomi di un individuo	l'insieme dei geni espressi di una cellula
1162	L'eterocromatina :	contiene DNA che non viene trascritto	non è composta da nucleosomi	contiene DNA che non viene replicato	contiene istoni iperacetilati
1163	L'insieme delle sequenze di DNA presenti in un determinato organismo o in una cellula prende il nome di:	genoma	codice genetico	sequenze codificanti	geni
1164	I plasmidi:	sono molecole di DNA circolare presenti nelle cellule batteriche	rappresentano il genoma di virus	sono molecole di RNA	sono molecole di DNA prive di geni funzionali
1165	Il glucosio attraversa la membrana plasmatica :	attraverso trasportatori	solo secondo gradiente	solo per trasporto attivo	per diffusione semplice
1166	Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA? Il processo di chemiosmosi :	richiede consumo di ATP	avviene nella respirazione cellulare	avviene nella fotosintesi	implica la presenza di un gradiente protonico
1167	La teoria della biogenesi è basata sull'ipotesi che per generare un organismo vivente ci vuole un altro organismo vivente. Questa affermazione è:	sempre esatta	esatta solo se ci si riferisce ai batteri	sempre errata	esatta solo se ci si riferisce agli animali
1168	Qual è la più piccola unità in grado di mantenere e riprodurre la vita?	Cellula	Lisosoma	Nucelo	Organo
1169	Quale struttura è la più complessa?	La cellula	La proteina	L'atomo	Il virus
1170	Cosa sono le cellule perenni?	Cellule che al termine dello sviluppo perdono la capacità di proliferare	Cellule che al termine del loro sviluppo mantengono la capacità di proliferare	Cellule con la capacità di auto- rinnovarso	Sono cellule che vengono sostituite frequentemente
1171	Quale cellula nell'essere umano ha lo stesso numero di cromosomi dello spermatozoo.	Cellula ovocita	Globulo bianco	Zigote	Cellula nervosa
1172	Dal punto di vista qualitativo, qual è il principale costituente chimico delle cellule?	Acqua	Sali minerali	Acidi nucleici	Proteine
1173	La cellula ricava energia attraverso:	rottura die legami chimici	sintesi degli zuccheri	sintesi dei lipidi	riscaldamento

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1174	L'energia direttamente utilizzata nei processi biosintetici e nelle diverse attività meccaniche della cellula animale deriva:	delle varie reazioni cataboliche	delle varie reazioni anaboliche	delle reazioni di fotosintesi	delle reazioni digestive
1175	Quando si parla di omeostasi ci si riferisce:	alla facoltà di autoregolazione degli organismi viventi	alla capacità degli esseri viventi di autoalimentarsi	a una particolare forma di riproduzione asessuata	al mantenimento di una temperatura costante
1176	L'insieme dei processi che permettono ad un organismo di mantenere condizioni chimico-fisiche stabili al suo interno è definito:	omeostasi	feedback	retroazione	osmolarità
1177	Quale osservazione può essere utile a distinguere procarioti da eucarioti?	Presenza dei pori nucleari	Presenza di ribosomi	Presenza di trascrittasi inversa	Presenza della membrana cellulare
1178	Quale affermazione vale sia per i procarioti che per gli eucarioti?	Contengono ribosomi	Esistono solo nel mondo vegetale	Contengono organuli delimitati da membrane	Contengono strutture nucleari vere e proprie
1179	Individuare l'affermazione errata:	la cellula procariotica contiene mitocondri	i procarioti non hanno nucleo	i procarioti hanno membrana plasmatica	i cromosoma della cellula procariotica è costituito da DNA circolare a doppia elica
1180	Quale carattere è in comune a procarioti, eucarioti e virus?	Un acido nucleico come materiale genetico	Una membrana plasmatica dotata di permeabilità selettiva	sintesi di ATP da parte dei citocromi	Un proprio metabolismo
1181	Gli eucarioti sono:	organismi costituiti da cellule con un nucleo ben distinto	organismi unicellulari con il nucleo delimiatato da membrana	batteri	organismi pluricellulari con il nucelo non delimitato da membrana
1182	Quale dei seguenti organuli delle cellule eucariotiche non è delimitato da una membrana?	Nucleolo	Mitocondri	Perossisomi	Lisosomi
1183	Quale affermazione sul DNA è falsa?	E' presente anche nei ribosomi	Alcuni virus contengono DNA	Il DNA è formato da nucleotidi	Il DNA ha una struttura a doppia elica
1184	All'esterno della membrana plasmatica, la cellula vegetale presenta:	la parete cellulare	il capside	il glicoalice	la membrana cellulare
1185	Quale struttura non è presente in una cellula animale?	Parete cellulare	Apparato di Golgi	RER	Lisosoma
1186	La parete cellulare è:	un involucro rigido che circonda le cellule dei vegetali e di molti procarioti	uno strato di glicoproteine e glicolipidi che riveste i globuli bianchi	un rivestimento del tessuto osseo	un involucro proteico della cellula virale
1187	Quale delle seguenti strutture svolge un ruolo diverso nelle cellule vegetali e animali?	Vacuoli	Ribosomi	Nucleolo	Mitocondri
1188	Quale carboidrato non è presente nelle cellule e nei tessuti animali (salvo rare eccezioni)?	La cellulosa	Il lattosio	Il ribosio	Il glucosio
1189	Quale organulo non appartiene alla cellula animale?	Plastidi	Nucleo	Centrioli	Lisosomi
1190	Cos'è il differenziamento cellulare?	Un processo di diversificazione morfologica e funzionale	Il passaggio da neonato ad adulto	Un tipo di moltiplicazione cellulare	Un processo di aumento della massa corporea

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1191	A quanto ammonta il materiale genetico presente nelle cellule specializzate?	Uguale a quello delle cellule indifferenziate	La metà delle altre cellule	Maggiore di quello delle cellule differenziate	Minore di quello delle cellule indifferenziate
1192	Qual è la struttura fondamentale della membrana?	Un doppio strato fosfolipidico	Un doppio strato glicolipidico	Un doppio strato glicoproteico	Un doppio strato proteico
1193	Le proteine di membrana:	si spostano lateralmente all'interno della membrana	formano lo strato interno della membrana biologica	sono tutte rivolte verso l'interno della membrana	sono tutte rivolte verso l'esterno della membrana
1194	I carboidrati:	possono essere presenti nella membrana cellulare	costituiscono il materiale ereditario	sono tutti depolimerizzati dagli enzimi digestivi dell'uomo	sono tutti facilmente solubili in acqua
1195	Quale affermazione sull'osmosi è errata?	I globuli rossi devono essere mantenuti in un liquido ipotonico nei loro confronti	L'acqua si muove verso le cellule con minor potenziale osmotico	L'osmosi obbedisce alle leggi della diffusione	La concentrazione dei soluti è il principale fattore del potenziale osmotico
1196	Il sangue che circola in un capillare polmonare rilascia CO2 secondo il meccanismo di:	diffusione	esocitosi	trasporto attivo	osmosi
1197	Come è detto il trasporto di una sostanza attraverso una membrana che avviene contro gradiente di concentrazione?	Trasporto attivo	Endocitosi	Tropismo	Diffusione facilitata
1198	Cos'è l'esocitosi?	Il meccanismo attraverso il quale una cellula eucariotica secerne all'esterno materiali	Un tipo di trasporto attivo atrraverso la membrana	La capacità di alcune molecole di riemettere luce se irradiate	La capacità delle piante di reagire alla luce con movimenti di crescita
1199	Cosa si intende per fagocitosi?	L'inglobamento di particelle solide in una cellula	L'inserzione di un fago in un batterio	L'entrata di molecole legate ai recettori di membrana	L'uccisione dei batteri con l'emissione di sostanze tossiche
1200	Le piastrine:	sono frammenti cellulari denucleati	sono cellule del sangue che producono anticorpi	vengono secrete dalle ghiandole salivari	formano i cromosomi
1201	Perché una cellula anucleata non può vivere a lungo?	Perché non avviene una continua sintesi proteica	Perché non può prdurre ciglia e flagelli	Perché non può effettuare la fagocitosi	Perché non può effettuare la respirazione
1202	Quale affermazione sugli acidi nucleici è falsa?	I ribosomi di batteri, virus e organismi eucarioti sono tutti formati da rRNA ma con dimensioni differenti	Alcuni virus contengono DNA, altri RNA	Negli eucarioti il DNA forma doppie eliche	Nei nucleotidi dell'RNA è presente il ribosio
1203	Si può dire che i ribosomi siano costituiti da:	proteine e acido ribonucleico	polipeptidi	carboidrati	acidi grassi semplici
1204	A quali processi sono adibiti i ribosomi?	Sintesi delle proteine	Trasmissione degli impulsi nervosi	Fotosintesi	Digestione enzimatica
1205	Il REL:	non presenta ribosomi nella faccia esterna	presenta mitocondri nella faccia esterna	presenta ribosomi nella faccia esterna	presenta lisosomi e cloroplasti nella faccia interna
1206	Il reticolo endoplasmatico liscio:	è la sede in cui vengono sintetizzati i lipidi	ha la funzione di distruggere le proteine danneggiate	ospita numerosi ribosomi sulla sua superficie	partecipa alla modificazione delle proteine
1207	Quale funzione ha il reticolo endoplasmatico rugoso?	Sintesi delle proteine	Sintesi di glucosio	Centrale energetica	Metabolismo lipidico
1208	Come si chiama la struttura su cui sono attaccati i ribosomi nel citoplasma?	RER	Plasmalemma	Vacuolo	Apparato del golgi
1209	L'apparato di Golgi:	fa parte del sistema di membrane interne alla cellula	è presente nelle cellule procariotiche	è la sede della sintesi di ATP	contiene enzimi idrolitici

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1210	Cosa avviene nell'apparato di Golgi?	La modifica o lo smistamento di proteine	La sintesi di ATP	Lo splicing degli mRNA	La sintesi dei ribosomi
1211	A cosa è deputato l'apparato del Golgi?	Alla maturazione di proteine della membrana plasmatica, di secrezione o dei lisosomi	Sintesi dei lipidi	Alla duplicazione di proteine destinate all'esterno della cellula	Al metabolismo energetico cellulare
1212	L'apparato di Golgi ha un ruolo fondamentale:	nella secrezione cellulare	nella respirazione cellulare	nella replicazione cellulare	nella sintesi proteica
1213	In una cellula eucariotica dove sono concentrate le molecole di idrolasi acide?	Nei lisosomi	Nel citosol	Nei perossisomi	Nel nucleo
1214	In quali distetti avviene la demolizione del materiale biologico?	Lisosomi	RER	Nucleoli	Mitocondri
1215	Un lisosoma contiene:	enzimi proteolitici	citoplasma	enzimi della catena respiratoria	il sistema fotosintetico
1216	Cos'è il DNA?	Un polimero di deossinucleotidi, sede dell'informazione ereditaria	Un polimero di nucleotidi presente nelle membrane cellulari	Una proteina presente nelle membrane cellulari	Una proteina delle piante
1217	Quale/i tra gli acidi nucleici contiene/contengono azoto? 1 DNA 2 mRNA 3 tRNA	Tutti	Solo 1	Solo 2	Solo 3
1218	E' un composto del DNA:	deossiribosio	urea	fruttosio	glucosio
1219	Il Dna è costituito da polimeri di:	deossinucleotidi	basi puriniche e fosfato	nucleosidi	glucosaminoglicani
1220	Quale dei seguenti è un costituente dell'RNA?	Ribosio	Acetone	Fruttosio	Deossiribosio
1221	Quali sono i tre compinenti di un nucleotide?	Base azotata, pentoso e fosfato	Base azotata, esoso, solfato	Base azotata, pentoso, solfato	Amminoacido, pentoso e fosfato
1222	Una base azotata si lega a uno zucchero per formare:	nucleosidi	ormoni	nucleotidi	nucleosomi
1223	Quali elementi chimici costituiscono gli acidi nucleici?	C, H, O, N, P	C, H, S, O	C, H, S, O, P	C, H, O, N, S
1224	Nell'uomo le vertebre dorsali sono…	12	18	32	16
1225	La cellula procariote si distingue da quella eucariote per:	l’assenza del nucleo	la maggiore dimensione	la presenza della membrana plasmatica	l’assenza del DNA
1226	Le forme alternative di uno stesso gene si dicono:	alleli	genotipi	omozigoti	fenotipi
1227	La glicolisi	avviene nel citosol	è il processo di conversione del glucosio in anidride carbonica ed acqua	è operata dai mitocondri	produce complessivamente 38 molecole di ATP
1228	Quale struttura tipica della cellula procariote è assente nelle cellule eucariotiche animali?	Parete cellulare	Membrana plasmatica	DNA	Ribosomi
1229	La fermentazione:	determina solo una parziale ossidazione del glucosio	è un processo alternativo alla glicolisi	determina la trasformazione di glucosio in acido piruvico	determina la completa ossidazione del glucosio
1230	In quale fase del ciclo cellulare avviene la duplicazione del DNA?	Fase S	Profase	Telofase	Fase G1

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1231	Quale dei seguenti organismi appartiene al gruppo dei vertebrati?	Lucertola	Ragno	Lombrico	Gambero
1232	L'energia necessaria al processo di fosforilazione ossidativa che conduce alla produzione di ATP deriva:	dal NADH e dal FADH2 prodotti dalla glicolisi e dal ciclo di Krebs	dalla respirazione cellulare	dalla trasformazione di ADP in ATP	dai processi di fotosintesi
1233	La struttura all'interno della quale si svolge la respirazione cellulare è:	il mitocondrio	il lisosoma	il cloroplasto	il vacuolo
1234	Un uomo di gruppo sanguigno 0 sposa una donna di gruppo sanguigno AB. I loro figli avranno:	gruppo A o gruppo B con uguale probabilità	tutti gruppo sanguigno 0	tutti gruppo sanguigno AB	gruppo 0 o gruppo AB con uguale probabilità
1235	Quale dei seguenti eventi è tipico della meiosi ma non della mitosi?	I cromosomi omologhi si appaiano	Si formano i centrioli	Si evidenziano i cromosomi	Si forma il fuso
1236	La cromatina è:	DNA despiralizzato	un pigmento fotosintetico	un pigmento della pelle	un pigmento dell'iride
1237	La pressione del sangue ha un valore medio compreso tra 80 e 120 mmHg. La minima corrisponde alla:	diastole ventricolare	sistole atriale	diastole atriale	sistole ventricolare
1238	La definizione biologica di specie si fonda:	sull'isolamento riproduttivo di due gruppi di organismi	sulle differenze genotipiche tra due organismi	sulle differenze anatomiche e di sviluppo tra due gruppi di organismi	sulla distribuzione geografica di due gruppi di organismi
1239	Nelle cellule muscolari dell'uomo si forma acido lattico quando:	il rifornimento di ossigeno diventa insufficiente	la temperatura supera i 37°C	non c'è sufficiente quantità di glucosio	c'è iperventilazione
1240	L'approccio più corretto al fine di scoprire le relazioni esistenti tra organismi all'inizio dell'evoluzione consiste:	nell'esame dei primi organismi fossili	nel cercare la possibile esistenza di vita su altri pianeti	nella simulazione delle condizioni che si ritiene esistessero ai primordi della vita sulla Terra	nel confronto morfologico tra gli organismi presenti ai nostri giorni
1241	Durante la sintesi proteica si legano al ribosoma:	codoni di m-RNA e anticodoni di t-RNA	codoni di t-RNA	anticodoni di m-RNA	codoni di DNA
1242	Le specie appartenenti alla stessa classe sono incluse:	nello stesso phylum	nello stesso genere	nella stessa specie	nello stesso ordine
1243	L'appaiamento dei filamenti polinucleotidici complementari in una molecola di DNA è dovuto a:	legami idrogeno	interazioni idrofile	interazioni idrofobe	legami covalenti polari
1244	L'apparato del Golgi è deputato:	alla maturazione di proteine della membrana plasmatica, di secrezione o dei lisosomi	al metabolismo energetico della cellula	alla sintesi dei lipidi	alla sintesi di proteine destinate all'esterno della cellula
1245	Nell'uomo si ha identità genotipica:	tra gemelli monozigotici	tra consanguinei	tra fratelli	tra genitori e figli
1246	Le "linee pure" di Mendel erano individui che:	presentavano sempre caratteri identici a quelli dei genitori	per impollinazione incrociata davano sempre discendenti puri	non erano in grado di autoimpollinarsi	per autoimpollinazione davano discendenti ibridi
1247	Per "nucleosoma" si intende:	una porzione di DNA avvolta attorno ad 8 molecole di istoni	il precursore dei centrioli durante l'interfase	il nucleo delle cellule batteriche più evolute	il DNA despiralizzato presente nella cellula in interfase

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1248	I virus:	sono più piccoli di 1 µm	hanno le stesse dimensioni dei batteri	sono osservabili al microscopio ottico	sono più grandi dei batteri
1249	Le glicoproteine sono una componente essenziale di:	membrane plasmatiche e glicocalice.	RNA.	DNA.	tutte le membrane.
1250	Quale organulo citoplasmatico presenta pieghe all'interno della matrice?	I mitocondri	L'apparato del Golgi	Il RER	Il REL
1251	Lega l'ossigeno e lo trasporta:	l'atomo di ferro.	l'atomo di ossigeno.	l'atomo di zolfo.	l'atomo di fluoro.
1252	Quale di questi organismi non è un protozoo?	Salmonella typhi.	Entoamoeba histolytica.	Balantidium coli.	Giardia lamblia.
1253	Quale tra questi è un codone di termine?	UAG.	UGG.	AUU.	UUG.
1254	La resistenza al fluire è detta:	viscosità.	adsorbimento.	imbibizione.	flocculazione.
1255	Sotto quale forma viene restituita l'energia all'ambiente?	Radiazione termica/luminosa.	Radiazioni UV.	Raggi X.	Raggi gamma.
1256	I cromoplasti:	sono rossi.	si formano dai mitocondri.	sono verdi.	si trovano nel fusto.
1257	La cellula procariote:	tutte le risposte sono valide.	è più piccola di quella eucariote.	è priva di nucleo.	possiede un unico cromosoma.
1258	Nelle cellule vegetali la clorofilla è organizzata in fotosistemi che si trovano:	nella membrana dei tilacoidi.	nello stroma.	negli stomi.	sulla superficie dei cloroplasti.
1259	Gli elettroni ceduti dal fotosistema II vengono rimpiazzati:	dagli elettroni della molecola d'acqua.	dagli elettroni della CO2.	dagli elettroni del fotosistema I.	dagli elettroni dell'O2.
1260	Qual è l'ordine corretto in cui si susseguono le fasi del ciclo cellulare?	G1, S, G2, divisione cellulare.	S, G1, divisione cellulare, G2.	G1, S, divisione cellulare, G2.	S, G1, G2, divisione cellulare.
1261	In seguito alla mitosi si originano:	due cellule con corredo cromosomico identico a quello della cellula madre.	due cellule identiche.	due cellule diverse.	due cellule uguali tra loro, ma diverse dalla cellula madre.
1262	La fecondazione:	tutte le risposte sono valide.	avviene tra gameti.	genera lo zigote.	bilancia gli effetti della meiosi.
1263	Lo scheletro dei filamenti dell'elica del DNA è costituito dall'alternanza di:	molecole di zucchero e gruppi fosfato.	purine e pirimidine.	ribosio e basi azotate.	deossiribosio e basi azotate.
1264	Nelle basi azotate dei nucleotidi del DNA si accoppiano:	l'adenina con la timina e la guanina con la citosina.	casualmente.	una purina con una pirimidina	le purine tra loro e le pirimidine tra loro.
1265	Il codice genetico è:	tutte le risposte sono valide.	universale, cioè valido per tutti gli esseri viventi.	degenerato.	tale che ad ogni amminoacido corrispondono più codoni.
1266	Il grado di condensazione della cromatina:	tutte le risposte sono valide.	influenza l'espressione genica.	è responsabile del differenziamento cellulare.	è visibile al microscopio con l'ausilio di un colorante.
1267	Le alghe verdi:	tutte le risposte sono valide.	contengono pigmenti fotosintetici.	realizzano la fotosintesi producendo ossigeno.	hanno dato origine alle piante.
1268	Cos'è un lichene?	L'associazione simbiotica tra un fungo e un'alga verde.	L'associazione simbiotica tra un fungo e una radice.	L'associazione simbiotica tra un'alga verde e una radice.	Un fungo.
1269	Il mantenimento dell'omeostasi prevede:	tutte le risposte sono valide.	il mantenimento della temperatura corporea in un intervallo definito.	la protezione da invasori esterni.	il coordinamento delle attività di cellule, organi e tessuti.
1270	Nel nucleo il materiale genetico è localizzato:	nei cromosomi	nel vacuolo	nel citoplasma	nella membrana plasmatica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1271	Le cellule somatiche si dividono per:	mitosi	gemmazione	meiosi	sporulazione
1272	L'informazione genetica delle cellule di tutti gli organismi viventi è contenuta:	nessuna delle altre risposte è corretta	nella membrana plasmatica	nel codone	nel RNA
1273	Quali proteine hanno l'azione di accelerare la velocità di una reazione senza essere modificate?	Enzimi	Coenzimi	Emoglobine	Proteine strutturali
1274	Cosa si intende per vita in anaerobiosi?	Esistenza in assenza di ossigeno	Esistenza nell'acqua	Esistenza nel vuoto	Esistenza in presenza di ossigeno
1275	La sindrome di Down è una malattia:	genetica	virale	batterica	dipende dal sesso
1276	Lo stomaco è interposto tra:	esofago ed intestino tenue	esofago e trachea	faringe ed esofago	esofago ed intestino crasso
1277	Individuare l' accoppiamento improprio.	Colon - Pericardio	Ureteri - Reni	Testicoli - Ormoni	Uretra - Vescica
1278	Individuare l' accoppiamento improprio.	Trombo – Strumento musicale	Corde vocali - Suoni	Violino - Corde	Ottone - Metallo
1279	Nell'organismo umano la digestione è:	un processo catalizzato da enzimi che, soprattutto nello stomaco, demolisce gli alimenti	un processo chimico-fisico che rende un precipitato più compatto	un processo fisiologico che avviene nell'intestino crasso	un attacco enzimatico che porta allo sviluppo di gas nello stomaco
1280	Quale dei seguenti composti è un costituente del DNA?	Desossiribosio	Glucosio	Acetone	Fruttosio
1281	Le micosi sono:	infezioni fungine	infezioni virali	organelli cellulari	microrganismi cellulari
1282	L'uomo è un:	onnivoro	carnivoro	erbivoro	produttore
1283	Una ghiandola che per mezzo di un dotto escretore riversa il suo secreto all'esterno o in una cavità del corpo comunicante con l'esterno, viene detta:	esocrina	endocrina	olocrina	pituitaria
1284	Le diverse varianti dello stesso gene si chiamano:	alleli	antigeni	genotipi	cromosomi
1285	Il fenomeno della ricombinazione o crossing-over è:	un processo di scambio tipico della meiosi	un processo di scambio tra individui di specie diverse	un processo di scambio tra individui di razza diversa	un processo di scambio che avviene durante la riproduzione asessuata
1286	Il reticolo endoplasmatico rugoso ha la seguente funzione:	sintesi delle proteine	metabolismo lipidico	centrale energetica	sostegno
1287	L'eccessivo consumo di alcool, causa:	cirrosi epatica	lunga vita	tumori del colon	un cuore più resistente
1288	Il fegato si trova:	sul lato destro dell'addome	nel lato sinistro dell'addome	al centro dell'addome	nella parte bassa dell'addome
1289	Un organismo in anossia è:	in assenza di ossigeno	ricco di ossigeno	di colorito rosso vivo	capace di vivere a lungo
1290	Per clone s'intende:	una popolazione derivata tutta da un unico genitore	un organismo o cellula che contiene nel suo nucleo un unico patrimonio cromosomico	un ormone vegetale che stimola la crescita per distensione	un organulo cellulare formato da un complesso di microtubuli
1291	I pipistrelli sono provvisti di sonar ed emettono:	ultrasuoni	raggi ultravioletti	raggi gamma	ferormoni
1292	Mendel compì i suoi esperimenti di genetica:	sui piselli	sulle scimmie	sui fagioli	sui topi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1293	La spora rappresenta per il batterio:	una forma di resistenza	una forma di riproduzione	una fonte di nutrimento	un organulo citoplasmatico
1294	Tra le principali funzioni della radice vi è quella di:	assorbire acqua e sali minerali	proteggere la pianta dagli agenti atmosferici	accumulare CO2 e rilasciare O2	elaborare clorofilla
1295	L'osso del braccio più vicino alla spalla prende il nome di:	Nessuna delle altre risposte è corretta	Coccige	Malleolo	Rotula
1296	Il termine opposto di abduzione è:	adduzione	flessione	estensione	rotazione
1297	Un carattere portato dal cromosoma X, è un:	carattere legato al sesso	carattere individuale	carattere influenzato dal sesso	carattere autosomico
1298	Il glicogeno ha funzioni:	di riserva di glucosio	strutturali	di carrier di aminoacidi	enzimatica
1299	Quale è la fonte energetica della fotosintesi?	L'energia solare	L'ossigeno	L'azoto	L'anidride carbonica
1300	Quale di questi organi non fa parte dell'apparato digerente?	Laringe	Esofago	Faringe	Stomaco
1301	Nel genotipo di un individuo gli alleli ad un determinato locus sono:	uno di origine materna e uno di origine paterna	entrambi di origine paterna	entrambi di origine materna	sempre identici
1302	Per tRNA si intende:	la molecola di RNA deputata al trasferimento degli amminoacidi	l'RNA ribosomiale	la molecola di RNA che trasporta un mRNA	la RNA polimerasi
1303	Il fegato si trova:	sul lato destro dell'addome	nel lato sinistro dell'addome	al centro dell'addome	nella parte bassa dell'addome
1304	Di quale apparato fa parte l'uretere?	Dell'apparato renale-escretore	Del sistema digerente	Del sistema respiratorio	Del sistema nervoso
1305	E' uno stadio della mitosi:	nessuna delle altre risposte è corretta	l'interfase	l'anafase II	la menopausa
1306	Individuare l' accoppiamento improprio.	Nessuna delle altre risposte è corretta	Tic - Contrazione	Fobia - Paura patologica	Inoculazione - Introduzione di farmaci
1307	Quale è la fonte energetica della fotosintesi?	L'energia solare	L'ossigeno	L'azoto	L'anidride carbonica
1308	Individuare l'accoppiamento improprio.	Ipertrofia - Grafia	Meato urinario - Uretra	Reni - Ureteri	Vescica - Minzione
1309	L'HIV è:	nessuna delle altre risposte è corretta	un'ameba	un felino tipico di alcune zone dell'Africa centrale	la sigla di un istituto americano per la ricerca sul cancro
1310	Quali di questi minerali sono maggiormente presenti nell'osso?	Ca e P	CaCO3	Na	H3PO4
1311	I caratteri acquisiti:	nessuna delle altre risposte è corretta	sono facilmente ereditabili	si modificano con l'età	si trasmettono sempre da una generazione all'altra
1312	La caratteristica degli organismi di presentare piccole variazioni rispetto agli individui della stessa specie, è detta:	variabilità	segmentazione	eterogeneità	mutazione
1313	Qual è la funzione dell'emoglobina?	Trasportare ossigeno	Trasportare ferro	Trasportare i sali necessari al nostro corpo	Trasportare energia
1314	La fabbricazione e l'utilizzazione di composti organici a partire da sostanze inorganiche, è caratteristica di esseri viventi:	autotrofi	eterotrofi	eterotermi	consumatori

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1315	I cloroplasti si trovano:	nelle cellule vegetali	nelle cellule animali	in tutte le cellule	nei funghi
1316	L'ippocampo è:	il cavalluccio marino	il nome scientifico del rospo	la stella di mare	il polpo
1317	La fotosintesi avviene:	nessuna delle altre risposte è corretta	nel nucleo	nei mitocondri	nel citoplasma delle cellule animali
1318	Gli animali a sangue caldo sono detti:	omeotermi	eterotermi	eterotrofi	ermafroditi
1319	Individuare l'accoppiamento improprio.	Lingua - retina	Muscolo - Tessuto	Cuore - Organo	Occhio - Organo di senso
1320	Delle seguenti classi appartengono ai vertebrati:	uccelli	policheti	crostacei	chilopodi
1321	L'ecologia studia:	le interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente	le condizioni dell'ambiente	il regno animale	il regno vegetale
1322	La trisomia del cromosoma 21 determina:	la sindrome di Down	la sindrome di Turner	la sindrome di cri du chat	la sindrome di Klinefelter
1323	Le gonadi maschili sono situate:	all'esterno	in cavità addominale	in cavità pelvica	in cavità toracica
1324	Gli erbivori sono:	consumatori primari	autotrofi	consumatori secondari	gli esseri umani
1325	La generazione spontanea:	non è ammessa	è ammessa solo per i procarioti	è ammessa solo per gli eucarioti	avviene sotto stimolo ormonale
1326	Quando un animale entra in letargo:	va incontro ad un rallentamento dei processi metabolici	è come se entrasse in coma	subisce un'ipnosi transitoria	va incontro ad un aumento dei processi metabolici
1327	Le gonadi femminili si trovano:	in cavità pelvica	all'esterno	nel torace	sotto l'appendice
1328	Il costituente principale della parete delle cellule vegetali è:	la cellulosa	il neurite	la linfa	il glicogeno
1329	Quale delle seguenti affermazioni è VERA? Tutti gli esseri viventi:	possiedono acidi nucleici	sono autotrofi	sono eterotrofi	possono organicare il carbonio
1330	Il tessuto muscolare possiede una proprietà caratteristica, la:	contrattilità	irritabilità	permeabilità	estensibilità
1331	Una catena alimentare inizia con:	piante	uomo	batter!	animali
1332	Un organismo in anossia è:	in assenza di ossigeno	ricco di ossigeno	di colorito rosso vivo	capace di vivere a lungo
1333	Le piante sono organismi:	nessuna delle altre risposte è corretta	parassiti	eterotrofi	eterotermi
1334	Il temuto aumento della temperatura terrestre dovuto al cosiddetto effetto serra dipende:	dall'aumento di anidride carbonica nell'atmosfera	dallo scioglimento dei ghiacci polari	dall'abbassamento degli oceani	dall'aumento di ossigeno nell'atmosfera
1335	Il tessuto fatto di cellule specializzate per la conduzione degli stimoli è il tessuto:	nervoso	connettivo	epiteliale	muscolare
1336	Indicare qual è il significato del termine "acari".	Parassiti animali	Soldati coloniali	Cellule ematiche	Assenza di malattie dentarie
1337	La pelle degli anfibi:	non presenta squame	possiede squame	è ricoperta di scaglie	è ricoperta di grani
1338	Un anziano è un soggetto a rischio per:	l'arteriosclerosi	le malformazioni ereditarie	la sindrome di Turner	il cancro alla tiroide
1339	Qual è la funzione dell'emoglobina?	Trasportare ossigeno	Trasportare ferro	Trasportare i sali necessari al nostro corpo	Trasportare energia
1340	Uno zucchero, un gruppo fosfato e una base azotata formano:	un nucleotide	il DNA	le proteine	un ormone

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1341	In un ecosistema il flusso di energia attraverso una catena alimentare:	inizia dall'energia radiante del sole	viene ceduto tutto all'ultimo livello trofico	aumenta ad ogni livello trofico	non subisce trasformazioni
1342	L'informazione genetica è localizzata:	nessuna delle altre risposte è corretta	nei lisosomi	nel citoplasma	nei cloroplasti
1343	Indicare qual è il significato del termine "epatico".	nessuna delle altre risposte è corretta	Antipasto	Relativo al rene	Relativo al cuore
1344	L'unità fondamentale degli organismi è:	la cellula	il nucleo	il DNA	l'RNA
1345	I batteri sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	protofiti	pluricellulari	solo filamentosi
1346	Nel sangue sono presenti in maggior numero:	eritrociti	granulociti	leucociti	piastrine
1347	Individuare l' accoppiamento improprio.	Sfigmomanometro - Temperatura	Pressione arteriosa - Ipertensione	Temperatura corporea - Febbre	Ipotermia - Freddo
1348	Il carattere dominante è:	il carattere che si manifesta sia in omozigosi che in eterozigosi	il carattere che si manifesta in eterozigoti	il carattere che si manifesta in omozigosi	un carattere portato sul cromosoma Y
1349	Nell'ipertrofia cardiaca il cuore si presenta:	aumentato di volume	rimpicciolito	aritmico	con gli atrii che si comunicano tra di loro
1350	Quale delle seguenti coppie di parole ha una sua coerenza interna.	Anemia - Sangue	Apatia - Fegato	Dispepsia - Rene	Isomeria - Lavaggio
1351	Il processo che permette agli Artropodi di crescere e di liberarsi dell'esoscheletro, per elaborarne uno nuovo, viene detto:	muta	metamorfosi	letargo	mimetismo
1352	Il corredo cromosomico 2n viene detto:	diploide	aploide	autosomico	poliploide
1353	Cosa sono i cetacei?	Mammiferi	Pesci	Celenterati	Uccelli
1354	I moscerini sono:	Insetti	Crostacei	Mammiferi	Nematodi
1355	Le gonadi producono:	ormoni e cellule sessuali	anticorpi	antigeni	solo ormoni
1356	Il prodotto dell'evoluzione dell'uovo fecondato si definisce:	embrione	ovulazione	ovogenesi	ontogenesi
1357	L'esofago fa parte:	dell'apparato digerente	dell'apparato respiratorio	dell'apparato genitale	dell'apparato uro- genitale
1358	La fotosintesi avviene:	solo nelle piante	solo nelle radici	solo negli animali	sia nelle piante che negli animali
1359	La parte esterna della cellula vegetale si chiama:	parete cellulare	membrana plasmatica	membrana cellulare	parenchima
1360	Indicate quale è il significato del termine pigmentato.	Colorato	Pigmeo	Artefatto	Piegato
1361	Qualsiasi molecola che può stimolare la produzione di anticorpi che reagiscono specificatamente con essa si chiama:	antigene	androgenesi	linfocito	gene

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1362	Si dicono 'farmaci' anche quelle sostanze che si usano per modificare momentaneamente delle funzioni fisiologiche in soggetti sani. Per esempio gli	anticoncezionali	antidepressivi	antibiotici	antitumorali
1363	L'unità funzionale del patrimonio genetico di ogni individuo, in grado di esprimere un carattere ereditario, è detta:	gene	cromosomi	gonadi	genotipo
1364	Il processo che serve per liberare energia dagli zuccheri, utilizzando O2 e producendo CO2 e H2O è detto:	respirazione aerobica	fotosintesi clorofilliana	respirazione anaerobica	fotosintesi
1365	L'ossigeno che introduciamo nel nostro organismo con la respirazione polmonare ci serve per:	nessuna delle altre risposte è corretta	trasformare il sangue arterioso in sangue venoso	facilitare la circolazione del sangue	neutralizzare l'anidride carbonica che si forma nel nostro organismo
1366	Una sostanza che, iniettata nel corpo di un animale, è capace di provocare la formazione di anticorpi si chiama:	antigene	allele	alcaloide	aploide
1367	Due muscoli sono detti antagonisti perché:	mentre uno è in contrazione l'altro è rilassato, e viceversa, e inoltre fanno muovere lo stesso segmento osseo in direzioni opposte	agiscono contemporaneamente	uno si contrae sempre e l'altro si rilassa sempre	producono il movimento in ossa differenti
1368	Dopo un pasto abbondante a base di carne, quali sono i prodotti finali più rilevanti che provengono dalla digestione	Amminoacidi	Amido	Proteine	Trisaccaridi
1369	Per 'automedicazione' si intende	la cura di piccoli disturbi con farmaci di libera prescrizione	la cura di malattie croniche con farmaci prescritti dal medico e conservati in grandi quantità nel proprio armadietto	l'assunzione di farmaci anticinetosici	l'autosomministrazione di sostanze stupefacenti
1370	La capacità di utilizzare l'apparato biosintetico delle cellule ospiti per la propria sopravvivenza è caratteristica di:	virus	batteri	protozoi	funghi
1371	Una catena alimentare inizia con:	piante	uomo	batter!	animali
1372	Gli organismi capaci di avere una doppia vita, in acqua e sulla terraferma, rispettivamente nel periodo larvale e adulto, sono:	gli anfibi	i rettili	i molluschi	i nematodi
1373	Il corredo cromosomico di un individuo, rappresentato come un insieme di cromosomi sistemati in coppie omologhe ed etichettati, è detto:	cariotipo	allelismo	genotipo	fenotipo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1374	L'unità fondamentale degli organismi è:	la cellula	il nucleo	il DNA	l'RNA
1375	Molti caratteri nell'uomo, quali peso, statura, diabete sono multifattoriali. Un carattere multifattoriale è determinato dalla interazione tra:	l'ambiente e più geni	fattori ambientali post-natali	fattori ambientali pre- e post-natali	l'ambiente e un singolo gene
1376	La fotosintesi porta alla formazione di molecole organiche a partire da molecole semplici. Queste sono:	anidride carbonica e acqua	anidride carbonica e clorofilla	idrogeno e P	clorofilla e idrogeno c
1377	L' immissione di diossido di carbonio nell'atmosfera può contribuire a lungo termine ad un aumento:	nessuna delle altre risposte è corretta	delle malattie allergiche	dell'acidità delle piogge	del buco dell'ozono
1378	In quale regione della colonna vertebrale cinque vertebre sono fuse insieme in un unico blocco?	Regione sacrale	Regione lombare	Regione toracica	Regione cervicale
1379	Coni e bastoncelli si trovano:	nella retina	nel cristallino	nell'iride	nella congiuntiva
1380	Il daltonismo è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Se un uomo daltonico sposa una donna normale, nella cui famiglia NON si sono mai avuti casi di daltonismo, quale situazione si verifica?	Le figlie sono portatrici sane del daltonismo	Nessuno dei figli maschi e delle figlie porta il gene alterato	Le figlie sono daltoniche	I figli maschi sono portatori sani del daltonismo
1381	Nel cuore dei mammiferi il sangue che esce dal ventricolo destro:	è povero di ossigeno e va verso i polmoni	va verso i polmoni attraverso la vena polmonare	percorre l'aorta	passa nell'atrio destro e va verso i polmoni
1382	La meiosi è un meccanismo per mezzo del quale:	viene dimezzato il corredo cromosomico della cellula	si riproducono i virus	vengono duplicate le molecole di DNA	si riproducono i procarioti
1383	Una coppia di genitori portatori (sani o malati) di una malattia genetica recessiva ha 2 figli sani. Qual è il genotipo dei genitori? (M = allele dominante, m = allele recessivo portatore della malattia)	Non si può dire con certezza perché le informazioni sono insufficienti	Mm e mm	mm per entrambi	MM per entrambi
1384	Quale, tra i seguenti, NON ha funzione emopoietica?	Il pancreas	Il tessuto linfatico	Il sacco vitellino	Il timo
1385	Le proteine sono polimeri lineari costituiti da:	amminoacidi legati tramite il legame peptidico	acidi nucleici legati tramite il legame glicosidico	amminoacidi legati tramite il legame glicosidico	gruppi amminici legati tramite il legame peptidico
1386	Il citoscheletro delle cellule eucariotiche è costituito da:	microtubuli, filamenti intermedi e microfilamenti	filamenti intermedi, microfilamenti e centrioli	tubuli, filamenti e microfili	filamenti intermedi, microtubuli e fibre del fuso
1387	Gli organismi marini animali e vegetali che vivono sospesi nell'acqua costituiscono il:	plancton	necton	krill	floema

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1388	Un antibiotico, per poter esplicare la sua attività antibatterica, è sempre:	in grado di inibire un processo essenziale per la vitalità cellulare del batterio	in grado di interferire con la replicazione del genoma batterico	modificato all'interno della cellula batterica	più grande della cellula batterica
1389	Per amminoacidi non essenziali si intendono quelli che:	l'organismo può ottenere da altre molecole organiche	non vengono assorbiti a livello del tratto gastrointestinale	devono essere assunti obbligatoriamente con la dieta	non sono utilizzati dall'organismo per sintetizzare proteine
1390	I procarioti sono:	batteri e cianoficee	protozoi	batteri e protozoi	funghi
1391	I procarioti sono:	organismi unicellulari la cui unica cellula non è divisa in tanti compartimenti separati da membrane	organismi pluricellulari composti da cellule con un nucleo ben distinto e delimitato da una membrana	organismi unicellulari composti da una cellula con un nucleo ben distinto e delimitato da una membrana	uguali agli eucarioti
1392	Cos'è l'ipofisi?	Una ghiandola endocrina	Una ghiandola esocrina	Un'articolazione ossea	Un ormone
1393	Quale, tra le seguenti, è sicuramente una malattia genetica?	Il daltonismo	L'ipercolesterolemia	Il tumore	Il morbillo
1394	Un carattere ereditario è detto recessivo quando:	non si manifesta nell'eterozigote	si manifesta nell'eterozigote	è legato al sesso	si manifesta nell'omozigote dominante
1395	L'apparato del Golgi:	ha la funzione di rielaborare e smistare le proteine che devono essere secrete o inviate ad altri organuli	è una struttura del nucleo	riesce a fissare anidride carbonica	ha la funzione di degradare le sostanze di rifiuto della cellula
1396	Durante il processo di trascrizione:	l'RNA polimerasi si lega a una sequenza di DNA	l'RNA ribosomiale si lega a una sequenza di DNA	viene sintetizzata una proteina	si forma una nuova molecola di DNA
1397	In quale tra le seguenti risposte entrambi gli accoppiamenti tra basi azotate complementari sono corretti?	A – T, A – U	A – U, T – G	A – C, U – G	A – T, C – U
1398	Quale delle seguenti strutture è presente nel citoplasma della cellula procariote?	Un cromosoma	I mitocondri	I cloroplasti	Il reticolo endoplasmatico
1399	Quale caratteristica distingue una cellula da un semplice aggregato molecolare?	Il fatto di avere la capacità di duplicare se stessa generazione dopo generazione	Il fatto di avere una struttura primaria e secondaria	Il fatto di essere costituita da semplici proteine	Il fatto di avere sempre una membrana nucleare
1400	L'epigenesi è un concetto che riguarda:	l'embriologia	la genetica	l'informatica	la zoologia
1401	I geni esplicano la loro azione mediante la produzione di:	proteine	vacuoli	lipidi	glucidi
1402	La comunicazione tra cellule adiacenti è consentita:	dalle giunzioni serrate	dalle cisterne del reticolo endoplasmatico	dall'apparato di Golgi	dai lisosomi
1403	I legami idrogeno in una proteina possono influenzare la struttura ...	secondaria, terziaria e quaternaria	primaria e terziaria	terziaria soltanto	primaria e secondaria
1404	Quale dei seguenti eventi NON si verifica nella I divisione meiotica?	Separazione dei cromatidi fratelli	Appaiamento dei cromosomi omologhi	Terminalizzazione dei chiasmi tra cromosomi omologhi	Formazione delle fibre del fuso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1405	Un uomo sano è eterozigote per talassemia e fibrosi cistica (geni A e B indipendenti). Quali tipi di gameti e in quale proporzione sono prodotti dall'uomo?	AB, Ab, aB , ab in proporzione 1:1:1:1	A, B, a, b in proporzione 1:1:1:1	AB, Ab, aB , ab in proporzione 9: 3:3:1	AB, ab in proporzione 1:1
1406	La fibrosi cistica è una malattia autosomica recessiva. Quali sono i genotipi di una coppia di genitori sani che hanno avuto 2 figli malati?	Entrambi "Ff"	entrambi "ff"	l'uomo "Ff "e la donna "FF"	l'uomo "ff" e la donna "FF"
1407	La maggior parte dei componenti della membrana plasmatica delle cellule eucariotiche viene sintetizzata:	a livello del Reticolo Endoplasmatico	nel citoplasma	sui ribosomi liberi	nei mitocondti
1408	Quale delle seguenti affermazioni sui fosfolipidi della membrana plasmatica è ERRATA?	Hanno un gruppo fosfato legato a un acido grasso	Si dispongono secondo un doppio foglietto	Sono molecole antipatiche	Sono dotati di movimento
1409	Quale dei seguenti processi NON avviene durante il ciclo di Krebs?	L'ossidazione di NADH a NAD+	La riduzione di FAD a FADH2	La produzione di ATP	La formazione di citrato
1410	Nelle cellule degli eucarioti, durante il processo catabolico che porta alla demolizione di una molecola di glucosio, in quale delle seguenti fasi viene liberato il maggior numero di molecole di CO2?	Il ciclo di Krebs	La glicolisi	La fermentazione lattica	Il trasporto degli elettroni
1411	Le trisomie sono causate da :	non disgiunzione meiotica	eventi di crossing- over	segregazione indipendente di coppie di cromosomi non omologhi	sostituzioni nucleotidiche
1412	Quale delle seguenti affermazioni riguardante i caratteri multifattoriali è CORRETTA? I caratteri multifattoriali :	comprendono i caratteri quantitativi	sono caratteri patologici dovuti a mutazione di un singolo gene	sono presenti nelle trisomie	sono molto rari
1413	In un gene che codifica una proteina avviene una mutazione "silente ". Quale affermazione è CORRETTA?	La mutazione non ha alcun effetto sulla struttura e funzione della proteina codificata	Si tratta di una mutazione che genera un codone di stop	La mutazione causa la sintesi di una proteina più corta del normale	La mutazione consiste in una delezione/inserzione di un nucleotide
1414	I processi di fermentazione permettono di :	ossidare il NADH	attuare la fosforilazione ossidativa in assenza di ossigeno	scindere ATP in AMP e pirofosfato	produrre ATP in presenza di ossigeno
1415	Un microscopio ottico professionale consente al massimo ingrandimento possibile di osservare:	cromosomi	geni purificati	molecole di DNA	virus
1416	Cosa sono gli osteoblasti?	Tipiche cellule del tessuto osseo contenute all'interno di lacune	Cellule che demoliscono il tessuto osseo	I precursori del tessuto cartilagineo	Cellule abbondanti in caso di osteoporosi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1417	Quali sono le cellule responsabili della matrice extracellulare del tessuto osseo?	Osteoblasti	Condroblasti	Osteoni	Fibroblasti
1418	Quale struttura è presente negli eucarioti ma non nei procarioti?	Mitocondri	DNA	Ribosomi	Mesosomi
1419	Il materiale genetico dei procarioti consiste:	in un'unica molecola circolare di DNA	in un'unica molecola lineare di DNA	in due o più cromosomi	in due o più molecole lineari di DNA
1420	La cellula procariotica:	possiede una molecola di DNA circolare	ha un nucleo ben definito	presenta molti mitocondri	ha un compartimentazione cellulare
1421	Quale dei seguenti è un procariota?	Lo pneumococco	Il mais	Il lievito	L'HIV
1422	In quale cellula è presente la cromatina?	Solo nelle cellule eucariotiche	In tutte le cellule	Solo nei virus	Solo nelle cellule animali
1423	Cosa implica sempre il processo di differenziamento a livello cellulare?	L'attivazione di alcuni geni e la repressione di altri geni	Il blocco dei ribosomi che sintetizzano proteine inutili	Il blocco della trascrizione del DNA	La continua demolizione delle proteine sintetizzate dai geni non utili alla cellula
1424	Perché cellule del tessuto osseo, muscolare e quelle epatiche di uno stesso individuo sono diverse?	Perché geni differenti sono attivi in ogni tipo cellulare	Perché hanno geni diversi	Perché hanno genomi diversi	Perché hanno cromosomi diversi
1425	La membrana cellulare è:	una struttura semipermabile di natura lipoproteica che controlla il passaggio di molecole e ioni	una complessa struttura lipidica permeabile a ogni molecola	un reticolo di natura glicoproteica che esercita una protezione meccanica	un rivestimento costituito prevalentemente di cellulosa
1426	Quale affermazione sulla membrana cellulare è errata?	Il luogo dove avviene la sintesi proteica	Contiene proteine	Contiene colesterolo	E' una struttura formata da un doppio starto fosfolipidico
1427	L'incorporazione e la cessione di ossigeno e anidride carbonica da parte delle cellule avviene per meccanismi di:	diffusione attraverso la membrana plasmatica	esocitosi della membrana plasmatica	endocitosi della membrana plasmatica	trasporto attivo attraverso la membrana plasmatica
1428	Per trasporto attivo si intende quello per cui:	una sostanza attraversa la membrana plasmatica con dispendio di energia	una sostanza che quando attraversa la membrana produce energia	una sostanza che attraversa la membrana per diffusione	una sostanza che attraversa la membrana solo secondo gradiente di densità
1429	Come si chiama il meccanismo con cui una cellula animale ingloba materiali solidi o liquidi che entrano in massa?	Endocitosi	Fagocitosi	Esocitosi	Trasporto attivo
1430	Cosa comporta il processo di endocitosi?	L'invaginazione di vescicole	La gemmazione del citoplasma	L'interruzione della membrana	L'estrusione di vescicole
1431	Cosa si intende per pinocitosi?	Ingestione di fluidi attraverso piccole vescicole	Infezione da fagi	Ingestione di qualsiasi sostanza	Un processo di diffusione di sostanze attraverso la membrana cellulare
1432	Qual è una funzione del nucleo?	Sintetizzare acidi nucleici	Sintetizzare ATP	Organizzare la membrana	Organizzare i mitocondri
1433	Il reticolo endoplasmatico rugoso:	presenta ribosomi associati	non presenta ribosomi associati	presenta istoni nella faccia interna	presenta cloroplasti sulla faccia esterna
1434	Quali sono le unità che compongono gli acidi nucleici?	Nucleotidi	Adenine	basi azotate diverse	Amminoacidi
1435	Cos'è il nucleotide?	L'unità fondamentale degli acidi nucleici	L'unità fondamentale del DNA	Un organulo del nucleo cellulare	Il componente fondamentale dei grassi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1436	Da cosa è formato un nucleotide?	Zucchero, gruppo fosforico e base azotata	DNA e RNA	Base azotata e zucchero	Base azotata e gruppo prostatico
1437	È falso dire che i batteri…	sono provvisti di membrana nucleare	hanno un solo cromosoma batterico	sono dotati di cilia	hanno peptidoglicano nella parete cellulare
1438	La gabbia toracica è costituita da…	sterno, costole e vertebre dorsali	costole e vertebre dorsali	18 paia di costole	sterno, clavicola, scapola, costole e vertebre dorsali
1439	La terza porzione del canale alimentare è…	la faringe	il palato	la laringe	l'apparato dentario
1440	La principale fonte selvatica di contagio per la rabbia è…	la volpe	il gatto	il canguro	il merlo
1441	La parte interna della cellula, sede dei processi metabolici, si chiama…	citoplasma	nucleo	mesosoma	membrana cellulare
1442	Il contenuto dello stomaco, quando esce per entrare nell'intestino, prende il nome di…	chimo	bolo	abomaso	cloro
1443	La funzione energetica viene svolta principalmente…	dai lipidi e dai glucidi	dall’acqua, dalle proteine, dai sali minerali	dalle vitamine e dai sali minerali	dall’acqua dalla frutta e e dalle verdure
1444	Quanti litri di sangue circolano mediamente nel corpo umano adulto?	Circa 5 - 6	Circa 2 - 3	Circa 12 - 15	Circa 8 - 10
1445	Gli scambi gassosi a livello degli alveoli polmonari riguardano…	ossigeno, anidride carbonica e sostanze volatili	esclusivamente anidride carbonica	il vapore acqueo	esclusivamente ossigeno
1446	Il deltoide è un muscolo…	della spalla	del petto	dell'addome	della gamba
1447	Una cellula eucariote contenente 16 cromosomi entra in meiosi. Al termine della meiosi si avranno…	4 cellule con 8 cromosomi ciascuna	4 cellule con 4 cromosomi ciascuna	4 cellule con 16 cromosomi ciascuna	2 cellule con 8 cromosomi ciascuna
1448	I muscoli lisci sono tutti involontari?	Si	No, fa eccezione il miocardio	No, fa eccezione il massetere	No, fa eccezione la lingua
1449	Quale di queste caratteristiche è un adattamento comune dei mammiferi ad un ambiente acquatico?	Corpo affusolato	Denti affilati	Vista frontale	Folta pelliccia
1450	Nella catena alimentare il consumatore secondario è…	il carnivoro che si ciba di erbivori	l'erbivoro che si ciba dei produttori	il produttore autotrofo	il microrganismo detritivoro
1451	L'epidermide…	è soggetta ad un continuo ricambio	è formata da tessuto epiteliale monostratificato	contiene vasi sanguigni	è formata da tessuto connettivo compatto
1452	Il quarto anello della catena alimentare è…	il microrganismo detritivoro	l'erbivoro che si ciba dei produttori	il produttore autotrofo	il carnivoro che si ciba di erbivori
1453	Le corde vocali sono lembi muscolari che fanno parte della muscolatura intrinseca…	della laringe	della mandibola	dell'esofago	della lingua
1454	La protuberanza che pende dal palato si chiama…	ugola	laringe	mucosa	faringe
1455	Le lenticchie sono considerate alimento…	energetico	plastico	protettivo	regolatore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1456	I muscoli striati sono tutti volontari?	No, fa eccezione il miocardio	Si	No, fa eccezione il massetere	No, fa eccezione la lingua
1457	Nell'uomo le vertebre cervicali sono…	7	6	8	12
1458	Il muscolo bicipite brachiale è situato…	nella parte anteriore del braccio	nella parte anteriore dell'avambraccio	nella parte estrena della spalla	nella parte posteriore della spalla
1459	Se due organismi appartenenti a gruppi diversi possono incrociarsi generando prole interfeconda con ciascuno dei gruppi parentali:	i due organismi appartengono alla stessa specie	i due organismi appartengono allo stesso genere	i figli appartengono ad una nuova specie	i figli sono ibridi
1460	Il crossing-over consiste:	nello scambio di segmenti cromatinici tra cromosomi omologhi	nello scambio di segmenti cromatinici tra cromosomi diversi	trasferimento di un segmento cromatinico da un cromosoma all'omologo	trasferimento di un segmento cromatinico da un cromosoma ad un altro
1461	La produzione di quale ormone può essere stimolata da una forte emozione?	Adrenalina	Cortisone	Tiroxina	Glucagone
1462	Se la glicemia nel sangue è bassa, le cellule pancreatiche delle isole del Langerhans:	secernono una maggior quantità di glucagone	secernono una maggior quantità di insulina	secernono una maggior quantità di adrenalina	secernono una maggior quantità di succhi pancreatici
1463	Nella respirazione aerobica si ha ossidazione delle molecole di:	glucosio	ossigeno	biossido di carbonio	acqua
1464	I carboidrati:	possono essere presenti nella membrana cellulare	sono tutti facilmente solubili in acqua	si presentano sempre in catene ramificate	costituscono il materiale ereditario
1465	I batteri si dividono in:	fotosintetici e chemiosintetici.	sono solo fotosintetici.	sono solo chemiosintetici.	cocchi e bacilli.
1466	I ciclostomi sono privi di:	mascelle.	cuore.	notocorda.	bocca.
1467	Il muscolo cardiaco:	e' striato.	e' liscio.	si contrae disordinatamente.	e' autonomo.
1468	Dove si trovano i filamenti intrecciati?	Intorno all'involucro nucleare.	Nel fuso mitotico.	Nella membrana plasmatica.	Nel citoplasma.
1469	Dove si trova la ghiandola pituitaria?	All'interno del cranio.	Nelle insule pancreatiche.	Nella tiroide.	Nel fegato.
1470	I globuli rossi hanno:	margini dentellati.	forma biconvessa.	il citoplasma ricco di organuli.	il citoplasma eterogeneo.
1471	La cecità può essere una conseguenza della mancanza di:	vitamina A.	vitamina D.	vitamina E.	vitamina K.
1472	Una di queste caratteristiche non appartiene ai Nemertini. Quale?	Sono celomati.	Sono parenchimatosi.	Hanno l'ano.	Sono triblastici.
1473	Nel regno animale, quali organismi producono le uova più piccole?	I mammiferi.	Gli anfibi.	Gli uccelli.	I rettili.
1474	Chi è dotato di cranio cinetico?	I pappagalli.	Le rane.	I dipnoi.	Le chimere.
1475	Quali organismi sono dotati di organi elettrici?	I pesci.	Gli uccelli.	I rettili.	Gli insetti.
1476	Da chi dipende la penetranza?	Dal genotipo e dall'ambiente.	Solo dal fenotipo.	Solo dal genotipo.	Solo dall'ambiente.
1477	Da dove originano ciglia e flagelli nei mammiferi?	Dal centriolo.	Dai mitocondri.	Dal citoplasma.	Dal nucleo.
1478	Dove è presente la spongina?	Solo nelle Demospongie.	Solo nelle Calcispongie.	Nelle Calcispongie e nelle Sclerospongie.	Nelle Esatinellidi e nelle Demospongie.
1479	Per la prima medicazione di una ferita è meglio usare:	acqua ossigenata	alcool	alcool iodato	iodio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1480	Come si riconosce un arresto cardiaco:	perdita di coscienza, pallore della cute, labbra ed unghie cianotiche con assenza di battito cardiaco	da uno stato euforico	dalla mancanza di lucidità ed orientamento	non e' possibile riconoscerlo
1481	Quando il primo soccorritore deve interrompere la respirazione artificiale?	alla ripresa della respirazione autonoma ovvero all'intervento di personale sanitario	nel caso in cui il soggetto assistito espella corpi o liquidi che ostacolavano la respirazione	dopo circa 20 minuti, dopo i quali il soggetto assistito puo' ritenersi clinicamente morto	nessuna delle alternative
1482	La perdita di sangue dal naso (epistassi) puo' essere un sintomo preoccupante?	si', se non dipende da un fattore traumatico o da fragilità capillare delle fosse nasali	no, se non in casi assolutamente eccezionali	no, perche' se la causa non e' traumatic a dipende esclusivamente da una fragilità capillare	nessuna delle alternative
1483	Quale delle seguenti affermazioni relative alla DUPLICAZIONE del DNA e` FALSA :	la DNA-polimerasi e` capace di sintetizzare tanto in direzione 5'-3' che 3'-5' (sintesi bidirezionale)	entrambe le catene fungono da stampo	le due catene vengono sintetizzate contemporaneamen te	e` richiesto come "primer" un frammento di RNA
1484	Quale delle seguenti affermazioni relative all'RNA MESSAGGERO è FALSA:	termina sempre, all'estremità 3', con la sequenza nucleotidica CCA (citidina, citidina, adenina)	e' costituito da una singola catena polinucleotidica	possiede i "codon"	e' in grado di associarsi ai ribosomi
1485	Quale delle seguenti affermazioni relative all'RNA TRANSFER e` FALSA:	e`, tra gli acidi ribonucleici, quello a peso molecolare piu` elevato	possiede l'anticodon	e` formato da una catena singola	alcuni dei nucleotidi che lo costituiscono contengono delle basi "insolite"
1486	Quale dei seguenti raggruppamenti di amminoacidi contiene il maggior numero di AMMINOACIDI ESSENZIALI:	fenilalanina, triptofano, metionina, lisina, ac.aspartico	ac.glutammico, serina, alanina, ac.aspartico, triptofano	tirosina, fenilalanina, glicina, serina, ac.aspartico	triptofano, alanina, prolina, ac.glutammico, ac.aspartico
1487	Il PLASMA e`:	la porzione fluida che si separa dal sangue senza che sia avvenuta coagulazione	la porzione fluida che si separa dal sangue coagulato	la porzione del sangue che rimane dopo la rimozione del fibrinogeno	il prodotto di filtrazione del sangue da parte del glomerulo renale
1488	In quale delle seguenti condizioni si ottiene del "plasma" da un campione di sangue:	dopo centrifugazione di un campione di sangue trattato con anticoagulanti	dopo centrifugazione di un campione di sangue coagulato	dopo l'aggiunta di calcio ad un campione di sangue trattato con chelanti del calcio	dopo l'aggiunta di calcio ad un campione di siero
1489	Quale delle seguenti considerazioni relative alla MIOGLOBINA e` FALSA:	il suo gruppo eme contiene un atomo di ferro trivalente	non possiede struttura quaternaria	presenta una maggiore affinita` per l'ossigeno rispetto all'emoglobina	non e` in grado di interagire con il 2,3 difosfoglicerato
1490	Quale delle seguenti affermazioni relative all'INIBIZIONE ENZIMATICA e' FALSA:	nell'inibizione competitiva si ha competizione fra inibitore e substrato per il sito allosterico dell'enzima	nell'inibizione competitiva non si modifica la Vmax ma risulta incrementata la Km	la caratteristica dell'inibizione competitiva e' la sua reversibilità per aumento della concentrazione del substrato	l'inibizione non competitiva non viene rimossa dall'elevazione della concentrazione del substrato
1491	Quale delle seguenti associazioni ENZIMA-COENZIMA e' FALSA:	piruvato deidrogenasi (decarbossilasi) - piridossalfosfato	lattico deidrogenasi - NAD+	acetilCoA carbossilasi - biotina	glutammico ossalacetico transaminasi - piridossalfosfato
1492	Tutti i seguenti composti sono componenti funzionali della CATENA RESPIRATORIA, eccetto:	carnitina	ubichinone	FAD	NAD+

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1493	Indicare quale delle seguenti affermazioni riguardante l'uso degli enzimi contenuti nel plasma nella DIAGNOSTICA DI LABORATORIO È FALSA:	nel plasma, in condizioni fisiologiche, sono presenti soltanto enzimi plasma-specifici	alcuni enzimi di origine cellulare sono dosabili nel plasma anche in condizioni fisiologiche	la concentrazione plasmatica di enzimi provenienti da organi e tessuti aumenta considerevolmente a seguito di lesioni a carico di questi	per la diagnosi di una determinata patologia d'organo può essere utile il dosaggio di più attività enzimatiche (quadro enzimatico)
1494	I mitocondri:	Sono organuli preposti alla produzione di energia.	Sono organuli presenti solo nelle cellule vegetali.	Costituiscono la sede della sintesi delle proteine.	Contengono acqua e soluti.
1495	Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo alle due fasi della meiosi?	La prima è riduzionale, la seconda equazionale.	Sono entrambe divisioni riduzionali.	Sono entrambe divisioni equazionali.	La prima è equazionale, la seconda riduzionale.
1496	Gli alleli che producono lo stesso fenotipo negli omozigoti e negli eterozigoti sono:	dominanti.	recessivi.	indipendenti.	codominanti.
1497	L'RNA messaggero è:	un trascritto del filamento di DNA.	il vettore che trasporta l'informazione al di fuori della cellula.	il costituente dei ribosomi.	la molecola che opera la traduzione del codice genetico.
1498	Il regno delle monere comprende:	solo i procarioti.	organismi unicellulari e pluricellulari.	solo organismi eterotrofi.	solo organismi autotrofi.
1499	Nella pianta il meristema apicale consente:	l'accrescimento primario.	l'accrescimento secondario.	l'allungamento della radice.	la formazione dei rami.
1500	L'apertura degli stomi:	e' dovuta all'ingresso dell'acqua nelle cellule di guardia.	e' dovuta all'uscita dell'acqua dalle cellule di guardia.	contrasta la traspirazione.	impedisce la fotosintesi.
1501	L'epigenesi è un concetto che riguarda:	l'embriologia	l'informatica	l'ecologia	la zoologia
1502	La ridondanza del codice genetico può rappresentare una difesa contro le mutazioni perché:	nel caso si verifichi la mutazione di una base azotata, è possibile che questa non provochi il cambiamento di amminoacido nella proteina	la ridondanza fa in modo che la DNA polimerasi sia in grado di correggere i propri errori	la sostituzione di un amminoacido con uno equivalente non altera la funzionalità di una proteina	per mezzo della ridondanza, una cellula che ha subito mutazioni viene eliminata per non danneggiare l'intero organismo
1503	Il daltonismo è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Se un uomo daltonico sposa una donna normale, nella cui famiglia NON si sono mai avuti casi di daltonismo, quale situazione si verifica?	Le figlie sono portatrici sane del daltonismo	Nessuno dei figli maschi e delle figlie porta il gene alterato	Le figlie sono daltoniche	I figli maschi sono portatori sani del daltonismo
1504	Le proteine sono polimeri lineari costituiti da:	amminoacidi legati tramite il legame peptidico	acidi nucleici legati tramite il legame glicosidico	amminoacidi legati tramite il legame glicosidico	gruppi amminici legati tramite il legame peptidico
1505	Si definisce zigote:	la cellula formata dall'unione di due gameti	uno stadio della meiosi	qualunque cellula diploide durante lo sviluppo embrionale	qualunque cellula aploide con funzione di gamete
1506	Il periostio è un tessuto connettivo:	che riveste le ossa	posto intorno ai canali di Havers	posto nella struttura trabecolare delle ossa	che riveste le superfici articolari
1507	Gli oggetti biologici più piccoli che si possono osservare con il microscopio ottico sono:	i batteri	gli amminoacidi	i geni	i virus
1508	Cos'è l'ipofisi?	Una ghiandola endocrina	Una ghiandola esocrina	Un'articolazione ossea	Un ormone

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1509	Indicare in quale fase del ciclo cellulare i cromosomi NON sono condensati.	Nell'interfase	Nella tarda profase	Nella telofase precoce	Nella metafase
1510	Leggere la seguente definizione e scegliere a quale parola si sta facendo riferimento.“Branca della medicina che riguarda il modo in cui devono essere indagati i sintomi riferiti dai pazienti e quali sono le manovre necessarie per individuare i segni prodotti da una patologia”.	Semeiotica	Diagnostica	Semica	Semantica
1511	Individuare, tra le seguenti, l'affermazione ERRATA.	L'effetto serra è diretta conseguenza dell'alterazione dello strato di ozono che protegge la Terra dai raggi ultravioletti	L'ecologia studia le popolazioni, le comunità, i biomi e la biosfera	Un ecosistema è costituito da una biocenosi e dall'ambiente fisico che questa occupa	La sinecologia è una branca dell'ecologia che si occupa dello studio degli ecosistemi nella loro globalità
1512	La digestione delle proteine comincia:	nello stomaco	nel duodeno	nella bocca	nell'intestino
1513	Quale caratteristica distingue una cellula da un semplice aggregato molecolare?	Il fatto di avere la capacità di duplicare se stessa generazione dopo generazione	Il fatto di avere una struttura primaria e secondaria	Il fatto di essere costituita da semplici proteine	Il fatto di avere sempre una membrana nucleare
1514	Una coppia vuole avere due figli dello stesso sesso. Quanti figli deve avere per essere sicura che almeno due siano dello stesso sesso?	Tre	Due	Quattro	Non si può stabilire
1515	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la mitosi è vera?	Il fuso mitotico comincia a formarsi durante la profase	L'interfase, che precede la mitosi, comprende le fasi: G1, G2, G3	I cromatidi fratelli di ogni cromosoma si separano durante l'interfase	La mitosi è preceduta dalla citodieresi
1516	Le due emi-eliche del DNA sono tenute insieme:	da legami idrogeno	da legami ionici	da legami semplici	da legami covalenti
1517	Lo scambio di tratti di DNA tra cromatidi non fratelli di un paio di cromosomi omologhi, durante la profase della I divisione meiotica, si chiama:	crossing-over	trasporto attivo	linkage	nessuna delle altre risposte è corretta
1518	Nelle cellule eucariote:	avvengono processi sia aerobici (prevalentemente) sia anaerobici	avviene sempre la fotosintesi	avviene la respirazione nelle cellule animali ma non in quelle vegetali, nelle quali avviene la fotosintesi	avvengono solo processi anaerobici
1519	In un organismo, l'ossigeno assunto con la respirazione:	serve a ottenere energia a livello cellulare	serve per la mitosi cellulare	viene utilizzato a livello dei ribosomi	serve ad attivare i geni
1520	Molecole di DNA di organismi appartenenti alla stessa specie differiscono tra loro in quanto presentano:	due basi azotate complementari	base azotata e zucchero	due basi azotate adiacenti	basi azotate uguali delle due emieliche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1521	Quale dei seguenti eventi NON si verifica nella I divisione meiotica?	Separazione dei cromatidi fratelli	Appaiamento dei cromosomi omologhi	Terminalizzazione dei chiasmi tra cromosomi omologhi	Formazione delle fibre del fuso
1522	Quale delle seguenti affermazioni relative ai canali di membrana è CORRETTA?	Sono proteine	Permettono il passaggio di ioni contro gradiente	I diversi tipi di ioni utilizzano lo stesso tipo di canale	Sono indispensabili per il passaggio dell'acqua
1523	Nelle cellule degli eucarioti, durante il processo catabolico che porta alla demolizione di una molecola di glucosio, in quale delle seguenti fasi viene liberato il maggior numero di molecole di CO2?	Il ciclo di Krebs	La glicolisi	La fermentazione lattica	Il trasporto degli elettroni
1524	Quale delle seguenti affermazioni sul ciclo cellulare di cellule somatiche umane è ERRATA?	Le cellule nella fase G1 hanno 23 cromosomi	La replicazione del DNA avviene nella fase S	Le cellule che non si replicano sono nella fase G0	Le cellule sono diploidi sia nella fase G1 sia nella fase G2
1525	Le trisomie sono causate da :	non disgiunzione meiotica	eventi di crossing- over	segregazione indipendente di coppie di cromosomi non omologhi	sostituzioni nucleotidiche
1526	Un batterio che sintetizza una proteina umana :	contiene una sequenza di DNA codificante estranea e la esprime	ha subito una mutazione in uno dei suoi geni	ha perso la capacità di dividersi	infetta con alta probabilità organismi umani
1527	Molto probabilmente l'origine della vita sulla Terra è datata circa:	4 miliardi di anni fa	5 milioni di anni fa	200 miliardi di anni fa	200 milioni di anni fa
1528	Un microscopio ottico consente ingrandimenti di oltre 1000 volte. Al massimo ingrandimento è possibile osservare:	batteri	geni isolati	anticorpi	virus
1529	Un microscopio ottico professionale consente al massimo ingrandimento possibile di osservare:	cromosomi	geni purificati	molecole di DNA	virus
1530	Cosa sono le cellule somatiche?	Tutte le cellule di un organismo ad eccezione di quelle sessuali	I somi batterici	Le cellule sessuali di un organismo	Le cellule nervose di un organismo
1531	Quale dei seguenti è un procariota?	Lo pneumococco	Il mais	Il lievito	L'HIV
1532	Gli eucarioti sono quegli organismi:	Le cui cellule sono provviste di nucleo e organuli citoplasmatici	Che si riproducono unicamente per via sessuata	Esclusivamente unicellulari	Esclusivamente pluricellulari, le cui cellule hanno il nucelo racchiuso da una membrana
1533	Cosa implica sempre il processo di differenziamento a livello cellulare?	L'attivazione di alcuni geni e la repressione di altri geni	Il blocco dei ribosomi che sintetizzano proteine inutili	Il blocco della trascrizione del DNA	La continua demolizione delle proteine sintetizzate dai geni non utili alla cellula
1534	Come si chiama il meccanismo con cui una cellula animale ingloba materiali solidi o liquidi che entrano in massa?	Endocitosi	Fagocitosi	Esocitosi	Trasporto attivo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1535	Cosa comporta il processo di endocitosi?	L'invaginazione di vescicole	La gemmazione del citoplasma	L'interruzione della membrana	L'estrusione di vescicole
1536	Il processo di inglobamento di particelle solide da parte delle cellule viene chiamato:	fagocitosi	pinocitosi	esocitosi	trasporto attivo
1537	Per fagocitosi si intende:	l'ingestione di particelle solide, quali microrganismi o detriti cellulari, in vescicole	l'ingestione di qualsiasi sostanza	l'ingestione di fluidi	un trasporto attraverso la membrana operato da vettori proteici
1538	In quale organello avviene la glicosilazione?	Nell'apparato del Golgi	Nei polisomi	Sulla membrana lisosomiale	Nei mitocondri
1539	Dove sono rivolte le cisterne cis dell'apparato del Golgi?	Verso il nucleo	Verso i lisosomi	Verso la membrana plasmatica	Verso i mitocondri
1540	Cosa avviene in una cellula mancante dell'apparato del Golgi?	Non avviene la glicosilazione delle proteine di membrana	Non si ha sintesi di proteine	Non c'è produzione di energia utilizzabile	Non vengono digerite le proteine
1541	La cromatina è…	una sostanza colorabile presente nel nucleo delle cellule	una proteina presente in tutte le cellule	una proteina presente nelle cellule vegetali	una sostanza responsabile della colorazione della pelle
1542	Alcuni degli acidi grassi insaturi essenziali (che devono essere sempre presenti nella dieta) sono contenuti…	nell'olio di oliva	nella carne bianca	nel burro	nell'olio di semi
1543	Il mammifero più longevo, dopo l'uomo, è…	l'elefante	la lince	il puma	il ghepardo
1544	Nella catena alimentare il consumatore primario è…	l'erbivoro che si ciba dei produttori	il microrganismo detritivoro	il produttore autotrofo	il carnivoro che si ciba di erbivori
1545	Il contenuto dello stomaco, quando esce per entrare nell'intestino, prende il nome di…	chimo	bolo	abomaso	cloro
1546	La funzione energetica viene svolta principalmente…	dai lipidi e dai glucidi	dall'acqua, dalle proteine, dai sali minerali	dalle vitamine e dai sali minerali	dall'acqua dalla frutta e e dalle verdure
1547	Le emazie (o globuli rossi) hanno la prevalente funzione di…	trasportare l'ossigeno	purificare il sangue dalla CO2	difendere l'organismo da elementi estranei	produrre emoglobina
1548	Nell'alimentazione frutta e ortaggi sono essenziali per l'apporto …	in vitamine, in minerali e in fibra	in calorie	in energia	di sostanze inerti
1549	Quale di queste caratteristiche è un adattamento comune dei mammiferi ad un ambiente acquatico?	Corpo affusolato	Denti affilati	Vista frontale	Folta pelliccia
1550	Il daino è un…	ruminante	carnivoro	cetaceo	felino
1551	Che funzioni esplicano gli enzimi?	Consentono le reazioni biochimiche	Mantengono la impermeabilità delle cellule	Mantengono la impermeabilità degli epiteli	Nessuna delle tre risposte è giusta
1552	La tinca è un pesce…	delle acque stagnanti	di mare	della acque salmastre	non è un pesce
1553	Quanti battiti cardiaci al minuto compie un individuo adulto sano?	Da sessanta a ottanta	Da quaranta a sessanta	Da trenta a cinquanta	Da settanta a centodieci

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1554	I muscoli striati sono tutti volontari?	No, fa eccezione il miocardio	Si	No, fa eccezione il massetere	No, fa eccezione la lingua
1555	Prende il nome di fibra alimentare…	l'insieme di quei carboidrati complessi e di altre sostanze non assimilate dal nostro organismo	la sostanza più importante per la nutrizione umana	l'insieme di sostanze che aumentano il rischio dimalattie cronico- degenerative	il prodotto finale della digestione
1556	La protuberanza che pende dal palato si chiama…	ugola	laringe	mucosa	faringe
1557	Quale delle seguenti ossa appartiene agli arti superiori?	ulna	femore	rotula	perone
1558	A quale funzione sono preposti i villi intestinali:	assorbimento dei nutrienti	minzione	escrezione di sostanze di rifiuto	digestione di sostanze ancora non decomposte
1559	Il codice genetico è definito degenerato perché:	più codoni corrispondono ad un amminoacido	più amminoacidi corrispondono ad un codone	l'mRNA è formato da una sequenza di molti codoni	le due eliche del DNA sono complementari
1560	Nella respirazione aerobica si ha ossidazione delle molecole di:	glucosio	ossigeno	biossido di carbonio	acqua
1561	La parte più caratteristica della molecola del tRNA è:	l'ansa centrale.	il braccio accettore.	l'ansa variabile.	l'ansa T.
1562	Una di queste caratteristiche non appartiene ai Nemertini. Quale?	Sono celomati.	Sono parenchimatosi.	Hanno l'ano.	Sono triblastici.
1563	Come sono le foglie delle Conifere?	Aghiformi.	Lanceolate.	Biforcate.	A spirale.
1564	Quali sono i dispositivi di giunzione più complessi?	I desmosomi.	La fascia occludente.	Le gap junction.	La fascia aderente.
1565	Cosa riveste l'epitelio cubico?	La superficie dell'ovaio.	Vari tratti del tubo digerente.	Le vie genitali.	I dotti escretori.
1566	Quale delle seguenti affermazioni relative alle PROSTAGLANDINE e` ESATTA :	derivano dal metabolismo degli acidi grassi poliinsaturi	sono componenti esclusivi della prostata	derivano dal metabolismo degli acidi grassi saturi a n. pari di atomi di carbonio	derivano dal metabolismo degli acidi grassi a numero dispari di atomi di carbonio
1567	Quale di queste affermazioni riguardanti il COENZIMA A e` FALSA:	interviene nelle reazioni di deidrogenazione	e` un trasportatore transitorio di gruppi acilici	ha un gruppo sulfidrilico (SH) reattivo	contiene una molecola di acido pantotenico
1568	Quale delle seguenti affermazioni sul GLOBULO ROSSO maturo e` VERA :	produce acido lattico	ossida gli acidi grassi fino ad anidride carbonica ed acqua	sintetizza emoglobina	non possiede la via dei pentoso fosfati'
1569	Quali delle seguenti affermazioni riguardanti le fibre muscolari di tipo II (fibre bianche a rapida velocità di contrazione) è vera?	Possiedono una capacità glicolitica molto elevata	Possiedono una elevata attività degli enzimi del Ciclo di Krebs	Possiedono una bassa capacità glicolitica	Utilizzano principalmente i meccanismi aerobici per la produzione di ATP
1570	Quale delle seguenti affermazioni sul fattore F1 dell'ATPasi mitocondriale è vera:	il fattore F1 isolato possiede attività ATPasica	il fattore F1 è immerso nello spessore della membrana mitocondriale interna	rappresenta un canale protonico transmembrana	partecipa al trasporto degli elettroni nella catena respiratoria.
1571	Quale dei seguenti componenti della catena mitondriale di trasporto degli elettroni non è parte di un complesso lipoproteico di membrana?	Ubichinone e citrocromo c	Citocromo a e a3	Citocromo b e c1	FAD, FMN
1572	Il complesso III della catena respiratoria trasferisce elettroni dal:	coenzima Q al citocromo C	dal NADH + H+ al coenzima Q	dal succinato al coenzima Q	dal citocromo a all'ossigeno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1573	A differenza delle cromoproteine trasportatrici di ossigeno nei citocromi:	il ferro oscilla tra lo stato ossidato e lo strato ridotto	l'eme non è legato ad alcuna proteina	il ferro è legato agli N pirrolici e a due residui proteici	il ferro puo essere sostituito dal rame
1574	La superossido dismutasi:	produce perossido di idrogeno	ha come substrato anione superossido e perossido di idrogeno	è glutatione dipendente	si trova esclusivamente nei mitocondri
1575	In quale delle seguenti condizioni si ottiene del "plasma" da un campione di sangue:	dopo centrifugazione di un campione di sangue trattato con anticoagulanti	dopo centrifugazione di un campione di sangue coagulato	dopo l'aggiunta di calcio ad un campione di sangue trattato con chelanti del calcio	dopo l'aggiunta di calcio ad un campione di siero
1576	L'ANIDRASI CARBONICA e' un enzima che:	catalizza la formazione di acido carbonico da anidride carbonica e acqua e viceversa	catalizza la decarbossilazione degli amminoacidi	utilizza come coenzima la difosfotiamina	catalizza la formazione della metaemoglobina
1577	Indicare quale delle seguenti affermazioni riguardante l'uso degli enzimi contenuti nel plasma nella DIAGNOSTICA DI LABORATORIO È FALSA:	nel plasma, in condizioni fisiologiche, sono presenti soltanto enzimi plasma-specifici	alcuni enzimi di origine cellulare sono dosabili nel plasma anche in condizioni fisiologiche	la concentrazione plasmatica di enzimi provenienti da organi e tessuti aumenta considerevolmente a seguito di lesioni a carico di questi	per la diagnosi di una determinata patologia d'organo può essere utile il dosaggio di più attività enzimatiche (quadro enzimatico)
1578	Il CITRATO:	e` scisso nel citoplasma in acetilCoA e ossalacetato	attiva la fosfofruttocinasi	e' utilizzato nel mitocondrio per formare colesterolo	e` trasformato in isocitrato nel ciclo di Krebs tramite una reazione di ossidoriduzione
1579	Quale delle seguenti affermazioni relative ai PROTEOGLICANI (mucopolisaccaridi) e` FALSA:	nessuna di quelle indicate	sono componenti extracellulari del tessuto connettivo	nella loro porzione glicidica possono essere presenti acidi uronici	sono dei polianioni
1580	Quale delle seguenti considerazioni relative al METABOLISMO GLUCIDICO a livello del muscolo e' ESATTA:	la glicogenolisi puo' essere attivata dal calcio	in presenza di ossigeno, il piruvato si trasforma in lattato per consentire la riossidazione del NADH formatosi nel corso della glicolisi	la glicogenolisi e' inibita da alti livelli di AMPciclico	la glicogenosintesi e' favorita da alti livelli di AMP
1581	I seguenti coenzimi sono coinvolti nella reazione catalizzata dal sistema multienzimatico della PIRUVATO DEIDROGENASI eccetto uno. Quale?	NADP+	Tiaminpirofosfato	Acido lipoico	Coenzima A
1582	Quale delle seguenti considerazioni sulla BIOSINTESI DEI TRIGLICERIDI e' FALSA:	avviene esclusivamente nell'adipocita	sono richiesti acidi grassi attivati	puo' essere utilizzato il 2-monogliceride	puo' essere utilizzato il glicerolfosfato
1583	La BIOSINTESI a livello plasmatico degli esteri del COLESTEROLO e` catalizzata da:	lecitina-colesterolo aciltransferasi (LCAT)	acilCoA-colesterolo aciltransferasi (ACAT)	colesterolo esterasi	7-alfa-idrossilasi
1584	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti le VLDL (lipoproteine a bassissima densita`) e` ESATTA :	consentono il trasporto dei trigliceridi dal fegato ad altri tessuti	sono sintetizzate a livello dell'adipocita	sono le lipoproteine a maggior contenuto della componente proteica	non contengono trigliceridi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1585	I CORPI CHETONICI possono essere sintetizzati a partire dall'acetilCoA in quale dei seguenti organi o tessuti:	fegato	cervello	sangue	muscolo scheletrico
1586	In una dieta ricca in carboidrati, quale dei seguenti processi decorre nel fegato con la massima attività:	biosintesi ex novo degli acidi grassi	a-ossidazione degli acidi grassi	gluconeogenesi	glicolisi anaerobia
1587	Il primo a formulare la teoria sull'ereditarietà dei geni fu:	Gregor Mendel	Theodor Schwann	Louis Pasteur	Francis Crick
1588	Negli animali, come può essere la fecondazione?	Interna ed esterna	Solo interna	Solo esterna	In acqua
1589	Le piante spermatrofite si dividono in gimnosperme e angiosperme. Quali specie appartengono alle gimnosperme?	Le cicadine e le conifere	Le felci	Le piante con i fiori	I muschi
1590	Il seme è un passaggio evolutivo importantissimo per i vegetali, esso è composto da:	un rivestimento esterno detto tegumento e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno	un rivestimento esterno detto corteccia e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno	un rivestimento esterno detto libro e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno	un rivestimento esterno detto cambio e dai cotiledoni carnosi che danno nutrimento all'embrione interno
1591	Il fenomeno dello sviluppo del germoglio viene detto:	germinazione	stamizzazione	stilazione	stimmazione
1592	Secondo Darwin, nella lotta per risorse ambientali limitate, il meccanismo della selezione naturale:	determina la sopravvivenza delle varietà e degli individui che sanno maggiormente adattarsi ai mutamenti dell'ambiente naturale	innesca quell'interazione tra fattori genetici e ambientali che è alla base dello sviluppo e del comportamento di ogni specie vivente	determina l'estinzione di certe specie per lasciare il posto a specie nuove create da Dio	la generazione spontanea delle forme di vita più elementari
1593	Qual è la funzione dell'apparato tegumentario?	Rivestimento	Ossigenazione	Nutrizione	Di movimento
1594	Da cos'è composto lo scheletro del tronco?	Dalla gabbia toracica e dalla colonna vertebrale	Da ossa lunghe collegate tra loro attraverso articolazioni mobili	Da ossa piatte saldate con ossa corte e con un osso mobile detto mandibola	Da ossa lunghe, corte e piatte
1595	Il fissaggio dei muscoli alle ossa è reso possibile:	dai tendini	dalla cartilagine	dalle articolazioni	dalle fibre muscolari
1596	Si definisce «contrattilità» la capacità che il muscolo ha:	di essere messo in tensione ed accorciarsi	di rispondere ad uno stimolo di tipo nervoso	di ritornare alle dimensioni normali anche dopo che si è disteso	di rimodellarsi
1597	Quale fenomeno biologico viene prodotto dalla contrazione e dal rilassamento del muscolo diaframma?	Respirazione	Espirazione	Escrezione	Circolazione
1598	La funzione principale dei polmoni è quella:	di trasportare ossigeno dall'atmosfera al sangue e di espellere anidride carbonica dal sangue all'atmosfera	di permettere l'allargamento della gabbia toracica per consentire all'aria di penetrare nell'organismo	di mantenere l'equilibrio termico	di mantenere l'equilibrio idrico
1599	Quanti incisivi sono presenti nel palato umano?	8	6	4	2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1600	A che cosa servono i villi intestinali?	Per l'assorbimento dei materiali digeriti	Per produrre la bile	Per far circolare il sangue	Per far circolare la linfa
1601	La vena è:	un vaso in cui il sangue scorre dalla periferia al centro	un vaso sanguigno periferico	un vaso in cui il sangue scorre dal centro alla periferia	un vaso degli arti inferiori
1602	Il cuore dei mammiferi è composto da:	due atri e due ventricoli	due atri e quattro ventricoli	quattro atri e due ventricoli	quattro atri e quattro ventricoli
1603	Il cuore di un uomo adulto pulsa circa:	70 volte al minuto	60 volte al minuto	50 volte al minuto	40 volte al minuto
1604	La circolazione del sangue, oltre a provvedere al trasporto di nutrienti, ossigeno e prodotti di scarto, ha una funzione di regolazione di tutti i parametri biochimici e della temperatura. Come si chiama tale fenomeno?	Omeostasi	Neutrostasi	Proteostasi	Eterostasi
1605	L'emoglobina:	serve per trasportare ossigeno	e' una proteina naturale	serve per trasportare anidride carbonica dai polmoni ai tessuti	e' una proteina della membrana cellulare
1606	Cosa sono i neuroni?	Cellule	Sistemi	Organi	Tessuti
1607	Cos'è la flessione di un muscolo?	L'azione prodotta dal muscolo che causa il movimento di un arto verso il corpo	Il rilassamento del muscolo	L'azione prodotta dal muscolo che causa il movimento di un arto in senso opposto al corpo	La contrazione del muscolo
1608	Gli organismi eterotrofi pluricellulari, la cui parete cellulare è composta da chitina, a quale regno appartengono?	Dei funghi	Dei protisti	Delle monere	Delle piante
1609	Gli organismi autotrofi pluricellulari, la cui parete cellulare è composta da cellulosa, a quale regno appartengono?	Delle piante	Dei protisti	Delle monere	Dei funghi
1610	Quali organismi dal diametro di un millesimo di millimetro possono esistere sotto forma di bacilli, vibrioni, streptococchi, sarcine, cocchi, spirilli, diplococchi e stafilococchi?	Batteri	Amebe	Protozoi	Parameci
1611	Quali organismi sono composti dall'unione di un'alga e un fungo in una simbiosi mutualistica?	Licheni	Batteri	Ciano batteri	Protozoi
1612	L'omeostasi è la capacità che un organismo vivente possiede:	di mantenere costanti le condizioni chimico-fisiche interne al variare delle condizioni ambientali esterne.	di originare nuovi individui dotati delle sue stesse caratteristiche	di rinnovare di continuo la propria struttura	di procurarsi il necessario nutrimento
1613	Cosa sono gli anellidi?	Vermi cilindrici segmentati che possono vivere nelle acque dolci come le sanguisughe, nelle acque salate come gli spirografi o nel terreno come i lombrichi	Vermi conici che vivono nelle acque come conografi	Vermi dal corpo cilindrico non segmentato, che possono vivere nel terreno, nelle acque o sono parassiti	Vermi piatti che possono vivere liberamente nelle acque come la planaria, o essere parassiti degli animali come la tenia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1614	Da che cosa sono caratterizzati gli artropodi?	Dalla presenza di appendici articolate, di un esoscheletro composto da chitina e di un sistema nervoso con organi sensoriali nonché dall'avere corpi simmetrici e segmentati	Da una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale	Dal fatto di essere vermi cilindrici segmentati e dal poter vivere nelle acque dolci e salate o nel terreno	Dalla presenza di un piede muscoloso che permette loro di strisciare
1615	Gli echinodermi sono:	organismi marini che vivono sui fondali e aventi un dermascheletro composto da materiale calcareo	organismi aventi un endoscheletro composto da una colonna vertebrale segmentata in vertebre	artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate	artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate
1616	Perché gli animali che vivono ai poli sono carnivori?	Perché ai poli non c'è vegetazione	Perché è la loro natura	Perché la bassa temperatura favorisce la conservazione della carne	Perché la carne apporta i nutrienti giusti per i climi freddissimi
1617	A differenza degli anfibi, i rettili:	non hanno bisogno dell'acqua per riprodursi	hanno bisogno dell'acqua per riprodursi	hanno fecondazione esterna	sono dotati di pelle molto sottile
1618	Al pari degli anfibi gli uccelli:	sono ovipari	sono dotati di pelle molto sottile che funge da organo respiratorio	hanno bisogno dell'acqua per riprodursi	sono dotati di pelle squamosa
1619	Che cosa s'intende per «potere patogeno» di un batterio?	La capacità di riprodursi in un organismo vivente, provocando l'insorgenza di una malattia	La capacità di uccidere altri organismi	La capacità d'impedire ad altri organismi di crescere e di riprodursi	La capacità di alterare le caratteristiche chimiche di un alimento
1620	Gli anemoni di mare appartengono alla categoria:	dei celenterati	dei molluschi	degli artropodi	degli echinidermi
1621	Le prime forme di vita apparse sulla Terra furono:	batteri filiformi	alghe	vermi	anfibi
1622	Cos'è il plancton?	L'insieme degli organismi non capaci di muoversi autonomamente che galleggiano nell'acqua	Le barriere coralline	L'insieme degli organismi capaci di muoversi autonomamente come cetacei, pesci e cefalopodi	L'insieme eterogeneo degli organismi bentonici che vivono nei fondali ed in simbiosi con essi, come stelle marine, spugne, ricci, crostacei, molluschi bivalvi
1623	Qual è la funzione del reticolo endoplasmatico?	Trasportare e depositare le sostanze da un punto all'altro della cellula	Trasportare sostanze all'esterno della cellula	Favorire la respirazione cellulare	Produrre l'energia necessaria per le attività cellulari
1624	La respirazione cellulare avviene prevalentemente all'interno:	dei mitocondri	dei centrioli	dei nucleoli	dei vacuoli
1625	All'interno della struttura della cellula la funzione di sintesi delle proteine è affidata:	ai ribosomi	al nucleo lisosomi	alle fibre	ai centrioli
1626	Le cellule prive di membrana nucleare e quindi con il materiale nucleare sparso nel citoplasma, vengono dette:	procariote	eucariote	isomorfe	eterogenee
1627	Gli organismi unicellulari si muovono servendosi:	dei flagelli o delle ciglia	dei vacuoli	dei mitocondri	dei centrioli
1628	Le cellule eucariotiche, a differenza di quelle procariotiche, possiedono:	un nucleo ben riconoscibile	una struttura priva di nucleo	null'altro che i ribosomi	un nucleo irriconoscibile
1629	Quale dei seguenti microrganismi è una cellula procariota?	Batteri	Retrovirus	Virus	Protozoi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1630	Cos'è il DNA?	Acido desossiribonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico	Acido ribonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma	Acido desossigalattonuclei co, molecola complessa che contiene il codice genetico	Acido galattonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma
1631	Cos'è il genoma?	L'intero contenuto genetico di un individuo	Il segmento del DNA che contiene le informazioni, sotto forma di triplette, relative a una specifica proteina	Il segmento dell'RNA che contiene le informazioni, sotto forma di triplette, relative a una specifica proteina	L'intero contenuto genetico di due individui
1632	Cos'è il fenomeno dell'ereditarietà?	La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti	La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati	La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti	La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati
1633	Il primo a formulare la teoria sull'ereditarietà dei geni fu:	Gregor Mendel	Theodor Schwann	Louis Pasteur	Francis Crick
1634	Cos'è la meiosi?	Il meccanismo che divide una cellula diploide in quattro cellule aploidi, dette gameti	Il meccanismo riproduttivo che non divide i cromosomi formando i gameti	Il meccanismo riproduttivo che divide per quattro i cromosomi, formando i gameti	Il meccanismo riproduttivo che divide per tre i cromosomi, formando i gameti
1635	Cos'è la mitosi?	Il processo di divisione cellulare in cui, a partire da una cellula madre, si formano due cellule figlie	Il processo attraverso il quale si può formare una coppia di cromosomi uguali	Il processo di duplicazione del DNA	Il processo attraverso il quale viene assicurato il giusto passaggio del messaggio genetico degli organismi di una generazione a quella successive
1636	Com'è chiamato il periodo intercorrente tra due mitosi successive?	Interfase	Anafase	Metafase	Telofase
1637	Cosa sono i cromosomi?	Avvolgimenti allungati di DNA e proteine	Materiale genetico colorato che durante la meiosi è uniforme mentre nella mitosi si addensa	Nella fase della mitosi sono avvolgimenti di DNA a forma di bastoncini uniti in un punto detto centromero	Nessuna delle risposte precedenti
1638	Quanti sono i cromosomi umani delle cellule somatiche?	46	22	23	44
1639	Quanti sono i cromosomi umani delle cellule germinali?	23	22	46	44
1640	Qual è lo scopo della riproduzione degli organismi unicellulari?	La continuità della specie	L'espulsione dei residui metabolici	L'approvvigionamento energetico	La crescita, la riparazione e il rinnovamento dei tessuti
1641	Qual è lo scopo della riproduzione degli organismi pluricellulari?	La crescita, la riparazione e il rinnovamento dei tessuti	L'espulsione dei residui metabolici	L'approvvigionamento energetico	La continuità della specie
1642	Come si chiamano le cellule atte alla riproduzione sessuata?	Gameti o cellule germinali	Cellule procariote	Cellule eucariote	Cellule somatiche
1643	I gameti femminili vengono detti:	cellule uovo	cellule procariote	spermatozoi	cellule eucariote
1644	I gameti maschili vengono detti:	spermatozoi	cellule procariote	cellule eucariote	cellule uovo
1645	Che cosa sono le gonadi?	Organi atti alla produzione di gameti	Apparati atti alla produzione di gameti	Tessuti atti alla produzione di gameti	Sistemi atti alla produzione di gameti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1646	Cosa sono le ovaie?	Gonadi dell'apparato femminile atte alla produzione delle cellule uovo che contengono i gameti femminili, estrogeni e il progesterone (ormone sessuale femminile)	Gonadi dell'apparato maschile nei quali vengono prodotti gli spermatozoi che contengono i gameti maschili e il testosterone (ormone sessuale maschile)	Ghiandole presenti all'interno del pene	Ghiandole presenti all'interno dell'utero
1647	Lo zigote formatosi dall'unione dello spermatozoo e dell'ovulo risulta avere un corredo cromosomico:	diploide (doppio corredo)	diploide, ma con differente numero e tipo di cromosomi	triploide (triplo corredo)	apolide (un solo corredo)
1648	Negli animali, come può essere la fecondazione?	Interna ed esterna	Solo interna	Solo esterna	In acqua
1649	Dove avviene la sintesi proteica all'interno della cellula?	Nei ribosomi	Nei cromosomi	Nei codoni	Nei centrioli
1650	Le cellule delle piante e dei batteri posseggono una barriera chiamata:	parete cellulare	membrana cellulare	citoplasma	esoscheletro
1651	Le briofite sono le prime piante che si adattarono alla vita terrestre sviluppando strutture di sostegno, radici, fusto e strutture riproduttive. Quali specie esse comprendono?	I muschi	Le alghe	Le piante	Le felci
1652	Quali piante terrestri svilupparono per prime strutture di sostegno, radici, fusto, vasi conduttori che portano i nutrimenti dal terreno e strutture riproduttive?	Le felci	Le alghe	Le piante	I muschi e le epatiche
1653	Quale elemento evolutivo caratterizza le piante spermatrofite?	I semi	Le foglie	I rami	Le radici
1654	Le piante spermatrofite si dividono in gimnosperme e angiosperme. Quali specie appartengono alle gimnosperme?	Le cicadine e le conifere	Le felci	Le piante con i fiori	I muschi
1655	Qual è la funzione primaria dei carboidrati negli esseri viventi?	Fornire energia	Formare proteine	Accumularsi nel tessuto adiposo	Formare DNA
1656	Col termine di alleli si indicano generalmente in genetica:	due geni alternativi che occupano loci corrispondenti su cromosomi omologhi	due organismi con uguale corredo cromosomico	i membri di una coppia di gemelli biovulari	ormone che regola il metabolismo degli zuccheri
1657	L'organismo o cellula che contiene nel suo nucleo un unico patrimonio cromosomico si definisce:	aploide	allele	diploide	cromosoma
1658	L'evoluzione dei vertebrati occupa:	le ultime tre ere geologiche	le prime ere geologiche	l'ultimo secolo	il mesozoico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1659	Una reazione che avviene con rifornimento di energia dall'esterno e porta alla produzione di molecole ad alto contenuto energetico, è detta:	endoergonica	esoergonica	eterotrofa	termica
1660	L'interfase occupa:	la maggior parte del ciclo cellulare	una piccola parte del ciclo cellulare	tutto il ciclo cellulare	la fase M del ciclo cellulare
1661	Le cellule aploidi specializzate per la riproduzione sessuale sono dette:	gameti	zigoti	blastomeri	ovociti
1662	Le proteine sono delle macromolecole costituite da:	amminoacidi	nucleotidi	acidi grassi	idrocarburi
1663	Il fenotipo è:	l'insieme di caratteri morfologici in un individuo, derivati dagli alleli che li determinano	la costituzione genetica di un individuo	l'insieme di geni i cui prodotti modificano l'espressione di altri geni	l'unione di segmenti di DNA nel corso dell'evoluzione
1664	Le gonadi sono:	i testicoli e le ovaie	le tube di Falloppio	delle zone encefaliche	l'utero e la prostata
1665	Nelle cellule somatiche di una certa specie vi sono 10 cromosomi. Qual è il numero di cromosomi nei gameti?	5	10	20	15
1666	Qual è la differenza più evidente che intercorre tra una cellula procariotica e una eucariotica?	Nei procarioti manca un vero e proprio nucleo, caratteristico invece degli eucarioti	Negli eucarioti manca un vero proprio nucleo, caratteristico invece dei procarioti	I procarioti sono circondati dal capside	La differenza sta soltanto nelle dimensioni
1667	L'apparato del Golgi è:	un organulo citoplasmatico	l'insieme del citoplasma e della membrana cellulare	l'equivalente dei mitocondri nei procarioti	l'insieme del nucleo e della membrana nucleare
1668	L'impollinazione anemofila viene effettuata grazie:	al vento	agli insetti	all'acqua	ai frutti
1669	Una cellula o un organismo avente tutte le coppie di cromosomi caratteristiche di una determinata specie, è detta:	diploide	totipotente	dominante	recessiva
1670	Il reticolo endoplasmatico rugoso:	presenta dei ribosomi associati	non presenta ribosomi associati	presenta dei cloroplasti nella faccia interna	presenta dei lisosomi e dei mitocondri associati
1671	L'apparato del Golgi:	è una struttura citoplasmatica costituita da sacchi membranosi delimitati da membrane	non è una struttura citoplasmatica	è una struttura citoplasmatica, ma non è costituito da membrane	non è una struttura citoplasmatica, ma mitocondriale
1672	Quando un organismo si dice eterotrofo?	Organismi che si nutrono di vari organismi o parti di essi	Organismi che si fabbricano da soli il loro nutrimento	Organismi che vivono nell'acqua	Organismi che si adattano ad ogni ambiente
1673	L'amido è:	un polisaccaride formato solo da glucosio	un eteropolisaccaride	un disaccaride formato da mannosio	un disaccaride formato da glucosio + glucosio
1674	Che tipo di struttura hanno i virus?	Acellulare	Cellulare	Unicellulare	Pluricellulare
1675	I globuli rossi nei mammiferi:	non posseggono il nucleo	posseggono un solo nucleo	posseggono due nuclei	posseggono più di due nuclei
1676	Il DNA è costituito da polimeri di:	nucleotidi	basi puriniche e fosfato	glucosaminoglicani	basi pirimidiniche e amminoacidi
1677	Quale degli alimenti elencati contiene dosi consistenti di Vitamina D.	Olio di fegato di merluzzo	Olio di oliva	Olio di mandorle	Pane fresco

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1678	L'esofago mette in comunicazione:	faringe e stomaco	stomaco e duodeno	stomaco e colon	ileo e colon
1679	I tipici vermi metamerici appartengono al philum:	degli anellidi	dei ciclostomi	dei nematodi	dei platelminti
1680	Un gene è costituito da:	una sequenza di nucleotidi	una sequenza di nucleosidi	una catena di aminoacidi	un cromosoma
1681	La fagocitosi è:	un processo con cui una cellula ingloba e introduce al suo interno particelle solide	un processo con cui una cellula espelle le particelle solide	la nutrizione con sostanze vegetali	la nutrizione con prede vive
1682	Il cromosoma sessuale femminile, presente in duplice esemplare nelle femmine e in singolo esemplare nei maschi, è il:	cromosoma X	cromosoma Y	cromosoma Z	cromosoma S
1683	Quando respirano le piante?	Sia di giorno che di notte	Di giorno	Di notte	A cicli periodici
1684	La traduzione è un processo implicato nella:	sintesi dei protidi	sintesi dei glucidi	formazione delle giunzioni cellulari	passaggio dal DNA all'RNA
1685	Indicare qual è il significato del termine "amenorrea".	Mancanza delle mestruazioni	Narice intasata	Aumento della secrezione nasale	Produzione di urina
1686	L'omero è:	un osso del braccio	un muscolo dell'arto superiore	un osso della spalla	un osso dell'avambraccio
1687	Nei primati sono compresi:	l'uomo e le scimmie	le scimmie antropomorfe, ma non l'uomo	l'homo sapiens e l'homo neanderthalensis	l'uomo
1688	Il cambiamento nella composizione genetica di una popolazione (o di una specie) con la formazione di individui (o di organismi) con genotipi differenti, si definisce:	evoluzione	euploidia	mutazione	eteroploidia
1689	La parete cellulare è:	un involucro rigido che circonda le cellule dei vegetali e di molti procarioti	una membrana che riveste la cavità toracica e quella addominale	un involucro rigido ed elastico che circonda le cellule eucarisotiche	un rivestimento del tessuto osseo
1690	Nel corso dell'evoluzione la fecondazione interna ha sostituito, in molti animali, quella esterna. Ciò ha avuto come conseguenza:	una diminuzione del numero delle uova prodotte	un aumento del numero delle uova prodotte	una diminuzione delle cure parentali	un aumento del numero dei figli
1691	Quale di questi composti rende acida una soluzione acquosa?	CO2	CH4	KBr	NaOH
1692	Diploide è il termine usato per indicare:	cellula che contiene l'assetto completo di coppie di cromosomi omologhi	una cellula che contiene solo una coppia di cromosomi omologhi	una cellula che contiene solo due cromosomi	un organismo di cui si considerano due coppie di geni diversi
1693	L'apparato del Golgi:	è un sistema di sacchi membranosi la cui funzione è quella di modificare, scegliere e imballare le macromolecole che devono essere secrete o inviate ad altri organuli	è un sistema di sacchi membranosi, ma la loro funzione non è quella di modificare, scegliere e imballare le macromolecole che devono essere secrete o inviate ad altri organuli	non è un sistema di sacchi membranosi, ma sono dei filamenti proteici	è la centrale energetica della cellula
1694	I saponi sono:	sali	esteri	acidi	basi forti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1695	Tutti i seguenti animali fanno parte della classe degli aracnidi, fatta eccezione per:	i centopiedi	i ragni	gli scorpioni	le zecche
1696	Un farmaco ad azione antibiotica agisce:	sui microrganismi	sui virus	sulle piante	sui mammiferi
1697	Secondo la classificazione di Linneo i regni sono divisibili in:	phylum	ordini	classi	generi
1698	La struttura secondaria del DNA è determinata da legami che si stabiliscono fra le coppie	T,A e C,G	T,U e C,G	U,A e T,A	G,A e T,U
1699	Quali animali mantengono costante la loro temperatura interna?	Gli uccelli e i mammiferi	I rettili, gli uccelli e i mammiferi	I pesci e i mammiferi	I rettili, i pesci e i mammiferi
1700	La primaria importanza della funzione fotosintetica svolta dalle piante verdi consiste:	nella trasformazione di energia radiante in energia chimica potenziale	nell'aumentare il quantitativo di anidride carbonica contenuto nell'atmosfera	nella sua capacità di impedire l'inquinamento atmosferico	nella sua capacità di impedire l'inquinamento marino
1701	Quale tipo di energia utilizzano le cellule animali per lo svolgimento delle loro funzioni?	Chimica	Termica	Meccanica	Nucleare
1702	I mitocondri sono:	organuli citoplasmatici	strutture dell'apparato meiotico	strutture di giunzione	organali nucleari
1703	Le corde vocali si trovano :	livello della laringe	nella faringe	nella trachea	nei bronchi
1704	Nella meiosi, la divisione equazionale è:	la seconda	la prima	inesistente	costituita da due divisioni
1705	Gli anfibi sono così chiamati perché:	hanno sia vita acquatica che terrestre	hanno solo vita acquatica	hanno quattro paia di zampe	hanno solo vita terrestre
1706	L'isolamento prezigotico impedisce:	l'unione di uova e spermatozoi	il successo riproduttivo di un ibrido interspecifico	lo sviluppo embrionale dello zigote	la crescita numerica degli individui di una specie
1707	La differenza tra animali omeotermi ed eterotermi consiste nel fatto che:	gli omeotermi mantengono costante la loro temperatura, gli eterotermi no	gli eterotermi mantengono costante la loro temperatura, gli omeotermi no	gli omeotermi vanno in letargo, mentre gli eterotermi no	gli eterotermi hanno bisogno di mantenere costante la loro temperatura, gli omeotermi invece no
1708	Un individuo che in loci corrispondenti possiede gli stessi alleli su cromosomi omologhi, è detto:	omozigote	eterozigote	operone	plasmodio
1709	II codice genetico è:	la sequenza delle basi azotate nella molecola del DNA che controlla i caratteri di un organismo	tutte le possibili combinazioni di basi del RNA messaggero	determinanti dei caratteri genetici, localizzati nei cromosomi	insieme dei caratteri ereditari di un organismo
1710	Un terreno di coltura deve essere necessariamente:	sterile	ricco di proteine	liquido	differenziale
1711	La meiosi porta alla formazione di un corredo cromosomico di tipo:	aploide	diploide	poliploide	trisomico
1712	I ribosomi sono costituiti da:	RNA e proteine	DNA e proteine	RNA e DNA	due cromatidi
1713	Tra le tante funzioni svolte dalle proteine, le più importanti sono:	enzimatiche e strutturali	di accumulare e cedere energia	scheletriche	di mantenere costante la temperatura corporea

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1714	Rispetto a quello delle cellule somatiche, il numero di cromosomi contenuto nei gameti è:	la metà	il doppio	uguale	un quarto
1715	Gli alleli sono geni che:	occupano loci corrispondenti su cromosomi omologhi	si formano durante il processo di ricombinazione	sono legati al sesso	si formano durante il processo di linkage
1716	L'embrione è:	uno stadio precoce nello sviluppo di un animale o di un vegetale	lo stadio di sviluppo successivo a quello fetale	un individuo animale dopo la nascita	un individuo animale al momento del parto
1717	I cromosomi sessuali sono:	i cromosomi X e Y	soltanto il cromosoma X.	soltanto il cromosoma Y	gli autonomi
1718	Gli enantiomeri:	hanno proprietà chimiche identiche.	hanno proprietà fisiche diverse.	hanno il senso di rotazione identico.	variano sempre il valore della rotazione.
1719	Il frutto deriva:	dall'ingrossamento delle pareti dell'ovario	dal tipo di polline che va a fecondare l'ovulo	dal numero di cotiledoni presenti nel seme	dall'ingrossamento del calice e della corolla
1720	I geni:	determinano le caratteristiche strutturali e funzionali di ciascun individuo	determinano soltanto le caratteristiche strutturali di ciascun individuo	determinano soltanto le caratteristiche funzionali di ciascun individuo	non esistono nell'uomo
1721	I plastidi contenenti clorofilla sono detti:	cloroplasti	mitocondri	lisosomi	perossisomi
1722	I geni sono:	segmenti di DNA che codificano un prodotto funzionale	organuli citoplasmatici	strutture della membrana nucleare	segmenti di RNA messaggero
1723	I matrimoni tra cugini primi sono geneticamente sconsigliabili:	perché aumentano la probabilità di omozigosi per malattie recessive	perché la consanguineità aumenta genericamente la sterilità	per ragioni morali	perché aumenta il rischio di malattie ereditarie controllate da alleli dominanti
1724	Le arterie:	originano dai due ventricoli e trasportano sangue ai tessuti	originano dai due atri e trasportano sangue ai tessuti	arrivano ai due ventricoli	presentano le valvole mitrali
1725	Quale degli organi sotto elencati può essere maggiormente danneggiato dal fumo del tabacco	Polmoni	Fegato	Rene	Pancreas
1726	I mitocondri:	sono organuli preposti alla produzione di energia.	sono organuli presenti solo nelle cellule vegetali.	costituiscono la sede della sintesi delle proteine.	contengono acqua e soluti.
1727	Le proteine di membrana:	trasportano molecole attraverso la membrana cellulare.	possono trasportare sostanze solo secondo gradiente.	possono trasportare sostanze solo contro gradiente.	determinano il passaggio di sostanze dall'esterno all'interno della cellula.
1728	Il pH:	aumenta se la concentrazione ossidrilionica aumenta	aumenta se la concentrazione ossidrilionica diminuisce	diminuisce se la concentrazione ossidrilionica aumenta	aumenta se la concentrazione idrogenionica aumenta
1729	Lo strumento usato per misurare la pressione sanguigna è:	lo sfigmomanometro	lo stetoscopio	il manometro	il flussometro
1730	I gameti:	sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico aploide	sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico diploide	sono due organismi della stessa specie ma con diverso corredo genetico	sono forme alternative dello stesso gene
1731	Le parti dell'apparato digerente che secernono enzimi per la digestione sono:	bocca, stomaco, intestino tenue	bocca, esofago, stomaco	stomaco, intestino tenue, intestino crosso	esofago, stomaco, intestino tenue
1732	I geni sono:	particelle submicroscopiche responsabili della trasmissione dei caratteri ereditari	costituiti da segmenti di RNA	presenti nei mitocondri	situati nel citoplasma

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1733	Il genotipo è:	il patrimonio genetico di un individuo	l'insieme di caratteri che si osservano in un individuo	formato dai geni che controllano la capacità di produrre anticorpi contro antigeni specifici	il processo di maturazione dei gameti
1734	I mitocondri sono:	organuli citoplasmatici a forma di bastoncello che costituiscono i centri della respirazione cellulare	organuli citoplasmatici a forma di bastoncello che costituiscono i centri della digestione cellulare	organuli nucleari a forma di bastoncello che costituiscono i centri della sintesi proteica	organuli citoplasmatici a forma di bastoncello che costituiscono i centri del movimento cellulare
1735	I due processi più importanti nel ciclo dell'Ossigeno sono:	respirazione e fotosintesi	respirazione ed evaporazione	ossidazione e riduzione	respirazione e nitrificazione
1736	I globuli bianchi del sangue umano hanno la funzione di:	fagocitare batteri patogeni e produrre anticorpi	trasportare ossigeno dai polmoni ai tessuti	trasportare anidride carbonica dai tessuti ai polmoni	determinare la coagulazione del sangue
1737	Una variazione in una popolazione può essere causata da:	mutazione	convergenza	selezione naturale	mitosi
1738	Le gonadi sono:	i testicoli e le ovaie	le tube di Falloppio	delle zone encefaliche	l'utero e la prostata
1739	Il lattosio è formato da:	glucosio + galattosio	glucosio + glucosio	galattosio + galattosio	glucosio + fruttosio
1740	Il succo gastrico ha un pH:	acido	leggermente acido	basico	leggermente basico
1741	I geni sono:	tratti di DNA che possono codificare per particolari polipeptidi	glicidi specifici degli organismi	un tipo particolare di virus	filamenti di RNA plasmatici
1742	La pressione nel circolo ematico:	è individuata da due valori, massimo e minimo	non varia mai	varia solo in condizioni fisiologiche	mantiene sempre valori medi tra un massimo e un minimo teorico
1743	A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni OH-:	8	4	7	5
1744	L'ermafroditismo è:	la presenza di organi riproduttori maschili e femminili nello stesso individuo	lo sviluppo di un uovo senza essere fecondato	lo sviluppo di un uovo con la fecondazione artificiale	la presenza di soli organi riproduttivi femminili in un individuo
1745	La temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione:	dipende esclusivamente dal tipo di liquido che si considera	dipende dalla massa del liquido	dipende dalla quantità di calore assorbito	dipende sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito
1746	Il cuore di una mucca presenta nel suo insieme:	4 cavità, comunicanti tra loro due a due	4 cavità, tutte comunicanti tra loro	2 cavità, tra loro comunicanti	3 cavità, tra loro comunicanti
1747	Il cariotipo è:	la composizione cromosomica di una qualsiasi cellula	la composizione cromosomica soltanto delle cellule sessuali	la composizione cromosomica soltanto delle cellule aploidi	la composizione cromosomica soltanto delle cellule diploidi
1748	L'emoglobina:	è ricca di Fe++	è ricca di Cu++	non è responsabile del colore degli eritrociti	accumula ossigeno nei muscoli
1749	Il neurone è:	la cellula nervosa	un prolungamento della cellula nervosa	la fibra muscolare innervata da una fibra nervosa	l'unità funzionale del rene
1750	A cosa servono gli alveoli polmonari?	Consentire gli scambi gassosi	Filtrare l'aria	Raffreddare l'aria	Trattenere ed espellere l'aria
1751	In una torrida giornata estiva la diuresi di un uomo che non beve:	diminuisce perché suda molto	aumenta perché suda molto	aumenta se mangia salato	è uguale a quella di una giornata fredda
1752	Per fenotipo si intende:	il corredo cromosomico che si manifesta all'estemo interagendo con l'ambiente	il corredo cromosomico che non si manifesta	l'insieme dei cromosomi sessuali	l'insieme dei cromatidi
1753	Sono eterozigoti:	gli individui portatori di due alleli diversi dello stesso gene	gli individui derivati dalla fusione di due o più zigoti	i figli di individui omozigoti per lo stesso gene	gli individui portatori di due alleli uguali dello stesso gene
1754	Con il termine di fecondazione intendiamo:	la fusione di due gameti	l'atto sessuale	la produzione di gameti	la fusione artificiale di due cellule germinali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1755	La membrana nucleare non si trova:	nelle alghe azzurre	nei funghi	nel plasmodio	nelle spugne
1756	Dopo l'introduzione del DDT alcune mosche mostrarono una notevole resistenza a questo insetticida. Quale di queste teorie interpretative sembra la più corretta?	Preesistevano mosche che presentavano un meccanismo biochimico che poteva renderle resistenti al DDT	si tratta di un fenomeno fenotipico	si tratta di un fenomeno che ha del paranormale	impossibile, le mosche con l'introduzione del DDT vennero tutte distrutte
1757	II patrimonio genetico delle cellule somatiche di uno stesso individuo, può variare?	Si, in alcuni casi particolari (mutazioni, agenti fisici e chimici, etc.)	Si, sotto l'effetto di alcuni tarmaci	Si, in base all'età dell'individuo	No, mai
1758	II DNA è formato da:	due filamenti polinucleotidici avvolti ad elica	un filamento polinucleotidico	due filamenti di amminoacidi avvolti ad elica	una sequenza semplice di aminoacidi
1759	Nei procarioti il materiale genetico consiste:	in una unica molecola circolare di DNA	in due molecole circolari di DNA	in una unica molecola lineare di DNA	in due o più molecole lineari di DNA
1760	II cuore si divide in:	due atri e due ventricoli	un grande atrio e due ventricoli	due atri e un grande ventricolo	un atrio e un ventricolo
1761	La fase del ciclo cellulare precedente la mitosi è detta:	interfase	fase S	meiosi	metafase
1762	Le radiazioni ionizzanti ed i mutageni chimici negli organismi viventi provocano:	un aumento della frequenza di mutazione	una diminuzione della frequenza di mutazione	un aumento delle sole mutazioni svantaggiose	una diminuzione delle sole mutazioni svantaggiose
1763	Una cellula aploide differisce da una diploide perché contiene:	una quantità dimezzata di DNA	una quantità doppia di DNA	una quantità doppia di proteine	una quantità dimezzata di RNA
1764	Un virus all'interno di una cellula:	si riproduce attivamente	muore	produce CO2	si localizza nei lisosomi
1765	Nella respirazione aerobica si ha ossidazione delle molecole di:	glucosio	ossigeno	biossido di carbonio	acqua
1766	Indicare quale delle seguenti caratteristiche è comune a virus, procarioti ed eucarioti:	possesso di un proprio programma genetico	capacità di un proprio metabolismo autonomo	possibilità di replicazione autonoma	metabolismo prevalentemente aerobico
1767	Per mutazione si intende:	qualsiasi cambiamento della sequenza del DNA	qualsiasi cambiamento a livello di RNA	qualsiasi cambiamento a livello della sequenza di amminoacidi	solo un cambiamento nella sequenza del DNA, che provoca l'alterazione di una proteina
1768	Secondo Lamarck, il meccanismo che permette l'evoluzione è:	l'ereditarietà dei caratteri acquisiti	la selezione naturale	la lotta per la sopravvivenza	la selezione causata da catastrofi geologiche
1769	La citodieresi è:	l'ultimo stadio della divisione cellulare	il primo stadio della divisione cellulare	un fenomeno della fase S	presente solo in meiosi
1770	Un metodo per uccidere sia i batteri che le loro spore è:	la sterilizzazione	la centrifugazione	la bollitura	la pasteurizzazione
1771	Perché se si respira dentro ad un sacchetto in poco tempo le inspirazioni diventano più frequenti?	Aumenta la concentrazione di CO2	Aumenta la concentrazione di O2	Diminuisce la concentrazione di N2	Diminuisce la concentrazione di H2O
1772	L'mRNA è:	un acido nucleico che dirige la sintesi proteica	un acido nucleico che contiene tutte le informazioni ereditarie	un acido nucleico che dirige la sintesi glucidica	non esiste l'mRNA
1773	II gene è costituito da:	DNA	nucleosidi	nucleoli	ribosomi
1774	Il padre trasmette il cromosoma Y:	solo ai figli maschi	solo alle figlie femmine	sia ai maschi che alle femmine	nè ai maschi nè alle femmine
1775	Quale di questi è un carboidrato?	Il fruttosio	Il triptofano	L'alanina	Il colesterolo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1776	A quale pH si ha la maggior concentrazione in idrogenioni?	5	65	7	8
1777	L'emoglobina contiene:	Fe	Mg	Hg	Cu
1778	La cellula muscolare si identifica con:	la fibra muscolare	la miofibrilla muscolare	l'intero muscolo	il filamento di miosina
1779	Le emazie sono:	globuli rossi	globuli bianchi	le uniche cellule ematiche	ferite cutanee
1780	Un alcano è un composto organico:	costituito solo da idrogeno e carbonio	con proprietà simili agli alcali	costituito da carbonio, ossigeno e idrogeno	del quale non è nota l'esatta formula molecolare
1781	Lo scambio di geni tra cromosomi omologhi è detto:	crossing-over	linkage	feedback	test cross
1782	Una porzione della molecola di DNA che costituisce un'unità funzionale è detta:	gene	codone	genotipo	genetica
1783	Uno dei due costituenti di una coppia di geni che determina un dato carattere è detto:	allele	antigene	aploide	diploide
1784	L'ossigeno che respiriamo deriva:	dalla rottura di una molecola di H2O da parte di organismi fotosintetici	dalla molecola di CO2	dal processo di glicolisi	dalla respirazione ossidativa
1785	Nel fiore delle Angiosperme la parte non fertile è costituita:	dai sepali e dai petali	dall'ovulo	dal gineceo e dall'androceo	dal polline
1786	Quali tra le seguenti è una molecola semplice?	Ossigeno	Emoglobina	Acidi grassi	Cianuro
1787	Tra l'ambiente esterno ed interno gli esseri viventi scambiano:	materia ed energia	solo materia	solo energia	ne materia ne energia
1788	L'unità funzionale dell'informazione genetica è:	il gene	il ribosoma	il cromosoma	il nucleo
1789	E' semiconservativa:	la duplicazione del DNA	la riproduzione dell'RNA	la produzione di proteine	la sintesi di lipidi
1790	Secondo la classificazione di Linneo i regni sono divisibili in:	phylum	ordini	classi	generi
1791	Gli enzimi sono:	catalizzatori biologici	catalizzatori inorganici	catalizzatori industriali	monosi
1792	I gemelli monozigoti (identici) derivano dall'unione di:	un uovo e uno spermatozoo	un uovo e due spermatozoi	due uova e uno spermatozoo	due uova e due spermatozoi
1793	Il glucosio, all'interno delle cellule animali, viene accumulato sottoforma di:	glicogeno	adipe	glicolipide	glicerina
1794	Si parla di mutazione quando la sequenza o il numero dei nucleotìdi nel materiale genetico viene alterata, affinchè la mutazione venga trasmessa alla prole essa deve avvenire nelle cellule germinali e non in quelle somatiche. Tale affermazione è:	vera	falsa	vera la prima parte, falsa la seconda	falsa la prima parte, vera la seconda
1795	Le sostanze non biodegradabili alterano i naturali cicli biogeochimici perché:	i microrganismi non possono decomporle	le piante non possono decomporle	i loro coloranti sono velenosi	uccidono l'uomo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1796	La formazione di acido lattico avviene:	in processi anaerobici	in processi aerobici	con una resa energetica alta	nel ciclo di Calvin
1797	Sono aploidi:	gli organismi che possiedono un singolo corredo di cromosomi in ciascun nucleo cellulare	gli organismi che possiedono un doppio corredo di cromosomi in ciascun nucleo cellulare	gli organismi privi di arti	i prodotti della fusione dei gameti
1798	Secondo le più recenti vedute i primi organismi viventi erano:	anaerobici e non fotosintetizzanti	aerobici	anaerobici e fotosintetizzanti	virus
1799	Nei mammiferi il numero dei cromosomi:	è caratteristico per ogni specie	è caratteristico per ogni razza	è una caratteristica del sesso	varia da individuo ad individuo
1800	La cellulosa è:	un polimero del glucosio	un polimero del fruttosio	una proteina cellulare	un lipide che si trova sulla membrana delle cellule vegetali
1801	Il cromosoma X è:	presente in due esemplari nella femmina di molte specie e in un solo esemplare nel maschio	presente soltanto nel maschio	presente soltanto nella femmina	presente in un solo esemplare nella femmina di molte specie e in due esemplari nel maschio
1802	La molecola polisaccaridica che funge da riserva energetica negli organismi animali è:	il glicogeno	il glucosio	il saccarosio	il fruttasio
1803	I cromosomi sessuali sono:	in tutte le cellule	solo nelle cellule epiteliali	solo nello spermatozoo	solo nelle cellule vegetali
1804	Che compito ha il frutto?	Proteggere il seme	Nutrire la pianta	Produrre il fiore	Nutrire gli animali
1805	L'uomo appartiene all'ordine:	dei primati	dei carnivori	degli insettivori	degli onnivori
1806	Durante la meiosi:	si hanno due cicli successivi di divisione	i cromosomi omologhi si dispongono in una unica fila	le cellule si spostano dalla loro sede	tutte le cellule dell'organismo si dividono dando 4 cellule uguali
1807	Col termine di omozigote si indica:	un organismo che possiede alleli identici per un determinato carattere	il prodotto di fusione di due gameti	un tipo di riproduzione asessuata	un'associazione di individui di specie diversa con reciproco vantaggio
1808	Quali sono gli alimenti con più alto valore calorico?	Lipidi	Carboidrati	Proteine	Acidi nucleici
1809	Anfibio significa:	doppio modo di vita	vita terrestre	vita acquatica	privo di corda
1810	La mutazione è:	una variazione accidentale o indotta della sequenza di basi del genoma	una segmentazione	l'insieme degli stadi che portano alla formazione dell'insetto	la fusione del pronucleo maschile e femminile all'interno della cellula uovo fecondata
1811	Lo stame è:	l'organo maschile del fiore portante le sacche polliniche	una propaggine della foglia	l'unità riproduttiva formata tramite meiosi	il seme del fiore
1812	Per cariotipo s'intende l'insieme delle caratteristiche:	che identificano un particolare corredo cromosomico di un individuo	che identificano un particolare corredo genico di un individuo	biologiche di un individuo	somatiche di un individuo
1813	Il protoplasma delle cellule viventi è composto prevalentemente da:	acqua	proteine	vitamine	lipidi
1814	Il glucosio è:	un aldoesoso	un aldopentoso	un chetoesoso	unchetopentoso
1815	I mammiferi:	hanno respirazione polmonare	sono capaci di fotosintesi in presenza di luce	hanno temperatura del corpo variabile	sono invertebrati se marini e vertebrati se terrestri
1816	I granchi appartengono alla classe:	dei crostacei	dei mammiferi	dei nematodi	degli aracnidi
1817	Un catalizzatore è una sostanza che ha sempre l'effetto di:	aumentare la velocità di una reazione	rallentare la velocità di una reazione	far avvenire una reazione non spontanea	aumentare il rendimento di una reazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1818	I procarioti sono:	organismi la cui unica cellula non è divisa in compartimenti separati da membrane	organismi pluricellulari con un nucleo ben delimitato	organismi molto complessi	organismi unicellulari con un nucleo ben definito
1819	Il codice genetico è formato:	da triplette di nucleotidi	da 3 acidi nucleici	dalla tripla elica del DNA	dalla doppia elica del DNA
1820	Quali dei seguenti tipi di cellula hanno funzione di difesa?	Globuli bianchi	Globuli rossi	Ovociti	Neuroni
1821	In seguito alla meiosi si formano:	4 cellule con DNA diverso	4 cellule con DNA identico	4 cellule diploidi	2 cellule aploidi
1822	Il ciclo biologico del carbonio si compie:	grazie alla coesistenza di organismi animali e vegetali	grazie alle sole attività biologiche degli animali	solo all'interno di ecosistemi marini	solo all'interno di ecosistemi terrestri
1823	La spermatogenesi è un processo:	continuo per tutta la vita	limitato alla vita fetale	non indotto da ormoni sessuali	che avviene ciclicamente una volta al mese
1824	Gli enzimi sono:	proteine con attività catalitica	macromolecole biologiche legate alla divisione cellulare	molecole informazionali	attivatori della sintesi proteica
1825	I geni:	determinano le caratteristiche strutturali e funzionali di ciascun individuo	determinano soltanto le caratteristiche strutturali di ciascun individuo	determinano soltanto le caratteristiche funzionali di ciascun individuo	non esistono nell'uomo
1826	Un amminoacido è una:	sostanza contenente i gruppi carbossilico ed amminico	sostanza contenente i gruppi funzionali alcolico ed amminico	sostanza che per idrolisi produce proteine	sostanza ottenuta per idrolisi dei trigliceridi
1827	Le molecole di RNA che sono parti strutturali dei ribosomi sono:	RNA ribosomiali	RNA transfer	RNA polimerasi	non esistono molecole di RNA nei ribosomi
1828	I centrioli sono:	i punti di attacco del fuso mitotico	sinonimo di centromeri	cromosomi in interfase	sinonimo di centrosomi
1829	Le mutazioni che per l'evoluzione umana possono essere considerate di maggiore rilevanza son quelle che avvengono:	nelle cellule riproduttive	nelle cellule epiteliali	in tutti i tipi di cellule	nelle cellule del sistema nervoso
1830	La cromatina è:	un aggregato di DNA e proteine istoniche	una proteina dei globuli bianchi	l'agente patogeno di una micosi sistemica	la formazione principale nel processo di sintesi proteica
1831	L'emoglobina è	una metalloproteina	un aminoacido	una vitamina	un carrier
1832	L'informazione genetica è depositata:	nei cromosomi	nei perossisomi	nei lisosomi	nella dialisi
1833	il DNA è presente prevalentemente	nel nucleo	nel cervello	nell'eritrocita	nei mitocondri
1834	I glicidi sono:	zuccheri complessi	polimeri di amminoacidi	prodotti di idrolisi dei grassi	esteri della glicerina con acidi grassi
1835	Il fruttosio è:	un monosaccaride	un disaccaride	un polisaccaride	unaldoesoso
1836	L'esocitosi:	è l'espulsione all'esterno di materiali residui prodotti dalla cellula	è l'introduzione di materiali esterni nella cellula	viene anche detta diffusione facilitata	si chiama anche pompa sodio/potassio
1837	L'interfecondità di generazioni successive è una caratteristica di individui appartenenti a:	stessa specie	stesso genere	stessa classe	stesso ambiente
1838	Le mutazioni:	si verificano spontaneamente e possono essere prodotte sperimentalmente	non si verificano spontaneamente, ma possono essere prodotte sperimentalmente	sono cambiamenti di DNA, che sono sempre trasmessi alla discendenza	sono cambiamenti di RNA, che spesso vengono trasmessi alla discendenza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1839	Un eterozigote è:	un portatore di alleli differenti per un dato carattere	un organismo autotrofo	un uovo fecondato	un organismo eterotrofo
1840	L'adenosintrifosfato (o ATP) è:	la moneta di scambio energetico	il mediatore di alcuni ormoni	un costituente del DNA	una vitamina
1841	I gameti:	sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico aploide	sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico diploide	sono due organismi della stessa specie ma con diverso corredo genetico	sono forme alternative dello stesso gene
1842	Con una pressione sanguigna di 95/170, un individuo è detto:	iperteso	anemico	ipoteso	normoteso
1843	Per ritmo circadiano si intende:	svolgimento di determinate funzioni a intervalli di 24 ore, anche in assenza del ritmo luce-buio	la capacità di adattarsi ad un ritmo definito	la capacità di compiere un intero ciclo riproduttivo in 24 ore	la capacità degli animali polari di adattarsi ai ritmi particolari di luce- buio presenti nelle regioni nordiche
1844	Gli organismi unicellulari sono classificati in un Regno separato da quello degli animali e delle piante. Questo è denominato Regno:	dei Protisti	dei Procarioti	delle Monadi	dei Metazoi
1845	Siamo in grado dì combattere molti antigeni perché:	ogni individuo produce un numero enorme di linfociti specifici per i vari antigeni prima di averli incontrati	i linfociti man mano che incontrano gli antigeni cambiano la loro conformazione e diventano in grado di legarsi ad essi	ogni individuo produce un numero enorme di linfociti specifici per i vari antigeni dopo averli incontrati	nei timo i linfociti vengono in contatto con i vari antigeni non self e avviene una selezione clonale
1846	Molti insetti durante lo sviluppo passano attraverso una metamorfosi completa. Se i quattro stadi che caratterizzano lo sviluppo negli insetti fossero messi in ordine temporale, quale sarebbe la disposizione CORRETTA?	Uovo/larva/crisalide/adulto	Larva/crisalide/adulto/uovo	Uovo/crisalide/larva/adulto	Crisalide/larva/uovo/adulto
1847	In quale fra i seguenti condotti ematici la viscosità del sangue risulta creare un maggior ostacolo?	In un capillare	Nella vena cava inferiore	Nell'aorta	In un'arteriola
1848	Le mutazioni che per l'evoluzione umana possono essere considerate di maggiore rilevanza sono quelle che avvengono:	nelle cellule riproduttive	nelle cellule epiteliali	in tutti i tipi di cellule	nelle cellule del sistema nervoso
1849	Nell'apparato circolatorio le valvole:	consentono al sangue di procedere in un'unica direzione	sono presenti soprattutto nelle arterie poste vicine al cuore	permettono la dilatazione delle vene per un miglior scorrimento del sangue	sono costituite da spessi strati di tessuto muscolare
1850	La carotide è:	un'arteria che porta sangue alla testa	una vena che porta sangue ai polmoni	un'arteria che porta sangue alle braccia	una vena che va al fegato
1851	Il fenomeno dell'eutrofizzazione si verifica nei laghi, nei mari e nei corsi d'acqua:	in seguito al loro arricchimento di nutrienti che creano un'esplosione della crescita delle alghe	in seguito all'inibizione della crescita delle alghe causata dalla pesca a strascico	solo da tempi recenti, con l'avvento dei diserbanti	in seguito all'arricchimento di nutrienti per cui i pesci diventano enormi e si divorano reciprocamente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1852	Una piccola popolazione di volpi rimane isolata geograficamente da altre della stessa specie. Quale tra queste elencate potrà costituire una eventuale conseguenza?	La specie di volpi assumerà caratteristiche genetiche diverse dalla popolazione di origine	Eventuali mutazioni non avranno conseguenze sulla popolazione	Gli individui della popolazione andranno sempre più a differenziarsi geneticamente l'uno dall'altro	Sicuramente la popolazione muore in breve tempo
1853	Gli anticorpi sono:	proteine prodotte dal nostro organismo capaci di fornire una difesa immunitaria contro sostanze e cellule estranee	sostanze di origine alimentare	tossine di origine batterica	proteine prodotte da virus e capaci di attaccare il nostro corpo
1854	Il termine usato per indicare una cellula somatica umana che contiene un assetto cromosomico completo è:	diploide	aploide	dominante	recessivo
1855	I geni sono:	particelle submicroscopiche responsabili della trasmissione dei caratteri ereditari	costituiti da segmenti di RNA	presenti nei mitocondri	situati nel citoplasma
1856	Nelle cellule eucariote, i geni che codificano per le varie proteine sono contenuti:	nel nucleo	nei ribosomi	nel centriolo	nel citoplasma
1857	In una nicchia ecologica:	vive una sola specie	convivono più specie affini	convivono più specie animali	convivono più specie vegetali
1858	I mitocondri sono presenti nei batteri?	No, mai	Sì, ma solo nei batteri anaerobi	Sì, ma solo quando è disponibile ossigeno	Sì, ma solo nei batteri aerobi
1859	Una modalità con la quale alcuni tipi cellulari possono assumere sostanze dall'esterno è la:	fagocitosi	meiosi	mitosi	cariocinesi
1860	Il fenotipo è:	il prodotto dell'interazione fra genotipo e ambiente	il contrario del normotipo	l'insieme dei genotipi delle specie che occupano uno stesso habitat	il numero di cromosomi di una determinata specie
1861	La respirazione è caratteristica:	degli organismi autotrofi e degli eterotrofi	esclusivamente degli organismi autotrofi	degli organismi autotrofi e dei saprofiti	degli organismi eterotrofi e dei saprofiti
1862	Sono aploidi:	gli organismi che possiedono un singolo corredo di cromosomi in ciascun nucleo cellulare	i prodotti della fusione di due gameti	gli organismi che possiedono un doppio corredo di cromosomi in ciascun nucleo cellulare	gli organismi che non possiedono i cromosomi sessuali
1863	L'ATP rappresenta la moneta di scambio energetico del nostro organismo ma dal punto di vista chimico si tratta di:	adenosintrifosfato, molecola chiave nel metabolismo della cellula	acidotrifosforico, molecola chiave nella respirazione cellulare	aldeide terpiridica, molecola chiave nella sintesi malonica	acetammide trifosfonanta, molecola chiave nella sintesi crotonica
1864	Cos'è l'apparato di Golgi?	Un organulo della cellula eucariote	Il sistema che permette la rifrazione della luce all'interno dell'occhio	Un gruppo di cellule all'interno del pancreas in cui viene sintetizzata l'insulina	Un organulo cellulare presente sia nella cellula eucariote sia nella cellula procariote
1865	La coclea è l'organo:	dell'udito	dell'equilibrio	del gusto	dell'olfatto
1866	La struttura fondamentale del cromosoma eucariotico, che in interfase ha un aspetto diffuso e granulare, si chiama:	cromatina	codone	cromaffina	chimera
1867	Quanti cromosomi possiede una cellula somatica maschile?	44 + XY	46 + XY	22 + XY	44 + XX

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1868	I mammiferi sono caratterizzati:	dalla presenza di ghiandole mammarie	dalla presenza della placenta	dalla presenza di piume	dal fatto che non depongono uova
1869	Cosa s'intende per “deriva genetica”?	Un cambiamento nel pool genico di una piccola popolazione dovuto alla casualità	L'acquisizione o la perdita di alleli da parte di una popolazione in seguito alla migrazione di individui	L'insieme degli effetti delle mutazioni geniche su una popolazione molto ampia	L'accoppiamento non casuale tra partner sessuali con conseguente riduzione della variabilità genetica
1870	Quali sono, fra i seguenti componenti delle cellule eucariotiche, quelli nella cui struttura NON sono presenti membrane?	Nucleoli	Apparato di Golgi	Nessuna delle altre risposte è corretta	Nucleo
1871	Quale di queste affermazioni riguardante gli enzimi è vera?	Ognuno di essi catalizza una specifica reazione	Aumentano l'energia di attivazione di una reazione	L'enzima viene trasformato dalla reazione che catalizza	Ognuno di essi può catabolizzare reazioni diverse
1872	Con il termine ""ontogenesi"" si intende:"	l'insieme dei processi mediante i quali si compie lo sviluppo biologico del singolo essere vivente, dall'embrione allo stadio adulto	la generazione di nuovi individui per via sessuata	la generazione di nuovi individui per via partenogenetica	l'evoluzione degli individui secondo la teoria darwiniana
1873	L'incrocio di un individuo omozigote per un carattere dominante monogenico con un individuo omozigote per il corrispondente carattere recessivo determina una prole con:	il 100% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo dominante	il 100% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo recessivo	il 25% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo dominante, il 75% recessivo	il 50% di probabilità che gli individui manifestino fenotipo dominante, il 50% recessivo
1874	I batteri si scambiano geni per mezzo della:	trasduzione	fusione cellulare	trascrizione	traduzione
1875	L'esofago mette in comunicazione:	faringe e stomaco	laringe e stomaco	stomaco e colon	stomaco e duodeno
1876	Il nucleolo è una struttura priva di membrana presente:	nella maggior parte delle cellule eucariote	nelle cellule procariote	solo nei virus	nelle cellule di tutti gli organismi viventi
1877	Una mutazione è:	un cambiamento nel DNA	la fusione del pronucleo maschile con il pronucleo femminile	un'inversione di sesso	l'insieme degli stadi evolutivi da larva a insetto adulto
1878	Che cosa sono gli autosomi?	Tutti i cromosomi presenti nel nucleo della cellula tranne i cromosomi sessuali	Organuli citoplasmatici ricchi di enzimi idrolitici	Particelle citoplasmatiche dotate di replicazione autonoma	Cromosomi necessari per la determinazione del sesso
1879	In botanica, che cos'è un meristema?	Un tessuto composto da cellule indifferenziate che, duplicandosi, generano nuovi tessuti	Il sistema vascolare della pianta, composta da floema e xilema	L'organo riproduttore femminile del fiore	L'insieme delle cellule conduttrici che trasportano i prodotti della fotosintesi
1880	Qual è la conseguenza genetica della meiosi negli organismi eucarioti superiori?	L'aumento della variabilità genetica attraverso l'assortimento casuale dei cromosomi e il crossing-over	La formazione di prole identica ai genitori	La diminuzione della variabilità genetica attraverso l'assortimento casuale dei cromosomi	La comparsa di organismi aploidi
1881	Quale delle seguenti caratteristiche NON è comune alle cellule procariotiche ed eucariotiche?	presenza del reticolo endoplasmatico	autonomia nel processo di sintesi proteica	presenza della membrana plasmatica	i ribosomi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1882	Quale delle seguenti affermazioni sui batteri è ERRATA?	sono privi di membrana plasmatica	non possiedono mitocondri	si riproducono autonomamente	sono organismi unicellulari
1883	Nelle cellule umane il DNA è contenuto :	nel nucleo e nei mitocondri	nel citosol	soltanto nel nucleo	nel nucleo e nei ribosomi
1884	Tutte le proteine :	sono determinate da sequenze nucleotidiche	contengono fosforo	svolgono la funzione enzimatica	contengono esclusivamente legami forti
1885	Quale meccanismo permette il giusto allineamento degli amminoacidi in una catena polipeptidica, secondo l'informazione genica?	Il legame tra codone e anticodone	Il legame tra DNA e t-RNA	Il legame tra codone e amminoacidi	Il legame tra anticodone e DNA
1886	Studiando cellule batteriche scopriamo che una mutazione per delezione di due nucleotidi adiacenti ha avuto conseguenze più gravi, sulla struttura della proteina prodotta, che non la delezione di tre nucleotidi adiacenti. Il motivo può essere:	la delezione di un numero di nucleotidi diverso da tre (o di un multiplo di tre) determina uno spostamento della cornice di lettura durante la traduzione	la delezione di due nucleotidi rende sempre impossibile la trascrizione	la delezione di tre nucleotidi non provoca alcuna alterazione nella proteina	la delezione di due nucleotidi impedisce la corretta maturazione dell'RNA
1887	Il profilo genetico di un individuo :	è basato sulla lunghezza dei frammenti di restrizione	è il numero di cromosomi	è identico per tutti i figli di una coppia	è identico a quello degli individui della stessa specie
1888	Quale dei seguenti abbinamenti struttura-funzione è CORRETTO?	Nucleolo – sintesi di RNA ribosomale e assemblaggio di ribosomi	Ribosomi liberi – sintesi di proteine della membrana plasmatica	Mitocondri-sintesi di glucosio	Perossisomi – idrolisi di macromolecole
1889	In un incrocio tra due individui, entrambi eterozigoti per due geni (diibridi), qual è la probabilità che la loro progenie abbia fenotipo diverso da quello dei genitori per entrambi i caratteri?	1 su 16	1 su 2	3 su 8	1 su 8
1890	Per DNA ricombinante si intende :	una molecola di DNA che contiene segmenti di DNA provenienti da una cellula diversa di un'altra specie	la duplicazione del DNA	l'appaiamento di due emieliche di DNA	la sostituzione di un cromosoma eucariotico alterato con uno sano
1891	La molecola donatrice degli elettroni che fluiscono attraverso la via di trasporto di elettroni a livello dei mitocondri è:	NADH	H2O	ATP	ATPsintasi
1892	Qual è l'unica affermazione del tutto corretta?	Tutte le cellule traggono origine da altre cellule	Tutte le cellule contengono mitocondri	Tutte le cellule presentano parete cellulare	Tutte le cellule presentano compartimenti interni
1893	Quale tra queste strutture non si può osservare al microscopio ottico?	Un ribosoma	Un mitocondrio	Un cromosoma	Il nucleo di una cellula
1894	Quale affermazione è errata? In uno stesso individuo:	tutte le cellule hanno lo stesso numero di cromosomi	le cellule somatiche hanno una quantità doppia di geni	alcune cellule hanno la metà dei cromosomi	alcune cellule hanno perso i cromosomi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1895	L'energia disponibile nella cellula è presente sotto forma di energia:	chimica	luminosa	meccanica	nucleare
1896	I procarioti sono esseri viventi:	privi di un nucleo cellulare	privi di ribosomi	tutti autotrofi	esclusivamente parassiti
1897	Quali organismi sono privi di nucleo definito?	I procarioti	Le piante	I protisti	I funghi
1898	Quale carratteristica è particolare del genoma dei procarioti ma non delle cellule eucariotiche?	Organizzazione dei geni in operoni	Struttura a doppia elica del DNA	Presenza di geni discontinui	Presenza di sequenza ripetute
1899	In natura non esistono:	procarioti pluricellulari	eucarioti unicellulari	eucarioti pluricellulari	procarioti unicellulari
1900	Da cosa sono caratterizzati gli eucarioti?	Il materiale genetico è separato dal citoplasma	Hanno esclusivamente riproduzione sessuata	Sono aploidi	Sono pluricellulari
1901	Il nucleolo è presente:	negli eucarioti	Nei procarioti	Nei virus	Nei fagi
1902	In quale struttura cellulare degli eucarioti si può trovare il DNA?	Nel nucleo, nei mitocondri e nei cloroplasti	Nel nucleo	Nel citoplasma	Nei mitocondri
1903	Quali caratteristiche sono solo specifiche della cellula vegetale?	Parete, vacuolo, plastidi	Ribosomi, mitocondri, lisosomi	RER, REL, Apparato di Golgi	Assenza di parete cellulare
1904	Nella cellula animale il nucleo:	e' la sede del materiale genetico	e' la sede di processi demolitivi	e' la sede dei processi respiratori	e' la sede della sintesi proteica
1905	A cosa è dovuuto il differenziamento di una cellula eucariotica?	Espressione selettiva di geni specifici	Amplificazione selettiva di geni specifici	Espressione simultanea di tutti i geni	Inibizione della mitosi
1906	Le cellule differenziate:	sono destinate a morire dopo un certo numero di divisioni	sono dette staminali	vivono solo pochi secondi	sono aspecifiche
1907	Qual è il principale vantaggio di un organismo pluricellulare rispetto ad uno unicellulare?	Possiede cellule differenziate	E' più grande	Riesce a resistere alle malattie	Riesce ad adattarsi ad ambienti appropriati
1908	Le membrane biologiche sono permeabili, quindi il passaggio di sostanze attraverso di esse:	non è completamente libero	avviene sempre secondo gradiente di contrazione	avviene solo in una metà	avviene sempre con consumo di energia
1909	Quale composto non è presente nella membrana plasmatica?	RNA	Carboidrati	Proteine	Fosfolipidi
1910	Con cosa interagisce direttamente la membrana plasmatica?	Il citoscheletro nel versante citoplasmatico	Il citoscheletro nel versante extracellulare	Il glicoalice nel versante citoplasmatico	Il nucleo nel versante citoplasmatico
1911	Un globulo rosso in soluzione salina satura:	risulta ipotonico e quindi perde acqua	risulta ipertonico e quindi perde acqua	risulta isotonico con la soluzione salina satura	risulta ipotonico e quindi acquista acqua
1912	Come entrano le molecole di ossigeno in un globulo rosso?	Per diffusione	Per esocitosi	Per pinocitsi	Per trasporto facilitato
1913	Quale affermazione sugli ioni inorganici è corretta?	Attraversano le membrane cellulari grazie a proteine di trasporto	Non attraversano mai le membrane cellulari	Attraversano liberamente le membrane cellulari	Attraversano le membrane cellulalri grazie a vescicole proteiche
1914	Cosa richiede la modalità di trasporto passivo attraverso la membrana plasmatica?	L'esistenza di un gradiente di concentrazione	L'equilibrio elettrochimico	Sintesi di ATP	Idrolisi di ATP
1915	Alcuni tipi di cellule assumono sostanze solide dall'esterno:	attraverso la fagocitosi	con la cariocinesi	con la mitosi	attraverso la pinocitosi
1916	Come può inglobare un batterio una cellula eucariote?	Per fagocitosi	Per diapedesi	Per esocitosi	Per trasporto attivo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1917	Quali cellule possono compiere la fagocitosi?	I globuli bianchi	Gli epatociti	I neuroni	Gli eritrociti
1918	La pinocitosi consiste nel trasporto all'interno di una cellula di:	sostanze liquide	batteri o virus	proteine	sostanze solide
1919	Dove avviene l'assemblaggio dei ribosomi?	Nel nucleolo	Nel citoplasma	Nei lisosomi	Nel RER
1920	Nel nucleolo avviene:	sintesi di RNA ribosomiale	sintesi di DNA	sintesi di RNA transfer	sintesi di proteine ribosomiali
1921	L'RNA ribosomiale è sintetizzato:	nel nucleolo	nei lisosomi	nell'apparato di Golgi	nei ribosomi
1922	Cosa sono i ribosomi?	Particelle presenti nel citoplasma, costituite da RNA e proteine	Particelle presenti nel nucleolo	Partichelle presenti nel nucleo	Particelle presenti nel citoplasma costituite solo da proteine
1923	Quale ruolo fondamentale è deputato ai lisosomi?	Digestione cellulare	Mitosi	Secrezione cellulare	Sintesi proteica
1924	Cosa è un lisosoma?	Un organulo citoplasmatico contenente enzimi idrolitici	Un organulo citoplasmatico contente sostanze di riserva	Un organulo citoplasmatico contenente clorofilla	Un organulo citoplasmatico in cui si svolge la sintesi proteica
1925	Gli idrati di carbonio	sono composti che contengono una molecola di acqua per ogni atomo di carbonio Cn(H2O)n e in soluzione acquosa non alterano il pH	sono composti basici che contengono atomi di carbonio, idrogeno e ossigeno	sono il monomero che forma le proteine	formano la membrana cellulare
1926	Gli enzimi sono catalizzatori biologici che aumentano la velocità di una reazione	abbassando l’energia di attivazione	perché sono proteine complesse	aumentando l’energia di attivazione	aumentando l’energia dello stato di transizione
1927	Con il termine “allele” si definisce	una delle forme alternative di un dato gene	un carattere mendeliano	un carattere raro nella popolazione studiata	una variante genetica presente nella popolazione con una frequenza superiore al 30%
1928	La sindrome di Down è causata da	trisomia del cromosoma 21	trisomia del cromosoma 18	trisomia del cromosoma 13	delezione del cromosoma 21
1929	Per calcolare la pressione alla quale è sottoposto un subacqueo in immersione si può ricorrere a:	legge di Stevino	principio di Archimede	equazione di Bernoulli	principio di Pascal
1930	Il moto rettilineo uniformemente accelerato è contraddistinto da:	accelerazione costante	accelerazione nulla	velocità costante	velocità nulla
1931	Il principio di conservazione dell’energia meccanica di un sistema fisico in cui si trascura la forza di attrito, afferma che è costante:	la somma dell’energia cinetica e dell’energia potenziale	la somma dell’energia cinetica e dell’energia termica	la somma dell’energia potenziale e dell’energia termica	la somma dell’energia elettrica e dell’energia cinetica
1932	Sperimentalmente si vede che nel passaggio aorta → arterie → arteriole → capillari → venule → vene → vena cava:	la pressione diminuisce sempre; la velocità prima diminuisce poi aumenta	la pressione diminuisce sempre; la velocità prima aumenta poi diminuisce	la pressione aumenta sempre; la velocità prima diminuisce poi aumenta	la pressione aumenta sempre; la velocità prima aumenta poi diminuisce
1933	Il principio dell'equilibrio termico afferma che due corpi a temperatura diversa se posti a contatto:	tendono a raggiungere la stessa temperatura	tendono a raggiungere la temperatura più alta delle due	tendono a raggiungere la temperatura più bassa delle due	non cambiano la propria temperatura
1934	Cosa sono gli alleli?	Forme alternative di un gene	I cromosomi non sessuali	Gli enzimi che duplicano il DNA	I cromosomi che determinano il sesso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1935	Si definisce eterozigote	un individuo con alleli differenti per un dato gene nei cromosomi omologhi	un individuo con alleli identici per un dato gene nei cromosomi omologhi	un individuo con un solo cromosoma X	un individuo con tre cromosomi X
1936	Un individuo con traslocazione reciproca bilanciata	ha un rischio maggiore di produrre gameti sbilanciati	è sicuramente affetto	è sterile	non può vivere
1937	Nel corso della gametogenesi i cromosomi vanno incontro a:	una replicazione e due divisioni	due replicazioni e due divisioni	una replicazione e una divisione	una replicazione e nessuna divisione
1938	Che cos'è un gene?	Una sequenza di DNA codificante	Una sequenza di DNA non codificante	Un polisaccaride	La struttura di base delle proteine
1939	L'energia cinetica di un gas:	è funzione solo della temperatura assoluta	non è funzione della temperatura assoluta	dipende dal tipo di gas	dipende dalla temperatura di liquefazione del gas
1940	L'emoglobina:	è una proteina globulare tetramerica che lega l'ossigeno nei polmoni e lo trasporta in periferia	è una proteina globulare polimerica che cede l'ossigeno nei polmoni	è una proteina globulare monomerica che lega l'ossigeno nei polmoni e lo trasporta in periferia	è contenuta nei mitocondri dei globuli rossi
1941	La pressione osmotica:	è identica alla pressione gassosa che eserciterebbe il soluto se occupasse da solo il volume di soluzione allo stato gassoso ed alla stessa temperatura	diminuisce all'aumentare della temperatura	è uguale al doppio della pressione gassosa che eserciterebbe il soluto se occupasse da solo il volume di soluzione allo stato gassoso ed alla stessa temperatura	dipende dalla temperatura di liquefazione del gas
1942	L'energia di attivazione di una reazione chimica:	è la quantità di energia necessaria alla formazione del complesso attivato	corrisponde all'energia potenziale del composto	è uguale alla energia libera di formazione del composto	dipende dalla temperatura assoluta
1943	Il capside virale:	è costituito da uno o più tipi di proteine	è costituito da fosfolipidi, come la membrana cellulare	è formato da carboidrati	è una parete rigida di cellulosa
1944	L'omero è:	un osso lungo	un osso piatto	un osso corto	l'osso dell'avambraccio
1945	Un antisettico:	Si usa su pelle e mucose.	Uccide i batteri.	Uccide i virus.	Si usa sui cibi.
1946	Le cianofite:	Hanno la clorofilla.	Sono eterotrofe.	Hanno il nucleo delimitato da una membrana.	Non hanno vacuoli.
1947	I mammiferi sono caratterizzati:	dalla presenza di ghiandole mammarie	dalla presenza della placenta	dalla presenza di piume	dal fatto che non depongono uova
1948	In quale importante processo biochimico cellulare sono implicati sia l'acido ossalacetico sia l'acetil-CoA?	Il ciclo di Krebs	La fermentazione lattica	Il ciclo di Calvin	La glicolisi anaerobia
1949	Cosa s'intende per "deriva genetica"?	Un cambiamento nel pool genico di una piccola popolazione dovuto alla casualità	L'acquisizione o la perdita di alleli da parte di una popolazione in seguito alla migrazione di individui	L'insieme degli effetti delle mutazioni geniche su una popolazione molto ampia	L'accoppiamento non casuale tra partner sessuali con conseguente riduzione della variabilità genetica
1950	Quale delle seguenti affermazioni sugli rRNA 18S, 5.8S e 28S è vera?	Tutte le risposte sono esatte	Vengono trascritti nel nucleolo	Sono componenti strutturali dei ribosomi	Provengono da un unico trascritto primario
1951	Con il termine ""ontogenesi"" si intende:"	l'insieme dei processi mediante i quali si compie lo sviluppo biologico del singolo essere vivente, dall'embrione allo stadio adulto	la generazione di nuovi individui per via sessuata	la generazione di nuovi individui per via partenogenetica	l'evoluzione degli individui secondo la teoria darwiniana

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1952	Se una cellula animale viene immersa in una soluzione ipotonica:	si gonfia d'acqua e può scoppiare	la quantità di acqua che entra nella cellula è uguale a quella che ne esce	introduce i sali che le mancano per diventare isotonica con l'ambiente esterno	perde acqua per osmosi e si raggrinzisce
1953	I batteri si scambiano geni per mezzo della:	trasduzione	fusione cellulare	trascrizione	traduzione
1954	La denaturazione di una proteina, che comporta la perdita delle sue proprietà, è dovuta alla distruzione della sua struttura:	secondaria, terziaria e quaternaria	primaria	solo terziaria e quaternaria	primaria e secondaria
1955	Quale delle seguenti caratteristiche NON è comune alle cellule procariotiche ed eucariotiche?	Presenza del reticolo endoplasmatico	Autonomia nel processo di sintesi proteica	Presenza della membrana plasmatica	I ribosomi
1956	Tutte le proteine :	sono determinate da sequenze nucleotidiche	contengono fosforo	svolgono la funzione enzimatica	contengono esclusivamente legami forti
1957	Le proteine con struttura quaternaria sono :	formate da più di un polipeptide	non soggette a denaturazione	codificate da quattro geni	formate da quattro polipeptidi
1958	La vinblastina è un farmaco utilizzato nella chemioterapia oncologica che interferisce con l'assemblaggio dei microtubuli. Quale dei seguenti processi è alterato dalla vinblastina?	La separazione dei cromatidi fratelli	Formazione dei nucleosomi	La sintesi del DNA	La citodieresi
1959	Studiando cellule batteriche scopriamo che una mutazione per delezione di due nucleotidi adiacenti ha avuto conseguenze più gravi, sulla struttura della proteina prodotta, che non la delezione di tre nucleotidi adiacenti. Il motivo può essere:	la delezione di un numero di nucleotidi diverso da tre (o di un multiplo di tre) determina uno spostamento della cornice di lettura durante la traduzione	la delezione di due nucleotidi rende sempre impossibile la trascrizione	la delezione di tre nucleotidi non provoca alcuna alterazione nella proteina	la delezione di due nucleotidi impedisce la corretta maturazione dell'RNA
1960	Cosa caratterizza le cellule staminali?	La capacità di conservare l'attività proliferativa	La capacità di proliferare perdendo la capacità di differenziarsi	La capacità di produrre cheratina	La capacità di non differenziarsi
1961	L'energia disponibile nella cellula è presente sotto forma di energia:	chimica	luminosa	meccanica	nucleare
1962	Le cellule differenziate:	sono destinate a morire dopo un certo numero di divisioni	sono dette staminali	vivono solo pochi secondi	sono aspecifiche
1963	Quale affermazione sugli ioni inorganici è corretta?	Attraversano le membrane cellulari grazie a proteine di trasporto	Non attraversano mai le membrane cellulari	Attraversano liberamente le membrane cellulari	Attraversano le membrane cellulalri grazie a vescicole proteiche
1964	Gli idrati di carbonio:	sono composti che contengono una molecola di acqua per ogni atomo di carbonio Cn(H2O)n e in soluzione acquosa non alterano il pH	sono composti basici che contengono atomi di carbonio, idrogeno e ossigeno	sono il monomero che forma le proteine	formano la membrana cellulare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1965	Gli enzimi sono catalizzatori biologici che aumentano la velocità di una reazione:	abbassando l'energia di attivazione	perché sono proteine complesse	aumentando l'energia di attivazione	aumentando l'energia dello stato di transizione
1966	La maggior parte dell'ossigeno consumato durante la respirazione è convertito in:	acqua	acetil-CoA	anidride carbonica	acqua ossigenata
1967	Come appare il citoplasma nelle plasmacellule?	Acidofilo.	Scarso.	Assente.	Abbondante.
1968	La tubulina:	e' un eterodimero globulare.	e' un monomero globulare.	ha due eliche avvolte l'una sull'altra.	ha una polimerizzazione non spontanea.
1969	L'emorragia arteriosa si distingue:	perche' il sangue e' di colore rosso vivo ed a getto pulsante	perche' e' di breve durata	perche' il sangue e' di colore scuro	perche' anche dopo lungo tempo non crea nessun problema
1970	La classificazione di Whittaker comprende:	due domini e cinque regni.	due domini e due regni.	due domini e sei regni.	tre domini e cinque regni.
1971	Cos'è un neurone?	Una cellula specializzata nella trasmissione di impulsi nervosi.	Una cellula contrattile.	L'unico tipo di cellula che costituisce il sistema nervoso.	Una cellula specializzata nel movimento.
1972	Quali tipi di relazione possono sussistere fra le popolazioni di una comunità?	Competizione, predazione o simbiosi.	Competizione, predazione.	Commensalismo, mutualismo o parassitismo.	Commensalismo, mutualismo o simbiosi.
1973	Ipotizzando che una porzione di un filamento di DNA abbia la sequenza di basi GGGCACCTTTGA, indicare la sequenza presente sul filamento controlaterale complementare.	CCCGTGGAAACT	Non si può indicare perché il DNA è solitamente presente nelle cellule eucariotiche in un singolo filamento	CCCGUGGAAAC	GGGCACCTTTGA
1974	I villi intestinali:	permettono l'assorbimento delle sostanze nutritive	producono ormoni	producono la bile	producono enzimi digestivi
1975	I batteri patogeni aderiscono alle cellule ospiti per mezzo di:	fimbrie	ganci	pseudopodi	villi
1976	Senza considerare nel dettaglio le varie sottofasi, la mitosi può essere divisa, nell'ordine, nelle seguenti fasi:	profase, metafase, anafase e telofase	profase, anafase, metafase, telofase	metafase, telofase, profase e anafase	profase, telofase, metafase, anafase
1977	I virus sono provvisti di:	acidi nucleici	flagelli	mitocondri	nucleo
1978	Nelle cellule eucariote, i geni che codificano per le varie proteine sono contenuti:	nel nucleo	nei ribosomi	nel centriolo	nel citoplasma
1979	Un virus è costituito principalmente da:	un rivestimento proteico e un genoma di acido nucleico	un capside composto in prevalenza da carboidrati e un genoma con RNA e DNA	un rivestimento lipidico e un genoma di acido nucleico	un rivestimento proteico e un genoma di solo DNA
1980	Individuare, tra le seguenti, l'affermazione SBAGLIATA riguardante le leggi di Mendel.	Le leggi di Mendel sono note anche come: legge della dominanza, legge della segregazione, legge dell'assortimento indipendente, legge della codominanza	La prima legge (o legge della dominanza) afferma che incrociando due linee pure differenti per un carattere ereditario, tutti i figli sono uguali tra loro e mostrano il carattere di uno dei due genitori	La terza legge è nota anche come legge dell'assortimento indipendente	La legge della segregazione afferma che ogni individuo possiede due copie di ogni fattore e che esse si separano durante la formazione dei gameti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1981	Una modalità con la quale alcuni tipi cellulari possono assumere sostanze dall'esterno è la:	fagocitosi	meiosi	mitosi	cariocinesi
1982	Nei mitocondri avviene:	il ciclo di Krebs	l'anabolismo del glucosio	la mitosi	il sistema anaerobico lattacido
1983	Per cariotipo s'intende:	l'insieme delle caratteristiche che identificano un particolare corredo cromosomico di una cellula	l'insieme delle caratteristiche somatiche di un individuo	il fenotipo di un organismo	l'insieme degli zuccheri presenti nel DNA
1984	L'allele è:	la forma alternativa di un gene	la forma alternativa di una proteina	una cellula con filamenti	un costituente della membrana plasmatica
1985	Le piante sono:	produttori primari	erbivore	eterotrofe	consumatori primari
1986	Le mutazioni sono alterazioni:	del messaggio ereditario	del metabolismo della cellula	nella formazione dello zigote	a carico della divisione cellulare
1987	Alcuni insetti riescono a camminare sull'acqua, ciò è dovuto:	a fenomeni di tensione superficiale	alla spinta di Archimede	alla loro leggerezza	alla loro densità
1988	Che cosa significa per un organismo essere autotrofo?	Non dipendere da altri organismi per la propria nutrizione	Essere simbionte	Nutrirsi di alimenti animali o vegetali	Essere parassita
1989	Un individuo di sesso maschile riceve il corredo genetico legato al cromosoma X:	dalla madre	dal padre	da entrambi i genitori	dal nonno
1990	Con il termine di omozigote si indica:	un organismo che possiede geni identici per un determinato carattere	il prodotto di fusione di due gameti	un organismo che possiede geni diversi per un determinato carattere	un individuo con un corredo aploide di cromosomi
1991	Dopo un pasto abbondante a base di pane, quali sono i prodotti finali più rilevanti che provengono dalla digestione?	Monosaccaridi	Polisaccaridi	Anidride carbonica e acqua	Tetrasaccaridi
1992	Il fruttosio è:	un chetoesoso	un aldoesoso	un chetopentoso	un aldopentoso
1993	I glucidi sono costituiti da:	C,H,O	C,N,O	C,N,H	C,S,H
1994	A livello di quale dei seguenti organuli si ha la sintesi di catene polipeptidiche?	Ribosomi	Mitocondri	Lisosomi	Nucleolo
1995	La fase S si trova:	nel ciclo cellulare	nella meiosi	nel ciclo mestruale	nella digestione
1996	Nella specie umana, il padre trasmette il cromosoma Y:	solo ai figli di sesso maschile	a tutti i figli indistintamente	solo alle figlie	dipende dal caso
1997	Quale di questi composti è un costituente dell'RNA?	Ribosio	Glucosio	Acetone	Fruttosio
1998	L'mRNA è:	un acido nucleico che dirige la sintesi proteica	un acido nucleico che contiene il genoma cellulare	una macromolecola la cui funzione non è stata ancora determinata	il prodotto di delezione del materiale genetico
1999	Le basi azotate formano:	il DNA e l'RNA	le proteine	i carboidrati	gli aminoacidi
2000	La struttura secondaria del DNA è determinata da legami:	idrogeno	covalenti	disolfuro	di Van der Waals
2001	Quale dei seguenti termini indica un parassita dell'uomo?	Plasmodio	Cenobio	Desmosoma	Estrogeno
2002	Il virus è:	una struttura molecolare, inerte al di fuori di una cellula	una cellula eucariota	una cellula procariota	un protozoo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2003	In uno zigote umano sono presenti:	46 cromosomi	48 cromosomi	23 cromosomi	due nuclei ben separati
2004	Il succo di limone, spesso utilizzato in semplici disturbi gastrici, è caratterizzato da:	acidità	forte alcalinità	elevato contenuto di enzimi digestivi	elevato contenuto di ptialina
2005	La glicerina è:	il propantriolo	una aldeide	un fenolo	un esplosivo
2006	Per amminoacidi non essenziali si intendono quelli che:	sono sintetizzati dall'organismo in quantità sufficienti	non risultano naturali per l'organismo umano	non sono utilizzati dall'organismo per sintetizzare proteine	non vengono assorbiti a livello del tratto gastrointestinale
2007	La struttura fibrosa fondamentale del cromosoma che in interfase ha un aspetto diffuso e granulare, si chiama:	cromatina	chimera	codone	cristone
2008	Un nucleoside è:	il glicoside di una base azotata con ribosio o desossiribosio	l'estere di una base azotata con acido fosforico	l'anidride di un acido nucleico	l'estere fosforico del ribosio
2009	Eterozigote è un termine adottato in genetica per indicare:	un individuo nel quale un carattere è rappresentato da una coppia di alleli diversi	un individuo portatore di una coppia di geni in forma dominante	l'insieme dei caratteri ereditari di un organismo	organismi che si nutrono di vegetali
2010	Quale delle seguenti sostanze è più energetica per un grammo di peso?	Lipide	Proteina	Zucchero	Acqua
2011	L'amido è:	un polisaccaride	un grasso	un monosaccaride	un polipeptide
2012	Quando un liquido evapora:	diminuisce la massa del liquido	aumenta la temperatura del liquido	diminuisce la pressione del liquido	aumenta la pressione del liquido
2013	II materiale nucleare costituito da DNA e proteine basiche (istoni), che si organizzerà in cromosomi prima della divisione cellulare, è detto:	cromatina	cromoforo	nucleosoma	cariotipo
2014	Due geni che occupano loci corrispondenti su cromosomi omologhi sono detti:	alleli	omeotermi	aploidi	gemelli
2015	Per unione del galattosio + glucosio si ottiene:	lattosio	saccarosio	mannosio	fruttosio
2016	Per mutazione intendiamo:	alterazione della sequenza delle basi azotate del DNA	cambiamento di attività di una cellula dopo somministrazione antibiotica	il cambiamento delle strutture della cellula dovuto all'azione meccanica esercitata da cellule vicine	il cambiamento della forma della cellula dovuto a fenomeni fisici, quali la tensione superficiale, la forza di gravita, etc...
2017	II DNA e l'RNA sono:	acidi nucleici	proteine	enzimi	polisaccaridi
2018	La cellulosa è costituita da:	carboidrati	amminoacidi	grassi	frammenti cellulari
2019	In una soluzione prevale la concentrazione degli ioni idrossonio H3O+ rispetto a quella degli ioni OH-. La soluzione è:	acida	neutra	basica	isotonica
2020	I determinanti dei caratteri genetici, localizzati sui cromosomi e costituiti da tratti di DNA, sono:	geni	cromatidi	cromoplasti	genotipi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2021	Lo scambio di segmenti, e quindi dei geni corrispondenti, tra due cromosomi omologhi, che si appaiano nelle sinapsi durante la meiosi, si definisce:	crossing-over	linkage	feedback	trasmigrazione
2022	Il cariotipo è:	l'assetto dei cromosomi di un individuo	una particolare regione del nucleo	la membrana nucleare	una modalità relativa alla fecondazione
2023	I caratteri genetici:	possono o meno esplicarsi nel fenotipo anche in rapporto all'ambiente	si ritrovano sempre nel fenotipo	non influenzano mai il fenotipo	sono solo quei caratteri che non incidono sulla sopravvivenza
2024	Che cosa è un allele?	La forma alternativa di un gene	Un carattere ereditario	Un carattere somatico Y	Una proteina del DNA
2025	Che cos'è una mole di una sostanza?	Una massa in grammi uguale al peso molecolare	Una quantità di sostanza superiore ad 1 kg	Il peso in grammi di una molecola	Il numero di molecole contenute in 1 kg
2026	Una soluzione è ipertonica rispetto al sangue quando:	la pressione osmotica è superiore a quella del sangue	la pressione osmotica è uguale a quella del sangue	la concentrazione dello ione idrogeno è superiore a quella del sangue	la concentrazione dello ione idrogeno è uguale a quella del sangue
2027	Da un incrocio fra una donna di gruppo sanguigno AB ed un uomo di gruppo AB nasceranno figli:	A, B o AB	di gruppo AB	di gruppo A e B	di gruppo A e AB
2028	Un uomo di gruppo sanguigno AA sposa una donna di gruppo sanguigno BB. I loro figli avranno gruppo sanguigno:	AB	solo A	A o B	solo B
2029	Quale dei seguenti liquidi è acido?	Succo di limone	Varecchina	Lisoformio	Benzina
2030	L'alterazione ereditaria del patrimonio genetico è una:	mutazione	trascrizione	selezione naturale	traduzione
2031	I codoni sono:	sequenze nucleotidiche	geni	mutazioni	delezioni
2032	Quali dei seguenti esseri viventi hanno bisogno di luce per compiere il loro ciclo vitale?	Alghe	Virus	Batteri	Funghi
2033	L’aploide è un:	termine usato per indicare una cellula o un organismo che contiene la metà del numero normale di cromosomi caratteristici di una specie	termine usato per indicare una cellula che contiene solo due cromosomi per ciascuna coppia di omologhi	organo sacciforme contenente le spore	insieme degli organi maschili di un fiore
2034	Quali sono i fondamentali composti della materia vivente?	Carboidrati, acidi grassi, amminoacidi, acidi nucleici	Carboidrati e lipidi	Emoglobina e albumina	Amminoacidi
2035	Nell'uomo può avvenire anche la:	fermentazione lattica	fotolisi	ciclo di Calvin	reazione al buio
2036	Il differenziamento è:	un processo di diversificazione morfologica e funzionale	un tipo di moltiplicazione cellulare	una fase della mitosi	la produzione di sostanze ormonali
2037	I cromosomi sessuali sono presentì:	nel nucleo di tutte le cellule	nel citoplasma	nel nucleo dell'uovo e dello spermatozoo	nel citoplasma delle cellule riproduttive
2038	Per cariotipo intendiamo:	il numero totale dei cromosomi di un organismo	il numero esatto di denti di un organismo	il numero totale dei mitocondri nell'uomo	il meccanismo di formazione della matrice mitocondriale
2039	In quale dei seguenti composti è contenuto ferro?	Mioglobina	Trigliceride	Clorofilla	Carotene

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2040	L'emoglobina sta al Fe come la clorofilla sta al:	Mg	Zn	Mn	Al
2041	Gli alleli sono:	forme alternative dello stesso gene	composti aromatici	solo due per gene	geni letali
2042	L'amido e la cellulosa sono:	polisaccaridi	proteine	monosaccaridi	un monosaccaride e un polisaccaride
2043	Sono portatori di informazioni genetiche:	il DNA	le proteine	i lipidi	il glicogeno
2044	Un individuo di gruppo sanguigno A può ricevere sangue di tipo:	A, 0	solo A	solo 0	non può ricevere sangue, può solo donarlo
2045	In un organismo o in una cellula aploide:	ogni tipo di cromosoma è presente in un singolo esemplare	ogni tipo di cromosoma è presente in un doppio esemplare	ogni tipo di cromosoma è presente in un triplo esemplare	negli organismi o nelle cellule aploidi non esiste il cromosoma
2046	L'emoglobina:	trasporta ossigeno	trasporta elettroni	catalizza la degradazione dell'amido	fornisce energia ai tessuti
2047	Un corredo cromosomico di tipo aploide si ottiene tramite:	meiosi	ciclo mitotico	partenogenesi	scissione binaria
2048	Le mutazioni avvenute durante la gametogenesi sono importanti dal punto di vista evolutivo:	perché possono essere trasmesse ai discendenti	perché non possono essere trasmesse ai discendenti	perché provocano la sterilità dell'individuo	perché incrementano la riproduttività
2049	Il glucosio è solubile in acqua e non si scioglie in benzene. In relazione a questa caratteristica il glucosio è un solido:	polare	ionico	non polare	idratato
2050	La molecola degli acidi organici è caratterizzata:	dal gruppo carbossilico	dallo ione ammonio	dal gruppo ossidrilico	dal gruppo carbonilico
2051	Glucosio + galattosio formano:	lattosio	fruttosio	saccarosio	maltosio
2052	Quale dei seguenti eventi genera variabilità genetica?	Gli scambi di tratti tra cromosomi omologhi	La segmentazione dell'uovo	La duplicazione dei mitocondri	La divisione cellulare
2053	La fusione di un gamete maschile con un gamete femminile dà origine a:	uno zigote	una morula	una gonade	un allele
2054	Sciogliendo in acqua pura un sale stechiometricamente neutro si ottiene una soluzione:	acida, basica o neutra a seconda della natura del sale	sempre neutra	acida se il sale è formato per reazione di una qualsiasi base con un acido forte	basica se il sale è un elettrolita anfotero
2055	Quale dei seguenti tipi di cellula ha funzione di difesa?	Globuli bianchi	Ovociti	Neuroni	Globuli rossi
2056	Durante la fase M del ciclo cellulare:	la cellula si divide	la cellula sintetizza DNA	la cellula è a riposo	avviene la moltiplicazione degli organuli cellulari
2057	I telomeri sono:	le due estremità dei cromosomi	organuli citoplasmatici di forma vacuolare	cromosomi con più centromeri	cellule intermedie che si formano durante la seconda divisione meiotica
2058	Che cos'è una vitamina?	una sostanza fondamentale introdotta dall'esterno	una sostanza sintetizzata dall'organismo	una sostanza di riserva	un antibiotico
2059	Quale di queste è una mutazione?	Inversione	Crossing-over	Traduzione	Feedback
2060	La reazione oscura della fotosintesi richiede disponibilità di:	anidride carbonica	luce	ribosio	fosforo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2061	Il fusto origina da:	un germoglio	un embrione	un seme	un fiore
2062	I crostacei sono:	ovipari	ovovivipari	provvisti di vescica natatoria	pesci
2063	Per fototropismo si intende:	la proprietà delle piante di orientarsi verso la luce	il movimento di reazione agli stimoli sonori	lo svolgersi della fotosintesi clorofilliana	la proprietà di colorarsi di una cellula animale
2064	Il codice genetico è universale. In altre parole:	il significato delle 64 triplette è lo stesso per tutti gli esseri viventi	in tutti gli esseri viventi il DNA è la sede di caratteri ereditari	la duplicazione del DNA avviene con la stessa modalità nei procarioti e negli eucarioti	è identico per tutti gli individui
2065	I placentati sono:	mammiferi dei quali fa parte l'uomo	mammiferi dei quali fa parte il serpente	invertebrati	rettili
2066	La pressione atmosferica:	diminuisce con l'aumentare dell'altitudine	aumenta con l'aumentare dell'altitudine	non varia con il variare dell'altitudine	aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine
2067	La clavicola:	è un osso lungo	è un osso piatto	è sinonimo di scapola	è un muscolo della spalla
2068	La faringe è un organo dell'apparato:	sia digerente che respiratorio	digerente	urinario	genitale
2069	Le piante respirano:	di giorno e di notte	di notte	di giorno	solo in presenza di CO2
2070	Un batterio che produce insulina umana e un organismo:	che è diventato geneticamente modificato	che è stato donato	che ha perso le sue normali capacità metaboliche	che possiede enzimi diversi rispetto a batteri della stessa specie
2071	Non è un osso:	il piloro	il femore	il radio	lo sterno
2072	L'energia radiante del sole:	entra in una catena alimentare trasformandosi in energia chimica	entra in una catena alimentare come tale	inibisce la fotosintesi	attiva la respirazione cellulare
2073	I fosfolipidi sono:	costituenti della membrana plasmatica	ormoni	costituenti di proteine	vitamine
2074	Gli animali che vivono fissi sul fondo marino, formano:	il bentos	il plancton	il necton	il pelagos
2075	Il numero di volte con cui compare un determinato gene in una popolazione, si definisce:	frequenza genica	allelismo	frutto genico	diploidismo
2076	Il vaccino antinfluenzale:	deve essere preparato ogni anno in forma nuova	non è stato trovato	deve essere somministrato a tutti indistintamente	si può somministrare solo ai bambini
2077	Indicare qual è il significato del termine "collutorio".	Medicamento liquido per l'igiene orale	Revulsivo cutaneo	Lavanda vaginale	Preparato per il lavaggio dei capelli
2078	Individuare l' accoppiamento improprio.	Linfonodo - Sutura chirurgica	Ferita - Cicatrizzazione	Bisturi - Lama	Forbici - Leva
2079	Le pulsazioni cardiache nell'uomo hanno una frequenza dell'ordine di:	1 Hz	0,01 Hz	10 Hz	100 Hz
2080	Indicare qual è il significato del termine "onicofagia".	Abitudine di mangiarsi le unghie	Intossicazione da cibi avariati	Assunzione cronica di oppio	Sinonimo di vegetariano
2081	Gli elementi fisici e chimici dell'ambiente formano:	i fattori abiotici	i fattori biotici	un ecosistema	la biosfera
2082	La placenta è:	un annesso embrionale	una tonaca uterina	un segmento embrionale	una ghiandola esocrina
2083	La motilità intestinale è di tipo:	peristaltico	bifasico	continuo	intermittente
2084	Il fegato è:	una ghiandola esocrina ed endocrina annessa al canale digerente	una ghiandola olocrina	una ghiandola esocrina isolata	un organo linfoide
2085	Gli acidi carbossilici sono:	acidi organici	acidi inorganici	monosaccaridi	lipidi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2086	Quale dei seguenti processi caratterizza l'effetto termoregolativo della sudorazione?	Evaporazione	Conduzione	Irraggiamento	Convezione
2087	Indicare qual è il significato del termine "Anoressia".	Mancanza di appetito	Mancata ritenzione di una supposta	Incontinenza delle feci	Tipo di sutura chirurgica
2088	Telofase e citodieresi sono:	due fasi della mitosi e della meiosi	due stadi di maturazione delle cellule sessuati	due fasi della mitosi solamente	fasi della maturazione dì un virus
2089	Lo scheletro esterno degli artropodi prende il nome di:	esoscheletro	endoscheletro	mesoscheletro	dermoscheletro
2090	Quale delle forme farmaceutiche seguenti può essere somministrata per via topica?	Pomate	Supposte	Compresse	Più di una di quelli indicate
2091	Il fabbisogno calorico giornaliero medio di una donna adulta è:	2000 Kcal	1000Kcal	3000 Kcal	800 Kcal
2092	Un eterocromosoma è:	un cromosoma sessuale	un cromosoma di forma anormale	un qualunque cromosoma	un cromosoma derivante dalla fusione di due cromosomi diversi
2093	La proteina associata al DNA, ricca di arginina e lisina, è:	istone	ligasi	ittioli	istamina
2094	La cornea è:	un tessuto dell'occhio	un tessuto embrionale	una malattia del sistema nervoso	una patologia della vista
2095	La scissione del glucosio è detta:	glicolisi	glicogenolisi	ciclo di Krebs	gluconeogenesi
2096	Indicare qual è il significato del termine "Colera".	Malattia infettiva epidemica	Nube tossica da inquinamento	Odore nauseabondo	Forte arrabbiatura
2097	Le tartarughe sono:	rettili	anfibi	mammiferi	gasteropodi
2098	L'eritema è:	una condizione cutanea patologica	una condizione cutanea fisiologica	un'ustione	una patologia retinica
2099	Individuare l' accoppiamento improprio.	Laringe - Tubo digerente	Polmoni - Ossigeno	Bronchi - Alveoli	Fegato - Bile
2100	Con 2n e n si indicano rispettivamente:	un corredo diploide e aploide	il numero di ovulazioni e di spermatozoi	un corredo aploide e diploide	gli eterozigoti e gli omozigoti
2101	L'esocitosi è:	il meccanismo attraverso il quale una cellula eucariota secerne all'esterno materiali vari impacchettati in vescicole	il meccanismo attraverso il quale una cellula animale ingloba materiali solidi e liquidi	la capacità delle piante di reagire alla luce con movimenti di crescita	la capacità di alcune molecole di riemettere luce se irradiate
2102	I ribosomi sono presenti nel citoplasma:	allo stato libero, associati tra loro a formare i polisomi, o associati al reticolo endoplasmatico	soltanto alio stato libero	associati soltanto al reticolo endoplasmatico	soltanto a formare i polisomi
2103	I mitocondri:	sono le centrali energetiche di tutte le cellule eucariotiche e di importanti biosintesi quali gli ormoni steroidei	sono la sede delle digestioni cellulari	sono la sede dei movimenti cellulari	sono la sede della fotosintesi
2104	Sostanze (generalmente di natura proteica) che introdotte in un organismo stimolano in esso la formazione di anticorpi, si chiamano:	antigeni	anticodon	alcaloidi	aracnoidi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2105	I pesci elettrici producono scariche elettriche fino a duemila watt. Le scariche originano da organi elettrici formati da pile di cellule multinucleate a forma di moneta, chiamate elettroplacche. A seconda che le scariche elettriche siano originate da pesci di acqua dolce o di acqua salata, saranno caratterizzate rispettivamente da alto voltaggio e basso amperaggio o viceversa. Sapendo che in un circuito elettrico il collegamento in serie produce alto voltaggio e quello in parallelo alto amperaggio, come saranno configurati gli organi elettrici nelle specie marine?	Polo positivo di una cellula contro polo positivo di quella adiacente	Polo positivo di una cellula contro polo negativo di quella adiacente	Le cellule degli organi elettrici non avranno orientamento specifico	Le cellula degli organi elettrici sono disposte in sezioni toroidali
2106	L' ossigeno presente nell'aria atmosferica fluisce negli alveoli polmonari con un meccanismo fisico:	perché la sua pressione parziale nell'aria è maggiore che negli alveoli	perché attratto dall'anidride carbonica contenuta in essi	nonostante la sua pressione parziale nell'aria sia maggiore che negli alveoli	perché negli alveoli la temperatura è maggiore
2107	Subito dopo la fecondazione nello zigote si verifica:	la segmentazione	la gastrulazione	lo scoppio follicolare	la scissione binaria
2108	Quale delle seguenti triadi di parole ha una sua coerenza interna?	Vitamina C - Idrosolubile - Antiscorbutica	Vitamina C - Axeroftolo - Visione indistinta	Vitamina C - Liposolubile - Antiscorbutica	Più di una risposta è esatta
2109	Valutare le seguenti affermazioni: la struttura primaria di una proteina è determinata da: A) legami a idrogeno; B) legami covalenti; C) interazioni idrofobiche; D) legami di solfuro; E) forze di Van der Waals. UNA SOLA delle seguenti opzioni è giusta. Quale?	di tipo B	di tipo B e A	di tipo B e D	di tipo B e C
2110	I perossisomi sono:	vescicole dotate di membrana contenenti enzimi ossidativi che demoliscono il perossido di idrogeno	vescicole dotate di membrana contenenti enzimi idrolitici impegnati nelle digestioni cellulari	sono le centrali energetiche della cellula perché fabbricano ATP	contengono clorofilla e sono importanti per la fotosintesi
2111	Se una cellula animale viene immersa in una soluzione ipotonica:	si gonfia d'acqua e può scoppiare	la quantità di acqua che entra nella cellula è uguale a quella che ne esce	introduce i sali che le mancano per diventare isotonica con l'ambiente esterno	perde acqua per osmosi e si raggrinzisce
2112	Nel corpo umano, quale tra i seguenti è un osso lungo?	L’ulna	La scapola	La rotula	La falange

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2113	Le vene polmonari:	portano sangue ossigenato all'atrio sinistro del cuore	portano sangue ossigenato ai polmoni	portano sangue povero di ossigeno all'atrio sinistro del cuore	portano sangue ossigenato all'atrio destro del cuore
2114	Un gruppo di pazienti affetto da immunodeficienza grave combinata è stato trattato con un protocollo sperimentale di terapia genica. La terapia ha avuto successo, ma alcuni pazienti hanno sviluppato una leucemia. L'ipotesi più verosimile è che ciò sia avvenuto perché il transgene:	si è inserito all'interno di un gene importante per il controllo della divisione cellulare	si è inserito all'interno di un gene cellulare essenziale provocando la morte delle cellule che lo esprimevano	si è inserito solo nelle cellule del midollo osseo	non si è inserito in nessuna cellula dell'organismo
2115	Nell'uomo, le cellule muscolari differiscono dalle cellule nervose soprattutto perché:	esprimono geni differenti	hanno cromosomi differenti	usano codici genetici differenti	contengono geni differenti
2116	Quale, tra le seguenti, rappresenta la descrizione del sistema circolatorio dei rettili?	Due atri, ventricolo diviso da un setto incompleto, circolazione doppia	Cuore diviso in due cavità, circolazione semplice	Un atrio e due ventricoli, circolazione semplice	Cuore diviso in quattro cavità, circolazione doppia
2117	La malattia nota con il nome di nefrite colpisce:	l'apparato urinario	un nervo o un gruppo di nervi	l'apparato riproduttore	l'apparato digerente
2118	I ribosomi legati al Reticolo Endoplasmatico:	sintetizzano proteine di secrezione	sono localizzati nel nucleo	sono presenti nei batteri	sono composti da tre subunità
2119	Quale dei seguenti eventi è conseguente all'attività della ATPsintasi nelle cellule eucariotiche?	diminuzione del pH della matrice mitocondriale	ossidazione del FADH	sintesi di ATP da parte dei citocromi	trasporto attivo di ioni H+ dalla matrice mitocondriale allo spazio intermembrana
2120	L' inattivazione del cromosoma X nei mammiferi di sesso femminile :	riguarda indifferentemente il cromosoma X paterno o materno	avviene solo nelle cellule germinali	riguarda sempre il cromosoma X con il maggior numero di alleli mutati	è correlata con la presenza di un nucleolo
2121	DNA polimerasi e RNA polimerasi :	catalizzano la formazione di legami fosfoesterici	sono entrambe composte da nucleotidi	hanno necessità di un primer per svolgere la loro funzione	sintetizzano frammenti di Okazaki
2122	La delezione di tre nucleotidi adiacenti nella sequenza di un gene codificante un polipeptide causa :	la perdita di un amminoacido	lo scorrimento della cornice di lettura	il cambiamento di un gran numero di aminoacidi	l'arresto della trascrizione
2123	La patologia infartuale:	e' una necrosi ischemica localizzata	colpisce solamente il tessuto cardiaco	e' sempre asintomatica	non è in relazione alla mancata ossigenazione dei tessuti
2124	I globuli rossi di un individuo scoppiano se posti in un mezzo costituito da:	acqua distillata	sangue di un altro individuo	acqua di mare	plasma sanguigno
2125	Attraverso quale processo avviene l'assunzione del colesterolo extracellulare da parte delle cellule?	Endocitosi	Diapedesi	Pinocitosi	Fagocitosi
2126	Come si chiama l'ingestione di piccole quantità di liquido da parte di una cellula?	Pinocitosi	Trasporto attivo	Fagocitosi	Diffusione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2127	Il cuore nei mammiferi è costituito da:	due atri e due ventricoli	un atrio ed un venticolo	un atrio e due ventricoli	due atri ed un ventricolo
2128	La più grande unità in cui può verificarsi un flusso genico è:	la specie	la popolazione	il genere	il phylum
2129	A quale caratteristica strutturale della molecola di DNA è attribuibile la possibilità di trasferire invariata l'informazione genetica da una generazione all'altra?	Alla complementarietà delle basi azotate	Alle sue grandi dimensioni	Alla sua conformazione ad elica	Alla sua natura polimerica
2130	Un recipiente è suddiviso da una membrana semipermeabile in due comparti, contenenti ciascuno una soluzione. Nel comparto A il livello del liquido diminuisce. Quale tra le seguenti supposizioni può essere considerata CORRETTA?	La soluzione del comparto A è ipotonica rispetto a quella del comparto B	La soluzione del comparto A è ipertonica rispetto a quella del comparto B	La soluzione del comparto B è ipotonica rispetto a quella del comparto A	Le due soluzioni sono isotoniche
2131	L'emofilia è un'alterazione che consiste nella non coagulazione del sangue, dovuta ad un insieme di geni recessivi situati sul cromosoma X. Pertanto se un uomo risulta emofiliaco da quale dei seguenti motivi può dipendere?	Suo nonno materno era emofiliaco	Si è verificata una mutazione sui cromosomi ricevuti dal padre	Suo padre era probabilmente portatore sano dell'emofilia	Gli è stata effettuata una trasfusione di sangue infetto
2132	I legamenti servono a:	connettere le ossa tra loro, mantenendole in posizione appropriata	legare i muscoli scheletrici tra di loro	connettere i muscoli scheletrici alle ossa	garantire l'azione contrattile del muscolo sulla superficie articolare dell'osso
2133	L'energia che si ricava dalla demolizione di una mole di glucosio è:	la stessa, indipendentemente dal sito di demolizione	maggiore se la demolizione avviene nella cellula	maggiore se la demolizione avviene al di fuori della cellula	funzione del tipo di metabolismo cellulare
2134	Gli introni presenti nel DNA:	possono determinare un aumento della diversità genetica	impediscono la corretta trascrizione dell'mRNA	inducono malattie genetiche	bloccano la duplicazione della cellula
2135	Quale di queste funzioni non è svolta dal fegato?	La produzione di amilasi.	L'accumulo di zuccheri sotto forma di glicogeno.	La degradazione dell'emoglobina.	La metabolizzazione dei farmaci.
2136	Quale dei seguenti è un osso del piede?	Metatarsale.	Metacarpale.	Ioide.	Ulna.
2137	Quanti tipi di endocitosi esistono?	Tre.	Due.	Quattro.	Uno.
2138	Quale tra queste interazioni è negativa?	La competizione.	Il mutualismo.	La protocooperazione.	Il commensalismo.
2139	Il polline:	può presentare dei pori.	e' fatto di intina.	non ha aperture.	contiene il patrimonio genetico femminile.
2140	Cos'è l'Aspergillo?	Una muffa.	Un virus.	Un batterio.	Un protozoo.
2141	Quale di questi amminoacidi non ha origine dal piruvato?	La treonina.	L'alanina.	La valina.	La leucina.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2142	I polmoni degli uccelli sono:	piccoli e compatti.	numerosi.	grandi.	dotati di alveoli disposti all'estremità di dotti a fondo cieco.
2143	I mammiferi che hanno il maggior numero di generi e di specie sono:	i roditori.	i cetacei.	gli ungulati.	i carnivori.
2144	Quale delle seguenti caratteristiche appartiene a un carattere dominante?	La maggior parte dei caratteri dominanti produce effetti meno gravi dei recessivi.	Ogni persona affetta nell'albero familiare non può avere alcun genitore affetto.	Il carattere dominante può saltare le generazioni.	La loro espressione è costante in tutti gli individui.
2145	La lebbra lepromatosa:	può portare alla morte.	e' autolimitante.	regredisce spontaneamente.	provoca una normale risposta immunitaria cellulare.
2146	Qual è l'unità tassonomica più ampia?	Dominio.	Genere.	Classe.	Regno.
2147	Le specie appartenenti alla stessa classe sono incluse:	nello stesso phylum.	nello stesso genere.	nello stesso ordine.	nella stessa famiglia.
2148	Il tubulo pollinico:	conduce le cellule spermatiche a fecondare l'ovulo.	sostiene l'antera.	contiene il granulo pollinico.	e' la parte del carpello che contiene l'ovulo.
2149	Cos'è il sarcomero?	L'unità fondamentale della miofibrilla.	La proteina contrattile presente nel muscolo.	L'unità fondamentale della fibra muscolare.	La membrana della cellula muscolare.
2150	Lo sfintere pilorico regola il passaggio del cibo verso:	l'intestino tenue.	lo stomaco.	l'intestino crasso.	l'esofago.
2151	Cos'è un antigene?	Un insieme di molecole (o loro parti) che l'organismo riconosce come estranee.	Il prodotto dei linfociti B.	Il prodotto dei linfociti T.	Una delle subunità dell'anticorpo.
2152	Gli anticorpi sono:	molecole proteiche formate da quattro catene polipeptidiche.	molecole estranee all'organismo.	molecole proteiche formate da due catene polipeptidiche.	molecole polisaccaridiche.
2153	Cos'è un bioma?	Un tipo di comunità di organismi che popola una zona.	Una zona geografica.	Una specie di organismi.	Una specie adattata a un certo ambiente.
2154	I litorali rocciosi:	sono divisi nelle zone sopracotidale, intercotidale e subcotidale.	sono meno popolati di quelli sabbiosi.	sono privi di organismi vegetali.	ospitano un numero esiguo di organismi.
2155	Individuare l' accoppiamento improprio.	Epidemia - Scomparsa di una malattia	Epitelio - Tessuto	Epatite - Infiammazione del fegato	Epilessia - Malattia
2156	La riproduzione agamica è:	un processo di riproduzione senza l'intervento delle cellule sessuali	caratteristica delle piante	caratteristica dell'uomo	la riproduzione tramite l'atto sessuale
2157	L'altro nome per indicare la cistifellea è:	colecisti	cisti epatica	appendice	cisti da echinococco
2158	Quale di queste è la ghiandola più voluminosa?	Fegato	Ipofisi	Parotide	Tiroide
2159	Il tessuto fatto di cellule specializzate per la contrazione, che determina i movimenti del corpo è il:	muscolare	connettivo	epiteliale	nervoso
2160	La riproduzione agamica:	è la riproduzione senza cellule sessuate	è propria dei mammiferi	è la riproduzione con gameti	è propria dei vegetali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2161	Il cranio, la colonna vertebrale, lo sterno e le costole formano una parte del sistema scheletrico. Essa è:	la parte assiale	la parte appendicolare	la parte fissa	la parte cartilaginea
2162	Il contagio da AIDS:	avviene pariteticamente tra omosessuali ed eterosessuali	avviene esclusivamente tra omosessuali	avviene esclusivamente tra eterosessuali	era presente anche nel medioevo
2163	L'anafilassi è:	una reazione immunitaria	una reazione nervosa	una patologia renale	una condizione fisiologica
2164	Le valvole sono:	apparati anatomici riscontrabili nel cuore e nei vasi	apparati anatomici riscontrabili solo nel cuore	apparati anatomici riscontrabili solo nelle vene	apparati funzionali del cuore
2165	Il sistema cardiocircolatorio umano prevede l'esistenza di:	una pompa, il piccolo e il grande circolo	una pompa e il grande circolo	una pompa e una doppia circolazione incompleta	una doppia circolazione incompleta
2166	Il testosterone, gli estrogeni e il progesterone sono:	ormoni sessuali maschili e femminili	prodotti industriali	ormoni sessuali maschili	vitamine
2167	Un tumore è caratterizzato:	da cellule a crescita rapida	da cellule altamente differenziate	da cellule a crescita lenta	dal granuloma
2168	Indicare qual è il significato del termine "Costipazione"	Ritenzione delle feci	Ristrettezza economica	Frequente emissione di urina	Studio dei costi farmaceutici
2169	Individuare l'accoppiamento improprio.	Fobia - Voragine rocciosa	Ernia - Intestino	Rinoplastica - Naso	Fotosintesi - Vegetali
2170	Nel cuore sono presenti .... valvole atrio-ventricolari:	due	una	quattro	tre
2171	Indicare qual è il significato del termine "glicosuria".	Presenza di glucosio nelle urine	Assenza di zuccheri nelle urine	Prurito cutaneo	Dosaggio del glucosio nel sangue
2172	La struttura visibile al microscopio ottico durante la mitosi, mediante opportune colorazioni, contenente il materiale genetico in forma altamente condensata, si definisce:	cromosoma	clone	codone	virus
2173	Indicare qual è il significato del termine "Borborigmo"	Rumore prodotto dallo spostamento del contenuto intestinale	Borbottamento	Eruttazione	Forte flautolenza
2174	La mestruazione in una donna è dovuta:	allo sfaldamento della mucosa uterina	all'ovulazione	all'emorragia vaginale	alla rottura dell'uovo non fecondato
2175	Indicare qual è il significato del termine "flebite".	Infiammazione di una vena	Alterazione della crescita	Rilasciamento di un organo	Spasmo dei muscoli della faccia
2176	La vescica:	è dotata di grande distensibilità	si trova accollata ai reni	fa parte dell'apparato riproduttore	accoglie le feci
2177	Un soggetto soffre di un disturbo idiopatico:	se la sua malattia non è riconducibile ad alcuna causa	se ha difficoltà a leggere e a scrivere	se presenta alterazioni dell'ideazione	se presenta gravi turbe mentali
2178	Gli alimenti di origine vegetale sottoposti a trattamenti di conservazione in ambito casalingo possono, se ingeriti,provocare malattie molto gravi. Tra quelle sotto elencate, quale è quella più frequente?	Botulismo	Tetano	Brucellosi	Lebbra

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2179	Indicare qual è il significato del termine "leucocitosi".	Aumento dei globuli bianchi	Secrezione vaginale	Concrezioni mucose nelle cavità nasali	Sostanza gelatinosa
2180	Le metastasi sono:	impianti tumorali in organi diversi da quello sede del tumore primario	fenomeni fisiologici	tumori primitivi	neoplasie benigne
2181	Indicare qual è il significato del termine "odontalgia".	Dolore dei denti	Dolorabilità inguinale	Dolorabilità ascellare	Dolorabilità cervicale
2182	I muscoli involontari:	sono quelli lisci	sono quelli striati cardiaci	sono quelli scheletrici	non esistono
2183	Individuare l'accoppiamento improprio.	Leucemia - Leucorrea	Utero - Mestruazioni	Anemia - Sangue	Lavanda - Vagina
2184	Perchè le ossa degli uccelli sono pneumatiche, cioè ripiene di aria?	Per essere più leggere onde facilitare il volo	Per consentire i movimenti angolari	Per immagazzinare come riserva di ossigeno	In questo modo diventano elastiche
2185	Individuare l' accoppiamento improprio.	Stomatite - Infiammazione vaginale	Emorragia - Uscita di sangue dai vasi sanguinei	Empiastro - Medicamento per uso esterno	Spondilite - Infiammazione delle vertebre
2186	Il processo di maturazione dei gameti maschili è detto:	spermatogenesi	androgenesi	ovogenesi	fecondazione
2187	Glicemia, calcemia e tutti i nomi che terminano in -emia indicano:	la concentrazione di sostanze nel sangue	la concentrazione di sostanze nell'urina	la concentrazione di sostanze in tutti i liquidi organici	la presenza di sostanze nelle cellule
2188	Un clone è:	una popolazione che deriva per via partenogenetica o agamica da un solo genitore	una popolazione che deriva per via agamica o partenogenetica da almeno due genitori	un individuo ottenuto in laboratorio	un figlio avuto per fecondazione artificiale
2189	La rottura e il distacco della mucosa uterina, in assenza di fecondazione è detta:	mestruazione	gastrulazione	endometriosi	scissione
2190	L'azoto in molti mammiferi, compreso l'uomo, si elimina prevalentemente come:	urea	urina	ammoniaca	aminoacidi
2191	Il valore normale dei leucociti nel sangue è pari a circa 8000 cellule per millimetro cubo. Quante ce ne sono in 5 litri di sangue?	40 miliardi	4 miliardi	8 miliardi	400 miliardi
2192	Indicare qual è il significato del termine "oliguria".	scarsa secrezione di urina	allergia alle olive	aumento dell' albumina escreta	intorbidamento delle urine
2193	Individuare l' accoppiamento improprio.	Rotula - Tiroide	Atlante - vertebra	Condilo - Osso	Pancreas - Insulina
2194	Il bilancio in sali e acqua dell'organismo viene regolato:	dai reni	dal fegato	dalla milza	dalla vescica
2195	La parte appendicolare del nostro scheletro è formata da:	arti superiori e arti inferiori	arti superiori	cranio e arti superiori	sterno e coste
2196	L'insulina è:	un ormone proteico	un ormone steroideo	un composto a carattere vitaminico	un alcool trivalente
2197	Nella miopia:	si vedono male gli oggetti lontani	il bulbo oculare è più corto	si vedono male gli oggetti vicini	il cristallino è leggermente opaco
2198	Un organismo nel quale un carattere è rappresentato da una coppia di geni diversi si definisce:	eterozigote	eterotrofo	diploide	eterotermo
2199	Individuare l' accoppiamento improprio.	Orecchio - Collirio	Stomaco - Ulcera	Retto - Supposta	Pancreas - Lipasi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2200	Indicare qual è il significato del termine "Diplopia".	Visione doppia	Salto a due piedi	Disturbo del movimento	Disturbo della visione dei colori
2201	Un maschio portatore di un carattere legato al cromosoma X trasmette tale carattere:	a tutte le figlie femmine, che possono non manifestarlo	al primo figlio maschio	a tutti i figli maschi	a metà dei figli maschi
2202	Quando un individuo si sviluppa da una cellula uovo non fecondata si ha:	la partenogenesi	un parto prematuro	la gemmazione	la scissione binaria
2203	Le cianoficee o alghe azzurre sono:	procarioti	batteri	eucarioti	eucarioti enucleati
2204	Che cosa è la glicerina?	E' l'1,2,3 - propantriolo	E' un esplosivo	E' un aldeide	E' un fenolo
2205	L'urea è un composto azotato. Pertanto non può derivare dal metabolismo di:	polisaccaridi	peptidi	polipeptidi	glicoproteine
2206	Indicare qual è il significato del termine "Convulsione".	Contrazione e rilasciamento muscolare di natura patologica	Coma profondo	Capovolgimento fetale	Repulsione
2207	La presenza di sostanze nell'urina si indica con il suffisso:	-uria	-oma	-ernia	-ito
2208	L'acido prodotto dalle ghiandole gastriche è:	l'acido cloridrico	l'acido ascorbico	l'acido acetilsalicilico	l'acido lattico
2209	Nella tecnologia del DNA ricombinante, il termine vettore si riferisce:	ad una molecola di DNA usata per veicolare altro DNA in opportune cellule ospiti	all'enzima che taglia il DNA in frammenti di restrizione	all'estremità coesiva di un frammento di DNA	alla cellula ospite in cui è stato inserito il DNA estraneo
2210	I muscoli vengono stimolati alla contrazione da:	impulsi nervosi	metaboliti	ioni H+	enzimi
2211	Individuare l' accoppiamento improprio.	Botulino - Indigestione	Salmonella - Infezione	Lievito - Fermentazione	Poliomielite - Virus
2212	L'urea è:	una diammide	sinonimo di urina	una base azotata	un amminoacido
2213	Il lattosio è:	un disaccaride	un oligopeptide	un lattone	un lipide
2214	Indicare qual è il significato del termine "analgesico".	Farmaco che abolisce o mitiga il dolore	Farmaco antiemorroidario	Relativo all' apparato uditivo	Farmaco antinfluenzale
2215	Lo sterno è:	un osso anteriore del torace	un muscolo del torace	il nervo che controlla i muscoli della faccia	la fase di contrazione del cuore
2216	Indicare qual è il significato del termine "abulia".	Mancanza di volontà	Rifiuto del cibo	Aumento del senso della fame	Consumo esagerato di cibo
2217	La mioglobina è:	una proteina muscolare	una proteina strutturale	una proteina enzimatica	una vitamina
2218	Indicare qual è il significato del termine " Edema"	Infiltrazione di liquido trasudato o essudato	Sanguinamento	Secrezione esterna	Perdita dell'olfatto
2219	Individuare l' accoppiamento improprio.	Cifosi - Ginocchio	Artrite - Articolazione	Tibia - Gamba	Coxalgia - Dolore
2220	Il termine azotemia indica:	la concentrazione di azoto nel sangue	la concentrazione di azoto nell'urina	la concentrazione di azoto nelle feci	la concentrazione di azoto nelle cellule
2221	I fotorecettori sono:	i recettori dell'occhio	un tipo di fotoni	i recettori dell'orecchio	i recettori del tatto
2222	I ribosomi:	contengono RNA ed enzimi per la sintesi proteica	contengono DNA ed enzimi per la sintesi proteica	contengono solo RNA	contengono solo DNA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2223	Le cavità polmonari terminali dell'albero respiratorio, dove avvengono gli scambi gassosi, sono:	gli alveoli	bronchi	i bronchioli terminali	gli pneumociti
2224	Quale tra le seguenti cellule hanno lo stesso numero di cromosomi della cellula uovo?	Spermatozoi	Globuli rossi	Globuli bianchi	Cellule epatiche
2225	Esistono cellule dotate sia di mitocondri che di cloroplasti, quali?	Cellule vegetali	Cellule di mammiferi	Cellule di insetti	Cellule batteriche
2226	Da chi è prodotta la Penicillina?	Da un fungo	Da un virus	Da un batterio	Da una pianta
2227	Le cellule germinali mature:	hanno un corredo cromosomico aploide	non contengono acidi nucleici	contengono un cariotipo doppio rispetto a quello normale	non hanno nucleo
2228	La riproduzione sessuale garantisce:	comparsa di nuovi assortimenti di geni ad ogni generazione	identità genetica tra genitori e figli	produzione di un elevato numero di gameti vitali	assenza di variabilità genetica
2229	Indicare qual è il significato del termine "asepsi".	Assenza di germi patogeni	Riduzione del numero di germi	Abolizione dei germi saprofiti	Vaccino terapia
2230	L'omeostasi è:	il mantenimento della stessa temperatura	una forma di riproduzione	l'autodistruzione di tessuti morti	il mantenimento di condizioni più o meno costanti, indipendentemente dalle variazioni
2231	Quale di questi animali possiede squame per proteggere la superficie cutanea?	Geco	Salamandra	Rana	Armadillo
2232	Il saccarosio è:	un disaccaride	un monosaccaride	un nucleotide	un composto contenente galattosio
2233	L'interfase:	è l'insieme delle fasi G1-S-G2 del ciclo cellulare	coincide con il periodo di divisione cellulare	è una delle fasi intermedie del ciclo cellulare	comprende le fasi S- G2-M del ciclo cellulare
2234	Un antibiotico è adatto su uno dei seguenti organismi, quali?	Batteri	Virus	Piante	Animali domestici
2235	Gli stimoli appartenenti ai cinque sensi vengono avvertiti dall'uomo tramite:	recettori di vario tipo	effettori muscolari di vario tipo	cute ed annessi	termorecettori solamente
2236	Gli organismi eterotrofi:	si nutrono di composti organici	non esistono più	trasformano composti inorganici in organici	sono gli autosomi
2237	Indicare qual è il significato del termine "acme".	Momento di maggiore intensità di un fenomeno	Dea dell' antichità	Presenza di foruncoli sul viso	Perdita della memoria
2238	L'apparato del Golgi assume un ruolo fondamentale:	nella secrezione cellulare	nella sintesi proteica	nella digestione cellulare	nella respirazione cellulare
2239	Lo zigote è:	l'uovo fecondato	una cellula uovo	un osso della faccia	lo spermatozoo
2240	Le cellule germinali divengono aploidi appena terminato il processo di:	meiosi	fecondazione	anfimissia	mitosi
2241	Indicare qual è il significato del termine "Epistassi".	Emorragia delle narici	Oggetto che sta sopra	Mancanza di equilibrio	Emorroidi sanguinanti
2242	I trigliceridi sono formati da:	acidi grassi e glicerolo	acidi grassi	glicerolo	glicolipidi
2243	il sito attivo è:	il sito dell'enzima dove si attacca il substrato	il luogo della cellula dove avvengono le reazioni	l'aia cardiaca	il sito del substrato che reagisce con l'enzima

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2244	Il termine tessuto in biologia ha il seguente significato:	un insieme di cellule simili aventi la stessa funzione e intercomunicanti	un involucro duro che riveste il corpo degli insetti e che viene periodicamente sostituito	un insieme di organi che svolgono funzioni simili	l'insieme di tutte le cellule di uno stesso organo
2245	Dal ventricolo sinistro si diparte:	l'arteria aorta	l'aorta addominale	l'arteria polmonare	la vena cava
2246	La più importante fonte di glucosio per l'uomo è:	il pane	la carne	la verdura	le uova
2247	La digestione consiste di processi:	meccanici, chimici, soprattutto enzimatici	solo chimici	solo meccanici	fisici
2248	Per glucidi si intendono:	carboidrati o idrati di carbonio	acidi glicosilati	proteine contenenti glucosio	idrocarburi
2249	Durante la citodieresi:	la membrana plasmatica si divide	avviene l'appaiamento dei cromosomi omologhi	avviene il crossing- over	la cellula va incontro a maturazione
2250	Il lattosio è:	un disaccaride	un monosaccaride	un polisaccaride	un eteropolisaccaride
2251	Il codice genetico è strutturato in:	sequenze di tre nucleotidi	sequenze di due nucleotidi	sequenze di tre amminoacidi	sequenze di sei lipidi
2252	A scopo profilattico, le società moderne attuano vaccinazioni di massa contro varie malattie. Tali vaccini sono molto spesso:	antigeni attenuati	sieri di animali infettati	sieri di animali sani	anticorpi modificati
2253	Lo spessore della membrana plasmatica è:	circa 75-100 angstrom	circa 5-6 Angstrom	Circa 200-300 Angstrom	Circa 1900-2000 Angstrom
2254	Una cellula avente corredo cromosomico-n e detta:	aploide	allelico	diploide	omeotermo
2255	La mielina è:	una sostanza bianca che ricopre la fibra nervosa	una fibra nervosa	una sostanza vegetale derivante dal miele	una vitamina
2256	Il cuore nei mammiferi quante camere pompanti possiede?	Quattro	Una	Due	Sei
2257	L'albumina è:	una proteina	un trigliceride	una ammina	un amminoacido
2258	Quale dei seguenti organismi è sprovvisto di vertebre?	Aragosta	Vipera	Squalo	Salamandra
2259	Il comune zucchero da cucina è:	il saccarosio	il fruttosio	il glucosio	il maltosio
2260	Indicare qual è il significato del termine "ermafroditismo".	Presenza di entrambi i caratteri sessuali primari in un individuo	Sinonimo di sodomia	Sistema fraudolento	Alterazione dell' umore
2261	Indicare qual è il significato del termine "Comedone".	Punto nerastro sull'epidermide	Parassita intestinale	Escrescenza gengivale	Apparecchio di protesi
2262	Muffe e lieviti:	sono due tipi di miceli o funghi	appartengono alla stessa classe di batteri	indicano gli stessi microrganismi	sono dei virus patogeni per l'uomo
2263	La competizione tra organismi della stessa specie, viene detta:	competizione intraspecifica	competizione interspecifica	competizione esclusiva	esclusione competitiva
2264	La proteina plasmatica che a livello dei polmoni si carica di O2 è detta:	emoglobina	mioglobina	albumina	globulina
2265	Nelle proteine, la struttura primaria è definita:	dalla sequenza degli amminoacidi	dai legami a idrogeno	dalla composizione in amminoacidi	dalla formazione di una alfa elica
2266	Qual è il nome della porzione di intestino più vicina allo stomaco?	Duodeno	Digiuno	Ileo	Cieco
2267	I caratteri genetici (genoma):	possono o meno esplicarsi nel fenotipo in rapporto all'ambiente	si esplicano sempre nel fenotipo	l'esplicazione del genoma nel fenotipo varia con la specie considerata e non con l'ambiente	il fenotipo è indipendente dal genoma

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2268	Quali delle seguenti affermazioni riguardanti procarioti ed eucarioti è corretta?	Sia i procarioti che gli eucarioti possiedono ribosomi	I procarioti non sono forniti di membrana cellulare	Sia i procarioti che gli eucarioti possiedono mitocondri	I procarioti hanno DNA a singola elica
2269	Indicare qual è il significato del termine "decubito".	Posizione dell' ammalato nel letto	Relativo al gomito	Rilassamento muscolare	Paralisi localizzata
2270	I vasi con il diametro più piccolo sono:	capillari	vene	arterie	arteriole
2271	Secondo Lamark l'evoluzione avrebbe luogo per:	eredità dei caratteri acquisiti	eredità delle mutazioni	convergenza	selezione naturale
2272	La sistole è:	la fase di contrazione del cuore	la fase di rilasciamento del cuore	la fase di riempimento dei ventricoli	non ha a che fare con il cuore
2273	Da cos'è formato il materiale genetico dei virus?	Da DNA o da RNA	Solo DNA	Solo RNA	Da proteine
2274	Informazioni genetiche sono scritte su:	enzimi	glicidi	RNA e istoni	lipidi
2275	Per aploide si intende:	la metà di un corredo cromosomico normale	un tipo di artropode	il numero di cromosomi presente in tutte le cellule	un numero di cromosomi corrispondente a 2n
2276	Il geotropismo è la risposta delle piante:	alla forza di gravità	al suolo	alla luce	all'assorbimento di acqua e sali minerali dal suolo
2277	L'intestino si divide in:	tenue e crasso	digiuno e ileo	tenue e tenue mesenteriale	duodeno e cieco
2278	Gli antibiotici:	combattono infezioni batteriche e sono anche prodotti da microrganismi	combattono infezioni virali	sono microrganismi ostili ai sistemi biologici	sono prodotti vegetali
2279	Indicare qual è il significato del termine "ipotonia".	Diminuzione del tono muscolare	Malattia cutanea	Abbassamento della voce	Aumento della salivazione
2280	Un autosoma è:	qualunque cromosoma diverso dai cromosomi del sesso	un enzima	un virus batterico	un DNA circolare monoelica
2281	Indicare qual è il significato del termine "cefalgia".	Dolore alla testa	Dolore degli arti superiori	Dolore al torace	Depressione dell' umore
2282	I parassiti ed i saprofiti hanno in comune il fatto che:	devono assumere materiale organico	si nutrono di organismi morti	ottengono l'energia da materiale inorganico	il loro metabolismo è dannoso per la cellula ospite
2283	Sono aploidi:	le cellule germinali	tutte le cellule presenti nell'organismo	i mitocondri	le cellule epiteliali
2284	Le piante verdi sono organismi viventi di grandissima importanza biologica perché possono:	trasformare l'energia radiante in energia di legame, scindendo le molecole d'acqua e sintetizzando molecole di zuccheri	sintetizzare le proteine senza spendere energia chimica	sopravvivere senza bisogno di ossigeno che, anzi, eliminano come prodotto di rifiuto	utilizzare direttamente l'energia solare per sintetizzare le proprie proteine
2285	I caratteri controllati da geni localizzati su cromosomi sessuali si definiscono:	caratteri legati al sesso	caratteri mendeliani	caratteri limitati al sesso	caratteri influenzati dal sesso
2286	Per acidi grassi naturali insaturi si intende che:	contengono doppi legami semplici	sono tutti acidi bicarbossilici	sono poco reattivi	contengono solo legami semplici
2287	Cos'è il centromero?	Una struttura dei cromosomi	Una parte del mitocondrio	La parte centrale della cellula	Una struttura dei ribosomi
2288	Individuare l' accoppiamento improprio.	Ematico - Minerale	Embrione - Feto	Embolo - Corpo occludente	Stoma - Bocca
2289	La struttura presente sia nella cellula eucariotica che nella procariotica è:	il ribosoma	il nucleolo	il mitocondrio	un nucleo ben definito

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2290	Di quante calorie giornaliere necessita un uomo adulto sano?	2000	1000	1500	5000
2291	In quale delle seguenti categorie sistematiche la specie Homo Sapiens non può essere inclusa:	artropodi	vertebrati	mammiferi	cordati
2292	La fase del ciclo cellulare in cui la cellula si divide si chiama:	M	G1	S	G0
2293	Nelle aldeidi è presente:	il carbonile	lo ione ammonio	l'ossidrile	il carbossile
2294	Gli acidi grassi sono costituenti delle membrane cellulari sotto forma di:	fosfolipidi	trigliceridi	fosfoglucidi	nucleotidi
2295	Che cosa è il saccarosio?	Un disaccaride	Un monosaccaride	Un aldoesoso	Un trioso
2296	Un uovo con una membrana resistente e uno spermatozoo con pochi enzimi idrolitici, o con insufficienti enzimi per penetrare nel gamete femminile, sono condizioni che favoriscono:	la sterilità di coppia	la sterilità maschile	la sterilità femminile	la fecondazione
2297	Per glicolisi si intende:	la scissione del glucosio	la scissione del glicogeno	la digestione delle proteine	un processo esclusivamente anaerobico
2298	Un medico deve curare una donna apparentemente sterile: dopo aver accertato che non vi è alcun danno a carico dell'apparato riproduttivo, disporrà degli esami clinici per verificare il corretto funzionamento di:	ipofisi	reni	muscolatura liscia	polmoni
2299	Due cicli successivi di divisioni cellulari non separati da una fase di sintesi di DNA prendono il nome di:	meiosi	mitosi	doppia mitosi	interfase
2300	Se in una cellula viene bloccata selettivamente la funzione dei ribosomi, si ha l'arresto immediato della:	traduzione	duplicazione del DNA	trascrizione	glicolisi
2301	Il fenomeno che porta alla formazione di nuove combinazioni di geni o comunque, di segmenti di DNA, prima posti su cromosomi diversi, in seguito ad un evento di crossing-over, si definisce:	ricombinazione	combinazione	rachitismo	retrotrasposizione
2302	Quali sono, fra i seguenti componenti delle cellule eucariotiche, quelli nella cui struttura non sono presenti membrane?	Nucleoli	Nucleo	Lisosomi	Apparato di Golgi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2303	Per trasporto attivo si intende quello per cui:	una sostanza attraversa la membrana plasmatica con dispendio di energia	una sostanza attraversa la membrana plasmatica senza dispendio di energia	una sostanza non riesce ad attraversare la membrana plasmatica anche con dispendio di energia	una sostanza, quando attraversa la membrana plasmatica, produce energia
2304	Il fenomeno che porta alla formazione di nuove combinazioni di geni o comunque, di segmenti di DNA, prima posti su cromosomi diversi, in seguito ad un evento di crossing-over, si definisce:	ricombinazione	fusione di geni	rachitismo	retrotrasposizione
2305	Da chi è prodotta la Penicillina?	Da un fungo	Da un virus	Da un batterio	Da una pianta
2306	Il lisosoma è:	una piccola vescicola intracellulare delimitata da membrana, contenente enzimi in grado di operare una digestione intracellulare	una grande vescicola intracellulare non delimitata da membrana, contenente ormoni	una piccola vescicola intracellulare non delimitata da membrana, contenente vitamine	sinonimo di vacuolo
2307	Le interazioni in cui due organismi sono limitati dalla disponibilità reciproca di cibo, spazio, acqua o luce sono dette relazioni di:	competizione	commensalismo	mutualismo	interdipendenza
2308	I cromosomi di identica morfologia che contengono una serie corrispondente di geni si chiamano:	omologhi	analoghi	recessivi	dominanti
2309	L'organismo o la cellula che contiene nel suo nucleo un doppio patrimonio cromosomico complesso si definisce:	diploide	polipoide	aploide	dominante
2310	Quale dei seguenti organismi non appartiene alla classe degli Uccelli?	Pipistrello	Gabbiano	Pinguino	Tacchino
2311	I cheratinociti sono cellule che ritroviamo:	nell'epidermide	nei virus	nella mucosa intestinale	nella parete batterica
2312	Il sistema nervoso autonomo ortosimpatico:	aumenta la forza di contrazione del cuore e la frequenza cardiaca	aumenta la forza di contrazione del cuore e diminuisce la frequenza cardiaca	non si attiva durante l'esercizio fisico	non ha effetti sul cuore
2313	Nell'essere umano quale fra le seguenti cellule ha lo stesso numero di cromosomi dello spermatozoo?	Cellula ovocita	Zigote	Cellula epatica	Cellula nervosa
2314	Nella cellula, il numero dei tRNA è:	inferiore al numero dei codoni	uguale al numero dei codoni, esclusi i codoni di STOP	superiore al numero dei codoni	uguale al numero dei codoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2315	Tenendo conto dei tempi di risposta del sistema immunitario umano, in caso di introduzione nell'organismo di tossine estremamente nocive e di rapida azione è necessario utilizzare come terapia:	un siero	un vaccino	un antibatterico	un antibiotico
2316	Nel corpo umano, dove si trova il coccige?	Nella colonna vertebrale	Nel gomito	Nella mano	Nel piede
2317	Un enzima di restrizione è una proteina che:	taglia il DNA in corrispondenza di sequenze specifiche	partecipa alla replicazione del DNA	inibisce la duplicazione del DNA	riduce la lunghezza della sequenza del DNA da copiare in fase di replicazione
2318	Quali ormoni tra i seguenti vengono prodotti dalle ovaie nella donna?	Estrogeni	Ossitocina	Adrenalina e noradrenalina	TSH e ADH
2319	Una delle funzioni dei linfociti è quella di:	difendere l'organismo dai batteri	produrre il fattore tissutale	partecipare alla coagulazione del sangue	produrre i globuli rossi
2320	Nel corpo umano, dove termina l'esofago?	Nello stomaco, attraverso il cardias	Nello stomaco, attraverso il piloro	Nel fegato, attraverso la cistifellea	Nel duodeno, attraverso il piloro
2321	Se una cellula eucariote con 12 cromosomi inizia la meiosi, cosa si avrà al termine di tale processo?	4 cellule con 6 cromosomi ciascuna	4 gameti con 12 cromosomi ciascuno	2 cellule con 3 cromosomi ciascuna	2 cellule con 6 cromosomi ciascuna
2322	In una coppia di genitori, il padre ha occhi marroni (BB) e la madre ha occhi marroni (Bb), il padre ha capelli castani (RR) mentre la madre ha capelli rossi (rr). I tre figli della coppia hanno occhi marroni e capelli castani. Quante possibilità avrà il 4º figlio della coppia di avere occhi marroni e capelli rossi?	0	1/16	1/4	1/2
2323	In quale funzione cellulare è coinvolto il reticolo endoplasmatico rugoso?	Nella sintesi delle proteine prevalentemente non destinate al citoplasma	Nella sintesi dei lipidi destinati al citoplasma	Nella sintesi dei glucidi	Nel metabolismo energetico della cellula
2324	Quale tra queste è la sequenza più logica per le strutture anatomiche elencate?	Stomaco, intestino tenue, colon, retto	Intestino tenue, colon, retto, stomaco	Stomaco, colon, retto, intestino tenue	Retto, stomaco, colon, intestino tenue
2325	Due gemelli sviluppatisi da un unico uovo fecondato:	hanno sempre lo stesso sesso	sono sempre ermafroditi	hanno sempre sesso diverso	possono essere di sesso uguale
2326	Un ricercatore identifica una cellula che esprime un recettore tirosin-chinasico mancante nel dominio responsabile dell'attività catalitica chinasica. Tale recettore:	è inattivo anche quando stimolato	viene fosforilato anche senza stimolo	è costitutivamente attivo	non varia la propria funzionalità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2327	L'infezione fungina di organi o tessuti viene denominata:	micosi	narcosi	parassitosi	sepsi
2328	Gli amminoacidi possono legarsi mediante legami peptidici. Un legame peptidico si forma:	dall'unione del carbonio del gruppo carbossilico di un amminoacido con l'azoto del gruppo amminico di un altro amminoacido	dall'interazione dei gruppi R dei due diversi amminoacidi	dall'unione degli ioni carbonio presenti sulla superficie di ogni amminoacido	dall'unione del gruppo carbossilico di un amminoacido con l'atomo di carbonio centrale del secondo amminoacido
2329	In Drosophila il fenotipo ali piccole è recessivo rispetto ad ali normali. Disponendo di una linea pura di Drosophila con ali piccole, come si può dimostrare se il gene per il carattere è situato su un autosoma o sul cromosoma sessuale X?	Se il gene è situato sul cromosoma X, effettuando un incrocio tra moscerini femmine con ali piccole e moscerini maschi con ali normali si deve ottenere una generazione F1 di femmine con ali normali e maschi con ali piccole	Se il gene è situato sul cromosoma X, effettuando un incrocio tra moscerini femmine con ali piccole e moscerini maschi con ali piccole si deve ottenere una generazione F1 di femmine con ali normali e maschi con ali piccole	Se il gene è situato sul cromosoma X, effettuando un incrocio tra moscerini femmine con ali normali e moscerini maschi con ali normali si deve ottenere una generazione F1 di femmine con ali normali e maschi tutti con ali piccole	Se il gene è situato sul cromosoma X, effettuando un incrocio tra moscerini maschi con ali piccole e moscerini femmine con ali normali si deve ottenere una generazione F1 di maschi con ali normali e femmine con ali piccole
2330	Quale, tra le seguenti molecole, è un carboidrato?	Galattosio	Acido palmitoleico	Caseina	Acido oleico
2331	A chi può donare il sangue un individuo di gruppo AB? E da chi può riceverlo? Individuare tra le seguenti alternative la risposta corretta.	Può donare ad AB, può ricevere da tutti i gruppi	Può donare a B e ad AB, può ricevere da B e da 0	Può donare a tutti i gruppi, può ricevere da 0	Può donare a tutti i gruppi, può ricevere da tutti i gruppi
2332	Per “prevenzione primaria” si intende:	combattere le cause e i fattori che possono predisporre all'insorgenza della malattia	curare in modo efficace la terapia con il controllo del decorso stesso	evitare la cronicizzazione della patologia	il numero di nuovi casi di malattia in un determinato periodo di tempo
2333	Nell'osservare una cellula al microscopio si notano dei chiasmi. Ciò indica che si osserva:	una cellula germinale	una cellula procariote	una cellula in mitosi	uno zigote
2334	Il corpo umano immagazzina il glucosio sotto forma di glicogeno. Una sola delle seguenti affermazioni a riguardo è corretta. Indicare quale.	Ciò consente di ridurre la pressione osmotica che eserciterebbero le molecole di glucosio se rimanessero in forma libera	Accanto al glicogeno il corpo umano immagazzina spesso anche amido, con le medesime funzioni	A favorire la riconversione del glicogeno in glucosio è l'ormone insulina	Il glicogeno è costituito da molecole di b-glucosio
2335	Se un prelievo di sangue, dopo aggiunta di anticoagulante, viene diluito 5 volte in acqua, cosa succede al plasma e alle cellule?	La soluzione diviene ipotonica e le cellule scoppiano	Il pH del plasma diminuisce	Si degradano le proteine del plasma, come l'albumina	Il pH del plasma aumenta
2336	La struttura terziaria delle proteine NON è influenzata :	dal legame peptidico	dai legami idrogeno	dalle interazioni idrofobiche	dalla sequenza degli aminoacidi
2337	Si consideri un singolo locus genico in eterozigosi di una cellula diploide. Quale delle seguenti affermazioni è errata?	Non è possibile la manifestazione di entrambi gli alleli	Il gene, in una fase della meiosi, è presente in quattro copie	Il gene, in una fase della mitosi, è presente in quattro copie	La cellula, in interfase, contiene due copie del gene
2338	Quale delle seguenti sequenze rappresenta il flusso di elettroni durante la fotosintesi?	H2O, Fotosistema II e Fotosistema I	NADPH, O2, CO2	H2ONADPH, Ciclo di calvin	NADPH, Clorofilla, Ciclo di calvin

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2339	Per osservare dei protozoi a fresco, quale mezzo di indagine andrebbe usato?	microscopio ottico	lente di ingrandimento	occhio nudo	cannocchiale
2340	Cosa non è possibile vedere al microscopio ottico?	La doppia membrana cellulare	Il nucleo	I globuli rossi	Un cromosoma
2341	Quale dei seguenti livelli di organizzazione comprende anche gli altri?	apparato	cellula	organulo cellulare	tessuto
2342	Di cosa è il principale componente il collagene?	Della matrice extracellulare	Del reticolo endoplasmatico	Del citoplasma	Del citoscheletro
2343	Cosa sono i desmosomi?	Specializzazione di membrana delle cellule epiteliali	Filamenti del fuso mitotico	Filamenti contrattili delle ciglia	Organuli celulari che sintetizzano glucidi
2344	Cosa sono i polisomi?	Gruppi di ribosomi che interagiscono con lo stesso RNA messaggero	Corpi multipli	Strutture fibrillari multiple	Strutture poliformi paranucleari
2345	Il monossido di carbonio è un potente veleno poiché:	si lega stabilmente all'emoglobina impedendo il suo legame con l'ossigeno	rimuove l'atomo di ferro dall'emoglobina, impedendone il legame con l'ossigeno	impedisce il legame dell'emoglobina con l'acqua	determina l'accumulo di metabolici tossici nell'organismo
2346	Il potenziale di azione espresso dal neurone:	viene espresso con uguale intensità per tutti gli stimoli superiori ad una soglia	ha valore dipendente dal grado di ripolarizzazione della membrana	ha valore proporzionale all'intensità dello stimolo	viene espresso in seguito a stimoli di qualsiasi intensità
2347	Nella dominanza incompleta:	l'eterozigote ha un fenotipo proprio	omozigoti ed eterozigoti hanno uguale fenotipo	l'eterozigote ha il fenotipo dominante	l'eterozigote ha il fenotipo recessivo
2348	La coniugazione è un processo attraverso il quale si realizza:	il trasferimento di materiale genetico tra due batteri	la ricombinazione genica negli eucarioti	il trasporto attivo attraverso le proteine di membrana	la divisione cellulare nei procarioti
2349	Il daltonismo è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Se un uomo daltonico sposa una donna normale, nella cui famiglia mai si è verificata tale alterazione, quale affermazione è VERA?	Le figlie sono portatrici sane del daltonismo	Le figlie sono daltoniche	I figli maschi sono daltonici	I figli maschi sono portatori sani del daltonismo
2350	Quale, tra le seguenti caratteristiche, è propria delle cellule epiteliali?	Alcune svolgono un ruolo secretorio	Generano una corrente elettrica	Sono in grado di contrarsi	Hanno un'abbondante matrice extracellulare
2351	Il rigetto acuto degli organi trapiantati è nella maggior parte dei casi diretta conseguenza:	della risposta immunitaria cellulo-mediata	dei farmaci usati durante e dopo l'intervento chirurgico	dell'insuccesso dell'intervento chirurgico	della risposta immunitaria aspecifica
2352	Un significativo vantaggio della fecondazione interna deriva dal fatto che essa:	facilita la riproduzione in ambiente terrestre	consente di attribuire con certezza la paternità	porta alla formazione di una coppia stabile	consente la fecondazione di numerosi ovociti
2353	Se si volessero riprendere delle immagini per un documentario in cui far vedere i cromosomi in movimento durante la divisione cellulare, sarebbe necessario utilizzare:	il microscopio ottico perché il preparato è vivo	il microscopio elettronico a scansione per osservare meglio la superficie dei cromosomi	il microscopio elettronico a trasmissione per il suo potere d'ingrandimento	il microscopio ottico perché ha un elevato potere di risoluzione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2354	Una pila di cisterne golgiane da quanti compartimenti è formata?	Tre.	Due.	Quattro.	Cinque.
2355	Per quale di queste patologie è comunemente usato un vaccino batterico?	Pertosse.	Rabbia.	Morbillo.	Epatite B.
2356	Le cellule NK:	lisano linee tumorali.	esprimono la molecola CD8.	sviluppano granuli citoplasmatici.	attivano il sistema di coagulazione.
2357	Nel processo infiammatorio acuto quale fenomeno si riscontra per primo?	Vasodilatazione arteriolare.	Aumento di permeabilità.	Aumento di velocità di circolo.	Vasodilatazione capillare.
2358	Da quante cellule è formato lo stoma?	Due.	Tre.	Quattro.	Cinque.
2359	Di cosa sono prive le Criptofite?	Della parete cellulare.	Dei flagelli.	Della pellicola.	Della clorofilla.
2360	Cos'è un'abrasione?	Un graffio.	Una contusione.	Una lacerazione.	Un'incisione.
2361	Da cosa è formato il cuore dei Molluschi?	Due atri e un ventricolo.	Un atrio e un ventricolo.	Due atri e due ventricoli.	Un atrio e due ventricoli.
2362	Cos'è l'adrenalina?	Una catecolamina.	Un ormone steroideo.	Un ormone proteico secreto dalle cellule b delle isole di Langerhans.	Un ormone proteico secreto dalle cellule a delle isole di Langerhans.
2363	Come si chiama il periodo che intercorre tra l'inizio della ripresa della meiosi e la metafase II?	Maturazione dell'oocita.	Interazione tra oocita e cellule accessorie.	Ovulazione.	Vitellogenesi.
2364	I bottoni gustativi:	si trovano solo negli animali con un senso del gusto più sviluppato.	sono diffusi nella lingua dei rettili.	sono rari nella faringe degli uccelli.	sono formati da cellule circolari.
2365	La tibia:	ha una testa espansa.	e' lo zeugopodio dell'arto anteriore.	ha una testa rettangolare.	e' molto sottile.
2366	L'azione svolta dalla penicillina è:	battericida.	batteriostatica.	germicida.	virucida.
2367	Nella dominanza incompleta:	l'eterozigote ha un fenotipo proprio.	omozigoti ed eterozigoti hanno uguale fenotipo.	l'eterozigote ha il fenotipo dominante.	l'eterozigote ha il fenotipo recessivo.
2368	Una sostituzione, inserzione o delezione di base azotata è detta:	mutazione puntuale.	mutazione di senso.	mutazione non senso.	spostamento del sistema di lettura.
2369	Usando i grassi come polimeri di riserva, gli animali:	limitano il peso corporeo.	aumentano la massa corporea.	si riparano dal freddo.	risparmiano energia.
2370	Il tessuto epiteliale:	tutte le risposte sono valide.	e' un tessuto di rivestimento.	può essere pluristratificato.	può essere specializzato nella secrezione di sostanze.
2371	I tessuti connettivi:	sono caratterizzati dalla presenza di abbondante matrice extracellulare.	sono tutti solidi.	sono specializzati nella secrezione.	hanno tutti funzione di sostegno.
2372	L'azoto viene eliminato attraverso l'urina sotto forma di:	urea.	ammoniaca.	amminoacidi.	ammonio.
2373	Cosa sono le plasmacellule?	Cellule specializzate nella produzione di anticorpi.	Cellule che fagocitano gli antigeni.	Cellule che "spengono" la risposta immunitaria.	Cellule della memoria immunitaria.
2374	I fattori che limitano la crescita di una popolazione sono:	tutte le risposte sono valide.	densità-dipendenti.	densità- indipendenti.	dipendenti dalla specie.
2375	Quale dei seguenti composti contiene glucosio?	Nessuna delle altre risposte è corretta	DNA	Saccarosiosolo	RNA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2376	Gli ormoni sono composti che hanno le seguenti funzioni:	sono regolatori di molte funzioni biologiche assai diverse tra loro	vengono introdotti con gli alimenti e servono al controllo dei processi di assimilazione	sono tutti regolatori della funzione riproduttiva e sono presenti solo durante l'età feconda	sono prodotti di trasformazione delle vitamine e servono a controllare l'accrescimento
2377	I procarioti presentano:	nessuna delle altre risposte è corretta	il sistema nervoso autonomo	la colonna vertebrale	il sistema cardiocircolatorio
2378	La struttura terziaria è propria :	nessuna delle altre risposte è corretta	delle membrane cellulari	delle membrane mitocondriali	degli aminoacidi
2379	Gli scambi respiratori avvengono:	nessuna delle altre risposte è corretta	a livello delle cavità nasali	nei bronchi	negli alveoli dentari
2380	Quali sono i fondamentali composti organici della materia vivente?	Glucidi, lipidi, protidi e nucleotidi	Lipidi e glucidi	Carbonio e idrogeno	Lipidi e nucleotidi
2381	Nella cellula il DNA ha la funzione di:	contenere informazioni per la corretta sintesi delle proteine	immagazzinare energia poi utilizzata dal nucleo	costituire lo scheletro strutturale che forma il nucleo	catalizzare le reazioni che avvengono nel nucleo
2382	La presenza in un individuo di una combinazione di caratteri (geni) diversa da quella dei genitori si definisce:	ricombinazione	duplicazione	replicazione	rigenerazione
2383	I ribosomi sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	sistemi di comunicazione tra cellula e cellula	vacuoli citoplasmatici	organuli citoplasmatici adibiti alla sintesi lipidica
2384	Le epatiti A e B sono:	infezioni virali	stati fisiologici	infiammazioni vascolari del fegato	infezioni batteriche
2385	Nel fegato il glucosio è convertito in:	glicogeno	aminoacidi	grassi	proteine
2386	Gli alimenti di origine vegetale sottoposti a trattamenti di conservazione in ambito casalingo possono, se ingeriti,provocare malattie molto gravi. Tra quelle sotto elencate, quale è quella frequente?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Tetano	Rabbia	Salmonellosi
2387	L'allele che in un organismo eterozigote non manifesta la sua azione viene detto:	recessivo	dominante	represso	minore
2388	Lo sviluppo di un uovo non fecondato è noto come:	partenogenesi	metamorfosi	rigenerazione	differenziazione
2389	Nel citoplasma della cellula vegetale si trovano delle cavità chiamate:	vacuoli	nucleosomi	vacuoli digestivi	carioplasmi
2390	Il legame tra le basi azotate complementari che formano la doppia elica del DNA è:	legame a idrogeno	legame anidridico	legame estereo	legame ad alta energia, la quale si libera per rottura di questo
2391	Il corredo cromosomico n viene detto:	nessuna delle altre risposte è corretta	diploide	poliploide	monosaccaride
2392	Nell'atmosfera primordiale mancava:	nessuna delle altre risposte è corretta	acqua	metano	ammoniaca

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2393	Hanno la capacità di utilizzare l'apparato biosintetico della cellula ospite:	nessuna delle altre risposte è corretta	insetti ematofagi	nematodi parassiti	platelminti parassiti
2394	Il nucleolo è un corpicciolo sferico che si trova:	nessuna delle altre risposte è corretta	nel citoplasma	nel nuclesoma	nei mitocondri
2395	Il maltosio è:	un disaccaride	un polisaccaride	un monosaccaride	un eteropolisaccaride
2396	I ribosomi intervengono:	nessuna delle altre risposte è corretta	nella sintesi dei lipidi	nella sintesi delle membrane	nella sintesi degli acidi nucleici
2397	Indicare il disaccaride:	saccarosio	fruttosio	galattosio	glucosio
2398	La fotosintesi è un complesso di reazioni chimiche in seguito alle quali si realizza la trasformazione di:	CO2 e H2O in carboidrati e ossigeno	CO2 e H2O in lipidi e ossigeno	CO e H2O in carboidrati e ossigeno	CO e H2O in lipidi e ossigeno
2399	L'apparato riproduttore femminile del fiore è detto:	pistillo	ovulo	stame	seme
2400	La scienza che studia le interazioni tra gli esseri viventi e l'ambiente, si chiama:	ecologia	biologia	fisiologia	geologia
2401	Quando un individuo si sviluppa da una cellula uovo non fecondata si ha:	la partenogenesi	un parto prematuro	la gemmazione	la meiosi
2402	Com'è classificabile il fruttosio?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Disaccaride	Chetopentoso	Pentoso
2403	Il disco pigmentato che dà colore all'occhio è detto:	iride	pupilla	coroide	retina
2404	Una coppia vuole avere due figli dello stesso sesso: qual è il numero minimo di figli che deve avere per essere sicura che almeno due siano dello stesso sesso?	Nessuna delle altre risposte è corretta	2	Più di 4	4
2405	In quali organuli cellulari si trova la catena respiratoria?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Nei ribosomi	Nel reticolo endoplasmatico	Nel nucleo
2406	Quale dei cinque sensi è molto sviluppato negli uccelli?	La vista	L'olfatto	Il gusto	Il tatto
2407	Quali tra questi organismi presentano un'organizzazione di tipo molecolare?	I virus	I batteri	I protozoi	Le alghe
2408	Un filamento di acido nucleico ricoperto da uno strato proteico è detto:	virus	batterio	nucleo	plasmodio
2409	Un insieme di organismi derivato da un genitore solo e, tranne che per le mutazioni acquisite, geneticamente identico al genitore, è detto:	clone	cotiledone	compatibile	coledoco
2410	L'acido nucleico che si trova nei cromosomi si chiama:	nessuna delle altre risposte è corretta	dominante	RNA	DNA-Polimerasi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2411	Indicare qual è il significato del termine "epistassi".	Emorragia nasale	Perdita dell' equilibrio	Disturbo della parola	Parte di una vertebra
2412	La modificazione di un gene è detta:	mutazione	linkage	zigotene	crossing-over
2413	Da quale organo è rappresentato la gonade femminile?	L’ovaio	La tuba	La vagina	L'utero
2414	La fibra muscolare è:	la cellula muscolare	l'unità più piccola che forma il muscolo	il muscolo	la fibra nervosa che innerva il muscolo
2415	Le spore sono:	forme di resistenza o di riproduzione	particelle virali	prodotte dai protozoi	organuli citoplasmatici
2416	Quale, tra i seguenti composti, NON è un costituente di un generico acido nucleico?	Serina	Timina	Adenina	Guanina
2417	Gli organi o le strutture che in organismi di diversa specie appaiono tra loro affini, vengono detti:	omologhi	analoghi	simili	omeopatici
2418	Nelle cellule muscolari dell'uomo si forma acido lattico quando:	il rifornimento di ossigeno diventa insufficiente	la temperatura supera i 37°C	non c'è sufficiente quantità di glucosio	c'è iperventilazione
2419	L'uovo, dopo l'ovulazione, raggiunge l'utero tramite:	la tuba di Falloppio	la vagina	l'uretere	la prostata
2420	L'infezione erpetica, che colpisce numerosi soggetti a livello della mucosa labiale, è di origine:	virale	alimentare	batterica	micotica
2421	Individuare l' accoppiamento improprio.	Fegato - Adrenalina	Dente - Giudizio	Peli - Follicoli	Ovaio - Follicoli
2422	La condizione caratterizzata dalla presenza di un corredo di cromosomi pari a n è detta:	aploidia	coniugazione	diploidia	allelismo
2423	La produzione di quale ormone può essere stimolata da una forte emozione?	Adrenalina	Glucagone	Cortisone	Tiroxina
2424	I ferormoni sono mezzi di comunicazione tra individui della stessa specie, di tipo:	chimico	comportamentale	fisico	sonoro
2425	Gli organi riproduttori maschili del fiore si chiamano:	stami	petali	stomi	pistilli
2426	Il fegato svolge molte funzioni, tra cui:	produrre bile	produrre insulina	produrre ossigeno	produrre la linfa
2427	Gli scambi fra sangue e tessuti avvengono:	nei capillari	a livello arteriolare	a livello venulare	a livello alveolare
2428	Un piccolo cromosoma circolare a doppio filamento, che può trovarsi in un batterio senza integrarsi col suo cromosoma, ma duplicandosi indipendentemente, è detto:	plasmide	desmosoma	plasmocitoma	pleitropia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2429	Quale delle sostanze elencate può indurre il sonno?	Più di una di quelle elencate	Caffè	Oppio	Camomilla
2430	Il monosaccaride più comune nelle cellule viventi è:	il glucosio	il fruttosio	il maltosio	l'amido
2431	Sono invertebrati:	nessuna delle altre risposte è corretta	anguille	rane	serpenti
2432	Le proteine sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	composti organici semplici	atomi	composti pirrolici
2433	Il sangue ha un pH:	leggermente basico pH=7,4	acido	leggermente acido pH=6,5	basico
2434	I mammiferi sono:	ovipari e vivipari	anovulari	solo vivipari	solo ovipari
2435	La cromatina è:	nessuna delle altre risposte è corretta	un pigmento fotosintetico	un pigmento della pelle	un pigmento dell'iride
2436	L'embrione umano si sviluppa normalmente:	nello spessore della parete uterina	nell'ovaio	nelle trombe uterine	nello spessore della parete addominale
2437	Qual è il costituente chimico principale delle cellule?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Lipidi	Proteine	Carboidrati
2438	La primaria importanza biologica generale delle piante verdi dipende dalla capacità di:	costruire sostanze organiche	sintetizzare grandi quantità di ATP	assorbire dall'ambiente acqua e anidride carbonica	ridurre l'intensità della radiazione solare sulla Terra
2439	Qual è il nome della porzione di intestino più lontana dallo stomaco?	Colon	Digiuno	Ileo	Duodeno
2440	Una cellula uovo differisce da uno spermatozoo in quanto la cellula uovo:	nessuna delle altre risposte è corretta	possiede mitocondri	non possiede citoplasma	possiede un corredo aploide di cromosomi
2441	Un polinucleotide che presenta il ribosio nei singoli monomeri, è:	nessuna delle altre risposte è corretta	la DNA polimerasi	il DNA	la timina
2442	Le foglie e i fusti delle piante sono mantenute rigide:	dal turgore cellulare	dalla respirazione	dalla traspirazione	dalla fotosintesi
2443	Lo studio dei metodi di classificazione degli esseri viventi è denominato:	tassonomia	biologia	ecologia	speciazione
2444	L'acido desossiribonucleico è:	nessuna delle altre risposte è corretta	l'uracile	l'RNA	l'acido ascorbico
2445	Le balene sono animali:	omeotermi	autotrofi	pecilotermi	eterotermi
2446	I virus sono:	particelle submicroscopiche bioparassite obbligate	cellule eucariote	particelle submicroscopiche bioparassite facoltative	commensali
2447	La meiosi avviene nell'uomo?	Sia nella spermatogenesi che nell'ovogenesi	Si, ma solo qualche volta	No	Solo nella spermatogenesi
2448	Quando l'enzima e il suo substrato si combinano:	avvengono cambiamenti di conformazione a carico del substrato	non avviene nessun cambiamento spaziale	si modifica la struttura primaria della proteina	viene ceduta energia termica all'enzima
2449	Quali tra i cibi elencati dovrebbero essere evitati da un paziente diabetico?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Carne	Fegato	Formaggi
2450	I geni sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	le particelle elementari dell'intelletto	i siti attivi di un enzima	i prodotti della segregazione meiotica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2451	I vasi sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	strutture di scambio energetico	sotto controllo nervoso volontario	senza controllo nervoso e ormonale
2452	L'organismo nel quale la coppia di geni che corrisponde ad un dato carattere è costituita da geni identici, è:	omozigote	diploide	eterozigote	aploide
2453	L'epatite A si trasmette:	tramite cibi e acqua	tramite liquido seminale	tramite sangue	tramite via sessuale
2454	I primati sono:	mammiferi	valutazioni qualitative di reparti ospedalieri	invertebrati	gli organismi viventi più antichi
2455	Il DNA è una sequenza di:	nessuna delle altre risposte è corretta	nucleosidi	lipidi	aminoacidi
2456	In una infezione latente:	il virus vive all'interno della cellula in modo silente	il virus non è patogeno	il virus è subito distrutto	il batterio si riproduce all'interno della cellula e la distrugge
2457	Il cieco è un tratto:	dell'intestino crasso	dello stomaco	dell'intestino tenue	dell'apparato genitale
2458	Per nicchia ecologica si intende:	il ruolo di una specie nell'ecosistema	la zona occupata da un animale	il guscio dei molluschi	l'insieme degli organismi viventi in un ecosistema
2459	I cromosomi sono formati da:	DNA, RNA e proteine	solo DNA	DNA ADP e proteine	RNA e proteine
2460	La placenta:	permette gli scambi respiratori e nutritizi tra madre e feto	non permette gli scambi nutritizi	contiene sostanze di riserva	è una protezione per il feto
2461	Il vantaggio della riproduzione sessuata:	consiste nel fatto che essa incrementa la variabilità genetica degli organismi	non esiste	è minore di quello della riproduzione asessuata	consiste nel fatto che essa avviene più frequentemente della riproduzione asessuata
2462	I gameti sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	dei prodotti della fase G del ciclo cellulare	le uova fecondate	ovogoni e spermiogenesi
2463	Le principali funzioni del fusto sono:	trasportare alimenti ed acqua dalle radici alle foglie	assorbire acqua e sali minerali	permettere alla pianta gli scambi respiratori	effettuare la fotosintesi
2464	Che cosa è la cellulosa?	Un polisaccaride	Un monosaccaride	Una proteina	Un acido
2465	Che cos'è un clone?	Un gruppo di cellule geneticamente identiche derivate da un'unica cellula	Una proteina fibrosa elastica presente nei tessuti connettivi	Una cellula fotosensibile della retina dei vertebrati	Uno stadio dello sviluppo degli embrioni animali
2466	Una cavità rivestita da cellule epiteliali specializzate alla secrezione di determinate sostanze si chiama:	ghiandola	papilla gustativa	epifisi	morula
2467	Quattordici giorni dopo l'ovulazione avviene:	la mestruazione	l'incontro con gli spermatozoi	la fecondazione	la morte della cellula uovo
2468	Nel DNA:	nessuna delle altre risposte è corretta	sono scritte le informazioni genetiche che durano una generazione	non sono scritte le informazioni genetiche	sono scritte solo le informazioni genetiche della membrana plasmatica
2469	La funzione degli alveoli polmonari è quella di:	consentire gli scambi dei gas respiratori	filtrare l'aria trattenendo le impurità in esse contenute	raffreddare l'aria inspirata	trattenere l'eccesso di azoto
2470	Spallanzani e Pasteur dimostrarono che la generazione spontanea dei microrganismi è:	impossibile	spontanea	normale	rara
2471	Indicate quale dei seguenti termini è sinonimo di dissenteria.	Diarrea	Enuresi	Poliuria	Stipsi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2472	I cromosomi si dispongono all'equatore della cellula durante:	la metafase	l'interfase	l'anafase	la telofase
2473	Le macromolecole biologiche vengono demolite:	per fornire ATP	non digeribili	per dare origine ad anidride carbonica	in presenza di emoglobina
2474	Dei seguenti organismi appartengono agli invertebrati:	cavallette e farfalle	tritoni e salamandre	rane e rospi	girini e avannotti
2475	La sequenza di basi che determina il patrimonio genetico appartiene:	al DNA	all'RNA	ribosomi	all'RNA transfer
2476	Indicare quale dei seguenti organismi è autotrofo:	nessuna delle altre risposte è corretta	uomo	lievito	virus
2477	Lo sviluppo di un individuo dalla fecondazione alla maturità è detto:	ontogenesi	filogenesi	partenogenesi	accrescimento cellulare
2478	E' aploide:	nessuna delle altre risposte è corretta	lo spermatogonio	lo zigote	la cellula epiteliale
2479	I soli soggetti biologici che non hanno organizzazione cellulare sono:	virus	monera	batteri	alghe azzurre
2480	La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano è denominata:	emoglobina	mioglobina	ferritina	transferrina
2481	Una cellula eucariotica anucleata non riesce a vivere a lungo perché:	non avviene la sintesi proteica	non riesce a respirare	non avviene la digestione cellulare	non può operare la pinocitosi
2482	Quale dei seguenti termini NON si riferisce alla medesima classe di composti?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Idrati di carbonio	Carboidrati	Zuccheri
2483	La fotosintesi ha luogo:	nei cloroplasti	nei mitocondri	nei lisosomi	in tutto il citoplasma della cellula vegetale
2484	La membrana nucleare durante la divisione cellulare:	si dissolve	si ispessisce	presenta un gran numero dì pori	è colorabile in rosso
2485	La clorofilla ha funzione:	nessuna delle altre risposte è corretta	di trasporto di anidride carbonica nelle piante	di trasporto di ossigeno nelle piante	di trasporto di ossigeno nel sangue
2486	L'evento che porta alla formazione dello zigote è la:	fecondazione	mitosi	meiosi	gametogenesi
2487	L'emoglobina è:	una cromoproteina di trasporto	una vitamina	una protema strutturale	una protema enzimatica
2488	Il saccarosio è:	un disaccaride	un polialcool	un trigliceride	un monosaccaride
2489	Individuare l'accoppiamento improprio.	Duodeno - Uretere	Appendice - Colon	Pancreas - Insulina	Sigma - Retto
2490	La membrana nucleare, durante la mitosi, si riforma in:	telofase	anafase	profase	metafase
2491	Nelle cellule muscolari dell'uomo si forma acido lattico quando:	il rifornimento di ossigeno diventa insufficiente	la temperatura supera i 37°C	non c'è sufficiente quantità di glucosio	c'è iperventilazione
2492	Il parassitismo è un rapporto tra due individui in cui:	nessuna delle altre risposte è corretta	ambedue hanno dei vantaggi	ambedue hanno degli svantaggi	il vantaggio si alterna con periodi ciclici circadiani

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2493	Perché la fotosintesi è essenziale per la vita?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Fornisce energia termica	Fornisce energia in forma utilizzabile solo dalle piante	Fornisce energia in forma utilizzabile solo dagli erbivori
2494	Quali tra le seguenti molecole sono contenute nel DNA?	Timina	Ribosio	Fruttosio	Uracile
2495	Le valvole nel cuore si trovano:	tra atrii-ventricoli e ventricoli-arterie	solo tra atrii e ventricoli	solo tra vene e atrii	solo tra ventricoli e arterie
2496	La sifilide è una malattia a trasmissione:	sessuale	oro-fecale	ematica	vettoriale
2497	L'evoluzione, ossia l'accumulo di cambiamenti genetici nel tempo, ha come oggetto di studio:	le popolazioni	le cellule	gli individui	i cromosomi
2498	L'utero è raggiunto dagli spermatozoi tramite:	la vagina	l'uretra	l'uretere	le tube uterine
2499	Il composto utilizzato dalle cellule per accumulare energia è:	l'ATP	il NADH	il DNA	l'AMP ciclico
2500	Quale di questi composti è formato solo da molecole di glucosio?	Cellulosa	Glicina	Emoglobina	Saccarosio
2501	Una popolazione, che è inizialmente di 32 batteri, aumenta del 50% ogni ora. Di quanti batteri sarà dopo 4 ore?	162	100	112	128
2502	L'RNA ribosomiale partecipa:	alla traduzione	al linkage	alla retroazione	alla duplicazione
2503	Nella cellula procariotica manca:	nessuna delle altre risposte è corretta	il DNA	il ribosoma	la capsula
2504	I cromosomi sessuali sono presenti:	nessuna delle altre risposte è corretta	solo nello spermatozoo	solo nell'ovulo	solo nelle cellule sessuali
2505	Un arto che si allontana dal tronco compie un movimento di:	abduzione	adduzione	flessione	estensione
2506	La definizione biologica di specie si fonda:	nessuna delle altre risposte è corretta	sulle differenze genotìpiche tra due organismi	sulle differenze anatomiche e di sviluppo tra due gruppi di organismi	sulla distribuzione geografica di due gruppi di organismi
2507	Le scorie azotate nell'uomo sono eliminate come:	urea	amminoacidi	ammoniaca	acido urico
2508	Le cellule che presentano DNA circolare sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	le cellule animali	i virus	i batteri
2509	La catalessi è:	lo stato di morte apparente	l'accelerazione di una reazione chimica	la distruzione delle vie sensitive dolorifiche	la mancanza di orientamento nello spazio
2510	Il corredo cromosomico umano comprende?	Nessuna delle altre risposte è corretta	48 cromosomi	44 cromosomi	50 cromosomi
2511	L'energia utilizzata nelle reazioni endoergoniche dell'organismo è ottenuta:	dalla scissione dei legami fosforici dell'ATP	dalla scissione del DNA	dalla scissione delle proteine Q	direttamente dall'ossigeno
2512	I geni che specificano la struttura delle proteine sono contenuti nel:	nessuna delle altre risposte è corretta	mesosoma	citoplasma	nucleolo
2513	Le gonadi femminili si trovano:	in cavità pelvica	all'esterno	nel torace	sotto l'appendice

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2514	In seguito a divisione meiotica una cellula con 16 cromosomi darà luogo a cellule con:	nessuna delle altre risposte è corretta	4 cromosomi	16 cromosomi	2 cromosomi
2515	Una ghiandola priva di dotto escretore, che secerne direttamente nel sangue, è detta:	endocrina	esocrina	olocrina	apocrina
2516	Il reticolo endoplasmatico è:	costituito da una complessa rete di membrane all'interno del citoplasma	la sede della sintesi proteica	la sede della respirazione cellulare	un artefatto della tecnica istologica, visibile all'interno del citoplasma
2517	I cromosomi X e Y sono:	cromosomi sessuali	consanguinei	cromatidi	inesistenti nell'uomo
2518	La poliomielite è:	un'infezione virale	una patologia batterica	un'infiammazione	un'infezione del cavo orale
2519	Il numero di autosomi in uno spermatozoo umano è:	22	2	23	20 + X e Y
2520	Le cellule germinali umane mature contengono:	23 cromosomi	48 cromosomi	22 cromosomi	46 cromosomi
2521	Le strutture intestinali deputate all'assorbimento sono i:	microvilli	microtubuli	microfilamenti	filamenti di actina
2522	Dove si sviluppa l'embrione umano?	Nello spessore della parete uterina	Vescica	Vagina	Tube di Eustacchio
2523	Un autosoma è:	un cromosoma non sessuale	un cromosoma sessuale	privo di centromero	un organismo che si riproduce ermafroditamente
2524	I ribosomi sono attaccati:	al reticolo endoplasmatico rugoso	al reticolo endoplasmatico liscio	ai lisosomi	all'apparato del Golgi
2525	Secondo la moderna concezione i primi organismi viventi erano:	anaerobi e non fotosintetici	aerobi e fotosintetici	anaerobi e fotosintetici	aerobi e non fotosintetici
2526	Quale tra queste è una struttura non costituita da membrane?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Mitocondri	Apparato del Golgi	Reticolo endoplasmatico liscio
2527	Indicare tra i prodotti riportati quello che rappresenta un monosaccaride:	nessuna delle altre risposte è corretta	saccarosio	DNA	RNA
2528	I vegetali trasformano in glucosio, attraverso il processo fotosintetico:	nessuna delle altre risposte è corretta	ossigeno e acqua	anidride carbonica e ossigeno	ossido di carbonio e ossigeno
2529	Gli spermatozoi umani contengono:	23 cromosomi	solo autosomi	46 cromosomi	22 cromosomi
2530	Durante il ciclo cellulare la duplicazione del DNA avviene in:	fase S dell'intercinesi	metafase	meiosi	telofase
2531	Quali delle seguenti affermazioni NON è corretta?	I virus contengono solo DNA	Un virus è un parassita che non è capace di riprodursi da solo	I virus contengono RNA o DNA	La maggior parte dei virus può infettare una gamma ristretta di ospiti
2532	Il vaccino anti-rosolia:	è applicato alle giovani donne in pubertà	non esiste	esiste ma non è efficace	è in fase di sperimentazione
2533	Nelle cellule muscolari dell'uomo si forma acido lattico quando:	il rifornimento di ossigeno diventa insufficiente	la temperatura supera i 37°C	non c'è sufficiente quantità di glucosio	c'è iperventilazione
2534	I mitocondri sono presenti nei batteri?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Si, sempre	Dipende dal tipo di metabolismo	Si, ma solo in particolari condizioni ambientali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2535	Glucosio e fruttosio sono i monosaccaridi costituenti il disaccaride:	saccarosio	maltosio	cellobiosio	lattosio
2536	Le fasi G1-S-G2-M fanno parte:	nessuna delle altre risposte è corretta	dell'interfase	della meiosi	del ciclo mestruale
2537	I ribosomi si trovano:	nessuna delle altre risposte è corretta	all'interno del nucleo	solo nei procarioti	solo nel regno vegetale
2538	I geni, che specificano la struttura delle proteine, sono contenuti:	nessuna delle altre risposte è corretta	nel nucleolo	nei ribosomi	nel citoplasma
2539	L'esoscheletro è costituito da:	chitina	cheratina	cisteina	cistina
2540	Il gene è formato da:	nucleotidi	glicidi	RNA	cromosomi
2541	La condizione per cui gli oggetti lontani sono visti meglio dei vicini è definita:	ipermetropia	miopia	cataratta	astigmatismo
2542	I mammiferi che nel corso dell'evoluzione si sono ben adattati alla vita acquatica, appartengono all'ordine dei:	cetacei	cretacei	crostacei	lagomorfi
2543	I decompositori sono:	organismi che si nutrono di resti di piante e di animali	organuli che eliminano il materiale inutilizzabile dalla cellula	organismi che decompongono H2O e CO2.	enzimi che scindono le proteine
2544	La teoria di Darwin fu enunciata dopo la sua visita alle isole:	Galapagos	Azzorre	Hawaii	Groenlandia
2545	I processi respiratori nella cellula eucariotica hanno luogo:	nessuna delle altre risposte è corretta	nel reticolo endoplasmatico liscio	nell'apparato del Golgi	nel reticolo endoplasmatico rugoso
2546	La duplicazione del DNA è:	nessuna delle altre risposte è corretta	conservativa	casuale	speculare
2547	Il codice genetico consiste nella successione di:	basi azotate	basi puriniche	aminoacidi	glicidi
2548	Il catabolismo è:	il processo di degradazione di molecole complesse	la fase di formazione di molecole	la fase oscura della fotosintesi	sinonimo di metabolismo
2549	I raggi luminosi entrano nell'occhio:	attraverso la pupilla	ad intermittenza	attraverso il cristallino	arrivano direttamente alla retina
2550	Il pancreas è:	una ghiandola a secrezione sia interna che esterna	un ormone	una ghiandola solo endocrina	una ghiandola solo esocrina
2551	Gli amminoacidi essenziali sono quelli che:	devono essere introdotti con la dieta	costituiscono le proteine cerebrali	costituiscono oltre il 90% delle proteine umane	non vengono metabolizzati dall'organismo umano
2552	L'alluce valgo è un'affezione:	che può essere favorita dall'impiego di calzature non idonee	che colpisce tipicamente i calciatori	che colpisce tipicamente i tennisti	che colpisce tipicamente chi frequenta le piscine
2553	Si definisce ectoplasma:	la parte periferica del citoplasma	la parte centrale del citoplasma	sinonimo di nucleoplasma	zona addensata della cromatina
2554	La tubercolosi colpisce prevalentemente:	il polmone	la cute	il fegato	il sistema vasale
2555	La costituzione genetica di un organismo o di un virus è detta:	genotipo	nucleolo	fibroma	fenotipo
2556	I globuli rossi del sangue, dopo la nascita, sono prodotti:	nel midollo osseo	nella milza	nel fegato	nel cuore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2557	Animali o piante, ma non entrambi, si trovano in:	popolazioni	ecosistemi	biomi	comunità
2558	Il saccarosio è formato da:	glucosio + fruttosio	glucosio + galattosio	glucosio + glucosio	fruttosio + fruttosio
2559	Organismi procarioti per lo più unicellulari, non possedenti nucleo ben differenziato, ma un'unica molecola di DNA, si chiamano:	nessuna delle altre risposte è corretta	batteriofagi	virus	sporozoi
2560	In una cellula aploide umana sono presenti:	nessuna delle altre risposte è corretta	46 cromosomi	cromosomi 2n	0 cromosomi
2561	Quali scoperte scientifiche da Darwin in poi hanno confermato la teoria dell'evoluzione?	La scoperta che animali, piante, batteri e virus sono tutti costituiti da cellule nucleate	Le variazioni progressive dei fossili rinvenuti in strati di rocce sempre più recenti	La dimostrazione della universalità degli acidi nucleici	La presenza di proteine simili in organismi diversi
2562	L'eliminazione di tutti i microrganismi vivi da un oggetto o da una sostanza viene chiamata:	sterilizzazione	batteriostasi	disinfezione	asepsi
2563	Le più numerose specie animali sono:	gli artropodi	i celenterati	i mammiferi	i molluschi
2564	La meiosi differisce dalla mitosi perché:	si ha accoppiamento di cromosomi omologhi	avviene solo nelle cellule somatiche	porta alla produzione di cellule figlie	avviene nella fase M del ciclo cellulare
2565	Le parole del codice genetico sono costituite da combinazioni di:	tre nucleotidi	cinque nucleotidi	due nucleotidi	tre nucleosidi
2566	La parte visibile del dente si chiama:	corona	colletto	radice	placca
2567	I cromosomi nelle cellule somatiche umane sono in numero di:	nessuna delle altre risposte è corretta	23	48	44
2568	Fagocitosi:	capacità di alcune cellule di inglobare sostanze solide e distruggerle	capacità delle piante di reagire alla forza di gravita con movimenti di crescita	organo capace di fabbricare i globuli rossi del sangue	eliminazione di sostanze non utilizzabili dall'organismo
2569	I protozoi sono:	organismi unicellulari	alghe verdi	organismi pluricellulari	organuli cellulari
2570	Indicare qual è il significato del termine "Bulimia"	Aumento morboso dello stimolo della fame	Disturbo dell'udito	Intossicazione da cibi avariati	Inserimento di pigmenti sotto l'epidermide
2571	Lo studio e il confronto delle parti corporee di specie diverse, è detto:	anatomia comparata	biochimica comparata	ricostruzione dei fossili	zoologia comparata
2572	I mitocondri NON sono presenti nelle cellule:	dei procarioti	delle piante	dei funghi	degli invertebrati
2573	Reazioni al buio e reazioni alla luce avvengono:	nella fotosintesi	nella respirazione aerobica	nella respirazione anaerobica	in tutte le cellule
2574	Benché sia generalmente caratterizzata da un decorso benigno, l'influenza ha mietuto in passato numerose vittime in Europa a causa di superinfezioni opportunistiche quali:	polmonite	tifo	colera	gonorrea

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2575	Gli organuli cellulari delle dimensioni di pochi micron, considerati quali centrali energetiche della cellula sono:	nessuna delle altre risposte è corretta	i ribosomi	i cromosomi	i vacuoli digestivi
2576	Caratteristica della riproduzione asessuata è il fatto che (identificare l'affermazione sbagliata):	crea variabilità genetica	un singolo genitore dà origine ad un nuovo individuo in assenza di fecondazione	i nuovi individui si originano per mitosi dall'individuo parentale	la progenie è identica al genitore, esclu dendo l'insorgenza di mutazioni spontanee
2577	Quale di queste funzioni NON è propria delle proteine che si trovano sulla membrana cellulare?	Trascrizionale	Trasporto	Riconoscimento	Recettoriale
2578	La struttura primaria di una proteina, formata da una o più catene polipeptidiche, è definita da:	l'ordine di successione degli amminoacidi nelle catene polipeptidiche	la disposizione assunta dalle catene polipeptidiche quando sono denaturate	il ripiegamento ad alfa-elica presente in alcuni tratti delle catene polipeptidiche	la forma assunta dalla proteina per la presenza di ponti disolfuro
2579	L'individuo diploide che in loci corrispondenti possiede alleli diversi sui due cromosomi omologhi è:	eterozigote	monozigote	eucariote	eugenico
2580	Quando una persona contrae una malattia, il suo organismo produce anticorpi che restano anche quando il soggetto è guarito. In questo caso si parla di immunità:	attiva, acquisita	definitiva	passiva, acquisita	passiva
2581	L'aspetto di un organismo vivente, determinato dall'interazione tra patrimonio genetico e ambiente, si definisce:	fenotipo	diploide	genotipo	cariotipo
2582	I cromosomi dello stesso tipo, di cui uno di origine paterna e l'altro di origine materna, si chiamano:	cromosomi omologhi	cromosomi aploidi	cromosomi identici	cromosomi gemelli
2583	Tenendo conto che alcune malattie sono provocate dal passaggio nell' uomo di virus di animali, quale accoppiamento è falso?	Peste aviaria - virus di un roditore	Influenza spagnola - virus di un uccello	AIDS - virus di una scimmia	Sars - virus di un pipistrello
2584	II principale vantaggio di un organismo pluricellulare rispetto ad uno unicellulare sta nel fatto che:	possiede cellule differenziate	è più grande	riesce ad adattarsi ad ambienti appropriati	riesce a resistere alle malattie
2585	Le specie viventi che hanno più possibilità di adattarsi ai cambiamenti ambientali sono quelle i cui individui si riproducono:	nessuna delle altre risposte è corretta	per gemmazione	per partenogenesi	per autofecondazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2586	L'insieme dei caratteri morfologici in un organismo, risultanti dall'interazione tra i suoi geni e l'ambiente, si definisce:	fenotipo	aploide	fibrinogeno	genotipo
2587	Quale delle forme farmaceutiche seguenti può essere utilizzata per effettuare una somministrazione per via sistemica?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Sciroppi	Pomate	Granulati
2588	Lo spostamento di un frammento di cromosoma ad un cromosoma non omologo, si definisce:	nessuna delle altre risposte è corretta	inserzione	ricombinazione	crossing-over
2589	Le principali reazioni chimiche in cui viene utilizzato l'ossigeno assunto nella respirazione avvengono:	nei mitocondri	nei polmoni	negli alveoli	nei capillari
2590	I cromosomi dello stesso tipo, di cui uno di origine paterna e l'altro di origine materna, si chiamano:	cromosomi omologhi	cromosomi aploidi	cromosomi identici	cromosomi gemelli
2591	Nel nostro organismo solo alcuni tipi di cellule sono capaci di produrre una risposta funzionale a ciascun ormome, ciò avviene perché:	alcune cellule non possiedono i recettori adatti	alcuni ormoni non agiscono sulle cellule	alcuni ormoni sono presenti in bassa concentrazione	alcuni ormoni sono distrutti dagli anticorpi
2592	La regola di trasformazione dell'informazione, per cui una sequenza di 3 basi in una molecola di DNA codifica la sintesi di un determinato amminoacido è chiamata:	codice genetico	coefficiente di selezione	coefficiente di correlazione	coefficiente di reincrocio
2593	Una sostanza che, iniettata nel corpo di un animale, è capace di provocare la formazione di anticorpi si chiama:	antigene	allele	alcaloide	aploide
2594	In quali organuli cellulari si trova la catena respiratoria?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Nei ribosomi	Nel reticolo endoplasmatico	Nel nucleo
2595	La formazione di un legame peptidico richiede:	il legame tra l'azoto amminico e il carbonio carbossilico	l'esterificazione del gruppo carbossilico	la formazione di un legame N-N con eliminazione di H2	l'aggiunta di una molecola d'acqua
2596	L'epigenesi è un concetto che riguarda:	l'embriologia	l'informatica	l'ecologia	la zoologia
2597	La ridondanza del codice genetico può rappresentare una difesa contro le mutazioni perché:	nel caso si verifichi la mutazione di una base azotata, è possibile che questa non provochi il cambiamento di amminoacido nella proteina	la ridondanza fa in modo che la DNA polimerasi sia in grado di correggere i propri errori	la sostituzione di un amminoacido con uno equivalente non altera la funzionalità di una proteina	per mezzo della ridondanza, una cellula che ha subito mutazioni viene eliminata per non danneggiare l'intero organismo
2598	Che cosa sono gli “osteoblasti”?	Cellule tipiche del tessuto osseo secernenti la matrice dell'osso	Cellule capaci di erodere la matrice dell'osso	Cellule tipiche dei tessuti embrionali	Cellule del connettivo che producono le fibre proteiche di questo tessuto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2599	Quale dei seguenti NON è un ormone steroideo?	Adrenalina	Aldosterone	Progesterone	Testosterone
2600	Secondo la legge di Hardy-Weinberg, se in una popolazione gli individui che esprimono il fenotipo recessivo sono il 25%, quanti sono gli eterozigoti?	5	25	75	3
2601	Viene prodotto un vettore virale da utilizzare in un protocollo di terapia genica. Quando il vettore viene testato su cellule in coltura, queste muoiono. Ciò potrebbe essere avvenuto perché:	nel preparare il vettore non sono stati rimossi i geni responsabili dell'attività patogena del virus	vengono trascritti solo i geni virali	le cellule non si trasducono	la proteina codificata dal transgene non viene espressa
2602	Cosa sono i desmosomi?	Particolari tipi di giunzioni che tengono unite le cellule fra loro	Canali che permettono all'acqua e ad altre piccole molecole di fluire tra cellule adiacenti	Particolari tipi di ciglia	Rigidi bastoncini elicoidali che fanno parte del citoscheletro
2603	Completare la seguente frase scegliendo la combinazione giusta tra quelle riportate nelle alternative: “Nella … l'agente selettivo è l'ambiente, mentre nella … l'agente selettivo è l'uomo”.	selezione naturale - selezione artificiale	mutazione - selezione artificiale	selezione naturale - evoluzione convergente	selezione artificiale - selezione naturale
2604	Un organismo ermafrodita:	è in grado di produrre sia uova sia spermatozoi	ha strutture riproduttive maschili e femminili su piante separate	è sterile	produce solo spermatozoi
2605	Le basi azotate puriniche sono:	adenina e guanina	citosina e timina	guanina e citosina	adenina e citosina
2606	Si definisce zigote:	la cellula formata dall'unione di due gameti	uno stadio della meiosi	qualunque cellula diploide durante lo sviluppo embrionale	qualunque cellula aploide con funzione di gamete
2607	Quale affermazione, tra le seguenti riguardanti le vitamine, corrisponde al vero?	La Vit-K è liposolubile	La Vit-A è idrosolubile	La Vit-D interviene nel processo della coagulazione per la formazione della protrombina	La Vit-C è liposolubile
2608	Indicare in quale fase del ciclo cellulare i cromosomi NON sono condensati.	Nell'interfase	Nella tarda profase	Nella telofase precoce	Nella metafase
2609	Quanti sono i regni in cui vengono classificati i viventi, secondo la classificazione più condivisa?	Cinque	Sei	Tre	Sette
2610	Leggere la seguente definizione e scegliere a quale parola si sta facendo riferimento.“Branca della medicina che riguarda il modo in cui devono essere indagati i sintomi riferiti dai pazienti e quali sono le manovre necessarie per individuare i segni prodotti da una patologia”.	Semeiotica	Diagnostica	Semica	Semantica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2611	Si dice che il codice genetico è “degenerato” perché:	un amminoacido può essere codificato da più di un codone	un dato codone codifica sempre un unico amminoacido	con il passare del tempo subisce modificazioni spontanee che ne alterano la struttura iniziale	a un codone corrispondono almeno 2 amminoacidi
2612	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la mitosi è vera?	Il fuso mitotico comincia a formarsi durante la profase	L'interfase, che precede la mitosi, comprende le fasi: G1, G2, G3	I cromatidi fratelli di ogni cromosoma si separano durante l'interfase	La mitosi è preceduta dalla citodieresi
2613	I gameti:	sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico aploide	sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico diploide	sono forme alternative dello stesso gene	sono due organismi della stessa specie, ma con diverso corredo genetico
2614	Le due emi-eliche del DNA sono tenute insieme:	da legami idrogeno	da legami ionici	da legami semplici	da legami covalenti
2615	La metaemoglobinemia è una malattia autosomica dominante. Qual è la probabilità che il figlio nato da padre malato (eterozigote) e madre sana possa a sua volta essere malato?	50	0	25	1
2616	Lo scambio di tratti di DNA tra cromatidi non fratelli di un paio di cromosomi omologhi, durante la profase della I divisione meiotica, si chiama:	crossing-over	trasporto attivo	linkage	nessuna delle altre risposte è corretta
2617	Quando gli elettroni scorrono lungo le catene di trasporto presenti nei mitocondri, quale dei seguenti cambiamenti si verifica?	aumenta la concentrazione di protoni nello spazio intermembrana	l’ATP sintasi pompa protoni mediante trasporto attivo	gli elettroni acquistano energia libera	i citocromi fosforilano l’ADP formando ATP
2618	Quale delle seguenti affermazioni sul ciclo cellulare di cellule somatiche umane è ERRATA?	Le cellule nella fase G1 hanno 23 cromosomi	La replicazione del DNA avviene nella fase S	Le cellule che non si replicano sono nella fase G0	Le cellule sono diploidi sia nella fase G1 sia nella fase G2
2619	Incrociando due drosofile con corpo bruno si ottengono 121 femmine con corpo bruno, 63 maschi con corpo giallo e 68 maschi con corpo bruno. Da questo si può dedurre che l’allele responsabile del colore giallo del corpo si trova:	sul cromosoma X ed è recessivo	sul cromosoma X ed è dominante	su di un autosoma ed è recessivo	su di un autosoma ed è dominante
2620	L’anticodone di una molecola di RNA transfer è:	complementare al codone corrispondente dell’RNA messaggero	complementare al codone corrispondente dell’ RNA ribosomale	GTP	la porzione di tRNA che lega l’ATP
2621	Molto probabilmente l'origine della vita sulla Terra è datata circa:	4 miliardi di anni fa	5 milioni di anni fa	200 miliardi di anni fa	200 milioni di anni fa
2622	Le mutazioni geniche:	tranne che per alcuni casi, non sono visibili con alcun microscopio	sono sempre visibili	sono sempre visibili solo con il microscopio elettronico	sono sempre visibili solo con il microscopio ottico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2623	Qual è una struttura non delimitata da membrana?	Plasmide	Mitocondio	Nucleo	Perossisoma
2624	In quale cellula è assente il nucleo?	Eritrocita	Spermatozoo	Leucocita	Osteoblasto
2625	Lo spliceosoma è presente:	Nel nucleo	Nel nucleolo	Nei mitocondri	Nei perossisomi
2626	Quale dei seguenti componenti della cellula eucariotica non ha membrana?	Il ribosoma	Il lisosoma	Il nucleo	Il mitocondrio
2627	In quale organello avviene la glicosilazione?	Nell'apparato del Golgi	Nei polisomi	Sulla membrana lisosomiale	Nei mitocondri
2628	Dove sono rivolte le cisterne cis dell'apparato del Golgi?	Verso il nucleo	Verso i lisosomi	Verso la membrana plasmatica	Verso i mitocondri
2629	Cosa avviene in una cellula mancante dell'apparato del Golgi?	Non avviene la glicosilazione delle proteine di membrana	Non si ha sintesi di proteine	Non c'è produzione di energia utilizzabile	Non vengono digerite le proteine
2630	Com'è definito il legame che unisce i nucleotidi in una molecola di DNA a filamento singolo?	Fosfoestereo	Ionico	Disolfuro	Peptidico
2631	Nella struttura del DNA:	il filamento è un polimero e i nucleotidi monomeri	la basi azotate sono polimeri	non c'è un doppio filamento	i nucleotidi sono polimeri
2632	Tra le purine e le pirimidine vengono classificate:	le cinque basi azotate degli acidi nucleici	le molecole di due diversi amminoacidi	alcune proteine dei mitocondri	le molecole degli zuccheri degli acidi nucleici
2633	L'orso ha appoggio delle estremità …	plantigrado	perissodattilo	palmipede	digitigrado
2634	La membrana di natura nervosa costituita da recettori sensibili alla luce si chiama…	retina	pupilla	sclerotica	palpebra
2635	Quale organo secerne la adrenalina?	Surrene	Tiroide	Pancreas	Fegato
2636	Gli ungulati sono una superclasse di mammiferi che comprende:	i plantigradi più grandi	un sottordine dei primati	i quadrupedi digitigradi	i quadrupedi erbivori forniti di zoccoli
2637	L'ermellino ha appoggio delle estremità …	plantigrado	palmipede	digitigrado	perissodattilo
2638	Nell'uomo le vertebre sacrali sono…	5	1	9	12
2639	La funzione plastica, quella che permette la costruzione di nuova materia corporea, è svolta principalmente…	dall’acqua, dalle proteine, dai sali minerali	dai lipidi e dai glucidi	dalle vitamine e dai sali minerali	dall’acqua dalla frutta e e dalle verdure
2640	È perissodattilo …	il mulo	il maiale	la capra	il bue
2641	La tinca è un pesce…	delle acque stagnanti	di mare	della acque salmastre	non è un pesce
2642	Quale delle seguenti ossa appartiene agli arti superiori?	Ulna	Femore	Rotula	Perone
2643	Il gastrocnemio, noto anche col nome di gemelli, è situato…	nella parte posteriore della gamba	nella parte estrena dell'anca	superficialmente nella regione glutea	nella parte posteriore della coscia
2644	Le vene polmonari contengono sangue…	arterioso	più diluito	meno diluito	venoso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2645	È perissodattilo…	la zebra	lo struzzo	il bue	il leone
2646	Prende il nome di fibra alimentare…	l'insieme di quei carboidrati complessi e di altre sostanze non assimilate dal nostro organismo	la sostanza più importante per la nutrizione umana	l'insieme di sostanze che aumentano il rischio dimalattie cronico- degenerative	il prodotto finale della digestione
2647	L'enzima dipeptidasi:	agisce nell'intestino idrolizzando i peptidi formati da due o tre amminoacidi	agisce nello stomaco idrolizzando le proteine in di- tripeptidi	scinde le lunghe catene proteiche in catene di due o tre amminoacidi	inizia la digestione chimica delle proteine nella bocca
2648	La colchicina è un farmaco che interferisce con i microtubuli del fuso mitotico bloccando la cellula in metafase. Tale trattamento è pertanto utilizzato per evidenziare:	il cariotipo	il fenotipo	il genotipo	il corredo aploide
2649	Dalle analisi del sangue di un individuo risulta che il tasso di trigliceridi è particolarmente alto.Ciò significa che:	c'è una parziale alterazione del metabolismo epatico	i villi intestinali non riescono ad assorbire l'eccesso di trigliceridi	la pressione del sangue è bassa	è in atto una patologia renale
2650	Il codice genetico è definito degenerato perché:	più codoni corrispondono ad un amminoacido	più amminoacidi corrispondono ad un codone	l'mRNA è formato da una sequenza di molti codoni	le due eliche del DNA sono complementari
2651	Se una cellula di un mammifero osservata al microscopio risulta contenere uno o più nuclei, mitocondri, ribosomi e vari sistemi di membrane si può escludere che sia:	un eritrocita	un neurone	una fibra miocardica	un epatocita
2652	Il calice ottico, cornea e cristallino derivano da:	ectoderma	endoderma	mesoderma	notocorda
2653	Il cardias è:	uno sfintere dello stomaco	uno sfintere del duodeno	uno sfintere del retto	una valvola del cuore
2654	La corea di Huntington è dovuta ad un allele dominante. Ogni bambino nato da una coppia in cui un genitore è sano e l'altro è affetto da tale patologia, ha probabilità di essere eterozigote pari a:	50	1	25	75
2655	Un difetto del setto interventricolare destro-sinistro del cuore può causare:	diminuzione della quantità di ossigeno nel circolo sistemico	diminuzione della quantià di ossigeno nel circolo polmonare	diminuzione della quantità di CO_2 nella circolazione sistemica arteriosa	aumento del contenuto di ossigeno nel circolo sistemico
2656	La parte più caratteristica della molecola del tRNA è:	l'ansa centrale.	il braccio accettore.	l'ansa variabile.	l'ansa T.
2657	Nelle specie eucariotiche l'apparato fotosintetico si trova:	nei cloroplasti.	nei mitocondri.	nei cromatofori.	nei lisosomi.
2658	Come si definiscono quelle piante con organi riproduttori nascosti e privi di fiori?	Crittogame.	Angiosperme.	Dicotiledoni.	Epatiche.
2659	Gli Artropodi:	hanno un sistema circolatorio aperto.	non hanno il sistema nervoso.	sono asimmetrici.	non hanno lo scheletro esterno.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2660	Le piante CAM:	hanno un basso tasso di respirazione.	non hanno parenchima acquifero.	sono piante mediterranee.	non possono essere facoltative.
2661	Quante sono le leggi di Mendel?	Tre.	Quattro.	Cinque.	Due.
2662	Il riccio di mare come attua il blocco rapido alla polispermia?	Aumentando il potenziale di membrana.	Abbassando il potenziale di membrana.	Gli spermi, eccetto uno, si disintegrano nel citoplasma.	Non si verifica mai polispermia.
2663	La proteina p53 si presenta mutata nei tumori:	negli stadi precoci del tumore.	solo nei topi transgenici.	solo nei fumatori.	nel 70% dei tumori negli stadi avanzati.
2664	Il Lupus eritematoso sistemico (LES):	e' una malattia autoimmune.	colpisce pochi organi specifici.	colpisce soprattutto gli uomini.	presenta alterazioni istologiche sempre diverse.
2665	Il botulismo può provocare:	paralisi di alcuni muscoli.	eruzioni cutanee.	polmonite.	una malattia asintomatica.
2666	Quali cellule sono deputate alla degradazione della matrice ossea?	Gli osteoclasti.	Gli osteociti.	Gli osteoblasti.	Le lacune ossee.
2667	Cosa sono gli Echiuri?	Vermiformi.	Mesozoi.	Sanguisughe.	Insetti.
2668	Che tipo di simmetria posseggono i Crinoidei?	Pentaraggiata.	Biraggiata.	Sono asimmetrici.	Tetraraggiata.
2669	Gli Onicofori sono animali:	terrestri.	lacustri.	marini.	fluviali.
2670	Come sono le foglie delle Conifere?	Aghiformi.	Lanceolate.	Biforcate.	A spirale.
2671	I tannini abbondano soprattutto di:	acido gallico.	resine.	enzimi litici.	ossalato di calcio.
2672	Cos'è il diaframma?	Un muscolo.	Un osso.	Un legamento.	Un tendine.
2673	Qual è la principale struttura tipica della gastrulazione degli uccelli?	La stria primitiva.	I filopodi.	Il cordone sinciziale.	Il blastoporo.
2674	Da chi viene prodotto il testosterone?	Dalle cellule di Leydig.	Dal dotto di Muller.	Dai linfociti.	Dalle isole di Langerhans.
2675	Quali delle seguenti affermazioni relative all'ACIDO ASPARTICO è FALSA:	e` il precursore diretto del fosfoenolpiruvato	deriva dall'acido ossalacetico	partecipa alla biosintesi dell'urea	partecipa alla biosintesi dei nucleotidi pirimidinici
2676	L'ACIDO URICO e` uno dei principali cataboliti azotati. Esso e` espressione:	del catabolismo delle basi puriniche	del catabolismo delle amine biogene	del catabolismo degli aminoacidi aromatici	del catabolismo dell'emoglobina
2677	Quale delle seguenti affermazioni relative alla DUPLICAZIONE del DNA e` FALSA :	la DNA-polimerasi e` capace di sintetizzare tanto in direzione 5'-3' che 3'-5' (sintesi bidirezionale)	entrambe le catene fungono da stampo	le due catene vengono sintetizzate contemporaneamente	e` richiesto come "primer" un frammento di RNA
2678	Quale delle seguenti affermazioni e` FALSA :	la via dei pentoso fosfati e` un processo mitocondriale	il ciclo di Krebs si svolge nella matrice mitocondriale	la biosintesi "ex novo" degli acidi grassi e` un processo citoplasmatico	la formazione dei corpi chetonici ha luogo nei mitocondri del fegato
2679	Quale dei seguenti ormoni provoca lo svuotamento della CISTIFELLEA:	colecistochinina	adrenalina	calcitonina	gastrina
2680	Quale delle seguenti affermazioni relative alle PROSTAGLANDINE e` ESATTA :	derivano dal metabolismo degli acidi grassi poliinsaturi	sono componenti esclusivi della prostata	derivano dal metabolismo degli acidi grassi saturi a n. pari di atomi di carbonio	derivano dal metabolismo degli acidi grassi a numero dispari di atomi di carbonio
2681	Quale di queste affermazioni riguardanti il COENZIMA A e` FALSA:	interviene nelle reazioni di deidrogenazione	e` un trasportatore transitorio di gruppi acilici	ha un gruppo sulfidrilico (SH) reattivo	contiene una molecola di acido pantotenico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2682	Quale delle seguenti affermazioni circa le proteine G sono ERRATE:	nella forma GDP e in assenza di ormone, le proteine G si legano ai recettori ormonali e sono convertite nella forma GTP	le proteine G hanno struttura quaternaria	le proteine G si legano all'adenilato ciclasi	quando la proteina G nella forma GDP si lega al complesso ormone-recettore, il GTP viene scambiato con GDP
2683	In quanto tempo si esauriscono le scorte di fosfocreatina durante uno sforzo sovramassimale?	4 secondi	4 ore	4 minuti	30 minuti
2684	Quali delle seguenti affermazioni riguardanti le fibre muscolari di tipo II (fibre bianche a rapida velocità di contrazione) è vera?	Possiedono una capacità glicolitica molto elevata	Possiedono una elevata attività degli enzimi del Ciclo di Krebs	Possiedono una bassa capacità glicolitica	Utilizzano principalmente i meccanismi aerobici per la produzione di ATP
2685	La glutaminasi renale è:	un enzima che scinde la glutamina in acido glutammico ed ammoniaca nelle cellule del tubulo distale renale	un enzima che permette la liberazione di ioni ammonio nelle cellule del tubulo prossimale	una proteina enzimatica coinvolta nel meccanismo di acidificazione delle urine	un fattore di regolazione del meccanismo di difesa antiacidotico promosso dal tubulo collettore renale
2686	Il complesso III della catena respiratoria trasferisce elettroni dal:	coenzima Q al citocromo C	dal NADH+(H+) al coenzima Q	dal succinato al coenzima Q	dal citocromo a all'ossigeno
2687	Gli agenti disaccoppianti:	aboliscono il controllo respiratorio: il trasporto degli elettroni e il consumo di ossigeno continuano senza sintesi di ATP	bloccano il trasporto degli elettroni abolendo il consumo di ossigeno e la sintesi di ATP	inibiscono la traslocasi ATP-ADP nella membrana mitocondriale interna	inibiscono il consumo di ossigeno e la sintesi di ATP ma non bloccano il trasporto di elettroni nella catena respiratoria
2688	A differenza delle cromoproteine trasportatrici di ossigeno nei citocromi:	il ferro oscilla tra lo stato ossidato e lo strato ridotto	l'eme non è legato ad alcuna proteina	il ferro è legato agli N pirrolici e a due residui proteici	il ferro puo essere sostituito dal rame
2689	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la F0 – F1 ATPasi non è corretta:	riduce l'ossigeno ad acqua	è inibita dall'oligomicina	consente il passaggio di protoni dal lato citoplasmatico al lato matrice	può catalizzare anche la reazione di idrolisi dell'ATP
2690	Nella reazione di sintesi dell'ATP (ADP + Pi + H+ -> ATP + H2O) i protoni che rientrano attraverso il complesso F0 - F1 ATPasi:	non vengono utilizzati direttamente nella reazione: a livello della F1 ATPasi la sintesi di ATP è possibile in assenza di un gradiente di protoni	vengono consumati nella reazione e si ritrovano nell'ATP neoformato	creano il pH ottimale per la sintesi di ATP nello spazio matrice	sono scambiati in antiporto con l'efflusso di ATP
2691	La superossido dismutasi:	produce perossido di idrogeno	ha come substrato anione superossido e perossido di idrogeno	è glutatione dipendente	si trova esclusivamente nei mitocondri
2692	Quale reazione esiste tra carente produzione di NADPH(H+) e danno della membrana eritrocitaria, riscontrabile nella malattia da deficienza di glucosio-6- fosfato-deidrogenasi?	il glutatione della glutatione perossidasi non può più essere ridotto: a ciò consegue un'eccessiva produzione di radicali che provoca fenomeni di lipoperossidazione	diminuzione della produzione energetica a livello mitocondriale:il NADH(H+) viene sottratto alla catena respiratoria per ridurre il NADP+	diminuita attività del citocromo P450	ridotta sintesi dei fosfolipidi di membrana in quanto la sintesi degli acidi grassi richiede NADPH(H+)
2693	Indicare quale dei seguenti prodotti contenuti negli alimenti NON ha significato nutrizionale:	cellulosa	glicogeno	fruttosio	lecitina

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2694	Quali delle seguenti affermazioni relative all'albumina plasmatica e` FALSA:	trasporta il colesterolo	trasporta gli acidi grassi	trasporta la bilirubina	costituisce la quota percentualmente preponderante delle proteine plasmatiche
2695	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la trasferrina è vera?	E' una beta 1 glicoproteina coinvolta nel trasporto del ferro	E' una beta- globulina importante nel deposito del ferro	E' una proteina oligomerica composta di numerose subunità	E' una proteina plasmatica coinvolta nel trasporto aspecifico di metalli
2696	In quale delle seguenti condizioni patologiche si riscontra ipoalbuminemia:	cirrosi epatica, sindrome nefrosica	disidratazione	deficienza della alfa1-antitripsina	Morbo di Wilson
2697	Il catabolismo dell'eme porta alla formazione di BILIRUBINA che viene trasportata al fegato:	legata all'albumina	solubile nel plasma	legata a specifiche lipoproteine	dopo essere stata legata, a livello plasmatico, all'acido glucuronico
2698	L'ITTERO POSTEPATICO puo' derivare da una ostruzione dei dotti biliari. Si ha pertanto:	aumento della bilirubina diretta	diminuzione della bilirubina diretta	diminuzione della bilirubina sia diretta che indiretta	nessun aumento della bilirubina
2699	La prima reazione nella BIOSINTESI del gruppo EME avviene tra:	glicina e succinilCoA	glicina e acido piruvico	acido aspartico e succinilCoA	acido aspartico e acido piruvico
2700	La liberazione dell'ossigeno da parte dell'EMOGLOBINA a livello dei tessuti periferici e' favorita da:	abbassamento del pH	elevata pressione parziale di ossigeno	innalzamento del pH	elevata concentrazione intracellulare di ATP
2701	In risposta all'abbassamento persistente della pressione parziale di ossigeno nell'ambiente atmosferico si osserva nel sangue:	aumento del numero degli eritrociti circolanti	diminuzione della concentrazione del 2,3 difosfoglicerato	diminuzione dell'affinita` del 2,3 difosfoglicerato per l'emoglobina.	aumento della concentrazione di metaemoglobina
2702	Quale delle seguenti affermazioni relative all'emoglobina e' FALSA:	contiene ferro trivalente in struttura eminica	la globina che la costituisce e' dotata di struttura quaternaria	interagisce con l'ac.2,3- difosfoglicerico, che ne diminuisce l'affinità per l'ossigeno	l'andamento dell'interazione con l'ossigeno e' di tipo sigmoidale
2703	L'emoglobina e' sottoposta a regolazione da parte di effettori allosterici, tra i quali il 2,3-DIFOSFOGLICERATO. Quale e' l'effetto fisiologico di quest'ultimo sulla funzione dell'emoglobina:	favorire la liberazione dell'ossigeno a livello dei tessuti periferici	impedire la formazione di bicarbonato a livello periferico	impedire la formazione di metaemoglobina	rendere l'emoglobina fetale meno affine per l'ossigeno
2704	L'ANIDRASI CARBONICA e' un enzima che:	catalizza la formazione di acido carbonico da anidride carbonica e acqua e viceversa	catalizza la decarbossilazione degli amminoacidi	utilizza come coenzima la difosfotiamina	catalizza la formazione della metaemoglobina
2705	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la METAEMOGLOBINA e` VERA:	contiene ferro trivalente	possiede quattro catene alfa	possiede quattro catene beta	si forma solo alle basse tensioni di ossigeno
2706	Gli ISOENZIMI sono:	forme molecolari diverse di uno stesso enzima	le diverse subunità che partecipano alla formazione di uno stesso enzima	enzimi che riconoscono le due forme isomeriche di uno stesso substrato	enzimi identici dal punto di vista strutturale e con uguale specificità di substrato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2707	Quale delle seguenti considerazioni sugli isoenzimi della LATTATO DEIDROGENASI e' VERA:	si ritrovano incrementati nel plasma in particolari situazioni patologiche	ogni isoenzima e' costituito da 2 subunità proteiche	alla composizione degli isoenzimi possono partecipare 3 diversi tipi di catene proteiche	esistono 4 isoenzimi diversi
2708	Gli enzimi della CATENA RESPIRATORIA sono localizzati:	sulla membrana interna dei mitocondri	sulla membrana esterna dei mitocondri	nella matrice mitocondriale	nel citoplasma sotto forma di complesso multienzimatico
2709	Quale delle seguenti considerazioni relative al RAPPORTO P/O (numero di molecole di fosfato inorganico utilizzate per fosforilare l'ADP, per atomo di ossigeno consumato, lungo la catena respiratoria) e` VERA:	e' uguale a 3 quando il trasporto degli elettroni inizia dal NADH+(H+)	aumenta in presenza di agenti disaccoppianti della fosforilazione ossidativa	e` uguale a 1 quando il trasporto degli elettroni inizia dal FADH2	e' indipendente dal coenzima ridotto (NADH+(H+), o FADH2) che viene ossidato per il tramite della catena respiratoria
2710	Quale delle seguenti reazioni chimiche PUO' svolgersi nella cellula:	galattosio + ATP --→ galattosio-1-fosfato + ADP	fruttosio-1,6 fosfato + ADP ---> fruttosio-6-fosfato + ATP	piruvato + ATP ---> fosfoenolpiruvato + ADP	acetilCoA + anidride carbonica ---> ac.piruvico + CoA
2711	Quale delle seguenti affermazioni relative al GLICOGENO e` FALSA :	e` un eteropolisaccaride	il glicogeno epatico e` una riserva di glucosio a disposizione dell'intero organismo	il glicogeno muscolare e` una riserva di glucosio esclusivamente per la cellula muscolare	il glicogeno e` presente, anche se in piccole concentrazioni, in tutte le cellule dell'organismo
2712	La via dei PENTOSO-FOSFATI (shunt dell'esosomonofosfato) serve:	alla produzione di pentoso-fosfati e di NADP ridotto	alla produzione di glucosio-1-fosfato da cui si producono pentosi e NADP ridotto	alla riossidazione del NADPH prodotto a livello citoplasmatico	alla riossidazione del NADH prodotto dalla glicolisi
2713	Quale dei seguenti metaboliti NON e` un intermedio nella via dei PENTOSO FOSFATI:	acido glucuronico-1- fosfato	acido 6-fosfo- gluconico	ribulosio-5-fosfato	6-fosfoglucono- lattone
2714	Il CITRATO:	e` scisso nel citoplasma in acetilCoA e ossalacetato	attiva la fosfofruttocinasi	e' utilizzato nel mitocondrio per formare colesterolo	e` trasformato in isocitrato nel ciclo di Krebs tramite una reazione di ossidoriduzione
2715	Quale delle seguenti affermazioni relative ai PROTEOGLICANI (mucopolisaccaridi) e` FALSA:	nessuna di quelle indicate	sono componenti extracellulari del tessuto connettivo	nella loro porzione glicidica possono essere presenti acidi uronici	sono dei polianioni
2716	Quale delle seguenti considerazioni relative al METABOLISMO GLUCIDICO a livello del muscolo e' ESATTA:	la glicogenolisi puo' essere attivata dal calcio	in presenza di ossigeno, il piruvato si trasforma in lattato per consentire la riossidazione del NADH formatosi nel corso della glicolisi	la glicogenolisi e' inibita da alti livelli di AMPciclico	la glicogenosintesi e' favorita da alti livelli di AMP
2717	Il GLUCAGONE e' un ormone pancreatico che agisce a livello epatico:	inibendo la sintesi del glicogeno	attivando la fosfodiesterasi che agisce sui monofosfonucleotidi ciclici	diminuendo il livello intracellulare di AMPciclico	facendo incrementare i livelli di fruttosio- 2,6-difosfato
2718	Quale delle seguenti affermazioni relative all'AMP-CICLICO e' CORRETTA:	viene trasformato in AMP ad opera di una fosfodiesterasi	e' l'attivatore delle protein-fosfatasi	a livello muscolare si forma per azione di una miocinasi	si lega alla calmodulina attivandola e, con questo meccanismo, attiva la glicogenolisi muscolare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2719	I seguenti coenzimi sono coinvolti nella reazione catalizzata dal sistema multienzimatico della PIRUVATO DEIDROGENASI eccetto uno. Quale?	NADP+	tiaminpirofosfato	acido lipoico	coenzima A
2720	Quale delle seguenti affermazioni relative alla BIOSINTESI EX-NOVO DEGLI ACIDI GRASSI e' VERA:	richiede NADPH+(H+) ed e' attivata da citrato	e' attivata dall'adrenalina	e' favorita in situazioni di ipoglicemia	gli enzimi che vi partecipano sono tutti attivi in forma fosforilata
2721	Quale delle seguenti considerazioni sulla BIOSINTESI DEI TRIGLICERIDI e' FALSA:	avviene esclusivamente nell'adipocita	sono richiesti acidi grassi attivati	puo' essere utilizzato il 2- monogliceride	puo' essere utilizzato il glicerolfosfato
2722	Il TRASPORTO degli ACIDI GRASSI all'interno del mitocondrio dipende:	dalla formazione di esteri della carnitina	dalla presenza di FADH2	dall'inibizione dell'enzima acilCoA deidrogenasi	dalla presenza di piridossalfosfato
2723	Il COLESTEROLO puo'essere un precursore di:	progesterone	ubichinone	coenzima A	acido folico
2724	Quale delle seguenti affermazioni concernenti il COLESTEROLO e` FALSA:	e` un precursore di alcuni neurotrasmettitori	e` un componente delle membrane plasmatiche	e` un precursore degli ormoni steroidei	e` un precursore della vitamina D
2725	La BIOSINTESI a livello plasmatico degli esteri del COLESTEROLO e` catalizzata da:	lecitina-colesterolo aciltransferasi (LCAT)	acilCoA-colesterolo aciltransferasi (ACAT)	colesterolo esterasi	7-alfa-idrossilasi
2726	Quale delle seguenti affermazioni relative al COLESTEROLO e' FALSA:	produce corpi chetonici	e' il precursore del progesterone	viene esterificato in circolo ad opera di una lecitina- colesterolo aciltransferasi (LCAT)	viene esterificato nella cellula ad opera di una acilCoA-colesterolo aciltransferasi(ACAT)
2727	Quale delle seguenti affermazioni, riguardanti la biosintesi degli ACIDI BILIARI e` ESATTA :	e` rallentata quando aumenta la quantita` di acidi biliari che ritornano al fegato	e` indipendente dalla quantita` di acidi biliari che torna al fegato	diminuisce con l'aumentare dell'assorbimento del colesterolo	viene accelerata quando aumenta la quantitàdi acidi biliari che ritornano al fegato
2728	Quale delle seguenti LIPOPROTEINE NON e' di norma reperibile nel plasma di un soggetto a digiuno da almeno 7 ore:	chilomicroni	VLDL	LDL	HDL
2729	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti le VLDL (lipoproteine a bassissima densita`) e` ESATTA :	consentono il trasporto dei trigliceridi dal fegato ad altri tessuti	sono sintetizzate a livello dell'adipocita	sono le lipoproteine a maggior contenuto della componente proteica	non contengono trigliceridi
2730	Quale delle seguenti affermazioni relative alle LDL (lipoproteine a bassa densità) e' VERA:	la piu' importante modalità di assunzione delle LDL da parte delle cellule si basa sull'interazione con uno specifico recettore	hanno la funzione di trasportare i trigliceridi di origine alimentare	si formano nel plasma a partire dai chilomicroni	fungono da trasportatori plasmatici dei Calcio-ioni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2731	I CORPI CHETONICI possono essere sintetizzati a partire dall'acetilCoA in quale dei seguenti organi o tessuti:	fegato	cervello	sangue	muscolo scheletrico
2732	Quale delle seguenti considerazioni sulla CHETOGENESI e' FALSA:	diminuisce fortemente in condizioni di compromessa utilizzazione metabolica del glucosio (diabete mellito)	si svolge essenzialmente nel fegato	aumenta enormemente in condizioni di limitata disponibilità di glucosio (digiuno prolungato)	ha sede mitocondriale
2733	Quale delle seguenti situazioni favorisce l'accumulo di CORPI CHETONICI:	il deficit di insulina	una eccessiva disponibilità di glucosio	una diminuita increzione di adrenalina	un eccesso di ATP
2734	Quale dei seguenti eventi e` incrementato a livello epatico durante il digiuno prolungato :	gluconeogenesi	sintesi del colesterolo	glicolisi	sintesi ex-novo di acidi grassi
2735	Quale delle seguenti considerazioni sui CORPI CHETONICI e' VERA:	l'acido acetacetico viene attivato ad acetacetilCoA tramite trasferimento del CoA dal succinilCoA	il precursore diretto dell'acido acetacetico e' il mevalonato	l'acido a- idrossibutirrico si forma per decarbossilazione spontanea dell'acido acetacetico	i corpi chetonici vengono sintetizzati prevalentemente nel muscolo scheletrico e vengono utilizzati solo a livello epatico
2736	Quale delle seguenti situazioni favorisce l'accumulo di CORPI CHETONICI:	il deficit di insulina	una eccessiva disponibilità di glucosio	una diminuita increzione di adrenalina	un eccesso di ATP
2737	Cos'è il celoma?	Una cavità interna al corpo contenente organi e apparati.	La cavità interna al corpo in cui avviene la digestione.	Una struttura di sostegno interna al corpo degli invertebrati.	Una struttura di sostegno interna al corpo dei vertebrati.
2738	In che momento l'aria entra nei polmoni?	Quando la pressione negli alveoli è minore di quella dell'aria.	Quando la pressione negli alveoli è maggiore di quella dell'aria.	Quando il volume polmonare diminuisce.	Durante l'espirazione.
2739	La pressione del sangue:	raggiunge il suo valore massimo durante la sistole ventricolare.	raggiunge il suo valore massimo durante la diastole ventricolare.	raggiunge il suo valore massimo nell'intervallo tra sistole e diastole.	ha un valore più o meno costante nel tempo.
2740	L'ADH è un ormone ipotalamico che:	regola la quantità d'acqua eliminata con l'urina.	abbassa la pressione del sangue.	aumenta la pressione del sangue.	aumenta la frequenza cardiaca.
2741	La sostanza bianca del midollo spinale è costituita da:	assoni mielinici.	interneuroni.	cellule gliali.	corpi delle cellule nervose.
2742	Quando avviene la seconda divisione meiotica in un oocita umano?	Dopo la fecondazione.	Prima dell'ovulazione.	Con il raggiungimento della maturità sessuale.	Prima della mestruazione.
2743	Cos'è il permafrost?	Uno strato di ghiaccio perenne sotto il suolo.	Un tipo di bioma.	Un tipo di clima.	Uno strato di ghiaccio perenne sopra il suolo.
2744	Quali ormoni vengono prodotti dalla midollare del surrene in una situazione di pericolo?	Adrenalina e noradrenalina	Glicocorticoidi	Adrenalina e ACTH	ACTH e cortisolo
2745	La formazione di un legame peptidico richiede:	il legame tra l'azoto amminico e il carbonio carbossilico	l'esterificazione del gruppo carbossilico	la formazione di un legame N-N con eliminazione di H2	l'aggiunta di una molecola d'acqua
2746	Che cosa sono gli "osteoblasti"?	Cellule tipiche del tessuto osseo secernenti la matrice dell'osso	Cellule capaci di erodere la matrice dell'osso	Cellule tipiche dei tessuti embrionali	Cellule del connettivo che producono le fibre proteiche di questo tessuto
2747	Quale, tra i seguenti, NON ha funzione emopoietica?	Il pancreas	Il tessuto linfatico	Il sacco vitellino	Il timo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2748	Cosa sono i desmosomi?	Particolari tipi di giunzioni che tengono unite le cellule fra loro	Canali che permettono all'acqua e ad altre piccole molecole di fluire tra cellule adiacenti	Particolari tipi di ciglia	Rigidi bastoncini elicoidali che fanno parte del citoscheletro
2749	Le basi azotate puriniche sono:	adenina e guanina	citosina e timina	guanina e citosina	adenina e citosina
2750	Quale, tra le seguenti, è sicuramente una malattia genetica?	Il daltonismo	L'ipercolesterolemia	Il tumore	Il morbillo
2751	La fibrosi cistica è una malattia autosomica recessiva. Quali sono i genotipi di una coppia di genitori sani che hanno avuto 2 figli malati?	Entrambi “Ff”	entrambi “ff”	l’uomo “Ff “e la donna “FF”	l’uomo ff e la donna FF
2752	Quanti sono i regni in cui vengono classificati i viventi, secondo la classificazione più condivisa?	Cinque	Sei	Tre	Sette
2753	I legami idrogeno in una proteina possono influenzare la struttura ...	secondaria, terziaria e quaternaria	primaria e terziaria	terziaria soltanto	primaria e secondaria
2754	Un uomo sano è eterozigote per talassemia e fibrosi cistica (geni A e B indipendenti). Quali tipi di gameti e in quale proporzione sono prodotti dall’uomo?	AB, Ab, aB , ab in proporzione 1:1:1:1	A, B, a, b in proporzione 1:1:1:1	AB, Ab, aB , ab in proporzione 9: 3:3:1	AB, ab in proporzione 1:1
2755	Quando gli elettroni scorrono lungo le catene di trasporto presenti nei mitocondri, quale dei seguenti cambiamenti si verifica?	Aumenta la concentrazione di protoni nello spazio intermembrana	l’ATP sintasi pompa protoni mediante trasporto attivo	gli elettroni acquistano energia libera	i citocromi fosforilano l’ADP formando ATP
2756	Incrociando due drosofile con corpo bruno si ottengono 121 femmine con corpo bruno, 63 maschi con corpo giallo e 68 maschi con corpo bruno. Da questo si può dedurre che l’allele responsabile del colore giallo del corpo si trova:	sul cromosoma X ed è recessivo	sul cromosoma X ed è dominante	su di un autosoma ed è recessivo	su di un autosoma ed è dominante
2757	Quale delle seguenti affermazioni riguardante i caratteri multifattoriali è CORRETTA? I caratteri multifattoriali :	comprendono i caratteri quantitativi	sono caratteri patologici dovuti a mutazione di un singolo gene	sono presenti nelle trisomie	sono molto rari
2758	L’anticodone di una molecola di RNA transfer è:	complementare al codone corrispondente dell’RNA messaggero	complementare al codone corrispondente dell’ RNA ribosomale	GTP	la porzione di tRNA che lega l’ATP
2759	I processi di fermentazione permettono di :	ossidare il NADH	attuare la fosforilazione ossidativa in assenza di ossigeno	scindere ATP in AMP e pirofosfato	produrre ATP in presenza di ossigeno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2760	Cosa sono gli osteoblasti?	Tipiche cellule del tessuto osseo contenute all'interno di lacune	Cellule che demoliscono il tessuto osseo	I precursori del tessuto cartilagineo	Cellule abbondanti in caso di osteoporosi
2761	Quali sono le cellule responsabili della matrice extracellulare del tessuto osseo?	Osteoblasti	Condroblasti	Osteoni	Fibroblasti
2762	Nello scheletro adulto, fa parte della mano…	il pisiforme	l'osso sfenoide	l'astragalo	l'omero
2763	Nello scheletro adulto, fa parte del cranio…	l'osso occipitale	l'ulna	il piramidale	il cuboide
2764	La membrana di natura nervosa costituita da recettori sensibili alla luce si chiama…	retina	pupilla	sclerotica	palpebra
2765	L'osso etmoide fa parte…	della base cranica	del mediastino	del bacino	della colonna vertebrale
2766	Il coregone è un pesce presente…	nei laghi alpini e vulcanici	in mari molto profondi	nelle acque salmastre costiere ed in ogni tipo di acque interne	nel corso medio e inferiore di alcuni fiumi
2767	Quanti sono i leucociti (globuli bianchi) presenti in un ml di sangue?	All'incirca 4.500 / 6.000	All'incirca 60.000	All'incirca 24.000 / 30.000	All'incirca 4.500.000 / 6.000.000
2768	Gli scambi gassosi a livello degli alveoli polmonari riguardano…	ossigeno, anidride carbonica e sostanze volatili	esclusivamente anidride carbonica	il vapore acqueo	esclusivamente ossigeno
2769	Il deltoide è un muscolo…	della spalla	del petto	dell'addome	della gamba
2770	Nello scheletro adulto, l'osso sfenoide fa parte…	del cranio	del cinto scapolare	del piede	della mano
2771	Il pesce persico vive…	ambiente lacustre litorale e fluviale a corrente molto debole	nelle acque pelagiche del lago di Garda	nelle acque salmastre costiere ed in ogni tipo di acque interne	in fondali marini di vario tipo
2772	Quale organo secerne la adrenalina?	Surrene	Tiroide	Pancreas	Fegato
2773	Gli ungulati sono una superclasse di mammiferi che comprende:	i plantigradi più grandi	un sottordine dei primati	i quadrupedi digitigradi	i quadrupedi erbivori forniti di zoccoli
2774	Il corpo calloso fa parte…	del cervello	del piede	dell'occhio	del naso
2775	I muscoli lisci sono tutti involontari?	Si	No, fa eccezione il miocardio	No, fa eccezione il massetere	No, fa eccezione la lingua
2776	La lampreda marina, oltre che lungo le coste, si può trovare…	nel corso medio e inferiore di alcuni fiumi	in alcuni laghi	in mari molto profondi	nei mari artici
2777	Le otarie appartengono all'ordine dei carnivori…	pinnipedi	perissodattilio	plantigradi	digitigradi
2778	Fra i meccanismi utilizzabili dal corpo umano per perdere calore vi è…	l'evaporazione	l'attività dinamico specifica	l'ibernazione	la contrazione
2779	L'organo che permette di deviare il cibo verso l'esofago e l'aria verso la trachea è…	l'epiglottide	la laringe	la faringe	il bolo
2780	Nello scheletro adulto, il pisiforme fa parte…	della mano	del cinto scapolare	del piede	del cranio
2781	L'ermellino ha appoggio delle estremità …	plantigrado	palmipede	digitigrado	perissodattilo
2782	Quale delle seguenti ossa appartiene al tronco?	Clavicola	Femore	Rotula	Radio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2783	L'epidermide…	è soggetta ad un continuo ricambio	è formata da tessuto epiteliale monostratificato	contiene vasi sanguigni	è formata da tessuto connettivo compatto
2784	Il diaframma è un muscolo che…	separa la cavità toracica da quella addominale	copre l'intestino	collega tra loro le vertebre	si trova nel dorso
2785	L'anguilla è un pesce che vive…	nelle acque salmastre costiere ed in ogni tipo di acque interne	in fondali marini di vario tipo	nei mari artici	nelle acque pelagiche del lago di Garda
2786	La porzione dell'intestino e dell'intero apparato digerente che sostiene la maggior parte della digestione chimica è…	il duodeno	il digiuno	lo stomaco	il tenue
2787	Gli alimenti ricchi di grassi vanno consumati in quantità limitate anche perché …	a parità di peso forniscono molte più calorie	a parità di peso forniscono molte meno calorie	assorbono più acqua	aumentano la funzione digestiva dell'intestino
2788	Il colore della pelle è correlato alla presenza di…	melanina	emocianina	emoglobina	carotene
2789	È perissodattilo …	il mulo	il maiale	la capra	il bue
2790	Le vene polmonari contengono sangue…	arterioso	più diluito	meno diluito	venoso
2791	Gli elementi figurati del sangue preposti alla coagulazione sono le piastrine?	Si	No, le piastrine servono alla formazione di anticorpi	No, sono i globuli rossi	No, le piastrine servono al trasporto di ossigeno
2792	L'organo dell'apparato digerente che svolge la seconda fase della digestione è…	lo stomaco	il duodeno	il digiuno	il cardias
2793	Il luccio è un pesce…	di acqua dolce	di mare	di paludi salmastre	non è un pesce
2794	La zanzara che trasmette la malaria si chiama…	Anofele	Zanzara tigre	Tafano	Tignola
2795	I mustelidi hanno appoggio delle estermità…	plantigrado	digitigrado	palmipede	perissodattilo
2796	I reni hanno la principale funzione di…	filtrare il sangue	secernere insulina	assorbire ossigeno	produrre globuli rossi
2797	I carboidrati (o glucidi) hanno numerose funzioni biologiche tra cui quella di…	riserva energetica e trasporto dell'energia	costituire molti enzimi e gli anticorpi, responsabili della difesa immunitaria	produzione di fibre che aiutano la funzione digestiva dell'intestino	fornire sostanze che non vengono sintetizzate dall'organismo umano.
2798	Nello scheletro adulto, fa parte della mano…	il piramidale	il perone	l'osso occipitale	il cuboide
2799	Il quadricipite è un muscolo del corpo umano situato…	nella parte anteriore della coscia	nella parte esterna dell'anca	superficialmente nella regione glutea	nella parte anteriore della gamba
2800	Il gastrocnemio, noto anche col nome di gemelli, è situato…	nella parte posteriore della gamba	nella parte esterna dell'anca	superficialmente nella regione glutea	nella parte posteriore della coscia
2801	Quale, tra i seguenti animali, ha il periodo di gestazione più lungo?	Cavallo	Balena	Delfino	Bovini
2802	Il ventricolo destro pompa sangue…	nell'arteria polmonare	nell'aorta	nella vena cava superiore	nelle vene polmonari
2803	Nell'uomo le vertebre lombari sono…	5	4	3	7
2804	Nell'uomo le vertebre cervicali sono…	7	6	8	12

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2805	Il diaframma è un muscolo…	inspiratorio	deputato alla digestione	masticatorio	espiratorio
2806	Se la glicemia nel sangue è bassa, le cellule pancreatiche delle isole del Langerhans:	secernono una maggior quantità di glucagone	secernono una maggior quantità di insulina	secernono una maggior quantità di adrenalina	secernono una maggior quantità di succhi pancreatici
2807	Dalle analisi del sangue di un individuo risulta che il tasso di trigliceridi è particolarmente alto. Ciò significa che:	c'è una parziale alterazione del metabolismo epatico	i villi intestinali non riescono ad assorbire l'eccesso di trigliceridi	la pressione del sangue è bassa	è in atto una patologia renale
2808	Se una cellula di un mammifero osservata al microscopio risulta contenere uno o più nuclei, mitocondri, ribosomi e vari sistemi di membrane si può escludere che sia:	un eritrocita	un neurone	una fibra miocardica	un epatocita
2809	L'artrite reumatoide è:	una malattia autoimmune	una degenerazione del miocardio	il deposito del colesterolo nelle arterie	la perdita dell'elasticità dei tendini delle articolazioni
2810	Il calice ottico, cornea e cristallino derivano da:	ectoderma	endoderma	mesoderma	notocorda
2811	Un difetto del setto interventricolare destro-sinistro del cuore può causare:	diminuzione della quantità di ossigeno nel circolo sistemico	diminuzione della quantià di ossigeno nel circolo polmonare	diminuzione della quantità di CO_2 nella circolazione sistemica arteriosa	aumento del contenuto di ossigeno nel circolo sistemico
2812	Durante la segmentazione si forma:	la morula.	la gastrula.	l'ectoblasto.	il neuroblasto.
2813	Come si definiscono quelle piante con organi riproduttori nascosti e privi di fiori?	Crittogame.	Angiosperme.	Dicotiledoni.	Epatiche.
2814	Gli Artropodi:	hanno un sistema circolatorio aperto.	non hanno il sistema nervoso.	sono asimmetrici.	non hanno lo scheletro esterno.
2815	I ciclostomi sono privi di:	mascelle.	cuore.	notocorda.	bocca.
2816	Qual è il sintomo principale della glomerulonefrite?	Sangue nelle urine.	Cefalea.	Febbre persistente.	Polmonite.
2817	Dove si trova la ghiandola pituitaria?	All'interno del cranio.	Nelle insule pancreatiche.	Nella tiroide.	Nel fegato.
2818	Quali cellule sono deputate alla degradazione della matrice ossea?	Gli osteoclasti.	Gli osteociti.	Gli osteoblasti.	Le lacune ossee.
2819	Quale delle seguenti patologie provoca una polmonite multifocale?	La malattia del legionario.	La candidiasi.	La toxoplasmosi.	La malaria.
2820	Quante forme di peste si conoscono?	Tre.	Due.	Una.	Quattro.
2821	La cecità può essere una conseguenza della mancanza di:	Vitamina A.	Vitamina D.	Vitamina E.	Vitamina K.
2822	Una di queste non è una caratteristica dei linfociti T soppressori. Quale?	Le cellule T sono indotte da basse concentrazioni di antigeni proteici.	Sottopopolazioni di linfociti T sono specifiche per gli antigeni.	Il riconoscimento dell'antigene non è ristretto per MHC.	Gli effetti inibitori sono mediati da proteine di secrezione.
2823	Cosa sono gli Echiuri?	Vermiformi.	Mesozoi.	Sanguisughe.	Insetti.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2824	Che tipo di simmetria posseggono i Crinoidei?	Pentaraggiata.	Biraggiata.	Sono asimmetrici.	Tetraraggiata.
2825	Gli Onicofori sono animali:	terrestri.	lacustri.	marini.	fluviali.
2826	Dove troviamo i corpi oleosi?	Nelle Epatiche.	Nei Muschi.	Negli Sfagni.	Nelle Antocerotee.
2827	Cos'è il diaframma?	Un muscolo.	Un osso.	Un legamento.	Un tendine.
2828	Qual è la principale struttura tipica della gastrulazione degli uccelli?	La stria primitiva.	I filopodi.	Il cordone sinciziale.	Il blastoporo.
2829	Nel regno animale, quali organismi producono le uova più piccole?	I mammiferi.	Gli anfibi.	Gli uccelli.	I rettili.
2830	Da chi viene prodotto il testosterone?	Dalle cellule di Leydig.	Dal dotto di Muller.	Dai linfociti.	Dalle isole di Langerhans.
2831	Quale dei seguenti ormoni provoca lo svuotamento della CISTIFELLEA:	colecistochinina	adrenalina	calcitonina	gastrina
2832	Gli ormoni ADRENALINA e GLUCAGONE partecipano al controllo del metabolismo del glicogeno nei tessuti promuovendo:	l'attivazione della glicogeno fosforilasi	la biosintesi della glicogeno sintetasi	l'attivazione della glicogeno sintetasi	l'attivazione dell'enzima ramificante'
2833	L'entrata nel sangue di GLUCAGONE e' seguita, tra l'altro, da elevazione del tasso glicemico. Questa elevazione e'dovuta ad eventi che si verificano nel fegato, e precisamente:	all'aumento del tasso di acido adenilico-ciclico	all'inibizione dell'adenilato ciclasi:	all'attivazione della nucleotidato-ciclico fosfodiesterasi!	all'attivazione della glucochinasi3
2834	Per quanto concerne l'azione dell'INSULINA, quale delle seguenti affermazioni e' VERA:	agisce negli epatociti inducendo la sintesi della glucochinasi	inibisce la glicogenosintesi muscolare	agisce negli adipociti attivando la lipasi endocellulare	ormone-sensibile inibisce la glicolisi
2835	Quale tra le seguenti VITAMINE viene trasformata in un composto co-enzimaticamente attivo a struttura nucleotidica:	riboflavina	vitamina D	vitamina E	biotina
2836	Quale tra i seguenti ENZIMI DIGESTIVI dimostra maggiore attività in ambiente acido:	pepsina	chimotripsina	ribonucleasi	lattasi
2837	In quanto tempo si esauriscono le scorte di fosfocreatina durante uno sforzo sovramassimale?	4 secondi	4 ore	4 minuti	30 minuti
2838	Quale tra i sottoindicati composti e` maggiormente responsabile della PRESSIONE ONCOTICA del plasma:	l'albumina	l'urea	le immunoglobuline	il glucosio
2839	Quali delle seguenti affermazioni relative all'albumina plasmatica e` FALSA:	trasporta il colesterolo	trasporta gli acidi grassi	trasporta la bilirubina	costituisce la quota percentualmente preponderante delle proteine plasmatiche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2840	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la trasferrina è vera?	E' una beta 1 glicoproteina coinvolta nel trasporto del ferro	E' una beta- globulina importante nel deposito del ferro	E' una proteina oligomerica composta di numerose subunità	E' una proteina plasmatica coinvolta nel trasporto aspecifico di metalli
2841	Il catabolismo dell'eme porta alla formazione di BILIRUBINA che viene trasportata al fegato:	legata all'albumina	solubile nel plasma	legata a specifiche lipoproteine	dopo essere stata legata, a livello plasmatico, all'acido glucuronico
2842	L'ITTERO POSTEPATICO puo' derivare da una ostruzione dei dotti biliari. Si ha pertanto:	aumento della bilirubina diretta	diminuzione della bilirubina diretta	diminuzione della bilirubina sia diretta che indiretta	nessun aumento della bilirubina
2843	La prima reazione nella BIOSINTESI del gruppo EME avviene tra:	glicina e succinilCoA	glicina e acido piruvico	acido aspartico e succinilCoA	acido aspartico e acido piruvico
2844	La liberazione dell'ossigeno da parte dell'EMOGLOBINA a livello dei tessuti periferici e' favorita da:	abbassamento del pH	elevata pressione parziale di ossigeno	innalzamento del pH	elevata concentrazione intracellulare di ATP
2845	In risposta all'abbassamento persistente della pressione parziale di ossigeno nell'ambiente atmosferico si osserva nel sangue:	aumento del numero degli eritrociti circolanti	diminuzione della concentrazione del 2,3 difosfoglicerato	diminuzione dell'affinita` del 2,3 difosfoglicerato per l'emoglobina.	aumento della concentrazione di metaemoglobina
2846	Quale delle seguenti affermazioni relative all'emoglobina e' FALSA:	contiene ferro trivalente in struttura eminica	la globina che la costituisce e' dotata di struttura quaternaria	interagisce con l'ac.2,3- difosfoglicerico, che ne diminuisce l'affinità per l'ossigeno	l'andamento dell'interazione con l'ossigeno e' di tipo sigmoidale
2847	L'emoglobina e' sottoposta a regolazione da parte di effettori allosterici, tra i quali il 2,3-DIFOSFOGLICERATO. Quale e' l'effetto fisiologico di quest'ultimo sulla funzione dell'emoglobina:	favorire la liberazione dell'ossigeno a livello dei tessuti periferici	impedire la formazione di bicarbonato a livello periferico	impedire la formazione di metaemoglobina	rendere l'emoglobina fetale meno affine per l'ossigeno
2848	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la METAEMOGLOBINA e` VERA:	contiene ferro trivalente	possiede quattro catene alfa	possiede quattro catene beta	si forma solo alle basse tensioni di ossigeno
2849	Quale delle seguenti considerazioni relative alla MIOGLOBINA e` FALSA:	il suo gruppo eme contiene un atomo di ferro trivalente	non possiede struttura quaternaria	presenta una maggiore affinita` per l'ossigeno rispetto all'emoglobina	non e` in grado di interagire con il 2,3 difosfoglicerato
2850	Tutti i seguenti composti sono componenti funzionali della CATENA RESPIRATORIA, eccetto:	carnitina	ubichinone	FAD	NAD+
2851	Quale delle seguenti affermazioni, riguardanti la biosintesi degli ACIDI BILIARI e` ESATTA :	e` rallentata quando aumenta la quantità di acidi biliari che ritornano al fegato	e` indipendente dalla quantita` di acidi biliari che torna al fegato	diminuisce con l'aumentare dell'assorbimento del colesterolo	viene accelerata quando aumenta la quantitàdi acidi biliari che ritornano al fegato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2852	Quale delle seguenti LIPOPROTEINE NON e' di norma reperibile nel plasma di un soggetto a digiuno da almeno 7 ore:	chilomicroni	VLDL	LDL	HDL
2853	Quale delle seguenti affermazioni relative alle LDL (lipoproteine a bassa densità) e' VERA:	la piu' importante modalità di assunzione delle LDL da parte delle cellule si basa sull'interazione con uno specifico recettore	hanno la funzione di trasportare i trigliceridi di origine alimentare	si formano nel plasma a partire dai chilomicroni	fungono da trasportatori plasmatici dei Calcio-ioni
2854	Quale delle seguenti considerazioni sulla CHETOGENESI e' FALSA:	diminuisce fortemente in condizioni di compromessa utilizzazione metabolica del glucosio (diabete mellito)	si svolge essenzialmente nel fegato	aumenta enormemente in condizioni di limitata disponibilità di glucosio (digiuno prolungato)	ha sede mitocondriale
2855	Quale delle seguenti situazioni favorisce l'accumulo di CORPI CHETONICI:	il deficit di insulina	una eccessiva disponibilità di glucosio	una diminuita increzione di adrenalina	un eccesso di ATP
2856	Da cosa sono formate le ossa?	Da tessuto connettivo ricoperto dal periostio, una membrana che serve nella fase di accrescimento e riparazione delle ossa	Da esili e ramificate impalcature, tali da realizzare una struttura resistente e leggera	Da strutture cilindriche lamellari presenti nel tessuto osseo compatto	Da cellule sommerse da materia intercellulare composta da sostanze organiche, sali di calcio e fosforo
2857	Come sono composte le vie aeree inferiori?	Trachea, bronchi e bronchioli	Bocca, laringe ed esofago	Cavità nasali, faringe e laringe	Bocca ed esofago
2858	Nell'uomo i movimenti respiratori sono provocati:	dai muscoli intercostali e dal diaframma	dai muscoli intercostali	dai muscoli addominali	dal diaframma e dall'addome
2859	Il singhiozzo è provocato:	da una contrazione spasmodica del diaframma	da un riflesso che libera le vie respiratorie dai corpi estranei	da un restringimento della trachea	da un rigurgito gastrico
2860	Da cos'è composto l'apparato cardiocircolatorio?	Dal cuore e da un insieme di vasi, quali arterie, vene e capillari, nei quali scorre il sangue	Da una sostanza detta linfa, da un sistema di tubi, detti vasi linfatici, e da una pompa, detta cuore,che spinge il fluido nei vasi	Da una sostanza detta sangue e da un sistema di vasi sanguigni	Da un sistema di tubi di varie dimensioni, detti arterie, e da una pompa, detta cuore, che spinge il fluido nelle arterie
2861	Quali sono le principali caratteristiche delle arterie?	Trasportano (tranne che nei polmoni) sangue ricco d'ossigeno verso i tessuti, sono composte da una parete muscolare molto resistente e se vengono tagliate possono produrre forti emorragie	Sono vasi cardiaci	Sono composte da vasi non molto piccoli, diffusissimi e molto intrecciati nei tessuti, in modo tale da facilitare gli scambi gassosi, dei nutrienti e delle sostanze di rifiuto	Sono composte da vasi non molto grandi, dotati di valvole a nido di rondine, e trasportano (tranne che nei polmoni) sangue povero d'ossigeno dai tessuti al cuore
2862	Da cosa è composto il sangue?	Per il 55% da plasma e per il 45% dalla frazione corpuscolata	Per il 45% da plasma e per il 55% dalla frazione corpuscolata	Per il 65% da plasma e per il 35% dalla frazione corpuscolata	Per il 35% da plasma e per il 65% dalla frazione corpuscolata
2863	Che cosa sono i globuli rossi e qual è la loro funzione?	Detti anche «emazie» o «eritrociti», sono cellule prive di nucleo, a forma di dischi piatti biconcavi di colore rosso, e hanno la funzione di effettuare gli scambi gassosi tra ossigeno e anidride carbonica con le cellule	Detti anche «trombociti», sono frammenti di cellule prodotti dal midollo rosso delle ossa e hanno la funzione di coagulare il sangue in caso di ferite	Detti anche «leucociti», sono cellule di colore bianco e hanno la funzione di difendere l'organismo dalle infezioni	Sono cellule prive di nucleo che trasportano l'anidride carbonica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2864	La sostanza che conferisce al sangue un colore rosso vivo è denominata:	ossiemoglobina	emoglobina	fibrina	linfa
2865	Si definiscono «neuroni sensitivi» quelli che:	trasmettono gli impulsi che provengono dai recettori ai centri di coordinazione situati nel cervello o nel midollo spinale	predispongono l'organismo all'azione fisica	trasmettono gli impulsi che nascono dal cervello o dal midollo spinale agli organi effettori.	Predispongono l'organismo al riposo
2866	Cos'è il sistema nervoso centrale?	La parte del sistema nervoso formato dai nervi che collegano l'encefalo e il midollo spinale al resto dell'organismo	La parte del sistema nervoso formato dall'encefalo e dal midollo spinale	La parte del sistema nervoso formato dall'encefalo e dai nervi	Una parte del sistema nervoso atto alla regolazione non dipendente dalla volontà di organi, sistemi ed apparati
2867	Il sistema nervoso somatico è responsabile:	delle reazioni volontarie dell'organismo	delle reazioni involontarie dell'organismo	della dilatazione dei bronchi	della contrazione delle arterie
2868	Il compito di preparare l'organismo all'alimentazione, alla digestione e al riposo è affidato:	al sistema nervoso parasimpatico	al sistema nervoso simpatico	al sistema nervoso somatico	al sistema nervoso autionomo o vegetativo
2869	Da cos'è composta la linfa?	Da plasma e globuli bianchi secreti dai capillari	Da plasma e globuli rossi secreti dai capillari	Da plasma e piastrine	Da piastrine secrete dai capillari
2870	Quali organismi unicellulari acquatici eterotrofi possono provocare nell'uomo pericolose malattie come la malaria e la malattia del sonno?	Protozoi	Batteri	Ciano batteri	Licheni
2871	Quale difetto della vista comporta una visione sfocata dovuta a una curvatura non regolare della cornea o del cristallino per cui i raggi luminosi non vanno a fuoco in un solo punto della retina?	L'ipermetropia	Il cheratocono	La presbiopia	La miopia
2872	Cos'è una mutazione genetica?	Una qualsiasi alterazione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche	Una qualsiasi divisione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche	Una qualsiasi moltiplicazione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche	Una qualsiasi riproduzione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche
2873	Attraverso quali organi viene rimossa l'urea?	reni	polmoni	fegato	milza
2874	I gruppi sanguigni sono determinati:	dagli antìgeni presenti nei globuli rossi	dagli anticorpi presenti nei globuli rossi	dal gruppo sanguigno materno	dal gruppo sanguigno paterno
2875	Gli animali si scambiano segnali chimici di comunicazione sessuale. Essi sono:	i ferormoni	l'adrenalina e la noradrenalina	composti nutritivi	acidi nucleici

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2876	Quale tra i valori (max/min) seguenti si avvicina maggiormente alla pressione del sangue in un giovane adulto sano:	120/80	90/85	120/120	140/95
2877	Molti vaccini contro varie malattie sono molto spesso:	antigeni attenuati della loro virulenza	antigeni non attenuati della loro virulenza	anticorpi modificati	anticorpi non modificati
2878	La clavicola è:	un osso della cintura scapolare	un osso del cingolo pelvico	un muscolo dell'arto superiore	un organo dell'apparato digerente
2879	L'ingegneria genetica è un insieme di tecniche attualmente impiegate per:	modificare il patrimonio genetico di un organismo	far rivivere specie estinte	fondere cellule provenienti da specie diverse	creare nuove specie viventi
2880	L'embrione di un mammifero prende l'ossigeno:	dal sangue della madre	dai suoi polmoni	dal liquido amniotico	dall'ossidazione degli alimenti che assume
2881	Per glicemia si intende:	la concentrazione di glucosio nel sangue	un processo di degradazione del glucosio	una condizione di eccesso di glucosio nel sangue	una condizione di carenza di glucosio nel sangue
2882	Che cosa sono gli anticorpi?	Proteine presenti nel siero di sangue dell'uomo e degli animali	Molecole responsabili di infezione	Molecole di natura glucidica	Vaccini
2883	Per trombosi si intende:	formazione di coaguli nel cuore o nei vasi sanguigni	rottura dei vasi sanguigni	emorragie ripetute	aumento dei liquidi nei tessuti
2884	Quale delle seguenti ossa fa parte dell'arto superiore?	Ulna	Sfenoide	Astragalo	Ileo
2885	La vagina è:	un tratto delle vie genitali femminili	il tratto comune alle vie genitali e urinarie femminili	una vitamina	un organo genitale maschile
2886	Il piede d'atleta è una:	micosi	malattia professionale del calciatore	forma di ipertrofia da sforzo	ectoparassitosi
2887	L'immobilità degli spermatozoi può determinare:	sterilità	fertilità	una precoce fecondazione	una doppia fecondazione
2888	Endocardio e pericardio sono:	membrane di rivestimento del cuore	legamenti di inserzione dei muscoli sulle ossa	membrane protettive dell'encefalo	rivestimenti delle arterie
2889	La motivazione scientifica che meglio giustifica l'abitudine di mettersi un dito in bocca, dopo che ci si è punti, è:	la saliva contiene lisozima, con ruolo battericida	il calore della bocca diminuisce il dolore	la ptialina della saliva digerisce i batteri	il liquido salivare blocca lo stimolo sensoriale
2890	Indicare qual è il significato del termine "Ectopia"	Alterazione di sede di un organo	Cecità di un occhio	Paura del vuoto	Diminuzione dell'acuità della vista
2891	Che cos'è un ormone?	Una sostanza prodotta da una certa struttura dell'organismo e che può agire su distretti anche lontani dai siti di produzione	Una proteina basica	Una proteina acida	Una grande proteina polimerica
2892	Dove si formano i globuli rossi?	Nel midollo osseo	Nei muscoli scheletrici	Trasportare anidride carbonica dai tessuti ai polmoni	Nel fegato
2893	Gli ormoni sessuali sono secreti:	dalle gonadi	dal talamo	dallo scroto	dai gameti
2894	I neurotrasmettitori sono:	mediatori chimici che trasportano l'impulso nervoso	ormoni secreti da neuroni	farmaci che inibiscono la propagazione dell'impulso nervoso	mediatori chimici prodotti dalla neuroipofisi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2895	Responsabile dei movimenti della muscolatura dell'intestino è:	il sistema nervoso autonomo	il sistema nervoso centrale	il cervelletto	il tronco o bulbo
2896	Per anamnesi si intende:	la raccolta dei dati fisiologici, patologici ed ereditari di un paziente	il riconoscimento di una precisa malattia	l'insieme delle cure prescritte all'insorgere di una malattia	il decorso normale di una malattia
2897	La sindrome di Down è causata da:	trisomia del cromosoma 21	trisomia del cromosoma 18	monosomia del cromosoma 5	monosomia del cromosoma X.
2898	L'analisi del cariotipo serve a evidenziare:	le aberrazioni cromosomiche strutturali e numeriche	la delezione di un singolo gene	le mutazioni puntiformi	i polimorfismi del DNA
2899	Che cosa sono gli anticorpi?	Proteine presenti nel siero di sangue dell'uomo e degli animali	Molecole responsabili di infezione	Molecole di natura glucidica	Vaccini
2900	L'ATP è una molecola in grado di intervenire nella cellula:	per permettere reazioni endoergoniche, altrimenti impossibili	per permettere reazioni altrimenti impossibili	per originare radiazioni elettromagnetiche	per formare DNA ed RNA
2901	Il legame estereo è presente:	nei trigliceridi	nei polisaccaridi	nelle proteine	non esiste
2902	Quale delle seguenti sostanze NON è una proteina?	Colesterolo	Fibrinogeno	Lisozima	Mioglobina
2903	Un virus che attacca i batteri è detto:	batteriofago	retrovirus	virus del polioma	Herpes virus
2904	La verruca è una:	infezione virale	infezione fungina	dermatite da contatto	allergia ai disinfettanti da piscina
2905	La vaccinazione comporta l'inoculazione di:	antigeni	anticorpi	antibiotici	antinfiammatori
2906	Le aritmie sono:	condizioni patologiche del ritmo e della pompa cardiaca	condizioni fisiologiche della pompa cardiaca	condizioni patologiche del polso radiale	causate dalla mancata chiusura della valvola semilunare sinistra
2907	Se si unisce nella stessa molecola DNA umano e DNA di un batterio, si ottiene:	una molecola di DNA ricombinante	una molecola mutante	un organismo transgenico	un organismo donato
2908	La piridina è:	un composto aromatico eterociclico	una ammide	una ammina terziaria	un amminoacido
2909	L'amido è:	un polisaccaride	un lipide	un acido nucleico	una proteina
2910	La sindrome di Down (o mongolismo) è causata da:	la presenza di un cromosoma soprannumerario	la presenza di due cromosomi soprannumerari	la mancanza di un cromosoma	una mutazione genica
2911	Le pastiglie di codeina si usano principalmente?	Per la tosse	Per il raffreddore	Per il mal di denti	Per stimolare l'appetito
2912	Nella specie umana molti caratteri legati al sesso (come l'emofilia ed il daltonismo) sono:	dovuti a geni portati sul cromosoma X.	dovuti a geni ereditati solo dai maschi	trasportati solo dagli spermatozoi	trasmessi dalla madre al feto durante la gravidanza
2913	L'insieme delle ossa del polso è detto:	carpo	tarso	metacarpo	metatarso
2914	La rotula è:	sinonimo di patella	un osso corto del piede	un muscolo	un legamento del ginocchio
2915	Il pigmento verde presente nei cloroplasti è detto:	clorofilla	cloroplastico	citocromo	centriolo
2916	In che cosa consiste una vaccinazione?	Stimolazione alla produzione di anticorpi	Somministrazione di anticorpi	Somministrazione di antigeni	Induzione della sintesi proteica
2917	Individuare l' accoppiamento improprio.	Tiroide - Saliva	Surreni - Adrenalina	Testicoli - Testosterone	Ipofisi -Ormoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2918	La presenza del flusso mestruale:	indica che non è avvenuta fecondazione	indica che non c'è stata ovulazione	indica la rottura di un follicolo ovarico	si ha durante il periodo di fertilità del ciclo femminile
2919	Le cellule dell'epidermide umana:	hanno un ritmo di divisione veloce	non si dividono mai	hanno un ritmo di divisione lento	si trovano costantemente in fase G1
2920	La testa dello spermatozoo:	permette la penetrazione attraverso la membrana dell'uovo	viene detta zigote	non esiste in condizioni fisiologiche	non ha funzioni
2921	L'ermafroditismo è:	la presenza di organi riproduttori maschili e femminili nello stesso individuo	lo sviluppo di un uovo senza essere fecondato	lo sviluppo di un uovo con la fecondazione artificiale	la presenza di soli organi riproduttivi femminili in un individuo
2922	È considerata una reazione immunopatologica:	l'allergia	la glicemia	la nefrite	la sterilità
2923	Fa parte dell'apparato respiratorio:	trachea	l'esofago	la faringe	il crasso
2924	Un antigene è:	la molecola bersaglio di un anticorpo	l'allele recessivo di un carattere	il DNA complementare ad un gene	il prodotto di un crossing-over
2925	Il sangue arriva all'atrio sinistro:	dalle vene polmonari	dalla vena cava superiore	dalla vena cava inferiore	poco ossigenato
2926	La cirrosi:	è una condizione patologica a carico del fegato	colpisce solo le donne	colpisce solo gli uomini	è una condizione fisiologica a carico del pancreas
2927	Le gonadi femminili sono:	le ovaie	gli ovuli	le tube uterine	gli ovidotti
2928	In quale delle seguenti strutture dell'occhio si forma l'immagine?	Retina	Corpo ciliare	Congiuntiva	Sclera
2929	Nell'apparato circolatorio le valvole:	consentono al sangue di procedere in un'unica direzione	sono presenti soprattutto nelle arterie poste vicine al cuore	permettono la dilatazione delle vene per un miglior scorrimento del sangue	sono costituite da spessi strati di tessuto muscolare
2930	La carotide è:	un'arteria che porta sangue alla testa	una vena che porta sangue ai polmoni	un'arteria che porta sangue alle braccia	una vena che va al fegato
2931	L'osso del braccio più vicino alla spalla prende il nome di?	Omero	Sterno	Tibia	Femore
2932	Indicate quale è il significato del termine eritema.	Arrossamento della pelle	Globulo rosso	Obelisco	Innalzamento febbrile
2933	Cellule aventi la stessa funzione costituiscono:	un tessuto	un organo	un apparato	un sistema
2934	Il cuore:	ha la punta rivolta verso sinistra	occupa la porzione destra del torace	ha la punta rivolta verso destra	batte 10 volte al minuto
2935	Cos'è la miosi?	Costrizione pupillare	Dilatazione pupillare	L'accomodazione del cristallino	Una forma di miocardite
2936	Individuare l'accoppiamento improprio.	Senescenza - Conoscenza	Adolescenza - Gioventù	Idee - Pensieri	Naso - Olfatto
2937	L'embrione è:	uno stadio precoce nello sviluppo di un animale o di un vegetale	lo strato più estemo del citoplasma	il vaso che connette l'arteria polmonare con l'aorta durante la vita fetale	la più esterna delle tré membrane meningee che rivestono l'encefalo e il midollo spinale
2938	L'immissione di aria nei polmoni è detta:	inspirazione	espirazione	respirazione	respirazione cellulare
2939	Cosa s'intende per antigene?	Una molecola che, introdotta in un organismo, scatena una risposta immunitaria	Una proteina prodotta dall'organismo in risposta allo stimolo di una sostanza estranea	Una cellula in grado di fagocitare le particelle estranee all'organismo	Una cellula che produce le proteine necessarie alla difesa dell'organismo
2940	Nell'occhio dei vertebrati è presente:	la cornea	il liquido cefalorachidiano	lo sclerotomo	il trofoblasto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2941	Il tessuto epiteliale è:	un tessuto con funzioni di rivestimento e di secrezione	un tessuto avente solo funzione di protezione	un tessuto formato da neuroni e da cellule accessorie con cui sono a contatto	un tessuto che ha solo funzione di sostegno
2942	Il comune raffreddore è provocato da:	un virus	un batteriofago	uno stafilococco	un lievito
2943	Come si definiscono i cromosomi che portano gli stessi geni, ma in configurazioni alleliche diverse?	Cromosomi sessuali	Cromosomi a spazzola	Cromosomi X.	Cromosomi omologhi
2944	Il signor Rossi ha il gruppo sanguigno zero (00), mentre la signora Rossi ha il gruppo sanguigno (AB), indica quali delle seguenti previsioni riguardanti il gruppo sanguigno dei loro figli ti sembra corretta:	metà dei figli avrà il gruppo A e metà il gruppo B, indipendentemente dal sesso	tutti i figli avranno il gruppo A	tutte le figlie avranno il gruppo B	tutti i figli avranno il gruppo zero (00), e tutte le figlie avranno il gruppo B
2945	La terapia solare ha costituito per lungo tempo nella prima metà del secolo XX una strategia per combattere?	Il rachitismo	L'herpes	Le macchie solari	Il danneggiamento della pelle per i soggetti albini
2946	Per pinocitosi si intende:	ingestione di fluidi attraverso piccole vescicole	ingestione di particelle più grandi, quali microrganismi o detriti cellulari, tramite vescicole grandi	infezione da fagi	ingestione di qualsiasi sostanza
2947	Che cosa si intende, in ambito farmaceutico, con il termine spedire una ricetta?	Consegnare ad un cittadino un farmaco prescritto da un medico	L'inoltro postale, da parte del cittadino all'Ente statale che rimborsa la spesa sanitaria, della ricetta medica che gli ha permesso di avere un farmaco	L'inoltro postale, da parte del farmacista all'Ente statale che rimborsa la spesa sanitaria, di una ricetta che non era stata inoltrata insieme a tutte le altre	Mandare indietro, per posta, una ricetta al medico che l'ha prescritta
2948	Il muscolo cardiaco di un embrione umano inizia a contrarsi:	alla 3° settimana dopo la fecondazione	al 7° mese di gravidanza	al momento della nascita	al momento della fecondazione
2949	Piccole molecole di DNA di forma circolare presenti nei batteri che vengono replicate e trasmesse alla discendenza indipendentemente dal resto del DNA, si chiamano:	polisaccaridi	plasmidi	sporozoi	plasmodi
2950	La probabilità di ottenere una molecola chirale partendo da una molecola achirale è molto più alta:	nei prodotti che si ottengono da reazioni biologiche	nei composti che si formano negli altiforni industriali	nei prodotti ottenibili con una reazione di sintesi su un banco di laboratorio	in nessuno dei casi indicati
2951	Un individuo arriva in ospedale con un livello molto elevato di glucosio nel sangue e nelle urine Il problema che presenta può essere legato a:	insufficiente produzione di insulina da parte del pancreas	insufficiente produzione di glucagone da parte del fegato	elevata produzione di adrenalina da parte dell'ipotalamo	insufficiente produzione di enzimi digestivi dei carboidrati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2952	Nel nucleo di una cellula dell'epitelio di rivestimento del testicolo umano, quanti cromosomi troviamo?	46	48	44	50
2953	Per quale motivo la risposta infiammatoria determina condizioni sfavorevoli allo sviluppo di microrganismi?	Induce un aumento della temperatura locale.	Determina la proliferazione dei linfociti T.	Riduce l'afflusso locale di sangue.	Provoca la liberazione di istamina.
2954	Nei mitocondri:	la membrana interna è ripiegata in creste	non esiste nessuna membrana interna	la membrana interna non si ripiega in creste	la membrana interna è ripiegata in perossisomi
2955	Ipotizzando che una porzione di un filamento di DNA abbia la sequenza di basi GGGCACCTTTGA, indicare la sequenza presente sul filamento controlaterale complementare.	CCCGTGGAAACT	Non si può indicare perché il DNA è solitamente presente nelle cellule eucariotiche in un singolo filamento	CCCGUGGAAAC	GGGCACCTTTGA
2956	I villi intestinali:	permettono l'assorbimento delle sostanze nutritive	producono ormoni	producono la bile	producono enzimi digestivi
2957	Nell'uomo, la piccola circolazione inizia:	dal ventricolo destro con l'arteria polmonare	dal fegato con la vena porta	dall'atrio sinistro con la vena polmonare	dall'atrio destro con l'arteria polmonare
2958	In quali delle seguenti cellule del corpo umano NON è presente il nucleo?	Eritrociti	Cellule muscolari	Leucociti	Osteociti
2959	I batteri patogeni aderiscono alle cellule ospiti per mezzo di:	fimbrie	ganci	pseudopodi	villi
2960	Senza considerare nel dettaglio le varie sottofasi, la mitosi può essere divisa, nell'ordine, nelle seguenti fasi:	profase, metafase, anafase e telofase	profase, anafase, metafase, telofase	metafase, telofase, profase e anafase	profase, telofase, metafase, anafase
2961	I virus sono provvisti di:	acidi nucleici	flagelli	mitocondri	nucleo
2962	Nelle cellule eucariote, i geni che codificano per le varie proteine sono contenuti:	nel nucleo	nei ribosomi	nel centriolo	nel citoplasma
2963	Un virus è costituito principalmente da:	un rivestimento proteico e un genoma di acido nucleico	un capside composto in prevalenza da carboidrati e un genoma con RNA e DNA	un rivestimento lipidico e un genoma di acido nucleico	un rivestimento proteico e un genoma di solo DNA
2964	Il dotto pancreatico sbocca:	nel duodeno	nell'arteria pancreatica	nei reni	nello stomaco
2965	Nel corpo umano, quale tra le seguenti strutture fa parte dell'apparato uditivo?	Le trombe di Eustachio	La valvola tricuspide	Gli alveoli	L'aorta
2966	Nei mitocondri avviene:	il ciclo di Krebs	l'anabolismo del glucosio	la mitosi	il sistema anaerobico lattacido
2967	Che cos'è il cariotipo umano?	Una rappresentazione del patrimonio cromosomico di un individuo ottenuta fotografando al microscopio una cellula umana in metafase	La diversità di sequenza di determinate regioni di un gene tra i membri della stessa specie	Ciò che si ottiene dal sequenziamento del genoma umano	La frammentazione di un cromosoma in frammenti facilmente identificabili

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2968	Se una cellula eucariote con 12 cromosomi inizia la meiosi, cosa si avrà al termine di tale processo?	4 cellule con 6 cromosomi ciascuna	2 cellule con 12 cromosomi ciascuna	2 cellule con 3 cromosomi ciascuna	2 cellule con 6 cromosomi ciascuna
2969	L'ermafroditismo consiste:	nella coesistenza, in uno stesso individuo, di gonade maschile e femminile	nello sviluppo di un embrione indifferentemente di sesso maschile o femminile	nello sviluppo di un uovo in cui penetra uno spermatozoo senza che si verifichi la fusione dei nuclei	nello sviluppo dell'uovo senza che sia stato fecondato
2970	In quale tratto dell'apparato digerente si svolge prevalentemente il processo di assorbimento delle sostanze alimentari?	Nell'intestino tenue	Nell'intestino crasso	Nell'esofago	Nello stomaco
2971	Tra le seguenti affermazioni, riguardanti le mutazioni, individuare quella ERRATA.	Sono sempre ereditabili	Possono essere geniche, genomiche, cromosomiche	Possono provocare malattie genetiche	Possono essere puntiformi
2972	Cosa si intende con “gonocorismo”?	La condizione per cui, in una specie animale, i gameti maschili e femminili sono prodotti da individui diversi	Un fenomeno di fecondazione tra specie diverse	Un fenomeno noto anche come “ermafroditismo”	Un'infezione batterica dovuta al gonococco
2973	Le cellule adibite a un'intensa sintesi di proteine hanno:	molti ribosomi e molto RNA	pochi ribosomi e poco DNA	molti centrioli e molto DNA	molti lisosomi e poco RNA
2974	Lo zigote:	è una cellula diploide	nessuna delle altre risposte è corretta	è una cellula aploide	non ha un numero di cromosomi fisso
2975	I coni della retina dell'occhio:	percepiscono i colori	sono noti anche come cellule bipolari	sono responsabili della visione notturna in bianco e nero	proteggono l'occhio dagli agenti esterni
2976	L'emofilia è una malattia ereditaria recessiva che comporta una grave insufficienza nella coagulazione del sangue. Si è scoperto che i geni che codificano per i fattori di coagulazione deficitari nella malattia si trovano sul cromosoma X, pertanto se un bambino è emofilico è plausibile che:	il nonno materno fosse emofilico	durante il parto il bambino sia venuto a contatto con sangue materno malato	entrambe le nonne fossero emofiliche	si sia verificata una mutazione nel cromosoma Y del padre tale per cui il bambino è diventato omozigote per la malattia
2977	In quale importante processo biochimico cellulare sono implicati sia l'acido ossalacetico sia l'acetil-CoA?	Il ciclo di Krebs	La fermentazione lattica	Il ciclo di Calvin	La glicolisi anaerobia
2978	Quale delle seguenti affermazioni sugli rRNA 18S, 5.8S e 28S è vera?	Tutte le risposte sono esatte	Vengono trascritti nel nucleolo	Sono componenti strutturali dei ribosomi	Provengono da un unico trascritto primario
2979	Quali strutture producono la secretina?	Le ghiandole endocrine duodenali	Le cellule G dello stomaco	La parte esocrina del pancreas	Le cellule epatiche
2980	L'insulina è un:	ormone proteico	ormone steroideo	enzima	antibiotico
2981	Le cellule sessuali sono dette:	gameti	genetiche	zigoti	somatiche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2982	I due filamenti della doppia elica di DNA interagiscono fra loro mediante:	legami idrogeno	interazioni acido- base	forze di Van der Waals	legami covalenti
2983	In un esperimento, Escherichia coli viene coltivato in un terreno con fosforo (P) e zolfo (S) radioattivi e poi infettato con un virus. Che cosa ci si può aspettare dopo il primo ciclo di riproduzione del virus?	Il P radioattivo viene incorporato negli acidi nucleici del virus e lo S nelle sue proteine	Lo S e il P radioattivi vengono incorporati negli acidi nucleici ma non nelle proteine del virus	I due elementi radioattivi non vengono affatto incorporati nel virus	I due elementi radioattivi vengono incorporati sia negli acidi nucleici sia nelle proteine del virus
2984	Nella specie umana l'allele “presenza di lentiggini” è dominante. In una famiglia il padre non ha le lentiggini, mentre la madre e la figlia hanno le lentiggini. Il figlio maschio:	ha la stessa probabilità della sorella di avere le lentiggini	può essere omozigote dominante	ha differente fenotipo ma medesimo genotipo della sorella	ha lo stesso fenotipo della madre e lo stesso genotipo del padre
2985	Durante l'anafase della mitosi:	i due cromatidi di ogni cromosoma vengono attratti dal fuso mitotico verso i poli opposti della cellula	si riforma l'involucro nucleare	i cromosomi si decondensano	i cromosomi si compattano
2986	Nella meiosi cellulare, durante il crossing-over:	avviene lo scambio di segmenti corrispondenti tra due cromatidi non fratelli di una coppia di cromosomi omologhi	avviene l'appaiamento dei cromosomi omologhi	avviene lo scambio di segmenti corrispondenti tra cromatidi dello stesso cromosoma	i cromosomi omologhi possono subire inversioni e traslocazioni
2987	Quale tra i seguenti costituisce un prodotto di scarto della fotosintesi clorofilliana?	Ossigeno	Cloruro di potassio	Azoto in forma organica	Fosfati
2988	Gli anticorpi vengono prodotti:	dalle plasmacellule	dalle piastrine	dai linfociti T	da tutte le cellule del sistema immunitario
2989	La denaturazione di una proteina, che comporta la perdita delle sue proprietà, è dovuta alla distruzione della sua struttura:	secondaria, terziaria e quaternaria	primaria	solo terziaria e quaternaria	primaria e secondaria
2990	Come vengono chiamate le pieghe della membrana interna dei mitocondri?	Creste	Stromi	I mitocondri non hanno membrana interna	Tilacoidi
2991	Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta riguardo agli enzimi?	Aumentano l’energia di attivazione di una reazione	L’alta temperatura può denaturarli	Possono essere riutilizzati	La loro struttura primaria è una sequenza di aminoacidi
2992	L’emoglobina :	trasporta ossigeno	fornisce energia ai tessuti	trasporta elettroni	è una proteina formata da un unico polipeptide
2993	Le proteine con struttura quaternaria sono :	formate da più di un polipeptide	non soggette a denaturazione	codificate da quattro geni	formate da quattro polipeptidi
2994	Nel DNA i legami idrogeno permettono l’unione tra :	una diversa sequenza delle basi azotate	zuccheri diversi	basi azotate diverse	una diversa complementarità tra le basi azotate

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2995	Quante molecole di DNA sono presenti nel nucleo di una cellula umana pronta per compiere la divisione mitotica?	92	8	96	24
2996	La vinblastina è un farmaco utilizzato nella chemioterapia oncologica che interferisce con l'assemblaggio dei microtubuli. Quale dei seguenti processi è alterato dalla vinblastina?	La separazione dei cromatidi fratelli	Formazione dei nucleosomi	La sintesi del dna	La citodieresi
2997	La riproduzione sessuale è evolutivamente vantaggiosa rispetto a quella asessuale in quanto :	comporta un aumento della variabilità genetica	produce individui con genoma identico a quello dei genitori	comporta un alto tasso di mutazioni spontanee	produce individui con lo stesso numero di cromosomi
2998	Se il contenuto in guanina di una molecola di RNA è 20%, quale è la percentuale della adenina in questa molecola?	Non è possibile rispondere	3	8	1
2999	In un incrocio tra due individui, entrambi eterozigoti per due geni (diibridi), qual è la probabilità che la loro progenie abbia un fenotipo dominante per un solo carattere?	3 su 8	1 su 2	1 su 8	3 su 9
3000	Una coltura batterica viene fatta crescere per due generazioni su terreno contenente timidina marcata con l'isotopo radiattivo trizio (H3).Quale % di cellule batteriche conterrà DNA con entrambe le emieliche radioattive?	50	75	60	30
3001	Quale delle seguenti molecole fa parte di strutture del citoscheletro?	actina	recettori di membrana	stoni	idrolasi
3002	Una donna sana ha il padre affetto dalla galattosemia, una rara malattia autosomica recessiva. E' possibile che la donna abbia figli affetti da galattosemia?	Si se si unisce ad un uomo portatore della mutazione	No	Si con probabilità del 25%	Solo se i figli sono di sesso maschile
3003	La fenilchetonuria è una malattia ereditaria autosomica recessiva. Quale è la probabilità che da una donna e un uomo entrambi portatori (eterozigoti) nascano due figli entrambi non affetti?	9 su 16	0	6 su 16	3 su 16

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3004	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i ribosomi delle cellule eucariotiche è ERRATA? I ribosomi sono :	costituiti da mRNA e proteine	composti da due subunità	necessari per il legame tra tRNA e	la sede di sintesi delle proteine
3005	Il codice genetico è degenerato in quanto :	molti amminoacidi sono codificati da codoni diversi	3 codoni non codificano amminoacidi	avvengono spesso errori di appaiamento tra codone e anticodone	è differente in procarioti ed eucarioti
3006	Gli enzimi di restrizione sono :	endonucleasi che riconoscono e tagliano specifiche sequenze nucleotidiche	sintetizzati dai virus	necessari per rompere i legami idrogeno tra due filamenti del DNA	presenti solo nelle cellule eucariotiche
3007	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? Un canale ionico :	è un complesso proteico trans-membrana	permette il passaggio di amminoacidi ionizzati	è un poro della membrana plasmatica	necessita di ATP
3008	Le funzioni fondamentali del materiale genetico durante la vita di un organismo sono:	autoreplicarsi e dirigere la sintesi delle proteine	garantire la stabilità genetica della specie	determinare l'evoluzione del singolo organismo	controllare direttamente le funzioni fisiologiche dell'organismo
3009	Il potere di risoluzione di un microscopio è dato:	dalla capacità di distinguere due oggetti estremamente vicini	dalla lente oculare	dalla lente dell'obbiettivo	dalla sua capacità di fornire immagini ingrandite dell'oggetto
3010	Cosa caratterizza le cellule staminali?	La capacità di conservare l'attività proliferativa	La capacità di proliferare perdendo la capacità di differenziarsi	La capacità di produrre cheratina	La capacità di non differenziarsi
3011	Gli osteoclasti sono:	cellule capaci di erodere la matrice dell'osso	cellule tipiche dei tessuti embrionali	cellule del connettivo che producono fibre proteiche	cellule tipiche del tessuto osseo secerneti la matrice dell'osso
3012	Ai procarioti appartengono:	batteri e cianoficee	batteri e funghi	protozoi	virus
3013	La maggior parte dei procarioti:	sono chemioeterotrofi	sono privi di ribosomi	non hanno parete cellulare	sono agenti patogeni
3014	Da cosa sono costitute principalmente le pareti cellulari degli eucarioti (esclusi i funghi)?	Glucidi	Amminoacidi	Trigliceridi	Colesterolo
3015	Nei mammiferi qual è la principale funzione del RER?	Assemblare le proteine secrete dalla cellula	Sintetizzare ormoni sessuali	Sintetizzare lipidi	Aumentare la tolleranza verso alcuni farmaci
3016	L'AMP contiene:	un legame estere	un legame a idrogeno	un legame amminico	un legame anidridico
3017	Cosa sono purine e pirimidine?	Due tipi di basi azotate	Due diversi amminoacidi	Due tipi di zuccheri	Due proteine dei mitocondri
3018	Quale dei seguenti non è generalmente un costituente di un acido nucleico?	Serina	Adenina	Guanina	Timina
3019	Nell'emoglobina, la transizione dallo stato T (a bassa affinità) allo stato R (ad alta affinità) è indotto da :	legame dell'ossigeno	associazione tra subunità	legame del Fe2+	dissociazione tra subunità
3020	Un muscolo che si contrae in condizioni aerobiche produce meno acido lattico di quando si contrae in condizioni anaerobiche perché:	in condizioni aerobiche la maggior parte del piruvato prodotto dalla glicolisi è ossidato nel ciclo dell'acido citrico	la glicolisi non è rallentata in condizioni aerobiche	in condizioni aerobiche l'acido lattico viene rapidamente incorporato nei lipidi	in condizioni aerobiche la maggiore via di produzione di energia è la via dei pentoso fosfati, che non produce acido lattico
3021	Gli acidi grassi nel circolo ematico sono:	trasportati dall'albumina	liberi e disciolti nella fase acquosa del sangue	trasportati dalle plasmacellule	assenti in quanto non solubili

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3022	La maggior parte dell'ossigeno consumato durante la respirazione è convertito in:	acqua	acetil-CoA	anidride carbonica	acqua ossigenata
3023	L'enzima che converte il glicogeno in unità monosaccaridiche di glucosio si chiama:	glicogeno fosforilasi	glicogeno sintasi	glicogenasi	glucochinasi
3024	Gli amminoacidi:	sono composti formati da un atomo di carbonio centrale al quale sono attaccati quattro gruppi funzionali diversi; di questi uno è un carbossile, un altro un gruppo amminico, uno è un atomo di idrogeno e l'ultimo è la catena laterale che è caratteristica per ogni amminoacido	sono composti solubili in etanolo	sono composti formati da quattro atomi di carbonio e da un gruppo funzionale carbossilico	sono caratterizzati da più di un atomo di carbonio asimmetrico
3025	Il glucosio in acqua	entra in soluzione acquosa formando legami idrogeno con le molecole di acqua	non si scioglie	si scioglie ad elevata temperatura	forma una soluzione ipertonica rispetto alla pressione oncotica del plasma
3026	Quale di queste affermazioni riguardanti la meiosi è sbagliata?	La prima divisione meiotica è analoga ad un normale processo di divisione mitotica	Durante l'interfase della seconda divisione non avviene la sintesi del DNA	Aumenta la variabilità genetica tramite il crossing- over	Avviene l'appaiamento dei cromosomi omologhi
3027	In quale tra i seguenti tipi di segregazione è più facile riconoscere l'insorgenza di una mutazione de novo?	Autosomica dominante	Autosomica recessivo	Mitocondriale	Recessiva legata all'X
3028	I caratteri recessivi legati al cromosoma X…	non sono mai trasmessi dal padre ai figli maschi	si esprimono prevalentemente nelle femmine	vengono trasmessi dal padre ai figli maschi e femmine in uguale proporzione	si esprimono nei maschi XX
3029	La replicazione del DNA viene definita semiconservativa perché…	solo un filamento della doppia elica figlia è derivato direttamente dalla molecola parentale	solo metà delle informazioni genetiche vengono duplicate	avviene soltanto in circa la metà delle cellule di un individuo	ogni filamento singolo contiene metà materiale genetico originale e metà di nuova sintesi
3030	In una cellula la glicolisi avviene:	nel citosol	nell'apparato di Golgi	sulla membrana cellulare	sulla membrana mitocondriale esterna
3031	Qual è il fattore riconosciuto come associato ad un aumento di rischio per la sindrome di Down?	l'età materna avanzata	l'alcol	il fumo	l'assunzione di farmaci in gravidanza
3032	La struttura generale di un amminoacido è:	un atomo di carbonio a cui sono legati un atomo di idrogeno, un gruppo amminico, un gruppo carbossilico e una catena laterale R	un atomo di carbonio da cui partono catene polisaccaridiche ramificate	un atomo di carbonio a cui sono legati due gruppi amminici, un atomo di idrogeno e una catena laterale R	un atomo di carbonio a cui sono legati due gruppi carbossilici, un atomo di idrogeno e una catena laterale R
3033	In quale dei seguenti esami non sono utilizzate radiazioni:	risonanza magnetica nucleare	scintigrafia	radiografia	tomografia assiale computerizzata

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3034	Per effettuare una trasfusione, occorre:	entrare in vena (bassa pressione) e non in arteria (alta pressione)	entrare in arteria (alta pressione) e non in vena (bassa pressione)	imprimere una pressione idrostatica minore di quella interna	porre il contenitore del liquido al di sotto della vena
3035	I fosfolipidi hanno una zona idrofila ed una idrofoba nella stessa molecola. Questa doppia natura della molecola viene detta:	anfipatica	elettrostatica	polare	apolare
3036	In un matrimonio tra consanguinei…	aumenta il rischio di malattie autosomiche recessive	non c'è rischio di malattie genetiche	aumenta il rischio di malattie mitocondriali	aumenta il rischio di malattie autosomiche dominanti
3037	Avere tre copie di un cromosoma e due di tutti gli altri e':	trisomia	triploidia	disomia	tetraploidia
3038	Il termine congenito viene usato per indicare una malattia:	presente alla nascita	mortale	asintomatica	a esordio tardivo
3039	In quale periodo della gravidanza si effettua in genere l'amniocentesi?	15-18 settimana di gestazione	10-11 settimana di gestazione	28-30 settimana di gestazione	4-5 settimana di gestazione
3040	Quale dei seguenti processi biologici aumenta la variabilità genetica?	Meiosi	Mitosi	Trascrizione	Traduzione
3041	L'RNA che porta l'informazione del DNA dal nucleo al citoplasma e'?	RNA messaggero	RNA di trasferimento	RNA ribosomale	Non esiste
3042	I lisosomi:	contengono enzimi litici e hanno un pH molto acido	contengono enzimi litici e hanno un pH molto basico	contengono l'enzima catalasi	vengono liberati dai batteri
3043	Il colesterolo:	mantiene la fluidità della membrana in un ampio intervallo di temperature.	non si trova mai nelle membrane biologiche	è uno zucchero	è una proteina
3044	I filamenti intermedi:	variano per composizione proteica e dimensione nei diversi tipi cellulari	sono fatti di tubulina	sono fatti di actina	facilitano il trasporto di ioni
3045	La costante di acidità:	indica la forza di un acido	indica se l'acido è solubile in acqua	è un valore cinetico	indica il valore del prodotto ionico dell'acqua
3046	Gli aldoesosi:	sono carboidrati a sei atomi di carbonio con un gruppo funzionale aldeidico	sono composti insolubili in acqua	sono composti poco solubili in acqua	sono zuccheri a sette atomi di carbonio e con un gruppo funzionale aldeidico
3047	L'amido:	è un polisaccaride di origine vegetale	è un monosaccaride di origine vegetale	è un oligosaccaride di origine vegetale	è una proteina di origine vegetale
3048	Il legame peptidico:	si forma tra un carbossile di un amminoacido ed il gruppo amminico adiacente per eliminazione di una molecola di acqua	si forma tra due peptidi per inserzione di una molecola di acqua	è un legame caratterizzato da una bassa energia di legame	è un legame caratterizzato dalla formazione di almeno tre legami idrogeno
3049	La glicolisi:	è la via centrale della degradazione del glucosio in tutte le cellule	è la via di degradazione dell'amido nelle cellule aerobie	è la via di degradazione della cellulosa nelle cellule aerobie	è la via di degradazione della cellulosa nelle cellule anaerobie

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3050	Gli ormoni sono:	sostanze prodotte in determinate cellule e trasportate nel sangue verso le cellule bersaglio	dei carboidrati	degli amminoacidi	derivati dai carboidrati in complesse reazioni catalizzate da enzimi
3051	Gli enzimi sono:	delle proteine globulari che accellerano la velocità di alcune reazioni chimiche abbassandone l'energia di attivazione	dei lipidi complessi	delle proteine fibrose simili al collagene	dei derivati da polisaccaridi complessi
3052	Il ciclo di Krebs:	avviene nei mitocondri	si svolge nel citoplasma delle cellule aerobiche	è localizzato nel nucleo	avviene nei lisosomi
3053	La struttura ad α-elica rappresenta una delle possibili strutture secondarie delle proteine. Questa è stabilizzata attraverso la formazione di:	legami idrogeno tra gli atomi dello scheletro peptidico della catena	legami covalenti tra gli amminoacidi della catena	legami idrogeno tra gli atomi delle catene laterali del polipeptide	ponti disolfuro
3054	Quale delle seguenti malattie ha spesso un'origine batterica?	Ulcera gastrica	Influenza	Infarto	Calcolosi renale
3055	La meiosi è:	il processo di formazione dei gameti	il processo di formazione delle cellule uovo	un processo di riproduzione cellulare alternativo alla mitosi	una fase del processo mitotico
3056	Un pool genico è:	la totalità degli alleli presenti in una popolazione	l'insieme di tutti gli alleli esposti alla selezione naturale	l'insieme delle frequenze alleliche	l'intero genoma di un individuo
3057	La selezione naturale è in grado di agire:	sul fenotipo	sul genotipo	sull'intero genoma dell'individuo	su ciascun allele
3058	L'impulso nervoso procede a salti perché:	le guaine mieliniche degli assoni sono regolarmente interrotte da nodi	le sinapsi sono poste ad intervalli regolari	il potenziale di azione è soggetto a fluttuazioni	all'impulso segue un periodo refrattario
3059	Il sangue che circola in un capillare polmonare rilascia CO_2 secondo il meccanismo di:	diffusione	osmosi	trasporto attivo	esocitosi
3060	L'ossigeno si diffonde liberamente attraverso la membrana delle cellule. Quando passa dall'ambiente esterno all'interno significa che:	il movimento avviene secondo gradiente	l'interno della cellula è povero di anidride carbonica	il movimento avviene contro gradiente	il passaggio richiede energia
3061	Un medico prescrive ad un paziente una cura a base di antibiotici. Si può dedurre che il paziente:	ha contratto un'infezione batterica	ha contratto un'infezione virale	ha una disfunzione gastrica	ha una ritenzione idrica
3062	Il colon fa parte di:	intestino crasso	intestino tenue	duodeno	stomaco
3063	Un microscopio ottico consente ingrandimenti di oltre 1000 volte. Al massimo ingrandimento è possibile osservare:	batteri	virus	geni purificati ed isolati	macromolecole proteiche
3064	Quale struttura svolge una funzione diversa nelle cellule animali e vegetali?	Vacuoli	Mitocondri	Ribosomi	Membrana cellulare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3065	Il fatto che l'ossigeno si leghi o si separi dall'emoglobina dipende dalla pressione parziale dell'ossigeno nel plasma, pertanto nei capillari alveolari:	l'ossigeno si lega all'emoglobina	la pressione dell'ossigeno è bassa	l'ossigeno si separa dall'emoglobina	l'ossigeno si diffonde nei tessuti
3066	Tutti gli acidi nucleici:	sono polimeri di nucleotidi	sono portatori di informazioni geniche	sono polimeri di amminoacidi	sono a doppio filamento
3067	È sicuramente una malattia genetica:	l'emofilia	la rosolia	l'iperuricemia	il tumore all'utero
3068	Gli anticorpi sono prodotti da:	plasmacellule	macrofagi	proteine del complemento	linfociti citotossici
3069	Se durante l'anafase mitotica di una cellula con 10 cromosomi (n = 5) i due cromatidi che costituiscono un singolo cromosoma non si separassero:	una delle due cellule figlie avrebbe 9 cromosomi	si otterrebbe una cellula figlia con 6 cromosomi e una con 4	le cellule figlie avrebbero 5 cromosomi ciascuna	non avverrebbe la citodieresi
3070	Per organismi transgenici si intende:	organismi in cui è stato inserito un gene estraneo	organismi derivati dall'incrocio di specie diverse	organismi geneticamente identici	organismi derivati dall'incrocio di genitori con genoma diverso
3071	Quale tipo di epitelio è più diffuso?	Cilindrico semplice	Cubico	Pavimentoso stratificato	Cilindrico stratificato
3072	Nel cromosoma batterico non sono presenti:	Introni	Esoni	Proteine	RNA
3073	La glicolisi avviene:	nel citoplasma.	nel mitocondrio.	nel nucleo.	nel cloroplasto.
3074	Come si chiamano le cellule adesive degli Ctenofori?	Colloblasti.	Ctenofori.	Cellule a fiamma.	Proglottidi.
3075	Gli anticorpi sono costituiti da:	quattro catene peptidiche.	due catene peptidiche.	una catena peptidica.	non sono costituiti da catene.
3076	Uno di questi non è un organo linfoide. Quale?	Il midollo spinale.	Il timo.	La milza.	I linfonodi.
3077	La diarrea causata dal "Vibrio cholerae" è determinata da:	un'enterotossina.	un'esotossina.	dal c-AMP.	un veleno.
3078	Cosa distingue gli Echinodermi dagli altri "phila"?	Il tipo di simmetria.	Il celoma enterocelico.	I polmoni acquiferi.	La locomozione.
3079	Quanti tipi di istoni esistono?	Cinque.	Tre.	Due.	Sei.
3080	Quale di queste fasi non appartiene alla gastrulazione?	Segmentazione.	Delaminazione.	Immigrazione.	Invaginazione.
3081	Quale funzione svolge il "corion"?	Favorisce lo scambio gassoso.	Evita l'essiccamento dell'uovo.	Raccoglie i rifiuti urinari.	Media la nutrizione.
3082	La cistifellea è assente:	nel ratto.	nell'uomo.	nei delfini.	nelle rane.
3083	Una di queste non è una giunzione aderente. Quale?	Zonula occludens.	Zonula adherens.	Emidesmosomi.	Desmosomi.
3084	La tolleranza immunologica:	è specifica.	è aspecifica.	non può essere indotta nei linfociti maturi.	non può essere indotta.
3085	A quale stadio di danno cellulare si raggiunge il punto di non ritorno verso la morte cellulare?	Rilascio di enzimi lisosomiali all'interno del citoplasma.	Rigonfiamento cellulare.	Rigonfiamento del reticolo endoteliale.	Distacco dei ribosomi dal reticolo.
3086	Le biliproteine:	sono idrosolubili.	sono idrofobiche.	si trovano nelle alghe verdi.	non hanno il cromoforo.
3087	Come si chiama la teoria che lega cloroplasti e batteri?	Teoria endosimbiontica.	Teoria della panspermia.	Teoria dell'incorporazione.	Teoria batterica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3088	Per “leucocitosi” si intende:	un incremento dei leucociti.	un decremento dei leucociti.	il numero dei leucociti rimane costante.	la morte dei leucociti.
3089	Tra gli alogeni:	lo iodio è usato come germicida.	solo il sodio è usato come antimicrobico.	non si usa mai il cloro per sanitizzare.	l’ipoclorito è un agente antiossidante.
3090	I Basidiomiceti:	hanno i pori sui setti delle ife.	hanno il basidio non settato.	hanno l’asco.	hanno il meiosporangio che produce otto spore.
3091	Cosa sono le pozze d’alpeggio?	Piccole raccolte d’acqua.	Bacini con un insediamento palustre.	Il risultato di un’escavazione artificiale.	Luoghi di estrazione di sabbia e argilla.
3092	Il toxoide è:	una tossina inattivata.	un vaccino virale.	un siero.	una tossina.
3093	La brucellosi viene anche detta:	febbre ondulante.	giardiasi.	colera asiatico.	botulismo.
3094	La “Pseudomonas auruginosa” :	è asporigeno.	è un bacillo Gram positivo.	è un anaerobio obbligato.	fa parte della flora vaginale.
3095	La funzione del reticolo endoplasmatico rugoso è:	trasportare il prodotto sintetizzato a livello dei ribosomi.	svolta nella sintesi proteica.	controllare lo scambio di informazioni tra nucleo e superficie cellulare.	la demolizione enzimatica.
3096	Il tessuto epiteliale:	è privo di vasi sanguigni.	è sfornito di nervi.	origina da soli due foglietti embrionali.	è sfornito di cellule sensoriali.
3097	L'aterosclerosi è una patologia di tipo infiammatorio che colpisce le arterie ed è provocata da diversi fattori. Individuare tra le seguenti alternative, quale NON è considerato un fattore di rischio per la malattia.	Celiachia	Ipertensione	Obesità	Risposta mancante
3098	L'ermafroditismo consiste:	nella coesistenza, in uno stesso individuo, di gonade maschile e femminile	nello sviluppo di un embrione indifferentemente di sesso maschile o femminile	nello sviluppo di un uovo in cui penetra uno spermatozoo senza che si verifichi la fusione dei nuclei	nello sviluppo dell'uovo senza che sia stato fecondato
3099	Quale tipo di antigeni posseggono i soggetti di gruppo sanguigno AB?	Hanno gli antigeni A e B	Hanno indifferentemente l'antigene A o il B	Non hanno antigeni	Hanno solo l'antigene A
3100	In quale tratto dell'apparato digerente si svolge prevalentemente il processo di assorbimento delle sostanze alimentari?	Nell'intestino tenue	Nell'intestino crasso	Nell'esofago	Nello stomaco
3101	I coni della retina dell'occhio:	percepiscono i colori	sono noti anche come cellule bipolari	sono responsabili della visione notturna in bianco e nero	Proteggono l'occhio dagli agenti esterni
3102	Quale organismo tra i seguenti riesce a mantenere costante la temperatura corporea?	Pinguino	Mosca	Salamandra	Coccodrillo
3103	Quali strutture producono la secretina?	Le ghiandole endocrine duodenali	Le cellule G dello stomaco	La parte esocrina del pancreas	Le cellule epatiche
3104	L'insulina è un:	ormone proteico	ormone steroideo	enzima	antibiotico
3105	Le cellule sessuali sono dette:	gameti	genetiche	zigoti	somatiche
3106	Il femore è un osso:	della coscia	della gamba	del bacino	del cinto scapolare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3107	In un esperimento, Escherichia coli viene coltivato in un terreno con fosforo (P) e zolfo (S) radioattivi e poi infettato con un virus. Che cosa ci si può aspettare dopo il primo ciclo di riproduzione del virus?	Il P radioattivo viene incorporato negli acidi nucleici del virus e lo S nelle sue proteine	Lo S e il P radioattivi vengono incorporati negli acidi nucleici ma non nelle proteine del virus	I due elementi radioattivi non vengono affatto incorporati nel virus	I due elementi radioattivi vengono incorporati sia negli acidi nucleici sia nelle proteine del virus
3108	L'esofago mette in comunicazione:	faringe e stomaco	laringe e stomaco	stomaco e colon	stomaco e duodeno
3109	Quale tra i seguenti costituisce un prodotto di scarto della fotosintesi clorofilliana?	Ossigeno	Cloruro di potassio	Azoto in forma organica	Fosfati
3110	Gli anticorpi vengono prodotti:	dalle plasmacellule	dalle piastrine	dai linfociti T	da tutte le cellule del sistema immunitario
3111	Come vengono chiamate le pieghe della membrana interna dei mitocondri?	Creste	Stromi	I mitocondri non hanno membrana interna	Tilacoidi
3112	L’emoglobina :	trasporta ossigeno	fornisce energia ai tessuti	trasporta elettroni	è una proteina formata da un unico polipeptide
3113	Gli osteoclasti sono:	cellule capaci di erodere la matrice dell'osso	cellule tipiche dei tessuti embrionali	cellule del connettivo che producono fibre proteiche	cellule tipiche del tessuto osseo secerneti la matrice dell'osso
3114	Quali cellule possono compiere la fagocitosi?	I globuli bianchi	Gli epatociti	I neuroni	Gli eritrociti
3115	Nell’emoglobina, la transizione dallo stato T (a bassa affinità) allo stato R (ad alta affinità) è indotto da :	legame dell’ossigeno	associazione tra subunità	legame del Fe2+	dissociazione tra subunità
3116	Un muscolo che si contrae in condizioni aerobiche produce meno acido lattico di quando si contrae in condizioni anaerobiche perché:	in condizioni aerobiche la maggior parte del piruvato prodotto dalla glicolisi è ossidato nel ciclo dell’acido citrico	la glicolisi non è rallentata in condizioni aerobiche	in condizioni aerobiche l’acido lattico viene rapidamente incorporato nei lipidi	in condizioni aerobiche la maggiore via di produzione di energia è la via dei pentoso fosfati, che non produce acido lattico
3117	Gli acidi grassi nel circolo ematico sono:	Trasportati dall’albumina	liberi e disciolti nella fase acquosa del sangue	trasportati dalle plasmacellule	assenti in quanto non solubili
3118	L’enzima che converte il glicogeno in unità monosaccaridiche di glucosio si chiama:	glicogeno fosforilasi	glicogeno sintasi	glicogenasi	glucochinasi
3119	Sperimentalmente si vede che nel passaggio aorta → arterie → arteriole → capillari → venule → vene → vena cava:	la pressione diminuisce sempre; la velocità prima diminuisce poi aumenta	la pressione diminuisce sempre; la velocità prima aumenta poi diminuisce	la pressione aumenta sempre; la velocità prima diminuisce poi aumenta	la pressione aumenta sempre; la velocità prima aumenta poi diminuisce
3120	Quale delle seguenti affermazioni è valida per la mononucleosi infettiva?	È causata dall’EBV.	È una malattia maligna.	Si verifica negli adulti.	Si verifica tra le classi povere.
3121	Qual è l’ordine di Aracnidi più importante?	Ragni.	Palpigradi.	Scorpioni.	Uropigi.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3122	Quale di queste affermazioni è esatta?	La differenza di potenziale diminuisce se la corrente va dal citoplasma all'esterno.	La caduta di potenziale non si somma mai alla differenza di potenziale della membrana.	La depolarizzazione rimane costante nel tempo.	I potenziali elettrotonici si formano solo nelle membrane eccitabili.
3123	Dove agisce l'ormone ADH?	Sui dotti collettori renali.	Sulla milza.	Sul fegato.	Sui tubuli seminiferi.
3124	Quale tra questi organismi è igrofilo?	La rana.	Il merluzzo.	Il serpente.	Il lichene.
3125	I somiti hanno origine:	dal mesoderma dorsale.	dal cordomesoderma.	dal mesoderma intermedio.	dal mesoderma laterale.
3126	Gli estrogeni:	permettono alla parete uterina di cominciare a proliferare.	fanno aumentare il muco cervicale.	fanno diminuire il numero di recettori dell'FSH.	favoriscono la produzione di LH.
3127	Come si chiama la giuntura tra due capi ossei che scivolano l'uno sull'altro?	Diartrosi.	Sutura.	Scheletro dermico.	Anchilosi.
3128	Quali sono i vasi più piccoli?	I capillari.	Le arterie.	Le vene.	I vasi.
3129	Mascella e mandibola si articolano tra loro:	posteriormente.	anteriormente.	inferiormente.	superiormente.
3130	In cosa si differenziano i cordoni sessuali che circondano le cellule germinali?	In cellule della granulosa.	In cordoni sessuali corticali.	In cellule di Sertoli.	In cellule di Leydig.
3131	Nei "Nautilus" il cuore si divide in:	un ventricolo e quattro atri.	due ventricoli e due atri.	tre ventricoli e un atrio.	un ventricolo e due atri.
3132	Cosa sono i prioni?	Virus lenti.	Agenti di patologie respiratorie.	Agenti poco resistenti al calore.	Dei viroidi.
3133	Quanto tempo al massimo può essere lasciato il laccio emostatico senza mai allentarlo:	30 minuti	5 minuti	60 minuti	120 minuti
3134	Ad un' infortunato, con ferita all'addome dalla quale fuori escono gli intestini, quale posizione bisogna far prendere per allentare la tensione addominale e quindi diminuire i danni ai visceri:	sdraiata sulla schiena con le gambe flesse	posizione di sicurezza (sul fianco)	seduta	lasciarlo stare fino all'arrivo dei soccorsi
3135	Lo scheletro assiale è formato da:	cranio, colonna vertebrale e cassa toracica.	cranio e colonna vertebrale.	cranio, colonna vertebrale e cinti.	colonna vertebrale e cassa toracica.
3136	Nell'uomo la respirazione:	è regolata dai neuroni respiratori del tronco cerebrale.	è regolata dalle cellule cerebrali sensibili all'anidride carbonica.	è regolata dai muscoli intercostali.	è un atto volontario.
3137	I globuli rossi:	perdono il nucleo quando maturano.	possono uscire dai capillari.	producono emoglobina.	sono coinvolti nella coagulazione del sangue.
3138	I linfociti T:	si differenziano nel timo.	si differenziano nella milza.	fanno parte delle risposte aspecifiche.	producono le cellule della memoria.
3139	Il vaccino:	produce immunizzazione provocando la produzione dell'anticorpo.	produce immunizzazione somministrando l'anticorpo.	produce immunizzazione provocando la malattia.	induce una risposta immunitaria aspecifica.
3140	Il cibo che viene deglutito è detto:	bolo	chimo	chilo	cibo
3141	All'atrio destro arriva sangue:	dalle vene cave superiore ed inferiore	dal ventricolo destro	dalle vene polmonari	ossigenato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3142	Gli ormoni sessuali femminili che controllano il ciclo mestruale sono:	progesterone ed estrogeni	lattotropo e aldosterone	testosterone e cortisolo	aldosterone e cortisolo
3143	La retina è:	lo strato più interno del globo oculare	un muscolo oculare	lo strato più esterno del globo oculare	lo strato del globo oculare meno sensibile alla luce
3144	Un paziente diabetico presenta disfunzioni organiche che interessano principalmente il metabolismo?	Dei carboidrati	Delle proteine	Dei grassi	Tutti quelli indicati
3145	I tessuti connettivi:	hanno funzione di sostenere l'organismo e di connettere insieme tessuti e organi diversi	permettono i movimenti dei corpo	permettono la trasmissione degli stimoli	hanno funzione di sostenere l'organismo, ma non di connettere insieme tessuti e organi diversi
3146	Le vitamine sono:	sostanze necessarie per l'attività degli enzimi	sostanze da cui l'organismo ottiene calorie	sostanze non necessarie per la vita dell'organismo	sostanze che si trovano solo negli agrumi
3147	Per caratteri sessuali primari si intendono, nella specie umana:	le gonadi	i genitali esterni	il timbro della voce	la distribuzione dei peli
3148	Un organismo che presenta sia le gonadi maschili che quelle femminili:	è detto ermafrodita	è detto bisessuale	è detto eterosessuale	è detto omosessuale
3149	I muscoli volontari:	sono quelli scheletrici	sono quelli cardiaci	sono quelli lisci	non esistono
3150	La rosolia e la varicella:	conferiscono un'immunità per tutta la vita	possono venire più volte nella vita	colpiscono solo i maschi	sono più frequenti dopo i 40 anni
3151	L'embrione di un mammifero prende l'ossigeno:	dal sangue della madre	dai suoi polmoni	dal suo sangue	dal diaframma
3152	Individuare l' accoppiamento improprio.	Valgo - Nervo vegetativo	Alluce - Dito	Menisco - Ginocchio	Polso - Radio
3153	La rinite è:	un'infiammazione della mucosa nasale	un minerale	una patologia renale	una malformazione del setto nasale
3154	Una di queste cellule è mobile grazie ad un flagello, quale?	spermatozoo	eritrocito	cellula muscolare	cellula uovo
3155	L'anemia è:	una condizione patologica del sangue	una condizione fisiologica del sangue	una vitamina	una carenza di CO2 ai tessuti
3156	L'emissione di aria dai polmoni è detta:	espirazione	inspirazione	respirazione	volume corrente
3157	Il virus dell'AIDS è un virus a RNA, cosa significa?	Che il suo materiale genetico è costituito dall'RNA	Che utilizza RNA messaggero per dirigere la sintesi delle proprie funzioni	Che utilizza l'RNA della cellula ospite per codificare le proprie funzioni	Che metabolizza l'RNA della cellula ospite
3158	Il tessuto osseo è:	tessuto connettivo con funzioni di sostegno e ricambio	tessuto con funzioni di rivestimento e secretorie	tessuto formato da neuroni e da cellule accessorie con cui sono a contatto	tessuto che ha solo funzioni di rivestimento
3159	Il complesso di mezzi che servono a prevenire l' insorgenza di una data malattia si dice:	profilassi	anafilassi	pandemia	protesi
3160	La diastole è:	la fase di rilasciamento del cuore	una delle parti di cui a composto un osso lungo	la pressione massima nelle arterie	la fase inspiratoria alveolare
3161	La placenta:	permette il passaggio di O2 dalla madre all'embrione	esiste solo negli animali a sangue freddo	non ha funzioni nutritive	è il luogo d'impianto dell'uovo fecondato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3162	Gli antigeni hanno la funzione di:	indurre una risposta immunitaria	fare coagulare il sangue	riconoscere prodotti estranei e distruggerli	riconoscimento tra cellule
3163	Midollo osseo e midollo spinale:	sono due entità distinte	si identificano	il primo è riscontrabile nell'uomo, il secondo negli uccelli	sono due entità diverse, ma con uguale funzione
3164	Le tonsille sono:	organi linfoidi	ammassi di tessuto che non servono a nulla	ghiandole salivari	produttrici di enzimi digestivi
3165	Fondamentale nelle risposte immunologiche è:	la reazione antigene-anticorpo	la presenza del batterio intero	la produzione di anticorpi incompleti che si completeranno nel legame con l'antigene	l'attività dei linfociti T citotossici contro molecole estranee
3166	La vena più vicina al cuore prende il nome di:	cava	giugulare	safena	sopraepatica
3167	Il muscolo bicipite si trova anteriormente e il tricipite posteriormente:	nel braccio	nella coscia	nell'avambraccio	nella gamba
3168	Le fibrillazioni sono:	alterazioni patologiche del ritmo cardiaco	contrazioni anomale del muscolo scheletrico	alterazioni fisiologiche del ritmo cardiaco	contrazioni tetaniche dei muscoli striati
3169	La prostata è:	un organo ghiandolare dell'apparato genitale maschile posto sotto la vescica	un organo dell'apparato digerente	la sede di produzione dell'urina .	la sede di produzione degli spermatozoi
3170	Il contagio del virus HIV avviene attraverso:	rapporti sessuali, contatti tra sangue, passaggio madre-feto	saliva	solo tramite rapporti sessuali	baci e uso di preservativi
3171	L'insulina, ormone prodotto dalla parte endocrina del pancreas, ha la funzione di:	controllare gli zuccheri nel sangue	digerire gli alimenti	controllare gli zuccheri in cavità addominale	controllare i grani nel sangue
3172	La cistifellea si trova:	sotto il fegato	sopra il fegato	sotto la milza	sotto lo stomaco
3173	Il polmone:	è un organo pari	è avvolto dal peritoneo	non è irrorato	è poco ventilato
3174	Nel lievito di birra vi è un elevato contenuto di:	vitamine del gruppo B	vitamina A	vitamina C	vitamina E
3175	Individuare l'accoppiamento improprio.	Endocardio - Cardias	Cardiopatia - Infarto	Miocardio - Muscolo	Battito - Cuore
3176	L'aorta nasce:	dal ventricolo sinistro del cuore	dal ventricolo destro del cuore	dall'atrio sinistro del cuore	dall'atrio destro del cuore
3177	Un feto umano è maschio o femmina a seconda:	del tipo di spermio	del tempo intecorso dopo l'ovulazione	del tipo di uovo	del tipo di alimentazione della madre
3178	Il progesterone è:	un ormone sessuale femminile	un ormone sessuale maschile	un ormone sessuale sia maschile che femminile	un ormone che agisce sul rene
3179	L'aterosclerosi:	è causata da placche aterosclerotiche dovute all'accumulo di colesterolo nei vasi	è una patologia a carico del cuore	è sinonimo di arteriosclerosi	indica una sclerosi cicatriziale dei vasi
3180	I capillari sono elementi importanti nella circolazione del sangue perché in essi ha luogo:	lo scambio di materia tra sangue e cellule	un forte aumento nella spinta del sangue	la depurazione degli agenti infettivi	la produzione dei globuli rossi
3181	Le cellule del cuore sono alimentate:	dalle coronarie	dalla carotide	dalla vena giugulare	dalla vena porta
3182	Il tifo è una malatia:	batterica	virale	micotica	non infettiva
3183	La fecondazione avviene:	nella tuba uterina	nella vagina	nell'utero	nell'ovaio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3184	La bile ha la funzione di:	preparare i grassi per la digestione operata da enzimi specifici	fare digerire le proteine	depurare l'intestino	attivare il fegato
3185	Indicare qual è il significato del termine "Ematoma".	Stravaso di sangue	Vomito	Ingrossamento epatico	Calcolo delle vie epatiche
3186	La funzione valvolare consiste:	nell'impedire il reflusso del sangue nella cavità di provenienza	nell'impedire il passaggio di sangue tra atri e ventricoli	nel mantenere elevata la pressione arteriosa	nel permettere il passaggio di sangue ad intervalli alle vene
3187	Il naso esterno è formato da:	cartilagine e ossa	sola cartilagine	solo osso	coclea
3188	L'uovo, espulso dall'ovaia, può vivere:	24-48 ore	72 ore	indefinitamente	una settimana
3189	Per varici si intende:	vasi dilatati ed ectasici	deformazioni degli arti	escoriazioni epidermiche	cisti sebacee
3190	Quali delle seguenti ghiandole non è a secrezione interna?	Salivare	Surrenale	Ipofisi	Tiroide
3191	La struttura encefalica che controlla l'equilibrio è:	il cervelletto	il talamo	la dura madre	il bulbo
3192	La foglia propriamente detta consta di tre parti:	guaina, picciolo e lamina fogliare	caule, radice, stroma	base, apice, margine	nervature, apice, lembi
3193	Il tetano è dovuto a:	un batterio	un virus	un lievito	un protozoo
3194	Nella saliva vi è la presenza di sostanza ad attività:	antibatterica	antispastica	lubrificante	emulsionante
3195	L'amnios è:	la membrana più interna in cui è racchiuso l'embrione di alcuni vertebrati	un esame di laboratorio	un muscolo	una parte dell'encefalo
3196	Due differenti geni A e B, localizzati rispettivamente sul cromosoma 1 e sul cromosoma 8 al momento della meiosi:	assortiscono indipendentemente	segregano nello stesso gamete	sono letali	ricombinano
3197	Gli aldosi di importanza biologica sono:	della serie D	della serie L	indifferentemente della serie D o L	della serie M
3198	Le fasi della Mitosi sono in successione:	profase-metafase- anafase-telofase	anafase-metafase- telofase-citodieresi	interfase-anafase- telofase-citodieresi	profase-anafase- metafase-telofase
3199	Quali sono le principali strutture subcellulari coinvolte nel mantenimento della forma, nel movimento e nella divisione di una cellula?	Microtubuli e microfilamenti	Ciglia e flagelli	Vescicole e vacuoli	Mitocondri
3200	Un vaccino viene definito polivalente se:	contiene almeno due antigeni diversi relativi a una o più malattie infettive	è costituito dall'unione di due o più vaccini	il suo effetto persiste per molti anni	contiene alte concentrazioni di anticorpi specifici
3201	L'insulina è:	un ormone prodotto dal pancreas	un farmaco di origine vegetale	un ormone prodotto dalla tiroide	un enzima presente nel fegato
3202	Cosa si definisce come “allergia”?	Una reazione impropria del sistema immunitario	Un'infezione di origine micotica	Un'infiammazione di origine virale	Una forma di influenza
3203	Quanti sono i denti permanenti?	32	30	28	20
3204	A che cosa serve l'AMP-ciclico (adenosina monofosfato ciclico)?	Funge da secondo messaggero per molti ormoni e neurotrasmettitori	Circonda e rafforza le membrane degli organuli cellulari	Funge esclusivamente da riserva di energia	Forma, con altri componenti, i ribosomi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3205	Partendo da una cellula con 12 cromosomi, quanti gameti diversi tra loro si possono formare in seguito alla meiosi, supponendo che NON avvenga il crossing over?	64	24	6	128
3206	Una struttura anatomica si dice “vestigiale” quando:	ha perso la funzionalità che aveva negli antenati o nell'embrione	serve da rivestimento e protezione per una struttura più piccola	riveste una grande importanza per la vita degli organismi che la possiedono	non è più presente nella specie ma se ne hanno testimonianze fossili
3207	Tra le seguenti, è una malattia ereditaria:	l'emofilia	la meningite	la leucemia	l'ulcera gastrica
3208	L'organo di Corti si trova:	nell'orecchio interno	dietro al cristallino	nell'orecchio medio	nell'orecchio esterno
3209	La pinocitosi è l'assunzione da parte della cellula di:	goccioline di sostanze liquide	sostanze di natura proteica	particelle di relativamente grandi dimensioni, che non possono attraversare la membrana	particelle di sostanze solide
3210	Durante il movimento di abduzione, un arto:	si allontana dal corpo	compie movimenti oscillatori	compie movimenti circolari	si avvicina al corpo
3211	Un ribozima è:	un RNA con funzione catalitica	un enzima che idrolizza l’RNA	un enzima che sintetizza RNA	un enzima necessario per la sintesi del ribosio
3212	Il promotore :	è una sequenza di DNA	è formato da una specifica tripletta	è una proteina	è interamente trascritto
3213	Lo spliceosoma :	interviene nella rimozione delle sequenze introniche dall’RNA trascritto primario	è un complesso proteico necessario per la trascrizione	è formato da rRNA e proteine	interviene nel processo di traduzione dell’mRNA
3214	Lo splicing alternativo :	permette la trascrizione di diversi RNA	è un processo anomalo di rimozione degli introni di un gene eucariotico	è il normale processo di rimozione degli introni di un gene procariotico	avviene quando è presente una mutazione nelle sequenze consenso degli introni
3215	I mitocondri sono organelli cellulari di dimensioni variabili da 5 a 2 micrometri. Essi si vedono:	anche con il microscopio ottico	esclusivamente con il microscopio elettronico	ad occhio nudo	non si possono vedere
3216	Se si volesse riprendere delle immagini in cui far vedere i cromosomi in movimento durante la divisione cellulare, sarebbe necessario utilizzare:	il microscopio ottico perché il preparato è vivo	il microscopio ottico per il potere di risoluzione	il microscopio elettronico a trasmission per il potere d'ingrandimento	il gradangolo di una macchina fotografica
3217	Quale delle seguenti affermazioni è corretta per una struttura biologica, approssimativamente sferica, con diametro di circa 0,5 micrometri?	Può essere vista con un microscopio ottico in luce visibile, ma solo quello elettrico evidenzia i dettagli	Può essre vista con un microscopio ottico in luce visibile con un obiettivo potente	Non può essere vista con un microscopio ottico in luce visibile	Non è evidenziabile nemmeno con il microscopio elettronico
3218	Sono cellule permanenti:	le cellule del cristallino	i linfociti	gli epatociti	gli eritrociti
3219	Le cellule che comunicano tra loro nelle lamelle concentriche di un osteone sono:	osteociti	osteolcasti	fibroblasti	osteoblasti
3220	La comunicazione tra cellule adiacenti è consentita:	dalle giunzioni serrate	dalle cisterne del re	dai lisosomi	dai microtubuli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3221	I desmosomi entrano nella costituzione di:	giunzioni intercellulari	parete cellulare	fibre di collagene	matrice intercellulare
3222	Il celoma è:	una cavità interna al corpo derivata dal mesoderma	l'apparato di locomozione dei molluschi	una cavità interna al corpo che funziona da scheletro idraulico	il tessuto embrionale da cui si origina l'apparato digerente
3223	In una breve catena nucleotidica costituita da tre nucleotidi ciascuno di basi diverse, quante sequenze differenti sono possibili?	6	1	3	9
3224	Quali tra queste strutture sono omologhe tra loro?	La zampa anteriore del cane e l'ala del pipistrello	Una fogliolina di muschio e la foglia di una rosa	Le branchie dei pesci e i polmoni	L'occhio del polpo e quello del gatto
3225	Nell'uomo, come quasi tutti i vertebrati, vi sono due strutture — dette cinture — che servono a raccordare gli arti con lo scheletro assile. Si può affermare che:	solo la cintura pelvica si connette direttamente con la colonna vertebrale	la cintura scapolare e la cintura pelvica si connettono entrambe direttamente con la colonna vertebrale	solo la cintura scapolare si connette con la colonna vertebrale	la cintura pelvica permette l'articolazione tra anca e omero
3226	Un medico deve curare una donna apparentemente sterile: dopo aver accertato che non vi è alcun danno a carico dell'apparato riproduttivo, disporrà degli esami clinici per verificare il corretto funzionamento di:	ipofisi	reni	muscolatura liscia	polmoni
3227	La funzione del timo è:	portare a maturazione i linfociti T	regolare il metabolismo degli zuccheri	favorire l'accrescimento corporeo	stimolare le attività metaboliche
3228	Per gittata cardiaca si intende:	il volume di sangue pompato dal ventricolo al minuto	la forza che il sangue esercita sulle pareti dei vasi	la quantità di sangue che passa nei tessuti al minuto	il numero di battiti del cuore al minuto dovuti alla sua contrazione
3229	Le ossa del cranio sono:	tutte fisse tranne una.	tutte fisse.	tutte mobili.	tutte mobili tranne una.
3230	Quale dei seguenti mediatori dell'infiammazione è di origine plasmatica?	Bradichinina.	Istamina.	Serotonina.	Prostaglandina.
3231	L'impetigine è un'infezione:	cutanea.	del cavo orale.	del sistema nervoso.	polmonare.
3232	Quali strutture mostrano filamenti a desmina?	Le fibre muscolari.	Le fibre nervose.	I filamenti gliali.	Il centriolo.
3233	Da quale tipo di tessuto sono formate le ossa brevi?	Tessuto osseo spugnoso.	Tessuto osseo compatto.	Tessuto osseo a fibre parallele.	Tessuto osseo a fibre intrecciate.
3234	Da quale tipo di ossificazione sono caratterizzate le ossa piatte?	Ossificazione diretta.	Ossificazione indiretta.	Ossificazione pericondrale.	Ossificazione endocondrale.
3235	I macrofagi:	il precursore si trova nel midollo spinale.	si trovano nel tessuto epiteliale.	sono assenti nel fegato e nella milza.	esercitano la pinocitosi.
3236	Nell'ipersensibilità ritardata qual è la cellula effettrice finale?	Un fagocita mononucleato.	L'interferone-g.	Un CTL.	L'interleuchina-1.
3237	Quale di questi individui non esiste?	Antomedusa.	Scifopolipo.	Cubomedusa.	Scifomedusa.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3238	Nei licheni, cosa ricevono le alghe dai funghi?	Acqua.	Zuccheri.	Ossigeno.	Polialcooli.
3239	Dove si trovano i centri della sazietà?	Nell'ipotalamo ventro-mediale.	Nel sistema limbico.	Nell'ipotalamo laterale.	Nell'ipofisi.
3240	La segmentazione discoidale di quali organismi è tipica?	Pesci.	Mammiferi.	Anfibi.	Insetti.
3241	Durante la metaplasia del cristallino quale di questi eventi si verifica?	Il DNA delle cellule comincia a replicarsi.	I nuclei delle cellule dell'iride conservano la loro forma.	Le cellule dell'iride dorsale non producono più ribosomi.	Le cellule bloccano la differenziazione.
3242	Quale tra questi non è un istone?	H3A.	H1.	H2A.	H4.
3243	Cosa succede nella prima parte del ciclo mestruale?	L'ipofisi secerne una quantità crescente di FSH.	Scompaiono le membrane nucleari.	Si formano i recettori dell'LH.	L'ipofisi secerne LH.
3244	Cos'è l'endometrio?	Il rivestimento interno dell'utero che si sfalda parzialmente con la mestruazione.	Il rivestimento interno della cervice uterina.	Il rivestimento interno della vagina.	L'organo attraverso il quale il feto si nutre durante la gravidanza.
3245	Indicare qual è il significato del termine "Corpi cavernosi"	Formazioni vascolari del pene	Formazioni patologiche polmonari	Diffusa carie dentale	Parte posteriore delle narici
3246	Indicare qual è il significato del termine "galattogogo".	Farmaco che promuove la secrezione lattea	Assenza di zuccheri	Presenza di rossore cutaneo	Farmaco che facilita il metabolismo degli zuccheri
3247	Indicare qual è il significato del termine "mastite".	Infiammazione delle mammelle	Masticazione dolorosa	Malattia epidermica	Avvelenamento cronico da piombo
3248	Indicare qual è il significato del termine "cifosi".	Deviazione delle colonna vertebrale con convessità posteriore	Ipersecrezione lacrimale	Infezione degli annessi oculari	Rigonfiamento cellulare
3249	In quale periodo del ciclo mestruale avviene l'ovulazione?	14 giorni prima della mestruazione	Durante la mestruazione	28 giorni prima della mestruazione	In un periodo variabile
3250	In un ciclo mestruale di 28 giorni, l'ovulazione avviene:	al 14° giorno	al 5° giorno	al 10° giorno	al 25° giorno
3251	Dopo quanti giorni dall'inizio della mestruazione, avviene l'ovulazione?	14	10	21	25
3252	Un parassita come la tenia è un esempio di organismo ermafrodita perché:	ha organismi riproduttori maschili e femminili	si sviluppa con metamorfosi	vive nel tubo digerente dell'ospite	ha fecondazione e sviluppo interni
3253	È possibile osservare con maggiore facilità i cromosomi quando la cellula è in:	metafase	profase	fase G	telofase
3254	Il cardias è:	una valvola che controlla l'entrata del bolo alimentare nello stomaco	una membrana che avvolge il ventricolo sinistro del cuore	una ghiandola endocrina	una valvola che controlla l'uscita del contenuto gastrico
3255	L'ovulazione avviene:	circa ogni 28 giorni nella donna	una volta al mese in tutti gli animali	una volta al mese nell'uomo	raramente nella donna
3256	Individuare l'accoppiamento improprio.	Influenza - Minzione	Rosolia - Virus	Gonococco - Batterio	Artrosi - Articolazione
3257	Durante la trascrizione viene copiata:	la molecola di DNA	tutta la molecola di mRNA	l'elica di tRNA	la struttura delle proteine
3258	I vasi:	trasportano sangue e/o linfa	sono formati sempre dal solo endotelio	contengono sempre fibre elastiche e muscolari	non si arborizzano mai

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3259	Indicare qual è il significato del termine "blefarite".	Infiammazione delle palpebre	Malattia mentale	Regina dell'antico Egitto	Infezione delle vie urinarie
3260	Una pressione sistolica di 190 è considerata:	alta	normale	bassa	non si può trattare di sistolica, ma di diastolica
3261	Le calorie che si ottengono dalla demolizione di una mole di glucosio sono:	le stesse, indipendentemente dal sito di demolizione	di più se la demolizione avviene nella cellula	di più se la demolizione avviene al di fuori della cellula	funzione della situazione metabolica cellulare
3262	L'organo dello smalto è un:	abbozzo dentario	abbozzo linguale	abbozzo salivanrio	solco gengivo- linguale
3263	I platelminti e i nematodi appartengono a:	invertebrati	vertebrati	crostacei	miceti
3264	Le ossa degli uccelli vengono dette:	ossa pneumatiche	ossa aeree	ossa polmonari	ossa aleatorie
3265	Quali dei seguenti organuli non appartengono alla cellula animale?	Plastidi	Mitocondri	Lisosomi	Centrioli
3266	L'insulina è un:	ormone proteico	ormone steroideo	enzima	antibiotico
3267	La scienza che studia il comportamento degli esseri viventi è detta:	etologia	ecologia	entomologia	emofilia
3268	Un farmaco antiluetico è indicato per la cura?	Della sifilide	Della tubercolosi	Del tetano	Della polmonite
3269	Indicare qual è il significato del termine "crosta lattea".	Eczema dei lattanti	Formazione cutanea biancastra	Involucro dei formaggi	Affezione delle fauci
3270	L'acido aspartico è:	un amminoacido	un acido minerale forte	un ossiacido	un peptide acido
3271	L'apparato urinario è formato:	dai reni e dalle vie urinarie	dal surrene	dalle vie urinarie	dalla prostata
3272	La colecisti ha la funzione:	di concentrare e conservare la bile	di produrre la bile	di conservare intatta la bile	di purificare il sangue
3273	Un tipo di cancro femminile piuttosto frequente è:	il cancro della mammella	il cancro della vagina	il cancro dei polmoni	il cancro della prostata
3274	Indicare qual è il significato del termine "bechico".	Farmaco per la cura della tosse	Recipiente da laboratorio	Antireumatico	Favorente la cicatrizzazione
3275	La carenza di vitamina D nell'infanzia provoca principalmente:	rachitismo	sordità permanente	scorbuto	emorragie
3276	Il bacino o pelvi è formato:	dalle due ossa dell'anca, dal sacro e dal coccige	dalle due ossa dell'anca	da un unico osso	dal sacro e dal coccige
3277	I muscoli scheletrici, cardiaci e lisci:	si differiscono per sede, funzione e struttura anatomica	si differiscono solo per la sede	si differiscono per sede e funzione	non si differiscono affatto
3278	L'uovo fecondato si impianta:	nell'utero	nell'ovaio	nella vagina	nella tuba uterina
3279	Una popolazione di batteri ha, in un certo intervallo di tempo, un tasso di moltiplicazione costante (ossia il rapporto tra il numero di batteri che si creano in ogni unità di tempo ed il numero di batteri è costante). La legge di sviluppo, in tali condizioni, è:	esponenziale	lineare	parabolica	iperbolica
3280	L'atrio sinistro riceve sangue:	dalle vene polmonari	dalle vene cave	dall'atrio destro	non ossigenato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3281	Cosa accade se inietto una soluzione ipertonica nel circolo sanguigno?	Il volume dei globuli rossi diminuisce	L'emoglobina contenuta nei globuli rossi si denatura completamente	La pressione osmotica dei globuli rossi tende ad aumentare	I globuli rossi si rigonfiano
3282	L'ossigeno che introduciamo nel nostro organismo con la ventilazione polmonare, serve per:	ossidare le sostanze nutritizie allo scopo di ricavare energia	sentirsi euforici	permettere la funzione di molti enzimi	permettere la divisione cellulare
3283	La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano può legare sali di:	calcio/fosfato	calcio/magnesio	calcio	ferro/fosfato
3284	Nell'uomo il prodotto finale della fermentazione anaerobica è:	acido lattico	acido piruvico	acetil-CoA	acido acetico
3285	Nelle risposte seguenti vengono accomunate persone, situazioni storiche o collocazioni geografiche che indicano le pietre miliari della storia dei farmaci. Quale tra esse è corretta?	Pincus - Ormoni - Anticoncezionali	Ehrlich – Premio Nobel - Chinina	Dogmak – Premio Nobel - Antibiotici	Hahnemann - Omeopatici - Svezia
3286	L'albumina è:	una proteina	un trigliceride	una ammina	un amminoacido
3287	Quale delle seguenti affermazioni sul crossing-over è CORRETTA? Il crossing-over:	aumenta la variabilità genetica dei gameti	avviene durante la mitosi	permette la ricombinazione tra geni localizzati su cromosomi diversi	avviene durante la fase S del ciclo cellulare
3288	Nella catena evolutiva, in quale gruppo animale compare per la prima volta una primitiva cavità digerente?	Nei celenterati	Nei poriferi	Nei molluschi	Nei nematodi
3289	Nell'organismo umano, le ghiandole del Bartolini si trovano:	accanto all'apertura della vagina	collegate all'epididimo	lungo la parete dell'esofago	accanto ai reni
3290	Un paziente affetto da una malattia monogenica viene trattato terapeuticamente mediante terapia genica. Ciò significa che viene modificato il genoma:	di uno solo o alcuni tipi cellulari	di tutte le cellule in mitosi	di tutte le cellule nucleate	delle sole cellule germinali
3291	La tetraciclina è:	un antibiotico	un'esotossina	un antivirale	un'endotossina
3292	Le immunoglobuline sono:	proteine globulari prodotte dalle plasmacellule	prodotte dai globuli rossi quando si legano all'emoglobina	di natura glicoproteica e ciascuna presenta un solo sito di legame per l'antigene	presenti sulla superficie dei linfociti T Helper e servono a riconoscere l'antigene
3293	Durante l'embriogenesi, l'ectoderma origina:	il sistema nervoso, gli organi di senso e l'epidermide	i tessuti muscolari e quelli connettivi	l'epitelio di rivestimento degli organi dell'apparato digerente e dell'apparato respiratorio	le ghiandole e le strutture associate
3294	Nella catena evolutiva, in quale gruppo animale compare per la prima volta un sistema circolatorio?	Anellidi	Cefalopodi	Nematodi	Celenterati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3295	Quale dei seguenti organi è una ghiandola?	Pancreas	Polmone	Vescica urinaria	Milza
3296	Nell'organismo umano, quale ormone tra i seguenti viene prodotto dalla midollare del surrene?	Adrenalina	Tiroxina	Glucagone	Cortisone
3297	Indicare quale delle seguenti attività enzimatiche NON prende parte alla replicazione del DNA:	endonucleasi di restrizione	DNA ligasi	elicasi	topoisomerasi
3298	La parete cellulare dei batteri è costituita principalmente da:	acido muramico	carboidrati	chitina	cellulosa
3299	Quali tra i seguenti NON sono vertebrati?	Le aragoste	I serpenti	I pinguini	i delfini
3300	Esistono alleli recessivi che possono essere letali se presenti su entrambi i componenti di una coppia di cromosomi omologhi. Si ponga che l'allele a sia letale nella condizione omozigote aa. Quale rapporto genotipico si registrerà tra i nati VIVI nell'incrocio Aa x Aa?	1/3 AA e 2/3 Aa	Tutti AA	1/4 AA, 1/2 Aa e 1/4 aa	1/2 AA e 1/2 Aa
3301	ACU, ACC sono due delle triplette di nucleotidi che corrispondono all'amminoacido:	treonina	serina	tirosina	metionina
3302	Un tennista sta per affrontare la finale a Wimbledon. Quale tra i seguenti ormoni sta per essere prodotto dal suo organismo in quantità sensibilmente superiore alla condizione di riposo?	Cortisolo	Ossitocina	LH	FSH
3303	Il rachitismo è una patologia ossea che colpisce i bambini durante l'accrescimento ed è causata dalla carenza della vitamina:	D	B	E	C
3304	Un ricercatore identifica la funzione di una nuova proteina, descrivendo che essa inibisce l'entrata in fase S in cellule sottoposte a radiazioni mutagene. Tale proteina è codificata probabilmente da:	un gene oncosoppressore	un gene non coinvolto in neoplasie	un gene del DNA mitocondriale	un oncogene
3305	Una delle seguenti vitamine è presente nelle carni animali (in particolare cuore, fegato, reni), nelle uova, nel latte e nei vegetali, quale?	B2 (riboflavina)	C (acido ascorbico)	K (menadione)	B9 (acido folico)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3306	Cosa sono i batteri psicrofili?	Batteri in grado di crescere e riprodursi tra 0 e 20 ºC	Batteri in grado di crescere e riprodursi tra 80 e 100 ºC	Batteri in grado di crescere e riprodursi oltre i 45º C	Batteri in grado di crescere e riprodursi tra –20 e 0ºC
3307	I dati di Chargaff sulla composizione in basi del DNA indicarono che :	la quantità di purine è sempre uguale a quella di pirimidine	la quantità di adenina è sempre uguale a quella di citosina	la somma di A+T è uguale alla somma di C+T	le coppie A-T e G-C sono sempre presenti in uguale percentuale
3308	È possibile che una mutazione per sostituzione di un solo nucleotide in un gene batterico non modifichi affatto la struttura primaria della proteina codificata da quel gene?	Sì, dal momento che il numero di codoni che codificano per i 20 amminoacidi è maggiore di 20	Sì, se la mutazione ha interessato un introne	No	Sì, se la mutazione provoca uno slittamento della cornice di lettura
3309	Quale tra questi non è un organo ionoregolatore?	L'intestino.	Il fegato.	La milza.	Il cuore.
3310	Una di queste affermazione è errata. Quale?	Le citochine non influenzano la sintesi di altre citochine.	Le citochine vengono prodotte durante la fase effettrice dell'immunità naturale e specifica.	Le citochine sono prodotte da molti tipi cellulari.	Le citochine agiscono su molti tipi cellulari differenti.
3311	Qual è la principale funzione dell'Interleuchina-4?	Regola le reazioni allergiche.	Favorisce il processo coagulativo.	Induce la sintesi di proteine plasmatiche.	Stimola la motilità dei leucociti.
3312	L'actina:	le sue isoforme si chiamano isoactine.	è un proteina rara.	non è una proteina.	è presente in sole due forme differenti.
3313	Qual è la prima forma del parassita nella malaria?	Lo sporozoita.	Il trofozoita.	Il merozoita.	Lo schizonte.
3314	Come si chiama una ghiandola quando due o più adenomeri confluiscono in un unico dotto escretore?	Ramificata.	Semplice.	A gomitolo.	Acinosa.
3315	Quale delle seguenti sostanze si forma per azione della fosfolipasi?	Prostaglandina.	Istamina.	Serotonina.	Bradichinina.
3316	Quale di queste affermazioni è esatta?	I tumori benigni sono ben differenziati.	I tumori benigni sono invasivi.	I tumori benigni danno metastasi.	Le cellule di un tumore benigno sono diverse dalle cellule normali.
3317	Qual è la principale fonte di interleuchina-1?	I fagociti mononucleati.	I fibroblasti.	I linfociti T.	Le cellule endoteliali.
3318	Da chi è catalizzata la trasformazione del fibrinogeno in fibrina?	Dalla trombina.	Dalla tromboplastina.	Dalla protrombina.	Dall'antitrombina.
3319	Da quanti strati è formata l'epidermide?	Cinque.	Due.	Quattro.	Sei.
3320	Come si chiama lo strato più esterno del globo oculare?	Sclerotica.	Cornea.	Coroide.	Iride.
3321	Cos'è la gastrina?	Un ormone liberato dalla mucosa dello stomaco.	L'enzima che demolisce le proteine nello stomaco.	L'enzima che demolisce le proteine nel duodeno.	Un ormone prodotto dal pancreas.
3322	I geni associati:	sono localizzati sullo stesso cromosoma	sono contenuti uno all'interno dell'altro	si trovano su cromosomi diversi	codificano per proteine con funzioni simili
3323	L'AIDS è provocata:	da un retrovirus	da un protozoo	dal plasmodio	dal virus del mosaico del tabacco

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3324	Il passaggio di sostanze dal sangue materno all'embrione durante la gravidanza avviene tramite la:	nessuna delle altre risposte è corretta	gastrula	morula	aorta materna
3325	La cellulosa è formata da:	nessuna delle altre risposte è corretta	glucosio + galattosio	fruttosio + mannosio	galattosio + mannosio
3326	Il termine 'orchite' indica:	l'infiammazione del testicolo	una forma molto grave di teratogenesi	una malattia endemica presso alcune popolazioni del Tibet che vivono segregate in caverne	il tumore del testicolo
3327	Una tetrade è formata da:	una coppia di cromosomi omologhi	un singolo cromosoma omologo	un cromosoma duplicato	una coppia di cromatidi
3328	La sifilide colpisce principalmente:	l'apparato genitale	l'apparato scheletrico	l'apparato muscolare	l'apparato urinario
3329	La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano serve al trasporto di:	ossigeno e anidride carbonica	ferro	zinco	azoto
3330	In quale regione della colonna vertebrale cinque vertebre sono fuse insieme in un unico blocco?	Regione sacrale	Regione cervicale	Coccige	Regione toracica
3331	Con quale ghiandola è in relazione lo iodio?	Tiroide	Ipotalamo	Ipofisi	Surrenali
3332	Che cosa permette alla cellula di tener depositata nel DNA l'informazione riguardante tutte le sequenze di amminoacidi di tutte le proteine dell'organismo?	Ii codice genetico	L'embrione	Ii mitocondrio	L'alide
3333	L'ossigenazione fetale è assicurata:	Nessuna delle altre risposte è corretta	dal pericardio	dal peritoneo	dal liquido amniotico
3334	Gli anellidi vengono pure detti:	vermi segmentati	vermi cilindrici	vermi piatti	vermi uncinati
3335	Da cosa è formata la serie bianca del sangue?	Granulociti, monociti e linfociti	Emazie	Monociti	Linfociti, emazie e piastrine
3336	I recettori della vista si trovano:	nella retina	nel cristallino	nella pupilla	nella camera anteriore dell'occhio
3337	La struttura quaternaria di una proteina è generata:	dalle interazioni non covalenti fra più subunità	dall'ordine di sequenza degli amminoacidi	dai legami idrogeno fra legami peptidici	da legami disolfuro
3338	Individuare l'accoppiamento improprio.	Miopia - versamento di sangue nelle cavità orali	Dioscoride - Antico medico	Dispareunia - Coito doloroso	Miocardite - Malattia cardiaca
3339	Un ferormone è:	nessuna delle altre risposte è corretta	un carnivoro	un ormone dell'uomo	un erbivoro
3340	Quale di queste affermazioni riguardante il diaframma non è vera?	La parte destra si contrae indipendentemente dalla parte sinistra	E' un muscolo inspiratorio	Divide la cavità toracica da quella addominale	Ha la forma di una cupola
3341	Quale dei seguenti organi è di natura muscolare?	Utero	Polmoni	Fegato	Milza
3342	Indicare qual è il significato del termine "litiasi".	Formazione di concrezioni nel rene e nella colecisti	Enzima litico	Intossicazione da metalli	Rinite ipertrofica del naso
3343	Indicare qual è il significato del termine "adinamia".	Debolezza generale del corpo	Apparecchio per la produzione di corrente elettrica	Aumentata potenza muscolare	Possesso di denaro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3344	Il fruttosio è:	un chetoso a 6 atomi di carbonio	un aldoso a 5 atomi di carbonio	un aldoso a 6 atomi di carbonio	un chetoso a 5 atomi di carbonio
3345	Che cos'è l'ermafroditismo?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Lo sviluppo di un embrione differenziato	Lo sviluppo di uovo senza fusione dei nuclei	Lo sviluppo di uovo in due individui di sesso diversi
3346	Elabora il liquido prostatico:	la prostata	il pene	il testicolo	lo scroto
3347	Il composto biochimico più abbondante in assoluto nella biosfera è:	la cellulosa	la chitina	l'emoglobina	il DNA
3348	L' ipofisi è:	una ghiandola a secrezione interna	un dente	la parte di un osso	un'articolazione tra due ossa
3349	Indicare qual è il significato del termine "afasia".	Disturbo della parola	Rottura di apparecchiatura elettrica	Mancanza di movimento	Stato ipnotico
3350	La fusione di due gameti si chiama:	nessuna delle altre risposte è corretta	segmentazione	partenogenesi	copula
3351	Tutte le membrane cellulari contengono:	fosfolipidi	trigliceridi	cellulosa	glicidi
3352	Il numero di cromosomi presenti in un gamete maturo è:	aploide	diploide	2n	polipoide
3353	A quale di queste classi di componenti appartiene l'amilosio?	Polisaccaridi	Aminidi	Proteine globulari	Trigliceridi
3354	Il corredo cromosomico normale della specie umana è rappresentato da:	44 autosomi + 2 eterocromosomi (totale 46 cromosomi)	42 autosomi + 2 eterocromosomi (totale 44 cromosomi)	48 autosomi + 2 eterocromosomi (totale 50 cromosomi)	46 autosomi + 2 eterocromosomi (totale 48 cromosomi)
3355	Un farmaco che riduce l'ipertrofia prostatica per quali pazienti potrebbe essere indicato?	Uomini anziani	Bambini	Donne giovani	Donne anziane
3356	Il cuore viene irrorato:	nessuna delle altre risposte è corretta	dall'aorta toracica	dall'aorta	dalle carotidi comuni
3357	Che cos'è il nefrone?	L'unità funzionale del rene	Una cellula eucariotica	Una cellula procariota	Un micele
3358	Un transgene è un gene:	introdotto nel genoma di un organismo diverso da quello da cui proviene	associato in trans con un altro gene	associato con un altro gene, indipendentemente dal tipo di associazione (cis o trans)	che codifica una proteina coinvolta in catene metaboliche ramificate
3359	Nell' uomo il sistema cardiocircolatorio è:	doppio e completo	asimmetrico	semplice e completo	doppio e incompleto
3360	Le macromolecole biologiche sono:	proteine, acidi nucleici, lipidi e polisaccaridi	amminoacidi e proteine solamente	glicerolo e acidi nucleici	acqua, sali inorganici e ioni
3361	Il citoscheletro è formato da:	microtubuli, micro filamenti e filamenti intermedi	soltanto microtubuli	microfilamenti e microtubuli	microtubuli e filamenti intermedi
3362	La struttura del DNA è stata chiarita mediante?	Cristallografia a raggi X	Spettrometria di massa	Spettrometria all'infrarosso	Risonanza magnetico-nucleare
3363	Vive 72 ore:	uno spermatozoo	una cellula uovo	una cellula dell'epidermide	un eritrocita
3364	A quale funzione sono preposti i villi intestinali?	Assorbimento	Digestione	Respirazione	Minzione
3365	Il modello di Watson e Crick del DNA prevede:	una struttura a doppia elica	accoppiamento complementare fra uracile (U) e guanina (G)	accoppiamento complementare fra timina (T) e guanina (G)	accoppiamento complementare fra citosina (C) e timina (T)
3366	Il numero dei denti in una donna adulta è pari a:	32	24	28	30

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3367	A quale classe di monosaccaridi appartiene il glucosio?	Esosi	Triosi	Tetrosi	Pentosi
3368	Come si definisce il genotipo?	nessuna delle altre risposte è corretta	un tipo particolare di gene	forma alternativa del fenotipo	insieme dei caratteri manifesti
3369	La sostanza che forma una guaina attorno ad alcune fibre nervose è detta:	mielina	tessuto connettivo	assone	adrenalina
3370	Il fruttosio è:	un chetoesoso	un trisaccaride	un aldoesoso	un disaccaride
3371	Indicare qual è il significato del termine "Diaforesi"	Secrezione sudorale aumentata	Migrazione di proteine in un campo elettrico	Termine della medicina legale	Aumentata produzione di urina
3372	L'insulina, ormone prodotto dal pancreas, è riversata:	nel sangue	nel duodeno	nel fegato	all'esterno del corpo
3373	La glicina è:	nessuna delle altre risposte è corretta	un glucide	un alcool	una proteina
3374	Qual è la differenza fra omeotermi ed eterotermi?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Non c'è alcuna differenza	Gli omeotermi hanno il sangue e gli eterotermi no	Gli omeotermi sono più resistenti rispetto agli eterotermi
3375	Un polinucleotide che presenta il desossiribosio nei singoli monomeri, è:	il DNA	un glicide	un allele	l'RNA
3376	La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata:	nel tessuto connettivo	nei capelli	nel fegato	nel tessuto epiteliale
3377	Una soluzione è ipotonica rispetto al sangue quando:	nessuna delle altre risposte è corretta	la concentrazione dell'ossigeno è uguale a quella del sangue	la concentrazione dell'idrogeno è inferiore a quella del sangue	la pressione osmotica è uguale a quella del sangue
3378	La funzione del diaframma è:	muscolare respiratoria	regolazione della quantità di luce che colpisce l'occhio	trasmissione delle onde sonore all'orecchio medio	protezione dei polmoni
3379	Il lattosio è formato da:	nessuna delle altre risposte è corretta	fruttosio + galattosio	glucosio + fruttosio	mannosio + fruttosio
3380	Un nucleotide è formato da:	zucchero, gruppo fosforico e base azotata	DNA ed RNA	base azotata e zucchero	base azotata e gruppo fosforico
3381	E' diploide:	la cellula epiteliale	lo spermatozoo	l'uovo	l'ovulo
3382	La membrana plasmatica è un foglietto continuo di molecole a struttura fosfolipidica spesso:	nessuna delle altre risposte è corretta	circa 10-11 mm	circa 4-5mm	circa 2-3mm
3383	Una gravidanza è a rischio per il fattore Rh quando:	il nascituro è Rh positivo e la madre Rh negativa	la madre è Rh positiva	sia il padre che la madre sono Rh negativi	sia il padre che la madre sono Rh positivi
3384	Gli alcoli monovalenti sono composti organici contenenti:	un gruppo ossidrilico	un gruppo tiolico	un gruppo carbossilico	un gruppo amminico
3385	La coppia di cromosomi che deriva uno dal padre e l'altro dalla madre, si chiama:	nessuna delle altre risposte è corretta	eterocromatina	cromosomi sessuali	corpo di Barr
3386	I grassi sono:	acilgliceroli	oligosaccaridi	polipeptidi	acidi carbossilici
3387	La piccola circolazione è:	il circolo sanguigno cuore-polmoni- cuore	la circolazione all'interno di ogni singolo organo	la circolazione della cavità addominale	la circolazione portale
3388	Un virus:	vive all'interno di cellule	contiene sia DNA che RNA	ha dimensioni simili al plasmodio	vive solo all'interno di batteri

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3389	In quale fase del ciclo cellulare vengono sintetizzati la maggior parte dei componenti citoplasmatici?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Anafase	Meiosi	Metafase
3390	L'organulo rotondeggiante che si trova in tutte le cellule degli eucarioti, circondato da una doppia membrana e contenente i cromosomi, si chiama:	nessuna delle altre risposte è corretta	morula	neurone	nucleotide
3391	Gli ormoni sono composti che hanno le seguenti funzioni:	nessuna delle altre risposte è corretta	sono prodotti di trasformazione delle proteine	vengono introdotti con gli alimenti e servono al controllo dei processi di assimilazione	sono tutti i regolatori della funzione riproduttiva e quindi sono presenti solo durante l'età feconda
3392	La sostanza colorabile presente nel nucleo delle cellule sotto forma di sottili filamenti, che durante la mitosi assumono l'aspetto di cromosomi, si definisce:	cromatina	cromoplasti	carioteca	cromatofori
3393	La struttura del DNA è stata chiarita mediante:	cristallografia a raggi X	spettrometria di massa	spettrometria all'infrarosso	risonanza magnetico-nucleare
3394	I processi respiratori nella cellula eucariotica hanno luogo:	nessuna delle altre risposte è corretta	nel reticolo endoplasmatico liscio	nell'apparato del Golgi	nel reticolo endoplasmatico rugoso
3395	La tappa finale della degradazione degli alimenti, quella che porta alla formazione di ATP, avviene:	nei mitocondri	nel nucleo	nel citosol	nei ribosomi
3396	Il meccanismo attraverso il quale una cellula animale ingloba materiali solidi o liquidi, che entrano in massa anziché attraversarne la membrana molecola per molecola, si chiama:	nessuna delle altre risposte è corretta	esocitosi	trasporto attivo	fagocitosi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1	Quale tra le seguenti risposte è un sistema omogeneo?	Azoto ed ossigeno gassosi	Acqua ed olio	Latte	Una roccia
2	Cosa rappresenta il numero di massa atomica A?	La somma dei protoni e dei neutroni presenti in un atomo	La somma dei protoni e degli elettroni presenti in un atomo	La somma dei neutroni e degli elettroni presenti in un atomo	La somma degli anioni e degli elettroni presenti in un atomo
3	Quale tra le seguenti sostanze è un composto?	Urea	Zolfo	Oro	Argento
4	Le colonne della tavola periodica vengono dette:	gruppi	trasversali	diagonali	periodi
5	Quali tra le sostanze elencate è sicuramente un elemento?	Ferro	Acqua	Metano	Ammoniaca
6	Le righe della tavola periodica vengono dette:	periodi	diagonali	trasversali	gruppi
7	Quale tra le sostanze indicate non è un composto?	Mercurio	Urea	Acido acetico	Metano
8	Gli alogeni sono caratterizzati da una elevata:	elettronegatività	tendenza a diventare cationi	tendenza a diventare ioni positivi	elettropositività
9	Quale tra i seguenti accoppiamenti non sono entrambi due elementi?	Zinco ed ammoniaca	Rame e oro	Argento ed elio	Zolfo ed idrogeno
10	Gli elementi appartenenti allo stesso gruppo della tavola periodica hanno:	caratteristiche chimiche simili	caratteristiche fisiche simili	caratteristiche meccaniche simili	caratteristiche termiche simili
11	La Legge di Lavoisier stabilisce che:	La somma dei pesi dei reagenti è uguale alla somma dei pesi dei prodotti	La somma dei volumi dei reagenti è uguale alla somma dei volumi dei prodotti	La somma dei pesi dei reagenti è simile alla somma dei pesi dei prodotti	La somma del peso specifico dei reagenti è uguale alla somma dei peso specifico dei prodotti
12	Che significato ha la formula H2O?	Che la molecola è composta da due atomi di idrogeno ed uno di ossigeno	Che la molecola è composta da un atomo di idrogeno ed uno di ossigeno	Che la molecola è composta da un atomo di idrogeno e due di ossigeno	Che la molecola è composta da due atomi di idrogeno e due di ossigeno
13	La legge di Prust afferma che:	In ogni composto gli elementi che lo costituiscono sono combinati in un rapporto ponderale fisso e costante	La somma dei pesi dei reagenti è uguale alla somma dei pesi dei prodotti	In ogni composto gli elementi che lo costituiscono sono combinati in un rapporto ponderale preciso e variabile	In ogni composto gli elementi che lo costituiscono sono combinati in un rapporto volumetrico fisso e costante
14	Il legame ionico si forma per:	attrazione tra ioni con cariche di segno opposto	attrazione tra ioni con cariche di segno uguale	attrazione di un elettrone e due protoni	attrazione tra particelle atomiche neutre
15	Nel Biossido di Piombo il rapporto di combinazione tra Piombo ed Ossigeno è 1 : 0,154. A quanto corrisponde la quantità in grammi di Ossigeno che si combina con 0,05 Kg di Piombo?	7,7 g	0,0038 g	77 g	3,08 g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
16	La molecola del glucosio ha formula C6H12O6. Quanti atomi di idrogeno sono presenti nella molecola?	12	6	8	10
17	Se in laboratorio si volesse far reagire 2,42 grammi di magnesio con Ossigeno ottenendo 4,02 grammi di MgO, quanti grammi di Ossigeno reagirebbero?	1,6 g	2,6 g	0,6 g	16 g
18	L'ossigeno ha numero di massa atomica pari a 16 (A = 16). Cosa significa questa affermazione?	Che esso ha 8 neutroni e 8 protoni	Che esso ha 8 protoni e 7 neutroni	Che esso ha 8 elettroni e 8 neutroni	Che esso ha 8 protoni e 8 elettroni
19	Quali tra le coppie proposte di seguito sono tutti sistemi omogenei?	Un bicchiere d'acqua liscia e vino bianco	Un bicchiere d'acqua distillata e una provetta di sangue	Una zolletta di zucchero e un bicchiere d'acqua gassata	Una provetta di sangue e una roccia
20	L'ossigeno ha numero atomico pari a 8 (Z = 8). Cosa significa questa affermazione?	Che esso ha 8 protoni	Che esso ha 8 quark	Che esso ha 8 neutroni	Che esso ha 8 elettroni
21	In base alla legge di Lavoisier, indicare la quantità di restante prodotto che si formano in una reazione di Acido Cloridrico (73 grammi) + Idrossido di Sodio (221 grammi) → Cloruro di Sodio + Acqua (0,076 chilogrammi)	218 g	21,8 mg	2,18 µg	0,0218 Kg
22	La formula dell'acqua è:	H2O	CO2	CH4	H2SO3
23	Sapendo che il rapporto di combinazione tra Piombo e Zolfo nel composto PbS è 6,5 grammi di Piombo con 1 grammo di Zolfo. Indicare la corretta risposta sulla quantità in grammi di Zolfo che si combina con 96 grammi di Piombo:	14,8 g	1,48 g	601 g	60,1 g
24	Quali dei seguenti elementi appartengono al gruppo dei "gas nobili"?	Elio, Neon, Argo	Astato, Fluoro, Selenio	Polonio, Ossigeno, Azoto	Idrogeno, Litio, Gallio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
25	Se si facessero reagire 8 litri di idrogeno con 4 litri di Ossigeno, che volume di H_2O si otterrebbe?	8 L	4 L	2 L	12 L
26	Quali dei seguenti elementi appartengono al gruppo dei cd. "alogeni"?	Fluoro, Cloro, Bromo	Selenio, Tellurio, Polonio	Silicio, Germanio, Piombo	Alluminio, Indio, Tallio
27	Se reagissero 3 grammi di Zolfo e 3 grammi di Ossigeno, si ottengono 6 grammi di SO_2. Facendo reagire 19 grammi di S con 11 grammi di O_2 quanti grammi di SO_2 si formerebbero?	22 g	11 g	19 g	30 g
28	Qual è l'elemento chimico più abbondante nell'Universo?	L'idrogeno	Il potassio	Il carbonio	Il radio
29	Individuare quanti litri e quale gas restano residui facendo reagire 19 litri di H_2 con 31 litri di Cl_2 per ottenere HCl	12 L Cl_2	12 L H_2	19 L Cl_2	19 L H_2
30	Un catione di calcio, rispetto a un atomo di calcio, ha:	lo stesso numero di massa	un protone in meno	un elettrone in più	un neutrone in meno
31	Quale delle seguenti leggi chimiche impone il corretto bilanciamento di una reazione?	Lavoisier	Dalton	Gay-Lassac	Proust
32	Per legame ionico si intende:	la forza di attrazione tra ioni di segno opposto nei composti	la forza di attrazione tra gli elettroni e i protoni in qualsiasi atomo	la forza di attrazione tra gli ioni dello stesso elemento	la forza di attrazione tra il nucleo e gli elettroni negli atomi dei composti
33	Una soluzione acquosa non completamente satura di cloruro di sodio è un esempio di:	Sistema omogeneo	Soluzione non elettrolitica	Sistema eterogeneo	Sistema chiuso
34	Il legame covalente polare si può formare tra:	atomi a diversa elettronegatività	ioni con carica di segno opposto	atomi con la stessa configurazione elettronica	atomi dello stesso elemento
35	Quale tra le seguenti è la definizione di emulsione:	Miscela temporaneamente stabile di due fluidi immiscibili	Miscela permanentemente stabile di due fluidi immiscibili	Miscela temporaneamente instabile di due fluidi miscibili	Miscela permanentemente instabile di due fluidi immisibili
36	La legge di Proust è anche detta:	legge delle proporzioni definite	legge delle proporzioni indefinite	legge delle divisioni multiple	nessuna delle altre risposte è corretta
37	Un miscuglio eterogeneo di sostanze non miscibili fra loro è:	Un' emulsione	Una lega	Una miscela gassosa	Una soluzione acquosa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
38	La legge di Dalton è anche detta:	legge delle proporzioni multiple	legge delle divisioni multiple	legge delle proporzioni indefinite	nessuna delle altre risposte è corretta
39	La nebbia rappresenta un ottimo esempio di:	Miscuglio eterogeneo	Miscuglio omogeneo	Sostanza pura	Soluzione
40	La legge di Lavoisier è anche detta:	legge della conservazione della massa	legge della conservazione della quantità di moto	nessuna delle altre risposte è corretta	legge della conservazione dell'energia
41	Individuare la risposta esatta, quale tra questi in elenco è un miscuglio eterogeneo solido?:	La sabbia di mare	Ghiaccio	Un pezzo d'acciaio	Benzina
42	Quale delle seguenti sostanze è un composto ionico?	MgCl2	H2	Cl2	Nessuna delle altre risposte è corretta
43	La decantazione è un metodo che permette:	Separazione miscugli eterogenei	Separazione di sostanze pure	Separazione degli elementi	Separazione di miscugli omogenei
44	Il simbolo F identifica l'elemento:	fluoro	fosforo	nessuna delle altre risposte è corretta	ferro
45	Un composto è :	Una sostanza formata da 2 o più sostanze pure	Una lega metallica	Una sostanza formata da solo 2 sostanze pure	Una sostanza formata da solo una sostanza pura
46	Il prozio, il deuterio e il trizio:	hanno lo stesso numero atomico	hanno proprietà chimiche diverse	hanno lo stesso numero di massa	hanno lo stesso numero di neutroni
47	Da quale delle seguenti azioni si potrebbe ottenere un'emulsione?	Agitando un contenitore contenente acqua ed olio	Dalla combustione di una sigaretta	Lasciando fermo un contenitore contenente latte	Lasciando fermo un contenitore contenente del succo di frutta
48	La differenza tra un elemento e quello che lo precede nello stesso periodo della tavola periodica è di avere sempre:	un protone e un elettrone in più	un neutrone e un elettrone in più	una coppia di elettroni in più	un neutrone in più
49	Quale delle seguenti costanti chimico-fisiche riportate di seguito ha un valore di 0,082 $L \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot Mol^{-1}$?	Costante molare dei gas (R)	Unita di massa atomica (U)	Volume molare di una gas ideale (Vm)	Numero di Avogadro (Na)
50	Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:	aumenta progressivamente	resta invariato	diminuisce progressivamente	varia in modo casuale
51	Cosa s'intende per moto Browniano?	È il moto continuo, rapido e disordinato di particelle di fluido o di sospensione del fluido	È il moto continuo degli elettroni intorno al nucleo	È il moto ordinato ed uniforme delle particelle presenti in gas e liquidi	È il moto continuo, rapido unidirezionale delle particelle di un fluido o di sospensione del fluido
52	Sapendo che gli elementi Na, Mg, P, S e Cl occupano rispettivamente il I, II, V, VI e VII gruppo e appartengono tutti allo stesso periodo, quale di essi avrà la più bassa energia di ionizzazione?	Na	Cl	P	S

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
53	"Il moto continuo e rapido in tutte le direzioni, delle particelle in sospensione in un fluido e delle molecole stesse del fluido" a quale delle seguenti teorie appartiene:	Moto Browniano	Moto Armonico	Moto Retrogrado	Moto Vario
54	Quale dei seguenti elementi è un alogeno?	I	Au	Xe	H
55	Il cloro a 0°C e 1 Atm in che stato di aggregazione si trova?	Gas	Liquido	Solido	Plasma
56	La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:	da protoni e neutroni	solo da protoni	solo da neutroni	da protoni ed elettroni
57	Considerata la reazione: $H_2+F_2 = 2HF$ dove sia i reagenti che i prodotti sono in fase gassosa, individuare tra le seguenti risposte i litri di F_2 necessari per reagire con 10l di H_2 ed i litri di HF che si formano dalla reazione (si considerino entrambi i gas nelle medesime condizioni di temperatura e pressione):	10l di F_2 e 20l di HF	20l di F_2 e 10l di HF	10l di F_2 e 30 di HF	20l di F_2 e 20 di HF
58	Quale delle seguenti associazioni è errata?	Mn=Magnesio	N=Azoto	Al=Alluminio	Na=Sodio
59	Se 3 litri di idrogeno + 1 litro di azoto producono 2 litri di ammoniaca, ponendo che questi gas si trovino entrambi nelle stesse condizioni di pressione e temperatura, indicare tra le risposte il volume di idrogeno che reagisce con 8 litri di azoto:	24l di idrogeno	16l di idrogeno	8l di idrogeno	32l di idrogeno
60	Nell'acqua di mare il sale è:	il soluto	il precipitato	il sovente	il colloide
61	Data la reazione $H_2S + O_2 = H_2O + SO_2$, indicare il volume di ossigeno necessario per bruciare 80l di H_2S considerando tutte le sostanze reagenti alle medesime condizioni di temperatura e pressione:	120l di O_2	80l di O_2	160l di O_2	60l di O_2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
62	Nell'acqua di mare l'acqua è:	il solvente	il precipitato	il soluto	il colloide
63	Indicare tra le seguenti risposte il corretto numero di molecole di CO contenute in 1 ml a 0°c e 2 atm:	$5,4 \times 10^{19}$	$5,4 \times 10^{17}$	$5,4 \times 10^{18}$	$5,4 \times 10^{20}$
64	Da che cosa è composta la materia?	Particelle piccolissime dette atomi	Particelle solide	Particelle liquide	Particelle gassose
65	Indicare tra le risposte il corretto peso in grammi di 1l di H_2S (peso Molecolare: 34u) a 25°C e 0,16 atm:	0,23g	2,3g	0,023g	23g
66	In una reazione chimica:	i reagenti si trasformano in prodotti	i prodotti si trasformano in reagenti	le sostanze si trasformano in composti	i composti si trasformano in sostanze
67	La massa di un certo gas ideale a temperatura di 27°C e 2,6 atm, occupa un volume pari a 2L. Indicare tra le risposte il corretto numero di moli presente nel gas:	0,211 moli	2,11 moli	2,53 moli	25,3 moli
68	Secondo quale legge durante una reazione chimica si conserva la massa?	Lavoisier	Dalton	Proust	Legge di Boyle
69	Un gas a temperatura di 37°C e 2812 Torr occupa un volume pari a 4L. Supponendo che si tratti di un gas ideale, indicare tra le risposte il corretto numero di moli presente nel gas:	0,582 mol	5,82 mol	442,8 mol	4,88 mol
70	Il processo chimico indica una sequenza di operazioni:	che comportano la trasformazione di sostanze chimiche	che comporta il mutamento delle proprietà fisiche della materia	attraverso il quale avviene la trasmissione del messaggio genetico racchiuso nelle molecole di DNA	attraverso il quale la materia, pur decomponendosi, conserva la stessa sostanza
71	In una bombola da 10 L vengono introdotti 22 g di metano (CH_4) alla temperatura di 28°C. Supponendo che tale gas sia ideale, indicare tra le risposte il corretto valore di pressione del gas:	3,4 atm	54,3 atm	0,415 atm	6,67 atm
72	I filosofi atomisti dell'antica Grecia ebbero il loro massimo esponente in:	Democrito	Pitagora	Socrate	Epicuro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
73	Un recipiente contiene 0,5 g di idrogeno molecolare ad una pressione di 7 atm ed occupa un volume di 22 L. Supponendo che il gas sia ideale indicare tra le risposte il corretto valore di temperatura in cui si trova il gas:	7512 K	751,2 K	75,12 K	7,512 K
74	Un atomo è composto:	da un nucleo centrale molto denso nel quale è concentrata tutta la carica positiva (protoni) e quasi tutta la massa (protoni e neutroni), e dagli elettroni che girano attorno al nucleo	da un nucleo centrale molto denso, nel quale è concentrata tutta la carica negativa (elettroni) e quasi tutta la massa, e dai neutroni che girano attorno al nucleo	da un nucleo centrale molto denso, nel quale è concentrata tutta la carica negativa (elettroni) e quasi tutta la massa, e dai protoni che girano attorno al nucleo	da un nucleo periferico poco denso nel quale è concentrata tutta la carica positiva (protoni) e quasi tutta la massa (protoni e neutroni), e dagli elettroni che girano attorno al nucleo
75	Un recipiente contiene una miscela di gas ideali. Tale miscela è formata da 1 mole di O_2, 2 moli di N_2 e 3 moli di He. Considerato che la temperatura cui si trovano i gas è 10°C e la pressione è pari a 8 atm, il volume totale dei gas sarà pari a:	17,4 L	17,4 dL	174 L	1,74 mL
76	I protoni sono:	particelle presenti nel nucleo e portanti carica positiva	particelle presenti nel nucleo e portanti carica neutra	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica negativa	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica positiva
77	Considerando che 2 moli di azoto gassoso pesano 56g e che 1 mole di Elio pesa 4g ed assunto che i due gas si trovino in condizioni ideali, indicare tra le seguenti risposte quella corretta sulla pressione dei due gas in un contenitore da 1L a 30°C:	La pressione dell'azoto è doppia rispetto a quella dell'elio	La pressione dell'elio è doppia rispetto a quella dell'azoto	Le due pressioni sono inversamente proporzionali	Le due pressioni sono uguali
78	Gli elettroni sono:	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica negativa	particelle presenti nel nucleo e portanti carica neutra	particelle presenti nel nucleo e portanti carica positiva	particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica positiva

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
79	Due contenitori da 1L contengono rispettivamente 10 moli di O_2 e 10 moli di N_2 gassosi ad una temperatura 25°C. Ipotizzando che i 2 gas abbiano comportamento ideale indicare l'affermazione corretta:	Le pressioni esercitate dai gas sui contenitori sono uguali	Le pressioni esercitate dai gas sui contenitori è maggiore per l'ossigeno visto il suo più alto peso molecolare	Le pressioni esercitate dai gas sui contenitori sono inversamente proporzionali	Le pressioni esercitate dai gas sui contenitori è pari a 0
80	I neutroni sono:	particelle prive di carica che si trovano nel nucleo	particelle con carica negativa che ruotano attorno al nucleo	particelle con carica positiva che si trovano nel nucleo	particelle con carica positiva che ruotano attorno al nucleo
81	Indicare l'affermazione corretta tra quelle proposte di seguito:	10 moli di azoto molecolare pesano circa 280 g	10 moli di azoto molecolare pesano circa 140 g	10 molecole di azoto molecolare pesano circa 280 g	10 molecole di azoto molecolare pesano circa 140 g
82	Gli ioni negativi vengono detti:	anioni	cationi	mesoni	barioni
83	Indicare l'affermazione corretta tra quelle proposte di seguito:	1 mole di acqua pesa 18 g	1 molecola di acqua pesa 18 g	1 mole di acqua pesa 18 u.m.a	1 molecola di acqua presenta un solo piano ed un solo asse di simmetria
84	Gli ioni positivi vengono detti:	cationi	anioni	mesoni	barioni
85	Il co-volume dei gas reali:	È il volume minimo che una mole di gas può assumere ed è calcolata sperimentalmente per ogni gas	È il volume massimo che una mole di gas può assumere, è calcolato sperimentalmente ed è uguale per ogni gas	È il volume che un gas reale presenta a 300 K e ad 1 atm	È il volume che un gas reale presenta quando viene fornito calore
86	Cosa è la tavola periodica degli elementi?	Una tabella che ordina gli elementi chimici secondo gruppi e periodi	Una tabella che ordina gli anioni secondo gruppi e periodi	Una tabella che ordina i cationi secondo gruppi e periodi	Una tabella che ordina i neutroni secondo gruppi e periodi
87	Sapendo che la temperatura iniziale di un gas ideale in un recipiente chiuso è pari a 27°C ed ha pressione di 2 atm, a quanto corrisponderà il valore di temperatura finale se la pressione viene portata a 5 atm:	477°C	47,7°C	1023°C	102,3°C
88	I gas nobili sono caratterizzati da un'elevata:	inerzia chimica	tendenza a diventare cationi	elettronegatività	elettropositività
89	A che valori corrispondono le pressioni parziali e la pressione totale di 6g di ossigeno e 3,3g di anidride carbonica all'interno di un contenitore da 22l a 17°C (P.A: O=16; C=12):	PO_2=0.2; PCO_2=0,08; Ptot=0,28	PO_2 =0.3; PCO_2 =0,09; Ptot=0,39	PO_2=0.1; PCO_2=0,08; Ptot=0,18	PO_2=0.4; PCO_2=0,1; Ptot=0,5

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
90	Il potenziale di ionizzazione è:	l'energia che serve a strappare l'elettrone più esterno, così da formare un catione	un indice rappresentativo della capacità di un atomo di attrarre su di sé carica negativa	l'energia liberata dagli atomi quando assumono carica negativa	un indice rappresentativo della capacità di un atomo di attrarre su di sé carica positiva
91	A che valore corrisponde la densità (g/L) dell'anidride carbonica (PM: 44 u) a 27°C e 760 Torr (supporre un comportamento ideale e temperatura costante del gas)?	1,79 g/l	17,9 g/l	0,56 g/l	5,6 g/l
92	Quando due atomi o due gruppi di atomi, elettricamente carichi, si legano, il legame si dice:	ionico	covalente	idrogeno	metallico
93	Solo un'affermazione sugli stati d'aggregazione della materia è corretta, quale?	Alle alte temperature le particelle della materia hanno propensione a separarsi	Nello stato solido c'è un basso grado di coesione delle particelle	I gas sono incomprimibili	I solidi amorfi fanno parte dei fluidi
94	Che cosa indicano i livelli di energia?	La distanza degli elettroni rispetto al nucleo	La distanza dei protoni rispetto al nucleo	Il numero di protoni che ciascun atomo possiede all'interno del proprio nucleo	Il numero degli elettroni che ruotano intorno al nucleo
95	Cosa determinano i protoni in un atomo:	il numero atomico	il peso atomico	il numero di massa	il numero quantico
96	Quale è la formula dell'ozono?	O3	O2	H2O	H3O+
97	L'ossigeno:	ha tre isotopi	ha peso atomico 8	può essere definito un semimetallo	allo stato elementare è sotto forma di molecola monoatomica
98	Qual è una proprietà del carbonio?	Può formare catene molto lunghe	Può formare strutture non ramificate	Può formare solo strutture cicliche	Può formare tre legami
99	L'ossigeno:	ha Z=8	ha un comportamenti semimetallico	ha quattro isotopi	ha numero atomico pari a 16
100	Il mercurio è largamente impiegato:	nella produzione di termometri, pompe da vuoto o lampade	come catalizzatore di reazioni chimiche	nella produzione di pile	come reattivo da laboratorio e come disinfettante
101	Quale delle seguenti affermazioni sul Sodio è errata?	Il sodio ha comportamento semimetallico	Il sodio ha Z=11	Il sodio ha massa media pari a circa 23 u.m.a.	è un metallo alcalino
102	Il carbonio organico è:	tetravalente	monovalente	bivalente	trivalente
103	L'elettronegatività lungo un gruppo, dal basso verso l'alto nella tavola periodica:	decresce	cresce	resta invariata	non ha un andamento lineare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
104	Un atomo che contiene 19 protoni, 20 neutroni e 19 elettroni ha come numero di massa:	39	19	38	20
105	Un atomo con 8 protoni, 9 neutroni e 6 elettroni:	ha massa 17 e numero atomico 8	ha massa 14 e numero atomico 8	è un atomo neutro	è un anione
106	Un atomo che ha perso un elettrone è definito:	catione	anione	isotopo stabile	nuclide radioattivo
107	Un atomo con 20 protoni, 21 neutroni e 19 elettroni:	è un catione con numero di massa 41 e numero atomico 20	è un anione con numero di massa 41 e numero atomico 20	è un catione con numero di massa 39 e numero atomico 20	è un anione con numero di massa 39 e numero atomico 20
108	Le proprietà chimiche di un atomo sono determinate, anche, dal suo:	numero atomico	numero di massa	peso atomico	volume
109	Un atomo con 24 protoni, 25 neutroni e 26 elettroni:	è un anione con massa 49 e numero atomico 24	è un catione con massa 49 e numero atomico 24	è un anione con massa 50 e numero atomico 24	è un anione con massa 50 e numero atomico 24
110	Dove è concentrata la massa dell'atomo?	Prevalentemente nel nucleo	Solo nei protoni	Prevalentemente negli elettroni	Solo nei neutroni
111	Un atomo con Z=11 e A=23	ha 11 protoni	ha 23 protoni	ha 11 neutroni	ha 23 neutroni
112	L'affinità elettronica è:	l'energia che si libera quando un atomo neutro acquista un elettrone	una misura della tendenza di un atomo a trasformarsi in catione	la carica negativa dell'elettrone	l'energia spesa nella formazione del legame
113	Un atomo con 7 protoni e 8 neutroni:	ha Z=7	ha Z=15	ha Z=1	ha Z=8
114	Gli elementi con configurazione elettronica esterna s2p6 sono:	gas nobili	alogeni	elementi di transizione	metalli alcalini
115	Un atomo con 20 protoni, 21 neutroni e 20 elettroni:	è un atomo neutro con A=41 e Z=20	è un atomo neutro con A=40 e Z=20	è un atomo neutro con A=41 e Z=40	è un atomo neutro con A=40 e Z=41
116	Quali elementi hanno i più elevati valori di affinità elettronica?	Gli alogeni	I metalli alcalini	Gli elementi di transizione	I gas nobili
117	Un atomo ha numero atomico 15 e numero di massa 31. Quanti neutroni ha l'atomo?	16	15	31	46
118	Nella molecola H2, i due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:	covalente	ionico	dativo	a idrogeno
119	Un atomo ha numero atomico 14 e numero di massa 30. Quanti protoni ha l'atomo?	14	16	30	44
120	In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica?	KBr	NH3	HCl	H2O

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
121	L'ossigeno-16 ha numero di massa 16, quanti protoni contiene?	8	16	24	32
122	Per configurazione elettronica di un elemento si intende:	la distribuzione degli elettroni negli orbitali intorno al nucleo	il numero degli elettroni nell'ultimo livello	il numero di elettroni spaiati nell'ultimo livello	la forma dell'atomo
123	Il peso molecolare è:	la somma dei numero atomici di tutti gli atomi che formano una molecola	la somma dei pesi atomici di tutti gli atomi che formano la molecola	il prodotto dei pesi atomici di tutti gli atomi che formano la molecola	il doppio della somma dei numero atomici di tutti gli atomi che formano una molecola
124	Un atomo in condizioni neutre contiene 7 elettroni, 7 protoni e 8 neutroni. Il numero atomico risulta quindi:	7	8	15	22
125	La formula dello ioduro rameico è:	CuI_2	CuI	Cu_2I	Cl_2I_2
126	La differenza tra il numero di massa e il numero atomico di un atomo fornisce:	il numero di neutroni	il numero di protoni	il numero di elettroni	il numero di isotopi
127	il simbolo del magnesio è:	Mg	Mn	M	Ma
128	Se il numero di massa di un atomo è 15 e il suo numero atomico è 7, il numero di neutroni è:	8	7	15	22
129	La mole può essere definita come:	il peso molecolare espresso in grammi	il contenuto in grammi del soluto	il contenuto in grammi del solvente	la massa molecolare espressa in grammi
130	Che cosa indica il numero atomico?	Il numero di protoni di un elemento	Il numero di neutroni di un elemento	La somma tra il numero di elettroni e il numero di protoni di un elemento	La somma tra il numero di neutroni e il numero di protoni di un elemento
131	Il composto ipoclorito di sodio è:	NaClO	Na_2ClO	Na_2ClO_2	$NaCl_2$
132	La massa di un elettrone è:	molto piccola rispetto alla massa di un protone	molto grande rispetto alla massa di un protone	circa uguale alla massa di un protone	molto grande rispetto alla massa di un neutrone
133	Un metallo alcalino terroso (M) forma un composto con il cloro, quale sarà la sua formula?	MCl_2	M_2Cl	M_2Cl_2	MCl
134	Quale di queste coppie di elementi appartiene allo stesso gruppo della tavola periodica degli elementi?	Ca e Mg	Ca e K	K e O	O e Ca

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
135	I metalli alcalino terrosi possono assumere quale numero di ossidazione quando formano un composto con il fluoro?	+2	+1	-2	-1
136	Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?	2	8	18	Dipende dal tipo di orbitale
137	Quale di questi elementi può formare ioni bivalenti?	Ba	K	Na	Cu
138	L'elettronegatività è:	la capacità di un elemento di attrarre elettroni di legame	la capacità di un elemento di cedere elettroni	la capacità di condurre la corrente	l'energia necessaria per strappare un elettrone ad uno ione negativo
139	Il simbolo del Rame è?	Cu	Ra	Rm	Re
140	Nella tavola periodica degli elementi come varia l'energia di ionizzazione lungo un gruppo?	Decresce dall'alto in basso	Resta invariata	Diminuisce solo negli ultimi tre gruppi	Cresce dall'alto in basso
141	Qual è il simbolo dell'arsenico?	As	Ar	Ac	Au
142	Elementi che hanno lo stesso numero di elettroni nella configurazione elettronica esterna:	fanno parte dello stesso gruppo della tavola periodica	occupano lo stesso periodo della tavola periodica	hanno la stessa energia di ionizzazione	hanno la stessa affinità elettronica
143	Il numero atomico del carbonio-12:	è uguale al numero atomico del carbonio-14	è la media ponderata delle masse di tutti gli isotopi del carbonio	è maggiore del numero di massa del carbonio	è uguale al suo numero di massa
144	Nella tavola periodica degli elementi come varia il potenziale di ionizzazione lungo un periodo?	Cresce	Decresce	Cresce nei primi tre gruppi e resta invariato negli altri	Resta invariato
145	Quale affermazione sul numero atomico dell' ^{16}O è falsa.	Viene calcolato come media ponderata delle masse di tutti gli isotopi dell'Ossigeno	È numericamente uguale al numero dei neutroni dell'^{16}O	È numericamente uguale al numero degli elettroni dell'^{16}O	È uguale alla metà del suo numero di massa
146	Quale dei seguenti elementi non è un metallo alcalino-terroso?	Pb	Ca	Mg	Be
147	3 moli di acqua pesano:	54 grammi	3 grammi	18 grammi	8 grammi
148	Quale dei seguenti elementi non fa parte degli elementi di transizione?	As	Fe	Cu	Zn
149	Perché è pericoloso per la salute umana l'isotopo stronzio-90?	Perché è affine al calcio e si accumula nelle ossa	Perché si accumula delle verdure	Perché è affine allo iodio e si accumula nella tiroide	Perché è affine al sodio e si accumula nelle ossa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
150	Be e Sr sono:	metalli del secondo gruppo	metalli di transizione	metalli del primo gruppo	alogeni
151	In una reazione chimica:	la massa dei prodotti è sempre uguale alla massa dei reagenti	si ha sempre emissione di energia sotto forma di calore	il numero di molecole dei prodotti è necessariamente uguale al numero di molecole dei reagenti	un elemento si trasforma sempre in un altro elemento
152	I e At sono:	alogeni	metalli di transizione	metalli del primo gruppo	metalli del secondo gruppo
153	Gli isotopi di un elemento:	sono atomi con una composizione del nucleo diversa	hanno una massa uguale ma peso diverso	sono atomi con identiche proprietà chimiche e fisiche	sono atomi che differiscono esclusivamente per il numero di protoni
154	Quale elemento non fa parte del gruppo dei metalli alcalini?	Sr	Na	Li	Cs
155	Lo ione Na^+:	proviene da un metallo alcalino	è un anione	è un anione bivalente	proviene da un metallo alcalino terroso
156	Nel sistema SI l'unità di misura fondamentale della temperatura è:	il Kelvin	il grado centigrado	il grado Fahrenheit	nessuno dei tre
157	La formula del solfato di calcio è:	$CaSO_4$	Ca_2SO_3	CaSO	Ca_3SO_2
158	Quale tra le seguenti unità SI è un'unità derivata?	Newton	Candela	Mole	Ampere
159	Si definisce con il termine nucleoni:	protoni e neutroni	nuclei privi di protoni	protoni, neutroni ed elettroni	atomi con nuclei contenenti più di 100 protoni
160	Qual è l'unità di misura fondamentale del calore nel Sistema Internazionale?	Joule	Caloria	Candela	Kelvin
161	Il numero di massa di un atomo può essere definito come:	la somma del numero di protoni e di neutroni contenuti in un atomo	il numero di protoni contenuti in un atomo	il numero di elettroni contenuti in un atomo	il numero di neutroni contenuti in un atomo
162	Come si misura il volume nel SI?	m^3	Kg/dm^3	m^2	g/cm^3
163	Per cosa differiscono gli isotopi ^{12}C ^{14}C:	due neutroni	un prtotone e un neutrone	due protoni	due elettroni
164	Cosa si intende con il termine pressione?	Il rapporto tra l'entità di una forza e la superficie su cui la forza viene esercitata	Il rapporto tra l'entità di una forza ed il volume del corpo	L'agente fisico in grado di accelerare o frenare un corpo	Il rapporto tra l'entità di una forza e la sua massa
165	Possono formare molecole bioatomiche?	N	Mg	K	He
166	Con quale simbolo viene identificata l'intensità della corrente elettrica nel Sistema Internazionale?	"A"	"Kw"	"Kg"	"K"

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
167	La legge di Lavoisier enuncia che:	in una reazione chimica, la somma delle masse dei reagenti è uguale alla somma delle masse dei prodotti.	in un composto chimico gli elementi che lo costituiscono no sempre presenti n rapporti di massa costanti	quando due elementi si combinano in modi diversi per formare diversi composti, posta fissa la quantità di uno dei due elementi, la quantità dell'altro elemento necessaria a reagire per formare un diverso composto risulterà essere un multiplo o sottomultiplo di se stessa, in rapporti esprimibili con numeri piccoli ed interi.	Gli atomi di uno stesso elemento non possono essere trasformati in un altro elemento.
168	Qual è l'unità di misura nel SI della pressione?	Pascal	Joule	Newton	Metro cubo
169	La legge delle proporzioni multiple, ricavata sperimentalmente da John Dalton, afferma che:	quando due elementi si combinano in modi diversi per formare diversi composti, posta fissa la quantità di uno dei due elementi, la quantità dell'altro elemento necessaria a reagire per formare un diverso composto risulterà essere un multiplo o sottomultiplo di se stessa, in rapporti esprimibili con numeri piccoli ed interi.	in una reazione chimica, la somma delle masse dei reagenti è uguale alla somma delle masse dei prodotti.	in un composto chimico gli elementi che lo costituiscono no sempre presenti n rapporti di massa costanti	quando due o più elementi reagiscono per formare un determinato composto, si combinano sempre secondo proporzioni in massa definite e costanti.
170	Nel Sistema Internazionale, che cosa misura la candela (cd)?	L'intensità luminosa	L'intensità della corrente elettrica	Il volume	La forza
171	La legge delle proporzioni definite enunciata da Joseph Louis Proust, afferma che:	quando due o più elementi reagiscono per formare un determinato composto, si combinano sempre secondo proporzioni in massa definite e costanti.	in una reazione chimica, la somma delle masse dei reagenti è uguale alla somma delle masse dei prodotti.	Gli atomi di uno stesso elemento non possono essere trasformati in un altro elemento.	Tutti gli atomi di una stessa materia sono uguali.
172	Quale, tra le seguenti grandezze, è una grandezza derivata?	Forza	Tempo	Temperatura	Massa
173	La parola atomo deriva dal termine greco 'Athomos', che significa:	indivisibile	unico	adimensionale	indistruttibile
174	Nel Sistema Internazionale, qual è l'unità di misura del Tempo?	Secondo	Minuto	Ora	Millesimo di secondo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
175	In un'equazione chimica, come la sequente, A + B → C + D	i reagenti di reazione sono riportati a sinistra della freccia che indica la direzione della reazione	i reagenti di reazione sono riportati a destra della freccia che indica la direzione della reazione	i prodotti di reazione sono riportati a sinistra della freccia che indica la direzione della reazione	prodotti e reagenti di reazione possono essere riportati a piacimento
176	Nel Sistema Internazionale, qual è l'unità di misura della lunghezza?	Metro	Centimetro	Decimetro	Chilometro
177	In un'equazione chimica, come la sequente, A + B → C + D	i prodotti di reazione sono riportati a destra della freccia che indica la direzione della reazione	i reagenti di reazione sono riportati a destra della freccia che indica la direzione della reazione	prodotti e reagenti di reazione possono essere riportati a piacimento	i prodotti di reazione sono riportati a sinistra della freccia che indica la direzione della reazione
178	Quale grandezza derivata è data dal prodotto della massa del corpo per l'accelerazione richiesta?	La forza	La densità	L'energia	La pressione
179	In un'equazione chimica, come la sequente, A + B → C + D	la freccia indica la direzione della reazione	la freccia non indica necessariamente la direzione della reazione	A e B sono i prodotti della reazione	C e D sono i prodotti della reazione
180	Come può essere definito il volume?	La misura dello spazio occupato da un corpo	La quantità di sostanza che contiene il corpo	La capacità che un corpo ha di modificare l'ambiente esterno	Nessuna delle risposte è corretta
181	Nell'equazione chimica: $aA_{(sp)} + bB_{(sp)} \rightarrow cC_{(sp)} + dD_{(sp)}$:	a, b, c e d sono i coefficienti stechiometrici di ciascuna specie chimica	(sf) sono i coefficienti stechiometrici di ciascuna specie chimica	A, B, C e D sono i coefficienti stechiometrici di ciascuna specie chimica	nessuna delle risposte è corretta
182	Quante sono le grandezze fondamentali su cui si basa il Sistema Internazionale?	7	6	12	5
183	Nell'equazione chimica: $aA_{(sp)} + bB_{(sp)} \rightarrow cC_{(sp)} + dD_{(sp)}$:	A, B, C e D sono le specie coinvolte, scritte con la loro formula molecolare;	(sf) sono i coefficienti stechiometrici di ciascuna specie chimica	A, B, C e D sono i coefficienti stechiometrici di ciascuna specie chimica	nessuna delle risposte è corretta
184	Quale tra le seguenti grandezze, non è una grandezza derivata?	Massa	Volume	Densità	Pressione
185	Nell'equazione chimica: $aA_{(sp)} + bB_{(sp)} \rightarrow cC_{(sp)} + dD_{(sp)}$:	(sf) indica lo stato di aggregazione in cui si trova la specie chimica	(sf) sono i coefficienti stechiometrici di ciascuna specie chimica	A, B, C e D sono i coefficienti stechiometrici di ciascuna specie chimica	nessuna delle risposte è corretta
186	Quale delle seguenti affermazioni relative a una sostanza pura è falsa?	È formata da più componenti in un'unica fase	È costituita da particelle semplici o loro aggregati tutti uguali tra loro	Ha composizione costante	Presenta uguale aspetto in ogni sua parte
187	Nell'equazione chimica: aA + bB → cC + dD:	A e B rappresentano i reagenti della reazione	A e B rappresentano i prodotti della reazione	a e b rappresentano i reagenti della reazione	a e b rappresentano i prodotti della reazione
188	Si può chiamare soluzione:	solo una miscela omogenea	qualsiasi miscela	qualsiasi miscuglio	solo una miscela omogenea di liquidi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
189	Nell'equazione chimica: aA + bB → cC + dD:	C e D rappresentano i prodotti della reazione	C e D rappresentano i reagenti della reazione	c e d rappresentano i reagenti della reazione	c e d rappresentano i prodotti della reazione
190	Quale delle seguenti proprietà è tipica di una miscela omogenea?	È formata da più componenti presenti in un'unica fase	È costituita sempre da una sola sostanza	Ha composizione costante	È sempre fatta da particelle tutte uguali tra di loro
191	Gli orbitali di tipo 4d possono contenere quale numero di elettroni?	10	8	6	4
192	Come si chiamano le sostanze pure che non possono essere scomposte in sostanze più semplici?	Elementi	Atomi	Molecole	Composti
193	La massa dell'atomo di idrogeno è molto più grande della massa dell'elettrone, pero qual è il loro rapporto?	2000	200	20	2
194	Cosa sono i composti?	Sono sostanze pure che possono essere scomposte in altre sostanze più semplici	Sono sostanze pure che non possono essere scomposte in sostanze più semplici	Sono processi mediante i quali una o più sostanze si trasformano in altre	Sono elementi dell'atomo
195	Per cosa differiscono gli isotopi iodio-127 e iodio-131?	Lo iodio-127 ha quattro neutroni in meno dello iodio-131	Lo iodio-127 ha due neutroni e due protoni in meno	Lo iodio-131 ha acquisito quattro elettroni	Lo iodio-131 ha quattro protoni in più
196	Qual è, secondo Dalton, la più piccola particella che costituisce la materia"?	Atomo	Molecola	Elemento	Simbolo
197	Qual è l'elemento che presenta il più alto numero di isotopi?	Francio	Magnesio	Carbonio	Uranio
198	In cosa consiste l'evaporazione?	Il passaggio dallo stato liquido allo stato aeriforme	Il mantenimento dello stato aeriforme della materia	Il passaggio dal vapore allo stato liquido	Il passaggio dallo stato solido a quello liquido
199	Un nucleo con neutroni in eccesso:	può emettere particelle β	può emettere particelle β perdendo massa	può emettere particelle β, senza modificare la carica	non può emettere particelle β
200	Che cosa riguarda la legge di Lavoisier?	La conservazione della massa	La conservazione dell'energia	La conservazione del numero di atomi	La conservazione del volume
201	Quando un nucleo emette particelle β^-:	la carica positiva del nucleo aumenta	la massa del nucleo diminuisce	la carica del nucleo resta invariata	la massa del nucleo aumenta
202	La costanza della composizione di un composto, da quale legge viene spiegata?	Dalla legge di Proust	Dalla legge di Lavoisier	Dalla legge delle proporzioni multiple	Dalla legge di conservazione dell'energia
203	Quando un nucleo emette particelle β^-:	la massa del nucleo resta invariata	la massa del nucleo diminuisce	la massa del nucleo aumenta	la carica del nucleo resta invariata

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
204	Quale delle seguenti affermazioni è spiegata dalla legge di Lavoisier?	Nel corso di una reazione chimica la somma delle masse delle sostanze che reagiscono è uguale alla somma delle masse delle sostanze ottenute	Nel corso di una reazione chimica non si ha distruzione, ma solo produzione di materia.	Nel corso di una reazione chimica la somma delle masse delle sostanze che reagiscono è differente rispetto alla somma delle masse delle sostanze ottenute.	Nel corso di una reazione chimica si ha sia distruzione che produzione di materia.
205	Le particelle β^-:	hanno carica unitaria negativa e massa trascurabile	hanno carica unitaria negativa e massa simile al protone	hanno carica unitaria positiva e massa trascurabile	non hanno carica ma massa simele al protone
206	Qual è la corretta formulazione del principio di Avogadro?	Volumi uguali di gas diversi, alle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono un ugual numero di molecole	Volumi uguali di gas diversi, alle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono un diverso numero di atomi	Volumi diversi di gas uguali, alle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono un ugual numero di molecole	Volumi diversi di gas uguali, alle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono un diverso numero di molecole
207	Una particella α:	ha due cariche positive	ha due cariche negative	ha carica unitaria positiva	ha carica unitaria negativa
208	Cosa scoprì Gay-Lussac in merito ad una reazione chimica in fase gassosa?	Che il rapporto fra i volumi dei gas è esprimibile con numeri piccoli e interi	Che il rapporto fra i volumi dei gas è uguale al rapporto fra le loro masse	Che il rapporto fra i volumi è doppio di quello delle masse	Che uguali volumi di gas diversi hanno la stessa massa
209	Una particella α:	ha massa simele al nucleo di Elio	ha massa simile al nucleo di Idrogeno	ha massa simile al protone	ha massa simile all'elettrone
210	Da quale importante scienziato venne introdotto l'utilizzo della bilancia in laboratorio?	A. Lavoisier	J. Dalton	A. Avogadro	A. Einstein
211	Le particella α:	consistono di due protoni e due neutroni	consistono di un protone e un neutrone	consistono di un protone e un elettrone	consistono di un protone
212	La massa di un atomo viene determinata esclusivamente da:	neutroni e protoni	protoni ed elettroni	neutroni ed elettroni	altre particelle subatomiche
213	Una particella α:	è assimilabile ad un nucleo di Elio	è assimilabile ad un nucleo di idrogeno	è assibmilabile ad un protone	è assimilabile ad un elettrone
214	Che cosa rappresenta il numero di massa?	Il numero di protoni e neutroni	Il numero di neutroni	Il numero di protoni	Il numero di elettroni e protoni
215	Un elettrone occuoerà preferenziabilmente quale dei sequenti orbitali?	5s	5p	5d	6s
216	Che cosa si indica con il simbolo "Z"?	Il numero atomico	Il numero dei neutroni	Il numero di massa	Il numero di isotopi
217	Sodio e Potassio:	hanno lo stesso numero di elettroni nell'ultimo livello	sono entrambi non metalli	appartangono al secondo gruppo del sistema periodico	appartengono allo stesso periodo del sistema periodico
218	Come può essere definito il numero atomico?	Il numero dei protoni presenti in un nucleo	Le proprietà chimiche di un elemento	Il numero dei neutroni presenti in un atomo	Nessuna delle risposte è corretta
219	L'elettrone ha una massa:	Molto minore rispetto alla massa del protone	Molto maggiore rispetto alla massa del protone	Circa uguale alla massa del protone	Circa uguale alla massa del neutrone

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
220	Che cosa indica il numero di particelle presenti nel nucleo?	Il numero di massa	Il numero atomico	Il numero di protoni	Il numero di elettroni
221	Il protone ha una massa:	Molto maggiore rispetto alla massa dell'elettrone	Molto minore rispetto alla massa dell'elettrone	Circa uguale alla massa dell'elettrone	Molto minore rispetto alla massa del neutrone
222	Con quale lettera viene indicato il numero di massa?	A	Z	M	N
223	Il neutrone ha una massa:	Circa uguale alla massa del protone	Molto maggiore rispetto alla massa del protone	Molto minore rispetto alla massa dell'elettrone	Molto minore rispetto alla massa del protone
224	Che cosa sono gli isotopi di un elemento?	Sono atomi che hanno uguale numero di protoni e diverso numero di neutroni	Sono elementi che hanno uguale numero di protoni e di neutroni	Sono atomi che hanno uguale numero di protoni e diverso numero di elettroni	Sono atomi che hanno diverso numero di protoni e neutroni
225	Il numero atomico (Z) corrisponde:	Al numero di protoni di un atomo	Al numero di elettroni di un atomo	Alla somma del numero di protoni e neutroni di un atomo	Alla somma del numero di protoni ed elettroni di un atomo
226	Di quale tipo di carica elettrica è dotato il protone?	Carica elettrica positiva	Carica elettrica negativa	Non ha carica elettrica	La sua carica elettrica può essere sia positiva, sia negativa, a seconda della sua grandezza
227	Il numero di massa (A) è:	La somma del numero di protoni e neutroni di un atomo	La somma del numero di protoni ed elettroni di un atomo	La somma del numero di protoni, elettroni e neutroni di un atomo	Il numero di protoni di un atomo
228	Di quale tipo di carica elettrica è dotato il neutrone?	Non ha carica elettrica	Carica elettrica negativa	Carica elettrica negativa	La sua carica elettrica può essere sia positiva, sia negativa, a seconda della sua grandezza
229	Gli isotopi sono:	Atomi aventi lo stesso numero atomico ma differente numero di massa	Atomi aventi lo stesso numero atomico e stesso numero di massa	Atomi aventi lo stesso numero di massa ma differente numero atomico	Atomi aventi differente numero atomico e differente numero di massa
230	A chi si deve la prima versione della tavola periodica degli elementi?	D.I. Mendeleev	J.L. Meyer	H.G.J. Moseley	A. Einstein
231	Il nucleo di un atomo è costituito da:	Protoni e neutroni	Neutroni	Protoni, elettroni e neutroni	Protoni ed elettroni
232	Come sono state denominate le righe della tavola periodica?	Periodi	Blocchi	Gruppi	Livelli
233	Gli isotopi si possono definire come:	atomi con uguale numero atomico e diverso numero di massa	atomi con uguale numero atomico e diverso numero di elettroni	atomi con uguale numero atomico e uguale numero di massa	atomi con diverso numero atomico e uguale numero di elettroni
234	Come sono state denominate le colonne della tavola periodica?	Gruppi	Blocchi	Periodi	Ordinate

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
235	Si possono definire isotopi anomi con:	uguale numero atomico e diverso numero di massa	uguale numero atomico e diverso numero di elettroni	uguale numero atomico e uguale numero di massa	diverso numero atomico e uguale numero di elettroni
236	Nella tavola periodica vengono individuati quattro blocchi. Quali sono?	S, p, d, f	S, p, n, b	S, p, b, g	S, p, m, n
237	Due atomi possono essere definiti isotopi dello stesso elemento se hanno:	uguale numero atomico e diverso numero di massa	uguale numero atomico e diverso numero di elettroni	uguale numero atomico e uguale numero di massa	diverso numero atomico e uguale numero di elettroni
238	Come sono inseriti gli elementi nella tavola periodica?	In funzione della loro configurazione elettronica	In ordine alfabetico	In funzione della loro potenza energetica	Sulla base di un'estrazione fatta al momento della creazione della tavola
239	Il numero di massa di un elemento corrisponde al numero:	di protoni più il numero di neutroni	di protoni meno il numero di neutroni	dei protoni dell’elemento	de protoni più elettroni
240	Con quale criterio Mendeleev scelse di ordinare gli elementi nella tavola periodica?	Secondo la loro massa atomica	Secondo la loro densità	Secondo il numero atomico	Secondo lo stato di aggregazione
241	L'esperienza di Millikan permise:	di determinare il valore della carica elettrica dell'elettrone	di determinare il valore della carica elettrica del protone	di determinare il valore della carica elettrica del neutrone	Di determinare il valore della massa del pr
242	Come si chiama l'unione tra atomi uguali o diversi per raggiungere uno stato energeticamente stabile?	Legame chimico	Legame potenziale	Legame protonico	Legame atomico
243	La massa dell’elettrone è:	$9{,}1 \times 10^{31}$kg	$1{,}67 \times 10^{27}$ kg	$6{,}022 \times 10^{23}$ kg	$3{,}34 \times 10^{31}$ kg
244	Da cosa dipende la lunghezza di un legame chimico?	Tutte le risposte sono corrette	Dalla dimensione degli atomi in gioco	Dalle configurazioni elettroniche	Dal tipo di legame instauratosi
245	La massa dell’elettrone è:	0,000055 u.m.a.	1,00728 u.m.a.	1,00867 u.m.a.	1,602 u.m.a.
246	Cosa si realizza quando due atomi mettono in comune elettroni?	Un legame covalente	Un legame laterale	Una coppia di atomi	Un legame ionico
247	La massa del protone è:	$1{,}67 \times 10^{27}$ kg	$9{,}1 \times 10^{31}$kg	$6{,}022 \times 10^{23}$ kg	$3{,}34 \times 10^{31}$ kg
248	In un legame covalente polare, dove si sposta la coppia di legame?	Prevalentemente sull'atomo più elettronegativo	Su entrambi gli atomi per tempi uguali	Prevalentemente sull'atomo meno elettronegativo	Nessuna delle risposte è corretta
249	La massa del protone è:	1,00728 u.m.a.	1,00867 u.m.a.	1,602 u.m.a.	0,000055 u.m.a.
250	Il legame ionico si forma:	tra atomi con differenza di elettronegatività maggiore di 1,7	tra atomi con differenza di elettronegatività minore di 1,7	tra atomi uguali	nessuna delle risposte è corretta
251	La massa del neutrone è:	$1{,}67 \times 10^{27}$ kg	$9{,}1 \times 10^{31}$kg	$6{,}022 \times 10^{23}$ kg	$3{,}34 \times 10^{31}$ kg
252	Come si chiama il legame nel quale un unico atomo fornisce entrambi gli elettroni per metterli in comune con un altro atomo?	Legame covalente dativo	Legame ionico	Legame covalente puro	Legame covalente polare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
253	La massa del neutrone è:	1,00867 u.m.a.	1,602 u.m.a.	0,000055 u.m.a	1,00728 u.m.a.
254	Secondo la teoria del legame di valenza come si formano i legami covalenti?	Attraverso la sovrapposizione degli orbitali semioccupati	Attraverso l'unione dell'elettronegatività	Attraverso la sovrapposizione delle orbite elettromagnetiche	Nessuna delle risposte è corretta
255	La massa atomica relativa di un atomo è:	il rapporto della massa dell'atomo e la dodicesima parte della massa dell'isotopo 12 del carbonio	la massa dell'atomo espressa in grammi	il rapporto della massa dell'atomo e la sedicesima parte della massa dell'isotopo 16 del carbonio	la massa di una mole dell'atomo
256	In quale legame gli atomi mettono in comune elettroni attraendoli in egual modo?	Legame covalente puro	Legame ionico	Legame covalente polare	Legame covalente dativo
257	Due atomi hanno numero atomico 6 e numero di massa rispettivamente 12 e 14. Possiamo affermare che:	sono due isotopi dello stesso elemento	i due elementi hanno lo stesso numero di neutroni	appartengono a gruppi diversi della tavola periodica	appartengono a periodi diversi della tavola periodica
258	Quali metalli fanno parte del secondo gruppo della tavola periodica?	Alcalino terrosi	Alcalini	Lantanoidi	Attinidi
259	Due atomi hanno numero atomico 8 e numero di massa rispettivamente 16 e 18. Possiamo affermare che:	sono due isotopi dello stesso elemento	i due elementi hanno lo stesso numero di neutroni	appartengono a gruppi diversi della tavola periodica	appartengono a periodi diversi della tavola periodica
260	Qual è la peculiarità dei metalli di transizione?	Gli orbitali "d" si riempiono progressivamente attraverso ogni periodo	Gli orbitali "s" si riempiono progressivamente attraverso ogni periodo	Gli orbitali "p" si riempiono progressivamente attraverso ogni periodo	Gli orbitali "f" si riempiono progressivamente attraverso ogni periodo
261	Due atomi hanno numero atomico 19 e numero di massa rispettivamente 39 e 41. Possiamo affermare che:	sono due isotopi dello stesso elemento	i due elementi hanno lo stesso numero di neutroni	appartengono a gruppi diversi della tavola periodica	appartengono a periodi diversi della tavola periodica
262	Come vengono anche definiti i lantanoidi?	Elementi di transizione interna	Elementi di transizione	Metalli alcalini	Metalli-non metalli
263	La massa di un numero di Avogadro di atomi di carbonio è:	12 g	12 g/mol	12 u	1 mol
264	Quali metalli si presentano con una colorazione bianco-argentea, e sono buoni conduttori di elettricità?	Metalli alcalino-terrosi	Metalli di transizione	Metalli alcalini	Metalli terrosi
265	La massa di un numero di Avogadro di atomi di ossigeno è:	16 g	16 g/mol	16 u	1 mol
266	Quale tra i seguenti metalli alcalino-terrosi non reagisce violentemente con l'acqua?	Berillio	Calcio	Stronzio	Bario

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
267	Quale elemento presenta configurazione elettronica $1s^2\ 2s^1$?	Litio	Elio	Idrogeno	Ossugeno
268	Qual è l'elemento della tavola periodica con maggiore elettronegatività?	Fluoro	Cloro	Bromo	Astato
269	La configurazione elettronica di un elemento è:	La descrizione della disposizione degli elettroni nei suoi orbitali	Il numero di elettroni dell'elemento	Il numero di elettroni e protoni di un elemento	La descrizione della disposizione degli elettroni di valenza nei suoi orbitali
270	Qual è l'unico elemento dei lantanoidi ad essere sintetico?	Promezio	Lutezio	Cerio	Neodimio
271	Gli elettroni di valenza di un atomo sono:	Gli elettroni presenti nello strato esterno dell'atomo	Tutti gli elettroni di un atomo	Gli elettroni presenti dello strato più interno dell'atomo	Non sono indicati nella tavola periodica
272	La maggior parte degli atomi di idrogeno possiede:	un solo elettrone e un solo protone	due elettroni, due protoni e due neutroni	un elettrone e due protoni	due elettroni e un protone
273	Il principio di esclusione di Pauli stabilisce che:	In un atomo due elettroni non possono avere la stessa quaterna di numeri quantici e devono differenziarsi per almeno lo spin	In un atomo due elettroni possono avere la stessa quaterna di numeri quantici	In un atomo due elettroni non possono avere la stessa quaterna di numeri quantici e possono avere lo stesso spin	Un orbitale può contenere al massimo quattro elettroni
274	Quali dei seguenti elementi appartengono al gruppo dei . "calcogeni"?	Ossigeno, Zolfo, Polonio	Cloro, Bromo, Iodio	Azoto, Fosforo, Arsenico	Carbonio, Silicio, Stagno
275	La regola di Hund stabilisce che:	Nel riempimento di orbitali degeneri, gli elettroni devono occupare il maggior numero possibile disponendosi in essi a spin parallelo	In un atomo due elettroni non possono avere la stessa quaterna di numeri quantici e devono differenziarsi per almeno lo spin	Nel riempimento di orbitali degeneri, gli elettroni devono occupare il maggior numero possibile disponendosi in essi a spin opposto	In un atomo due elettroni possono avere la stessa quaterna di numeri quantici
276	Cosa rappresenta l'unità di massa atomica (UMA)?	La dodicesima parte della massa di un atomo di carbonio-12	La dodicesima parte della massa di un atomo di idrogeno-1	La dodicesima parte della massa di un atomo di ossigeno-16	La dodicesima parte della massa di un atomo di azoto-14
277	La configurazione elettronica dell'elemento Z=12 é:	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$	$1s^2\ 2p^6\ 3p^4$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^4\ 3s^4$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3p^2$
278	Gli isotopi 18 e 16 dell'ossigeno si distinguono perché il primo possiede:	due neutroni in più	due protoni in più	due elettroni in più	due protoni in meno
279	La configurazione elettronica dell'elemento Z=24 é:	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1\ 3d^5$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1\ 3p^5$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6$	$1s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1\ 3p^2\ 3d^5$
280	Se fra due atomi esiste una differenza di elettronegatività, maggiore di 1,9 può realizzarsi:	un legame ionico	un legame dativo	un legame di coordinazione	un legame covalente
281	Qual è la forma geometrica di una ibridazione sp^2?	Nessuna di quelle proposte	tetraedrica	quadrata	cubica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
282	Cosa si intende con il termine composto chimico?	Una sostanza pura che può essere decomposta tramite mezzi chimici	Una miscela di elementi che non può essere decomposta tramite mezzi chimici	Una sostanza pura che non può ulteriormente essere scomposta tramite mezzi chimici	Un elemento della tavola periodica
283	Qual è il numero massimo di elettroni che possono essere contenuti negli orbitali 4d?	10	4	8	12
284	Quale dei seguenti è un composto chimico?	Acido solforico	Iodio	Diamante	Uranio
285	Il pH è:	$-\text{Log}_{10}[H^+]$	$\text{Log}_{10}[H^+]$	$-\text{Log}_e[H^+]$	$\text{Log}_e[H^+]$
286	Che cosa indica il numero di massa?	il numero di nucleoni	Il numero di protoni di un elemento	La somma tra il numero di elettroni e il numero di protoni di un elemento	Il numero di neutroni di un elemento
287	Nello strato più esterno l'atomo di carbonio nello stato fondamentale ci sono:	4 elettroni	8 elettroni	6 elettroni	2 elettroni
288	Che cos'è la densità?	È il rapporto tra la massa di un corpo e il suo volume	È lo spazio occupato da un corpo	È l'agente fisico in grado di accelerare o frenare un corpo	È il rapporto tra lo spazio occupato da un corpo e il suo volume
289	Quale di questi elementi ha un comportamento semimetallico?	B	Na	K	Ca
290	Come si presentano il volume e la forma degli aeriformi?	Non hanno volume definito e hanno forma variabile	Hanno volume definito ma forma variabile	Hanno volume definito e forma definito	Non hanno volume definito e non hanno forma variabile
291	Una soluzione in cui la concentrazione di ioni OH^- è maggiore della concentrazione dehli ioni H^+ sarà:	basica	acida	neutra	ipertonica
292	Un solido ha:	forma e volume definiti	forma variabile e volume definito	forma definita e volume variabile	forma e volume variabili
293	Quanti neutroni ha un atomo di idrogeno?	0	1	2	3
294	Come si chiama il passaggio di un gas allo stato liquido?	Liquefazione	Sublimazione	Fusione	Ebollizione
295	L’odierna tavola periodica è organizzata:	In colonne verticali (gruppi) e in file orizzontali (periodi)	In colonne verticali (periodi) e file orizzontali (gruppi)	In sole colonne verticali (periodi)	In sole file orizzontali (gruppi)
296	Che cosa è la concentrazione di una soluzione?	La quantità di soluto presente nella soluzione	La quantità di solvente presente nel soluto	La quantità di soluzione presente nel solvente	La quantità di solvente presente nella soluzione
297	Cosa s’intende per “periodi” della tavola periodica?:	Le file orizzontali nella tavola periodica	Le colonne verticali nella tavola periodica	L’insieme degli alogeni	L’insieme dei metalli
298	Gli isotopi di un elemento hanno:	diverso N e uguale Z	diverso A e uguale N	uguale N e uguale Z	uguale N e diverso Z

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
299	Cosa s'intende per "gruppi" della tavola periodica?:	Le colonne verticali della tavola periodica	Le file orizzontali della tavola periodica	L'insieme dei gas nobili	L'insieme degli alcalino terrosi
300	Con quale simbolo viene identificato il numero dei neutroni?	N	Z	A	E
301	Quanti periodi sono presenti nella tavola periodica?	7	6	8	9
302	Di quale legame parliamo se ci riferiamo a due atomi tra cui si ha una forte differenza di elettronegatività con conseguente trasferimento definitivo di elettroni da un atomo all'altro?	Legame Ionico	Legame covalente puro	Legame covalente dativo	Legame covalente polare
303	Quanti gruppi sono presenti nella tavola periodica?	18	8	10	7
304	Quale tra le seguenti NON rientra tra le proprietà dei metalli alcalini?	Bassa reattività	Alta reattività	Non sono reperibili in natura allo stato libero	Hanno numero atomico superiore di 1 rispetto al gas nobile più vicino
305	Quanti elementi sono presenti nel primo periodo della tavola periodica?:	2	3	1	4
306	Quale elemento, nel suo stato metallico, determina una reazione esplosiva a contatto con l'acqua?	Sodio	Manganese	Rame	Azoto
307	Quanti elementi sono presenti nel secondo periodo della tavola periodica?:	8	9	10	7
308	Come vengono anche definiti gli elementi di transizione interna?	Terre rare	Terrosi	Alcalini	Metalli nonmetalli
309	Quanti elementi sono presenti nel terzo periodo della tavola periodica?:	8	10	9	6
310	La geometria della molecola d'acqua è di tipo:	tetraedrica	triangolare	lineare	piramidale
311	Quanti elementi sono presenti nel quarto periodo della tavola periodica?:	18	19	20	17
312	Quale dei seguenti composti contiene un legame dativo?	H_3O^+	H_2	H_2O_2	HCl

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
313	Quanti elementi sono presenti nel quinto periodo della tavola periodica?:	18	17	16	20
314	Quale delle seguenti situazioni reali si avvicina di più a un gas ideale?	Un gas molto rarefatto	Un gas molto compresso	Un gas molto pesante	Un gas formato da molecole polari
315	Quale delle seguenti affermazioni sul settimo gruppo della tavola periodica è corretta?	Presenta elementi allo stato solido, liquido e gassoso	Presenta elementi allo stato solido e gassoso ma non liquido	Presenta elementi allo stato solido e liquido ma non gassoso	Presenta elementi allo stato gassoso e liquido ma non solido
316	Quale delle seguenti sostanze in forma solida ha struttura analoga all'acqua solida?	Lo iodio, I2	Il rame, Cu	Il vetro	Il cloruro di sodio, NaCl
317	In quale dei seguenti gruppi della tavola periodica degli elementi è presente un elemento liquido a 298K?:	Alogeni	Alcalino- terrosi	Gas nobili	Gruppo VI
318	Quale delle seguenti sostanze ha il punto di fusione più basso?	Cloro gassoso	Saccarosio	Cloruro di sodio	Sodio metallico
319	Il mercurio (Hg) è:	Un elemento di transizione allo stato liquido a 298 K	Un metallo alcalino solido a 298K	Un alogeno liquido a 298K	Un metallo alcalino terroso solido a 298K
320	Qual è la formula del composto formato dagli ioni Ca2+ e S2-?	CaS	CaS2	Ca2S	CaS4
321	Quale/i dei periodi della tavola periodica contiene/contengono 8 elementi?:	Il secondo e il terzo periodo	Il primo e secondo periodo	Solo il secondo periodo	Solo il primo periodo
322	Qual è la formula del composto formato da ione ammonio e Cl-?	NH4Cl	ClNH4	NH4Cl4	AmCl
323	Quale/i dei periodi della tavola periodica contiene/contengono 18 elementi?:	Il quarto e quinto periodo	Il terzo e quarto periodo	Solo il quarto periodo	Solo il terzo periodo
324	Qual è la formula del composto formato da ioni fosfato e ioni magnesio?	Mg3(PO4)2	Mg2PO4	MgPO4	MgF
325	Quale/i è/sono il/i gruppo/i “inerte” della tavola periodica degli elementi?	Gas nobili	Alogeni e gas nobili	Alogeni	Metalli alcalini

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
326	Quale delle seguenti sostanze reagendo con acqua può formare un ossiacido?	Cl2O	Mg	BaO	NH3
327	Quale elemento appartenente al V gruppo della tavola periodica degli elementi è gassoso a 298K?:	N	S	As	Bi
328	Cosa si forma dalla reazione con acqua dell'ossido di potassio?	Un idrossido	Un idracido	Un ossiacido	Un sale
329	Individuare lo scorretto accoppiamento tra quelli proposti di seguito a temperatura pari 298 K:	Zolfo – gassoso	Potassio – solido	Bromo - liquido	Elio – gassoso
330	Nella reazione 2HBr + I2 = 2HI + Br2	il bromo si ossida e lo iodio si riduce	il bromo si riduce e lo iodio si ossida	il bromo si ossida e l'idrogeno si riduce	l'idrogeno si riduce e lo iodio si ossida
331	Quale dei seguenti periodi della tavola periodica contiene il minor numero di elementi?:	Il primo periodo	Il secondo periodo	Il terzo e quanto periodo	Il primo e quarto periodo
332	Cosa si può dire a proposito della reazione seguente: 2Fe + 3Cu2+ = 2Fe3+ + 3Cu	Cu2+ è l'agente ossidante	Fe è l'agente ossidante	Cu cede elettroni	Fe acquista elettroni
333	La tavola periodica degli elementi può essere divisa in 4 grandi blocchi principali rispettivamente nominati con le lettere “s”, “p”, “d” e “f”. Gli elementi tipici (o rappresentativi) a quale/i di questi blocchi appartengono?	S e P	Solo S	Solo D	S, P e D
334	Data la reazione di combustione del carbonio C + O2 = CO2 quanti litri di anidride carbonica si formano dalla combustione di 2 moli di carbonio, in condizioni standard?	Circa 45	Circa 2	Circa 200	Circa 20

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
335	Se immaginassimo di dividere la tavola nei noti 4 blocchi principali nominati con le lettere “s”, “p”, “d” e “f”, gli elementi di transizione e transizione interna a quale/i di questi blocchi appartengono?	D e F	Solo D	Solo P	P, D, F
336	Data la reazione di ossidazione del magnesio 2Mg + O2 = 2MgO quante moli di MgO si formano nella reazione di 3 moli di magnesio?	3	2	22,4	1
337	Quale delle seguenti affermazioni sugli elementi della tavola periodica è certamente falsa?:	Gruppo I sono alcalino-terrosi	F^- è un alogenuro	La configurazione elettronica di He è $1s^2$	Il gruppo VII sono non metalli
338	Data la reazione Fe2O3 + 3H2 = 2Fe + 3H2O facendo reagire 8 moli di Fe2O3 e 8 moli di H2, quale delle seguenti affermazioni è corretta?	H2 è il reagente limitante	H2 è in eccesso	Fe2O3 è il reagente limitante	Fe2O3 e H2 sono presenti in rapporto stechiometrico
339	In riferimento alla tavola periodica degli elementi, al gruppo I corrisponde quale famiglia di elementi e in che posizione?:	Metalli alcalini estrema sinistra della tavola periodica	Metalli alcalino-terrosi penultimo gruppo a sinistra della tavola periodica	Gas nobili estrema destra della tavola periodica	Elementi di transizione zona centrale della tavola periodica
340	Data la reazione non bilanciata Al(OH)3 + HCl = AlCl3 + H2O quali sono i coefficienti dell'equazione bilanciata?	1; 3; 1; 3	1; 1; 1; 3	2; 3; 1; 2	3; 3; 1; 2
341	Quale gruppo della tavola periodica degli elementi contiene i “metalli alcalino-terrosi”:	Gruppo II	Gruppo I	Gruppo V	Gruppo IV
342	Sapendo che il peso molecolare del cloruro di bario è 207 g/mol; quanti grammi di BaCl2 sono contenuti in un litro di soluzione 0,5 M diquesto composto?	103,5 g	135 g	207 g	86 g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
343	Quale tra le seguenti affermazioni su gruppo II è sicuramente falsa?:	Hanno spiccata tendenza a formare anioni	Sono metalli	Sono tutti allo stato solido	Hanno potenziale di ionizzazione più basso rispetto al gruppo VI
344	Se si aggiungono 5 ml di KCl 0,1 M a 1 litro di soluzione satura di AgCl (Kps = 2,8 * 10^-10):	la concentrazione di Ag+ in soluzione diminuisce	la concentrazione di Ag+ in soluzione non cambia	si forma un precipitato di cloro	la concentrazione di Ag+ in soluzione aumenta
345	Quale gruppo della tavola periodica degli elementi contiene gli “alogeni”:	Gruppo VII	Gruppo II	Gruppo III	Gruppo O
346	A quale pH si ha la maggior concentrazione in idrogenioni?	3,2	7	6,5	-4
347	Quale delle seguenti affermazioni sul gruppo VII della tavola periodica è vera?:	Sono non metalli	Sono tutti gassosi a 298 K	Sono anfoteri	Formano cationi
348	Qual è la concentrazione di OH- di una soluzione a pH = 5?	10^-9 M	10^-5 M	5*10^-9	10^9 M
349	Quale di queste considerazioni sul gruppo “VIIIa” della tavola periodica è scorretta?	Hanno tutti configurazione s^2p^6	Sono tutti gas nobili	Sono tutti stabili ed inerti	Hanno tutti valori elevati di potenziale di ionizzazione
350	Quale delle seguenti soluzioni di HCl ha il pH maggiore?	0,01 M	0,1 M	0,5 M	0,2 M
351	In riferimento alla tavola periodica degli elementi, al gruppo O(VIIIA) corrisponde quale famiglia di elementi:	Gas nobili	Alogeni	Metalli alcalini	Elementi di transizione
352	A quale volume è necessario diluire un litro di soluzione acquosa a pH = 2 per ottenere una soluzione a pH = 5?	1000 litri	10 litri	100 litri	500 litri
353	In riferimento alla tavola periodica degli elementi: La “linea spezzata” divide i non metalli dai metalli, ovvero separa B, Si,As, T ed At e tutti gli altri elementi che si trovano alla loro destra da Al,Ge, Sb e Po e tutti gli altri elementi alla loro sinistra. Quali delle seguenti caratteristiche presentano:	I non metalli hanno dei composti prevalentemente acidi mentre i composti dei metalli sono basici	I non metalli hanno dei composti prevalentemente basici mentre i composti dei metalli sono acidi	I non metalli hanno dei composti prevalentemente neutri mentre i composti dei metalli sono acidi	I non metalli hanno dei composti prevalentemente basici mentre i composti dei metalli sono neutri

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
354	Per titolare 20 ml di H_2SO_4 1,5 M utilizzando una soluzione di NaOH 1,5 M sono necessari:	2 ml	20 ml	1,5 ml	10 ml
355	In riferimento alla tavola periodica degli elementi individuare la risposta corretta: quale dei seguenti composti è un non-metallo?:	Bromo	Bario	Potassio	Ferro
356	Se un litro di soluzione acquosa contiene 360 g di HCl (peso molecolare 36) e 360 g di NaOH (peso molecolare 40), il suo pH è:	inferiore a 7	neutro	superiore a 7	superiore a 8
357	Gli elementi che presentano un comportamento sia acido che basico sono indicati come:	Anfoteri	Metalli	Tamponi	Non metalli
358	Un certo elemento forma un ossido, che quando è sciolto in acqua forma una soluzione acida. Quale, tra le seguenti è la deduzione più ragionevole?	E' un non metallo	E' un metallo	E' un elemento di transizione	E' un gas nobile
359	La “legge periodica” afferma che:	Le proprietà chimico/fisiche degli elementi sono funzione periodica del loro numero atomico	Le proprietà chimico/fisiche degli elementi sono funzione periodica del loro raggio atomico	Le proprietà chimico/fisiche degli elementi sono funzione periodica del loro volume atomico	Le proprietà chimico/fisiche degli elementi sono funzione periodica del loro densità atomica
360	Il bicarbonato, usato come antiacido e come digestivo, è:	Idrogenocarbonato di sodio	Carbonato di calcio	Carbonato acido di calcio	Carbonato di magnesio
361	Quale tra i seguenti elementi è un “anfotero”?:	Alluminio	Sodio	Idrogeno	Ossigeno
362	Indicare quale delle seguenti sostanze si scioglie meglio in un solvente apolare:	zolfo	acido solforico	idrossido di sodio	acetato di potassio
363	In totale quanti elementi sono attualmente presenti sulla tavola periodica degli elementi?	118, di cui 89 presenti in natura e 29 ottenuti artificialmente	119, di cui 90 presenti in natura e 29 ottenuti artificialmente	120, di cui 89 presenti in natura e 31 ottenuti artificialmente	121, di cui 90 presenti in natura e 31 ottenuti artificialmente
364	Il nitrito ferrico si ottiene dalla reazione tra:	acido nitroso + idrossido ferrico	acido nitroso + ossido ferroso	acido nitrico + idrossido ferroso	acido nitrico + idrossido ferrico
365	Quale tra i seguenti affermazioni a riguardo degli elementi della tavola periodica è scorretta?	Cloro e Idrogeno sono elementi solidi	Azoto ed ossigeno sono elementi gassosi	Mercurio e Bromo sono elementi liquidi	Rame e Ferro sono elementi di transizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
366	Se un soluzione acquosa di HCl (1 L) avente pH = 4 viene diluita con acqua a un volume dieci volte maggiore (a 10 L), il pH della soluzione ottenuta è:	5	10	3	4,5
367	Quale tra i seguenti elementi è gassoso a 298K?	Argon	Stagno	Cromo	Piombo
368	Qual è il volume di NaOH 0,2 M necessario per portare a pH = 7 un volume di 50 ml di una soluzione 0,1 M di HCl:	25 ml	500 ml	100 ml	50 ml
369	Quale elemento appartenente al gruppo I della tavola periodica è gassoso a 298K?:	Idrogeno	Litio	Sodio	Potassio
370	In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica?	KBr	NH_3	HCl	H_2O
371	Attribuendo ad un atomo la forma sferica, si può palare di raggio atomico che può essere definito come:	La semidistanza tra i due nuclei di due atomi adiacenti in un cristallo o in una molecola	La semidistanza tra gli elettroni di due atomi adiacenti in un cristallo o in una molecola	La semidistanza tra i protoni e gli elettroni di due atomi adiacenti in un cristallo o in una molecola	La semidistanza tra i neutroni e gli elettroni di due atomi adiacenti in un cristallo o in una molecola
372	Qual è l'elemento di peso atomico minore tra quelli caratterizzati da una configurazione elettronica esterna s2p3?	N	P	C	Al
373	Che tipo di andamento presenta il raggio atomico nella tavola periodica?	Diminuisce lungo il periodo ed aumenta lungo il gruppo	Diminuisce lungo il periodo e diminuisce lungo il gruppo	Aumenta lungo il periodo ed aumenta lungo il gruppo	Aumenta lungo il periodo e diminuisce lungo il gruppo
374	Un atomo in condizioni neutre contiene 7 elettroni, 7 protoni e 8 neutroni. Il numero atomico risulta quindi:	7	8	15	22
375	In riferimento al raggio atomico, individuare la risposta sbagliata?	Misura la distanza che separa gli elettroni dello stesso atomo	Si può misurare in Angstrom	Misura la semidistanza tra i due nuclei di due atomi di un molecola	Diminuisce lungo il periodo ed aumenta lungo il gruppo della tavola periodica degli elementi
376	Cosa hanno in comune F-, Na+ e Ne?	Configurazione elettronica	Peso atomico	Potenziale di ionizzazione	Raggio atomico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
377	Individuare tra le soluzioni riportate, la corretta unità di misura del raggio atomico:	Angstrom (A)	Omega (Ω)	Parsec (pc)	Watt (W)
378	La differenza tra il numero di massa e il numero atomico di un atomo fornisce:	Il numero di neutroni	Il numero di protoni	Il numero di elettroni	Il numero di isotopi
379	Quale fra le seguenti descrizioni del raggio atomico è corretta?:	Il raggio atomico si misura in Angstrom (A) e diminuisce lungo il periodo ed aumenta lungo il gruppo della tavola periodica	Il raggio atomico si misura in Angstrom (A) ed aumenta lungo il periodo e diminuisce lungo il gruppo	Il raggio atomico è dato dalla semi-distanza tra gli elettroni di due atomi e diminuisce lungo il periodo ed aumenta lungo il gruppo della tavola periodica	Il raggio atomico è dato dalla semi-distanza tra gli elettroni di due atomi ed aumenta lungo il periodo e diminuisce lungo il gruppo della tavola periodica
380	Se il numero di massa di un atomo è 15 e il suo numero atomico è 7, il numero di neutroni è:	8	7	15	22
381	Cosa s'intende per energia (o potenziale) di ionizzazione?:	La minima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento per strappargli un elettrone e trasformarlo in un catione	La massima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento per strappargli un elettrone e trasformarlo in un catione	La minima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento per strappargli un elettrone e trasformarlo in un anione	La massima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento per strappargli un elettrone e trasformarlo in un anione
382	Quale tra i seguenti gas, a temperatura e pressione ambiente, può far innalzare un aerostato nell'aria?	Nessuno di quelli citati	Ar = argon (PA = 39)	CO2 = anidride carbonica (PM = 44)	Cl2 = cloro (PM = 70)
383	Quale tra le seguenti risposte rappresenta correttamente il processo di prima ionizzazione di un atomo isolato di un elemento:	$E(gas) = E^{+}(gas) + e^{-}$	$E(gas) = E^{+}(gas) - e^{-}$	$E(gas) = E^{+}(gas) + 2e^{-}$	$E(gas) = E^{+}(gas) - e^{2-}$
384	Se uguali quantità, in grammi, di ossigeno e idrogeno sono poste alla stessa temperatura in due contenitori di ugual volume, dire quale tra le seguenti affermazioni è corretta:	la pressione dell'idrogeno è maggiore di quella dell'ossigeno	l'idrogeno ha una maggiore energia cinetica	le molecole di ossigeno sono in numero maggiore	i due recipienti contengono lo stesso numero di molecole
385	Cosa s'intende per energia di seconda ionizzazione?:	La minima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento per strappare un secondo elettrone	La minima quantità d'energia rilasciata da un atomo isolato di un elemento per strappare un secondo elettrone	La massima quantità d'energia rilasciata da un atomo isolato di un elemento per strappare un secondo elettrone	La massima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento per strappare un secondo elettrone

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
386	Quale di queste coppie di elementi appartiene allo stesso gruppo della tavola periodica degli elementi?	Ca e Mg	Ca e K	K e O	O e Ca
387	Quale tra le seguenti affermazioni sull'energia di ionizzazione è scorretta?	L'energia di una ionizzazione successiva è sempre minore di quella della ionizzazione precedente	$E(gas) = E^{+}(gas) + e^{-}$	La minima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento per strappargli un elettrone e trasformarlo in un catione	L'energia di ionizzazione aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi
388	Tra i gas elencati di seguito diffonde più velocemente:	l'ammoniaca	l'ossigeno	il kripton	il fluoro
389	Com'è l'andamento del potenziale di ionizzazione nella tavola periodica degli elementi?:	Aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Aumenta lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Diminuisce lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi
390	Nella tavola periodica degli elementi come varia l'energia di ionizzazione lungo un gruppo?	Decresce dall'alto in basso	Resta invariata	Diminuisce solo negli ultimi tre gruppi	Cresce dall'alto in basso
391	Cosa s'intende per numero quantico di spin?:	Descrive l'orientazione del vettore di spin dell'elettrone	Descrive il moto dell'elettrone attorno al nucleo	Descrive il livello energetico e dimensione degli orbitali	Descrive la forma di un orbitale
392	Elementi che hanno lo stesso numero di elettroni nella configurazione elettronica esterna:	Fanno parte dello stesso gruppo della tavola periodica	Occupano lo stesso periodo della tavola periodica	Hanno la stessa energia di ionizzazione	Hanno la stessa affinità elettronica
393	In che unità di misura è generalmente rappresentata l'energia di ionizzazione?:	KJ/mol	$Kcal/mol^{-1}$	KJ/µl	Kw
394	Gli isotopi 18 e 16 dell'ossigeno si distinguono perché il primo possiede:	Due neutroni in più	Due protoni in più	Due elettroni in più	Due protoni in meno
395	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l' affinità elettronica è corretta?:	E' l'energia in gioco quando all'atomo isolato di un elemento allo stato gassoso si fornisce un elettrone per formare un anione	E' l'energia in gioco quando all'atomo isolato di un elemento allo stato gassoso si fornisce un protone per formare un catione	E' la minima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento allo stato gassoso per sottrargli un elettrone per formare un catione	E' la massima quantità d'energia da fornire ad un atomo isolato di un elemento allo stato gassoso per aggiungere un elettrone per formare uno ione
396	Nella tavola periodica degli elementi come varia il potenziale di ionizzazione lungo un periodo?	Cresce	Decresce	Cresce nei primi tre gruppi e resta invariato negli altri	Resta invariato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
397	L'affinità elettronica può essere facilmente descritta come:	La misura della tendenza che presenta un atomo di un elemento isolato ad accettare un elettrone	La misura della tendenza che presenta un atomo di un elemento isolato ad rilasciare un elettrone	La misura della tendenza che presenta un atomo di un elemento isolato ad accettare e/o rilasciare un elettrone	La misura della tendenza che presenta un atomo di un elemento isolato ad accettare e/o rilasciare uno o più elettroni
398	Quale dei seguenti elementi non è un metallo alcalino-terroso?	Pb	Ca	Mg	Be
399	Quale delle soluzioni elencate meglio rappresenta il concetto di affinità elettronica?:	E (gas) + e $^-$→ E^-(gas)	E (gas) – e^- → E^-(gas)	E^- (gas) + e^- → E^-(gas)	E (gas) → E^+(gas) + e^-
400	Quale dei seguenti elementi non fa parte degli elementi di transizione?	As	Fe	Cu	Zn
401	Con che unità di misura viene generalmente rappresentata l'affinità elettronica?:	KJ/mol	KW/µl	KJ/µl	Kcal/mol
402	Be e Sr sono:	Metalli del secondo gruppo	Metalli di transizione	Metalli del primo gruppo	Alogeni
403	Come varia l'affinità elettronica nella tavola periodica degli elementi?:	Aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo	Aumenta lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo	Diminuisce lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo	Diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo
404	I e At sono:	Alogeni	Metalli di transizione	Metalli del primo gruppo	Metalli del secondo gruppo
405	In funzione delle caratteristiche di energia di ionizzazione ed affinità elettronica quale tra i seguenti elementi formeranno più facilmente cationi?:	Sodio	Cloro	Fluoro	Zolfo
406	Quale elemento non fa parte del gruppo dei metalli alcalini?	Sr	Na	Li	Cs
407	In funzione delle caratteristiche di energia di ionizzazione ed affinità elettronica quale tra i seguenti elementi formeranno più facilmente anioni?:	Cloro	Sodio	Calcio	Elio
408	Un catione calcio, rispetto a un atomo di calcio, ha:	Lo stesso numero di massa	Un protone in meno	Un elettrone in più	Un neutrone in meno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
409	Quale delle seguenti affermazioni sul carattere metallico/non metallico degli elementi della tavola periodica è corretta?:	I metalli facilmente cedono elettroni e difficilmente li accettano	I metalli difficilmente cedono elettroni e facilmente li accettano	I metalli facilmente cedono elettroni e facilmente li accettano	I metalli difficilmente cedono elettroni e difficilmente li accettano
410	Il passaggio di fase da liquido a gassoso è un esempio di trasformazione:	isoterma	isobara	isocora	isodensa
411	Quale delle seguenti affermazioni sul carattere metallico/non metallico degli elementi della tavola periodica è scorretta?:	I non metalli si dividono in alogeni e gas nobili	I non metalli facilmente accettano elettroni e difficilmente li cedono	I non metalli possono essere solidi, liquidi e gassosi	L'idrogeno è non metallo anche se si trova situato all'estrema sinistra della tavola periodica
412	Il legame covalente polare si può formare tra:	Atomi a diversa elettronegatività	Ioni con carica di segno opposto	Atomi con la stessa configurazione elettronica	Atomi dello stesso elemento
413	Gli elementi appartenenti al gruppo dei "gas nobili" della tavola periodica degli elementi:	Non hanno tendenza né ad accettare né a ricevere elettroni	Hanno forte tendenza a cedere elettroni presentando carattere metallico	Hanno forte tendenza ad accettare elettroni presentando carattere non-metallico	Sono definibili elementi anfoteri
414	Il ghiaccio galleggia nell'acqua perché:	l'unità di massa del ghiaccio pesa meno dell'unità di massa dell'acqua	il peso specifico del ghiaccio è uguale a quello dell'acqua	a 0° C la densità del ghiaccio è minore di quella dell'acqua	l'acqua, passando da 0° C a 4° C, diminuisce di volume
415	Quale degli elementi elencati è un alogeno?:	Br	Li	Ca	Ta
416	Il cloruro ferrico è:	FeCl3	FeCl4	FeCl2	FeClO
417	Quale degli elementi elencati non ha s^2 p^5 nell'ultimo livello energetico?:	N	Cl	F	I
418	I prodotti della reazione tra K2O e Cl2O5 sono:	clorato di potassio	cloruro di potassio e ossigeno	potassio e ossido di cloro	non avviene la reazione
419	Quale degli elementi elencati è corrispondente all'alogeno del sesto periodo?:	At	S	Hg	Ne
420	Quale delle seguenti sostanze è un composto ionico:	$MgCl_2$	H_2	Cl_2	Nessuna delle altre risposte è corretta
421	Quale dei seguenti elementi riportati di seguito è un gas nobile?:	He	O	P	H
422	Qual è il numero di ossidazione del cromo nel composto K2Cr2O7?	+6	+12	-6	+5

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
423	Quale dei seguenti elementi riportati di seguito non rispetta la regola dell'ottetto?:	Cl	Xe	Ar	Kr
424	Il prozio, il deuterio e il trizio:	Hanno lo stesso numero atomico	Hanno proprietà chimiche diverse	Hanno lo stesso numero di massa	Hanno lo stesso numero di neutroni
425	Quale elemento ha maggiore stabilità chimica grazie agli otto elettroni nell'ultimo livello energetico?:	Ne	He	S	Ag
426	La differenza tra un elemento e quello che lo precede nello stesso periodo della tavola periodica è di avere sempre:	Un protone e un elettrone in più	Un neutrone e un elettrone in più	Una coppia di elettroni in più	Un neutrone in più
427	Quale dei seguenti elementi elencati di seguito è un alcalino?:	K	S	N	Cu
428	Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:	Aumenta progressivamente	Resta invariato	Diminuisce progressivamente	Varia in modo casuale
429	Quale dei seguenti elementi elencati di seguito non è appartenente al gruppo degli alcalini?:	Mg	Li	Na	K
430	Sapendo che gli elementi Na, Mg, P, S e Cl occupano rispettivamente il I, II, V, VI e VII gruppo e appartengono tutti allo stesso periodo, quale di essi avrà la più bassa energia di ionizzazione?	Na	Cl	P	S
431	Quale dei seguenti elementi elencati di seguito presenta un elettrone spaiato nell'orbitale s dell'ultimo livello energetico?:	Na	C	Se	I
432	Quale dei seguenti elementi è un alogeno?	I	Au	Xe	H
433	Com'è definibile il sodio e perché?:	Metallo alcalino poiché si trova nel primo gruppo della tavola periodica degli elementi	Alogeno poiché ha configurazione $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$	Gas nobile poiché è un elemento molto stabile	Non metallo poiché presenta elevata energia di ionizzazione
434	La formula (NH4)2CO3 corrisponde al:	carbonato di ammonio	bicarbonato di sodio	carbonato di azoto	è errata

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
435	Sapendo che il potassio ha numero atomico 19 ed un solo elettrone nell'ultimo livello energetico, non si può dedurre che:	Il potassio ha 19 neutroni	Il potassio ha 19 protoni	Il potassio ha 19 elettroni	Il potassio è un metallo appartenente al gruppi I della tavola periodica
436	La sostanza che con acqua non può formare un idrossido è:	P2O5	K2O	CaO	Al2O3
437	Il Calcio è definibile come un elemento:	Metallo alcalino terroso	Non metallo	Metallo alcalino	Alogeno
438	Qual è il reagente limitante facendo reagire 14 g di H2 con 400 g di Cl2 secondo la reazione H2 + Cl2 = 2HCl?	Cloro	Idrogeno	Acido cloridrico	Le quantità sono stechiometriche
439	Sapendo che il Berillio ha numero atomico 4, individuare la sua configurazione elettronica ed il rispettivo gruppo/periodo di appartenenza:	$1s^2 2s^2$; alcalino-terroso, secondo periodo	$1s^2 2s^1$; alcalino, secondo periodo	$1s^2 2s^2 2p^1$ alcalino, primo periodo	$1s^2 2s^2 2p^2$ elemento di transizione, quarto periodo
440	Sapendo che si tratta di una reazione esotermica, specificare quale fattore sposta l'equilibrio nella reazione di sintesi dell'acido cloridrico a partire da idrogeno e cloro:	la temperatura	la pressione	la luce	il volume del contenitore
441	Quale delle seguenti coppie elencate è composta da due alogeni gassosi a 298K?:	Cl e F	Se e Te	Cl e I	I e Po
442	Nell'equilibrio A + B = C + D, per aumentare la quantità della specie D si può:	aggiungere B	aggiungere C	diminuire A	nessuna delle altre risposte è corretta
443	Bromo e Iodio sono due elementi rispettivamente del quarto e quinto periodo, cosa li accomuna? Individuare la risposta errata:	Entrambi appartengono allo stesso gruppo poiché hanno lo stesso numero atomico	Hanno entrambi 7 elettroni nell'ultimo guscio elettronico	Hanno entrambi un orbitale p semi-vuoto nell'ultimo livello energetico	Hanno entrambi potenziale di ionizzazione piuttosto alto
444	Nella seguente reazione all'equilibrio: CO + 2H2 = CH3OH + 24 kcal, se viene aumentata la concentrazione del metanolo:	l'equilibrio si sposta verso sinistra	l'equilibrio non si sposta	l'equilibrio si sposta verso destra	un equilibrio non si può spostare per definizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
445	Quale delle seguenti coppie elencate è composta da due elementi gassosi stabili?:	He e Ne	Ne e Cl	Cl e F	Xe e Na
446	I prodotti della reazione tra CaCl2 e Na2CO3 in soluzione acquosa sono:	NaCl + CaCO3	CaO + NaCl + CO2	Cl2 + CaNa2(CO3)4	non si ha alcuna reazione
447	Individuare la corretta affermazione, il Sodio ed il Francio sono due elementi:	Appartenenti al gruppo dei metalli alcalini	Appartenenti al gruppo dei metalli alcalino terrosi	Gassosi a 298 K	Solido (Sodio) e Gassoso (Francio) a 298 K
448	La reazione 2HClO = 2HCl + O2 è una reazione di:	ossidoriduzione e decomposizione	doppio scambio	sostituzione	scambio semplice
449	Sr e Ca sono:	Due metalli alcalino terrosi	Due non metalli	Due elementi di transizione	Due metalloidi
450	Nella reazione (da bilanciare) : As2O3 + HCl = AsCl3 + H2O, i coefficienti stechiometrici dell'equazione di reazione sono:	1; 6; 2; 3	1; 3; 2; 1	2; 6; 2; 3	1; 3; 2; 3
451	Quale tra le soluzioni proposte è composta rispettivamente da un metallo alcalino ed un metallo alcalino-terroso:	Na e Ca	Na e Fe	K e Ag	K e Cs
452	2 kg di ossigeno vengono introdotti in una bombola della capacità di 10 dm^3. Il volume occupato dal gas è di:	10 dm^3	8 dm^3	5 dm^3	2 dm^3
453	Quale tra le soluzioni proposte è composta rispettivamente da un metallo ed un alogeno che insieme formano un sale binario?:	Na e Cl	Na e K	P e Cl	C e S
454	Un volume di 11,2 litri di CH4 in condizioni standard (0° C e 1 atm) ha una massa pari a grammi:	8	10	11	4
455	Elementi come Potassio e Xeno sono rispettivamente:	Un metallo alcalino ed un gas nobile	Un metallo alcalino ed un alogeno	Un metallo di transizione ed un gas nobile	Un metallo alcalino terroso ed un alogeno
456	Quale tra le seguenti sostanze non è un elemento:	ammoniaca	ferro	mercurio	idrogeno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
457	Quale tra le soluzioni proposte è composta rispettivamente da un metallo alcalino-terroso ed un alogeno solido a 273 K?:	Ca e I	Ca e Br	Mg e Cl	Mg e F
458	Una soluzione acquosa a 25° C in cui la concentrazione di H+ è uguale a 10^−5 M e la concentrazione di OH− è pari a 10^−8 M:	non esiste	ha pH 5	ha pH 8	ha pH 13
459	Quale tra le soluzioni proposte è composta rispettivamente da un metallo alcalino-terroso ed un gas nobile?:	Mg e Rn	Mg e F	Ca e Br	Ca e H
460	In una titolazione di 25 ml di una soluzione di HCl (acido cloridrico) sono stati utilizzati 11,5 ml di NaOH (idrossido di sodio) 0,2M. Qual è la concentrazione della soluzione di HCl?	0,092 M	1 M	0,2 M	0,02 M
461	Individuare la risposta scorretta, Fluoro ed Elio sono elementi che:	Hanno rispettivamente 7 elettroni nell'ultimo livello energetico e 8 elettroni nell'ultimo livello energetico	Sono entrambi gassosi a 298 K	Sono rispettivamente un alogeno ed un gas nobile	Appartengono rispettivamente al secondo periodo ed al primo periodo della tavola periodica degli elementi
462	Quale delle seguenti soluzioni acquose è acida?	Solfato di rame	Cloruro di potassio	Solfato di sodio	Acetato di sodio
463	K^+ è definibile come:	Catione alcalino	Anione alcalino	Catione alcalino-terroso	Anione alcalino-terroso
464	La nitrazione aromatica dell'N-fenilacetammide, C6H5NHCOCH3, dà prevalenza di prodotto:	meta	orto + para	non c'è prodotto prevalente	non dà prodotti
465	Tra quelli proposti di seguito qual è uno ione alcalino?:	Na^+	Ca^{++}	Cl^-	F^-
466	L'entropia può essere utilizzata come criterio per determinare la spontaneità di una trasformazione:	solo nei sistemi isolati	solo nei sistemi isolati o chiusi	in qualsiasi sistema termodinamico	in nessun caso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
467	Quale tra questi elementi riportati sono entrambi gassosi a 298 K ed appartenenti allo stesso periodo della tavola periodica degli elementi?:	N e O	N e Cl	O e Cl	F e Cl
468	Individuare le due molecole a geometria planare tra le seguenti: CH2=CH2 (1); NH2-NH2 (2) PH3 (3) BF3 (4)	1 e 4	1 e 3	2 e 4	2 e 3
469	In quanti gruppi sono divisi gli “elementi tipici” della tavola periodica?:	2	3	1	4
470	Analizzando la carne di una trota di fiume si è trovato che conteneva Hg in una concentrazione pari a 7,40 pg/kg. Mangiando 0,310 kg di pesce 2 volte la settimana, in quante settimane un individuo ingerisce 1 mg di Hg?	218 settimane	325 settimane	421 settimane	186 settimane
471	Gli elementi di transizione interna (o di seconda serie) a quale blocco della tavola periodica appartengono?:	F	D	S	P
472	Per preparare una soluzione al 23,0% (m/m) di KF avendo a disposizione 90,0 g di una soluzione al 18,0% (m/m) dello stesso sale, quanti grammi di KF(s) occorre aggiungere?	5,84g	8,43g	7,55g	3,22g
473	Gli elementi di transizione di “prima serie” a quale blocco della tavola periodica appartengono?:	D	F	P	S

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
474	La quantità di NaHCO3 presente in una pasticca antiacido è stata determinata, dopo averla sciolta in acqua, titolando con HCl. Scegli l'indicatore più appropriato per la titolazione (H2CO3 Ka1=4,6x10^-7 Ka2=4,4x10^-11):	metilarancio pKind = 3,7	blu di bromotimolo pKind = 7,0	fenolftaleina pKind = 9,3	giallo alizarina pKind = 11,0
475	Circa gli elementi di transizione della tavola periodica quale delle seguenti affermazioni è corretta:	Sono tutti metalli	Sono tutti non-metalli	Sono metà metalli e metà non metalli	Sono tutti alogeni
476	Indica la percentuale approssimativa di zucchero presente nel melasso:	50%	15%	90%	non c'è zucchero nel melasso
477	Circa gli elementi di transizione della tavola periodica quale delle seguenti affermazioni è falsa:	Sono suddivisi nei blocchi S e P della tavola periodica	Sono metalli	Sono un gruppo di 40 elementi	Sono divisi in elementi di transizione di prima e seconda serie
478	Indica il numero di tubi con diametro 5,0 cm e di lunghezza 1,5 dm necessari per un evaporatore, a fascio tubiero verticale corto, che con un salto termico di 20 °C trasmette 75,0 kW con un coefficiente di scambio termico globale Utot = 1500 kcal/(m2 ·h·°C)	91 tubi	78 tubi	46 tubi	22 tubi
479	L'elemento di transizione avente il più basso numero atomico a che valore di numero atomico corrisponde?:	21 e corrisponde a Si	39 e corrisponde a Y	20 e corrisponde a Ca	38 e corrisponde a Sr

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
480	Una miscela di quattro alcoli composta da: metanolo, etanolo, n-propanolo e n-butanolo viene analizzata con il gascromatografo utilizzando una colonna capillare con fase stazionaria di polietilenglicole termostatata a 40 °C. L'ordine di eluizione sarà:	n-butanolo, n- propanolo, etanolo, metanolo	metanolo, etanolo, n- propanolo, n-butanolo	n-propanolo, metanolo, etanolo, n.butanolo	etanolo, n-propanolo, metanolo, n-butanolo
481	Il Ferro (Fe) avente numero atomico 26 è un elemento di transizione:	Di prima serie	Di seconda serie	Appartiene al blocco f della tavola periodica	Appartiene al blocco s della tavola periodica
482	Nel diagramma di Mollier risultano coincidere le seguenti curve:	le isobare e le isoterme che attraversano la zona del vapor saturo umido	le adiabatiche e le isocore al di sotto della curva limite superiore	le isoentropiche e le isoterme nella zona del vapore surriscaldato	le isoterme e le isobare al di sopra della curva limite superiore
483	Il Mercurio (Hg) avente numero atomico 80 è un elemento di transizione:	Appartiene al blocco d della tavola periodica	Appartiene al blocco f della tavola periodica	Di seconda serie	Attinide
484	Indicare l'affermazione corretta. Una radiazione monocromatica:	è un'onda elettromagnetica di frequenza costante	ha un'energia che varia al variare del mezzo di propagazione	ha una frequenza che varia al variare del mezzo di propagazione	ha un'energia che è direttamente proporzionale alla lunghezza d'onda
485	Il Cerio (Ce) avente numero atomico 58 è un elemento di transizione:	Appartiene alle serie dei lantanidi	Non appartiene alla serie dei lantanidi	E' il primo elemento della serie degli attinidi	E' l'ultimo elemento della serie degli attinidi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
486	Leggere le seguenti affermazioni che si riferiscono alla tensione superficiale di un liquido e individuare quelle corrette: 1. la tensione superficiale delle sostanze polari è minore delle sostanze apolari; 2. l'innalzamento di un liquido in un capillare è direttamente proporzionale alla tensione superficiale del liquido e inversamente proporzionale alla densità del liquido e al raggio del capillare; 3. una goccia si stacca dallo stalagmometro quando la sua forza peso uguaglia la forza di adesione del liquido sulla circonferenza del capillare; 4. la tensione superficiale dell'acqua pura è maggiore di quella dell'acqua saponata.	1, 2, 3	2, 3, 4	3, 4	non può essere individuata se non si specifica la pressione
487	Quale dei seguenti elementi riportati è un elemento di transizione di terza serie della tavola periodica?	Au	Rb	Sr	Cu
488	Due molecole del composto H2N-CHR-COOH:	possono reagire fra di loro formando un dipeptide otticamente attivo	possono dare poliaddizione e generare un oligopeptide	assumono forme zwitterioniche se sciolte in solventi apolari	possono condensare in un derivato noto come glicilglicina
489	Le configurazioni elettroniche elencate appartengono a diversi elementi, in base a quelle discriminare quale atomo è plausibilmente un elemento di transizione:	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6 3d^{10} 4s^2\ 4p^3$	$1s^1$	$1s^2$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
490	Un filo di acciaio (tirante) lungo 3,0 m avente un diametro di 1,24 cm è sottoposto ad una forza di trazione di 1000 kgf . Calcola il suo allungamento sapendo che il modulo di Young è 205 GPa.	0,119 mm	0,40 mm	0,30 mm	0,132 mm
491	Quale dei seguenti elementi riportati è un attinide della tavola periodica?	U	Li	Na	Sr
492	Quale fra le seguenti affermazioni riguardo alla reazione di Diels-Alder è ERRATA?	Si forma un composto ciclico saturo	E' una reazione concertata di cicloaddizione	Occorre un diene coniugato	Occorre un dienofilo con gruppi elettron-attrattori
493	Tra i seguenti elementi, quale di questi non ha 8 elettroni nell'ultimo livello energetico pur essendo molto stabile?:	Elio	Neon	Xeno	Radio
494	Individua il tautomero chetonico del fenolo:	2,4-cicloesadienone	2,5-cicloesadienone	3-cicloesenone	2-cicloesenone
495	Tra i seguenti elementi, quale non è appartenente alla serie degli elementi di transizione di seconda serie?:	Uranio	Argento	Cadmio	Palladio
496	Tramite la sintesi di Williamson si possono ottenere:	eteri con un meccanismo di tipo SN2	esteri utilizzando come prodotti di partenza chetoni	aldeidi per ossidazione di alcol primari	alcheni utilizzando chetoni come prodotti di partenza
497	A quanto equivale 1 A (Angstrom) usato nella misura delle distanze atomiche?:	1 A = 10^{-1} nm	1 A = 10^{-2} nm	1 A = 10^{-1} pm	1 A = 10^{-2} pm
498	Una radiazione monocromatica avente lunghezza d'onda di 250 nm colpisce una superficie metallica di sodio (l'energia di prima ionizzazione del sodio è 3,06x10^-19 J). Il valore massimo di energia cinetica di un elettrone espulso da tale superficie è:	4,89x10^-19 J	1,10x10^-18 J	1,91x10^-19 J	2,05x10^-18 cal

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
499	Quale delle seguenti affermazioni circa il raggio atomico è corretto?	Il raggio atomico è la semi-distanza tra due nuclei di due atomi adiacenti, si misura in Angstrom (A) e diminuisce lungo il periodo ed aumenta lungo il gruppo della tavola periodica	Il raggio atomico è la semi-distanza tra due nuclei di due atomi adiacenti, si misura in Angstrom (A) ed aumenta lungo il periodo e diminuisce lungo il gruppo della tavola periodica	Il raggio atomico è la semi-distanza tra due elettroni di due atomi adiacenti, si misura in Angstrom (A) e diminuisce lungo il periodo ed aumenta lungo il gruppo della tavola periodica	Il raggio atomico è la semi-distanza tra elettroni di due atomi adiacenti, si misura in Angstrom (A) ed aumenta lungo il periodo e diminuisce lungo il gruppo della tavola periodica
500	La teoria degli orbitali molecolari giustifica:	il paramagnetismo della molecola di ossigeno	il diamagnetismo della molecola di ossigeno	il paramagnetismo della molecola di azoto	l'intensa attrazione della molecola di azoto da parte di un campo magnetico esterno
501	Quale tra i seguenti elementi presenta il maggiore raggio atomico?:	Radio (Ra)	Idrogeno (H)	Azoto (N)	Mercurio (Hg)
502	L'NPSH disponibile, per il corretto funzionamento di una pompa centrifuga, deve risultare:	maggiore dell'NPSH richiesto	minore dell'NPSH richiesto	uguale all'NPSH richiesto	indifferentemente maggiore o minore dell'NPSH richiesto
503	Considerando gli atomi di Francio (Fr N.A. 87u), Radio (Ra N.A. 88u), Calcio (Ca N.A. 20u) e Fluoro (F N.A. 9u), quale tra i seguenti affermazioni è corretta?:	Il Francio (Fr) ha il raggio atomico maggiore rispetto agli altri	Il Radio (Ra) ha raggio atomico maggiore rispetto al Francio (Fr)	Il Calcio (Ca) ha raggio atomico minore del Fluoro (F)	Il Fluoro (F) ha raggio atomico maggiore del Radio (Ra)
504	Indica il numero di tubi con diametro 5,0 cm e con lunghezza 1,5 dm necessari per uno scambiatore a fascio tubiero che, con un salto termico di 20 °C, trasmette 75,0 kW con un coefficiente di scambio termico globale Ud = 1500 kcal/(m2 ·h·°C):	91 tubi	78 tubi	46 tubi	22 tubi
505	Quale tra gli elementi riportati di seguito presenta il minore raggio atomico?:	Idrogeno (H)	Fluoro (F)	Azoto (N)	Zolfo (S)
506	Qual è il nome del composto C3H7 -O-C6H5?	Fenil propil etere	Dipropil etere	Dipropil estere	Difenil estere
507	La denominazione più esatta per uno zucchero a 4 atomi di carbonio è:	tetroso	tetrasaccaride	oligosaccaride	polisaccaride

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
508	Date le sequenze di elementi riportate di seguito, indicare quella che presenta il corretto ordine crescente dei valori del raggio atomico:	H-Ne-Mn-Pb	Ne-H-Mn-Pb	Ne-Sr-K-Fr	H-Sr-K-Fr
509	Indicare tra le risposte proposte, il corretto ordine decrescente di raggio atomico degli elementi aventi i seguenti numeri atomici: Z= 3, Z=4, Z=5:	Z=3 – Z=4 – Z=5 si trovano sullo stesso periodo	Z=5 – Z=4 – Z=3 si trovano sullo stesso gruppo	Z=4 – Z=3 – Z=5 si trovano su gruppi e periodi diversi	Z=5 – Z=3 – Z=4 si trovano su gruppi e periodi diversi
510	Per acidi grassi naturali insaturi si intende che:	contengono doppi legami semplici	sono tutti acidi bicarbossilici	sono poco reattivi	contengono solo legami semplici
511	Quale tra se successive soluzioni meglio rappresenta l'energia di seconda ionizzazione:	$E^{+}(gas) = E^{2+}(gas) + e^{-}$	$E^{+}(gas) = E^{+}(gas) + e^{-}$	$E^{+}(gas) = E^{+}(gas) + 2e^{-}$	$E^{+}(gas) = E^{+}(gas) + e^{2-}$
512	Il sale che si forma per reazione fra idrossido di sodio (NaOH) e acido palmitico è un:	sapone	estere	sale acido	un monogliceride basico
513	Quale tra le coppie di elementi proposte presentano rispettivamente l'energia di ionizzazione più alta e più bassa per gli elementi Francio, Fluoro, Cloro e Radio?:	Fluoro-Francio	Fluoro-Radio	Cloro-Francio	Cloro-Radio
514	Riscaldando del grasso con una base alcalina si ottiene:	sapone e glicerolo	trigliceridi	ceramide	steroli e acidi grassi
515	Quale tra le seguenti soluzioni riportate è corretta?	Il raggio atomico diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo diversamente dall'energia di ionizzazione che aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Il raggio atomico e l'energia di ionizzazione aumentano lungo un periodo e diminuiscono lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Il raggio atomico e l'energia di ionizzazione diminuiscono lungo un periodo ed aumentano lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Il raggio atomico diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo diversamente dall'energia di ionizzazione che diminuisce lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
516	”Gli alogeni, elementi del VII gruppo del sistema periodico (dall’alto in basso fluoro, cloro, bromo, iodio ed astato), sono tipici non metalli, come si rileva dai valori molto alti dell’elettronegatività, che nel fluoro raggiunge il valore massimo di 4,0. Tutti questi elementi presentano, nell’ultimo livello, un elettrone in meno rispetto al gas nobile più vicino, e ciò spiega la loro grande facilità a formare ioni monovalenti negativi”. Quale delle seguenti affermazioni PUO’ essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Nel gruppo degli alogeni l’elettronegatività è minore in basso che in alto	Gli ioni monovalenti negativi formati dagli alogeni presentano nell’ultimo livello 7 elettroni	Gli ioni monovalenti negativi formati dagli alogeni presentano nell’ultimo livello 6 elettroni	Nel gruppo degli alogeni l’elettronegatività è minore in alto che in basso
517	In riferimento all‘andamento nella tavola periodica degli elementi del raggio atomico ed energia di ionizzazione si può dedurre che?:	L’energia di ionizzazione ha un andamento diametralmente opposto rispetto al raggio atomico nella tavola periodica degli elementi	L’energia di ionizzazione ha lo stesso andamento del raggio atomico nella tavola periodica degli elementi	L’energia di ionizzazione ha andamento parzialmente sovrapponibile al raggio atomico poiché aumenta lungo un periodo ma diversamente da esso diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	L’energia di ionizzazione ha andamento parzialmente sovrapponibile al raggio atomico poiché diminuisce lungo un gruppo ma diversamente da esso aumenta lungo un periodo della tavola periodica degli elementi
518	Quale fra le seguenti molecole può formare diastereoisomeri?	2,3-dibromo-2- butanolo	2,3-dibromo-2-butene	2,3-dibromo-2,3- butadiene	3,3-dibromo-1,2- butandiolo
519	Quale delle seguenti affermazioni sull’energia di ionizzazione è corretta?	Più elevata è l'energia di ionizzazione, tanto più saldamente un atomo lega l’elettrone	Più bassa è l'energia di ionizzazione, tanto più saldamente un atomo lega l’elettrone	Più elevata è l'energia di ionizzazione, tanto più debolmente un atomo lega l’elettrone	Tutti gli atomi legano attraggono l’elettrone con la stessa forza
520	Come si può definire dal punto di vista chimico un sapone semisintetico?	Un alchilbenzensolfonato sodico	Un sale sodico di un fosfatoalchilico	Un sale sodico di un acido grasso	Un cloruro di ammonio quaternario

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
521	A quale proprietà periodica si riferisce l'espressione "quanto più vicino al nucleo è l'elettrone tanto maggiore sarà l'energia necessaria per allontanarlo"?	Potenziale di ionizzazione	Elettronegatività	Raggio atomico	Affinità elettronica
522	Come si possono definire le reazioni di Sandmeyer?	sostituzioni nucleofile	sostituzioni elettrofile	diazocopulazioni	condensazioni aldoliche
523	Che caratteristica presenterà un elemento appartenente al VII gruppo della tavola periodica degli elementi?	Elevata energia di ionizzazione rispetto ai gruppi precedenti	Bassa energia di ionizzazione rispetto ai gruppi precedenti	Elevata tendenza all'ossidazione	Hanno tutti elevato raggio atomico
524	Che cosa sono le picoline?	Derivati della piridina	Derivati del triptofano	Ammine cicliche	Eterocicli ad anelli condensati
525	Si può affermare che il potenziale di ionizzazione, trovare la risposta scorretta:	Il Cloro ha la stessa energia di attivazione del Fluoro poiché entrambi alogeni	E' maggiore per gli elementi del VII gruppo rispetto a quelli del VI gruppo	Si misura in KJ/mol (dove J è joule e mol è mole)	Potenziali di ionizzazione successivi al primo hanno valori maggiori
526	Quale delle seguenti ammine risulta la più basica?	N-etilpropanammina	terz-butilammina	benzilammina	N,N-dimetilanilina
527	L'energia di ionizzazione ed affinità elettronica sono accomunate dal fatto che entrambe queste proprietà:	Aumentano lungo un periodo e diminuiscono lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Aumentano lungo un periodo ed aumentano lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Diminuiscono lungo un periodo ed aumentano lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Diminuiscono lungo un periodo e diminuiscono lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi
528	Calcola il valore del ΔH° di formazione del C6H6(l) sapendo che i valori di ΔH° di combustione del C(gr), H2(g) e C6H6(l) sono rispettivamente: –393,7, –285,9 e –3268 kJ/mol:	+48,1 kJ/mol	–48,1 kJ/mol	– 2588,4 kJ/mol	+2588,4 kJ/mol
529	Cosa s'intende per elettronegatività?:	La capacità di un atomo ad attrarre elettroni di legame	La capacità di un atomo a respingere elettroni di legame	La capacità di un atomo a cedere elettroni	La capacità di un atomo a trasformarsi in ione positivo
530	Ciro ha mangiato un'arancia. Sapendo che gli acidi presenti nell'arancia sono deboli, e che l'acido cloridrico contenuto nel succo gastrico è forte, il pH (normalmente tra 2 e 3) nel succo gastrico di Ciro, dopo aver mangiato l'arancia, verosimilmente:	non si modifica	diventa maggiore di 7	si abbassa un po'	diventa minore di 1

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
531	Per quale motivo il gruppo dei gas nobili della tavola periodica degli elementi presenta un'affinità elettronica molto bassa?	Data l'ottima stabilità della loro configurazione elettronica esterna	Data la loro elevatissima elettronegatività	Data il loro bassissimo valore di energia di ionizzazione	Data la scarsa stabilità della loro configurazione elettronica esterna
532	L'entropia è la funzione di stato che descrive:	il disordine del sistema	la temperatura del sistema	il calore del sistema	l'energia interna del sistema
533	Quale delle seguenti soluzioni conduce in maniera apprezzabile la corrente elettrica?	Soluzione acquosa di bromuro di sodio	Soluzione acquosa di glucosio	Soluzione acquosa di alcool etilico	Soluzione di cloruro di sodio in cloroformio
534	Quale tra le risposte proposte di seguito è corretta circa l'ordine di un elemento alcalino, un alcalino-terroso ed un alogeno?:	Li-Ca-Cl	Mg-Mn-Cl	Li-Ca-Rn	Mg-Mn-F
535	Una soluzione acquosa A contiene due moli per litro dell'acido forte HCl ed una soluzione acquosa B contiene una mole per litro di HCl. Il pH della soluzione A:	è inferiore a quello della soluzione B	è superiore a quello della soluzione B	è uguale a quello della soluzione B	è comunque superiore a 1
536	Quale tra le affermazioni riportate di seguito su Potassio, Magnesio e Fluoro è valida?	Sono rispettivamente in ordine un metallo alcalino, un metallo alcalino-terroso ed un alogeno	Potassio e magnesio hanno elevata affinità elettronica, fluoro bassa affinità elettronica	Sono tutti e tre elementi solidi a 298K	Danno tutti e tre ioni monovalenti
537	Una soluzione contenente quantità equimolecolari di acido formico ed idrossido di sodio è:	basica	neutra	colorata	acida
538	Tra le combinazioni elencate individuare quella contenete il corretto ordine degli elementi: 1°: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$; 2°: alogeno; 3°: elemento inerte?:	Ca → Cl →He	Cl →Ca →He	He →Cl →Ca	Ca → He →Cl
539	Il peso molecolare del glucosio (C6H12O6) è 180; ciò implica che in 180 g di questa sostanza le molecole sono circa:	seicentomila miliardi di miliardi	180	180 x 10^24	180 miliardi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
540	Individuare l'unica risposta corretta sulle considerazioni riguardanti gli elementi Cromo, Bromo e Xeno:	Sono rispettivamente un elemento transizione (Cr), un elemento non metallico (Br) ed un elemento gassoso (Xe)	Sono rispettivamente un elemento metallico solido (Cr), un elemento metallico liquido (Br) e un elemento gassoso (Xe) a 298 K	Sono rispettivamente un elemento metallico (Cr), un alogeno (Br) e un elemento con 6 elettroni nell'ultimo livello energetico (Xe)	Sono rispettivamente un elemento a carattere anfotero (Cr), un elemento non metallo (Br) e un metallo gassoso (Xe)
541	Una soluzione tampone è data dalla miscela di:	un acido debole a concentrazione maggiore della base forte	un acido debole ed una base forte a pari concentrazione	una base forte ed il sale di un acido forte	un acido forte ed il sale di una base forte
542	Il Raggio atomico del Sodio (Na) del primo gruppo e terzo periodo:	E' maggiore di quello del Berillio (Be) del secondo gruppo secondo periodo	E' minore di quello del Potassio (K) del primo gruppo quarto periodo	E' maggiore di quello dell'idrogeno (H) primo gruppo e primo periodo e minore di quello del Francio (Fr) primo gruppo settimo periodo	Il raggio atomico del sodio (Na) è quello maggiore tra tutti gli atomi presenti sulla tavola periodica degli elementi
543	In una reazione in cui l'acqua si trasforma in ione idronio H3O+, essa si comporta da:	base	acido	sostanza neutra	sostanza anfotera
544	Il raggio atomico dello Iodio (I) che è un alogeno del quinto periodo, com'è rispetto agli altri e perché:	E' minore di quello dell'Astato (At) un alogeno del sesto periodo poiché lungo un gruppo gli elettroni vanno ad occupare livelli energetici più esterni	E' maggiore di quello dell'Astato (At) un alogeno del sesto periodo poiché lungo un gruppo gli elettroni vanno ad occupare livelli energetici più interni	E' uguale a quello dell'Astato (At) poiché sono entrambi alogeni	È uguale a quello dell'Astato (At) poiché entrambi hanno sette elettroni nell'ultimo livello energetico
545	Quale fra le seguenti sostanze ha il punto di ebollizione più alto, alla stessa pressione esterna?	Acqua	Etere etilico	Alcool etilico	Cloruro di idrogeno
546	Per quale motivo il Raggio atomico decresce lungo il periodo della tavola periodica degli elementi?:	Poiché aumenta la carica nucleare	Poiché aumenta il numero atomico	Poiché diminuisce il peso atomico degli elementi	Poiché diminuisce la repulsione elettronica
547	I raggi beta sono costituiti da particelle che corrispondono per carica e massa a un:	elettrone	protone	neutrone	nucleo di idrogeno
548	Gli elementi Li, Be, B, C sono elementi rispettivamente del I,II,III e IV gruppo e tutti appartenenti al secondo periodo della tavola periodica degli elementi. Quale tra quelli elencati ha minore potenziale di ionizzazione?:	Li	Be	B	C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
549	Sapendo che il peso molecolare di H2O è 18, in 100 mL di acqua sono presenti circa:	5,5 moli	8,5 moli	16,5 moli	2,5 moli
550	Gli elementi Li, Be, B, N sono elementi rispettivamente del I,II,III e V gruppo e tutti appartenenti al secondo periodo della tavola periodica degli elementi. Quale tra le affermazioni riportate è vera?:	N ha energia di ionizzazione più alta rispetto a B	B ha due elettroni nell'ultimo livello energetico	Be appartiene al gruppo degli alcalini	Li si trasforma facilmente in un catione bivalente
551	Qual è la forma geometrica di una ibridazione sp2?	Trigonale planare	Tetraedrica	Quadrata	Cubica
552	Gli elementi Na, Al, Si, Cl sono elementi rispettivamente del I,III, IV e VII gruppo e tutti appartenenti al terzo periodo della tavola periodica degli elementi. Quale tra quelli più facilmente si trasforma in un catione?:	Na	Al	Si	Cl
553	Qual è la normalità di una soluzione al 4% di NaOH (P.M. = 40)?	1 N	0,1 N	0,4 N	4 N
554	Gli elementi Mg, Al, P, S sono elementi rispettivamente del II, III, V e VI gruppo e tutti appartenenti al terzo periodo della tavola periodica degli elementi. Quale tra quelli elencati ha maggiore carattere metallico?:	Mg	P	S	Al
555	Una soluzione di acido acetico (Ka = 1,8x10^-5) 1 M è:	meno acida di una soluzione 1 M di acido cloridrico	ha la stessa acidità di una soluzione 1 M di acido cloridrico	è neutra	più acida di una soluzione 1 M di acido cloridrico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
556	Gli elementi Mg, Al, P, S sono elementi rispettivamente del II, III, V e VI gruppo e tutti appartenenti al terzo periodo della tavola periodica degli elementi. Quale tra le coppie elencate presenta la corretta combinazione di minore e maggiore energia di ionizzazione tra i quattro elementi?:	Mg e S	Mg e Al	P e Al	P e S
557	Nella reazione $As_2O_3 + 4HNO_3 + H_2O \rightarrow 2H_3AsO_4 + 4NO_2$ gli elementi che subiscono una variazione del numero di ossidazione sono:	As e N	O e As	N e H	As e H
558	Quale tra gli elementi elencati di seguito presenta il più alto valore di energia di ionizzazione e carattere non metallico?	Cloro	Berillio	Litio	Calcio
559	Nell'acido cianidrico il carbonio è ibridato:	sp	sp2	sp3	sp4
560	Quale tra gli elementi elencati di seguito presenta il più elevato valore di energia di ionizzazione e più basso valore raggio atomico?	Fluoro	Azoto	Calcio	Cesio
561	L'elemento che in una reazione diminuisce il suo numero di ossidazione è detto:	ossidante	controcatione	riducente	elettrodo
562	Quale delle seguenti sequenze è correttamente ordinata per valori crescenti di potenziale di ionizzazione?:	Mg, Si, Cl, F	Cl, Mg, F, Si	Si, Mg, Cl, F	F, Cl, Si, Mg
563	Il numero di ossidazione dello zolfo nel composto $Al_2(SO_4)_3$ è:	6	2	3	4
564	Un elemento la seguente configurazione elettronica $1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2 3p^5$ quanti orbitali avrà occupati da elettroni?:	9	8	4	5

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
565	Soltanto una delle seguenti affermazioni a proposito della molecola del metano è ERRATA. Quale?	La molecola è polare	L'atomo di C è ibridato sp3	Gli angoli di legame sono di circa 109°	La molecola non è planare
566	Un elemento avente configurazione elettronica $1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ quanti orbitali avrà occupati da almeno un elettrone e quale orbitale può essere ancora riempito da elettroni?:	15, l'orbitale 4s può ospitare ancora un elettrone	15, l'orbitale 3d può ospitare ancora un elettrone	14, l'orbitale 2p può ospitare ancora un elettrone	14, l'orbitale 3p può ospitare ancora un elettrone
567	L'elemento che in una reazione aumenta il proprio numero di ossidazione è detto:	riducente	controcatione	ossidante	catodo
568	Qual è la configurazione elettronica di un atomo numero atomico Z= 25?:	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2\ 3p^6 3d^5 4s^2$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2\ 3p^6\ 3d^5 4s^1$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 3d^6 4s^2$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2 3p3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^5 5s^1$
569	Indicare la massa (in grammi) di formiato sodico solido che bisogna aggiungere ad una soluzione di acido formico (1 L, 0,200 M) per preparare una soluzione tampone a pH = 3,77 acido formico / formiato di sodio: HCOOH ha M = 46 u e Ka = 1,7x10^-4, HCOONa ha M = 68,0 u:	13,6 g	26,3 g	37,5 g	68,0 g
570	Che caratteristiche ha l'elemento con configurazione elettronica $1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2$?:	Metallo	Non metallo	Anfotero	Elemento gassoso a 298 K
571	Indicare la coppia di elementi che possono legarsi con un legame ionico:	H e Na	H e N	H e O	H e Cl
572	Che stato d'aggregazione presenta l'elemento con configurazione $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$ a 0°C?:	Gas	Solido	Liquido	Plasma
573	Per ottenere una soluzione di concentrazione 1,0×10^-2 M da una soluzione 1,0×10^-1 M di NaBr, occorre:	diluire la soluzione iniziale in un rapporto 1:10	aggiungere acqua alla soluzione di partenza fino a raddoppiarne il volume	aggiungere alla soluzione iniziale un volume di acqua pari a 10 volte il volume iniziale della soluzione	disciogliere nella soluzione altro NaBr, in quantità pari a quello già presente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
574	Un elemento avente numero atomico pari a $1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6$ che numero atomico presenta e a quale gruppo della tavola periodica appartiene?:	Z=36, gas nobili	Z=35, alogeni	Z=8, gruppo IV	Z= 37, metalli alcalini
575	Per ottenere l'acido acetico, CH3COOH, dall'etanolo, CH3CH2OH, si può usare:	KMnO4	LiAlH4	CO2	H2O
576	La seguente configurazione elettronica $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^6\ 4d^{10} 4f^{14} 5s^2\ 5p^6 5d^3 6s^2$ a quale dei seguenti elementi corrisponde?:	Tantalio	Afnio	Tungsteno	Niobio
577	Se si deve separare una miscela di due isomeri ottici occorrerà:	operare una reazione stereoselettiva	operare una distillazione frazionata	usare un polarografo	usare un polarimetro
578	A quale delle configurazioni elettroniche corrisponde sicuramente un non metallo?:	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$
579	Dato che il pH di una soluzione acquosa di un acido 0,1 M vale 3,0, una soluzione del suo sale sodico, alla stessa concentrazione, avrà un pH all'incirca di:	9	6	7	14
580	Quale tra le seguenti configurazioni elettroniche appartiene all'elemento con potenziale di ionizzazione più alto?:	$1s^2\ 2s^1$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^6$
581	Gli elementi che presentano nell'ultimo livello energetico s^2p^5 a che gruppo della tavola periodica appartengono?:	Alogeni	Gas nobili	Metalli alcalini	Elementi di transizione
582	I motori di alcuni razzi funzionano tramite la combustione completa del butano (C4H10) con ossigeno liquido. Quanti kg di ossigeno devono essere iniettati per ogni kg di butano che brucia?	3,58 kg	7,16 kg	5,35 kg	1,78 kg

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
583	Gli elementi che presentano nell'ultimo livello energetico s^2 p^6 a che gruppo della tavola periodica appartengono?:	Gas nobili	Lantanidi	Attinidi	Alcalino-terrosi
584	Una bombola contenente 8,0 m^3 di una miscela gassosa misurati a 303 K contiene He e N2 alla pressione complessiva di 85,0x10^5 Pa. Calcolare la % V/V di He, nella miscela sapendo che nella bombola sono presenti 87,0 kg di N_2.	88,5%	45,3%	65,9%	77,8%
585	I metalli alcalini della tavola periodica che tipo di configurazione elettronica presentano nell'ultimo livello energetico?	s^1	s^2	S^2p^1	S^2p^3
586	Un minerale contiene il 95,0% (m/m) di HgO. Se 40,0 g di tale minerale sono decomposti secondo la reazione da bilanciare: HgO (s) = Hg (l) + O2 (g) si ottengono 0,0714 moli di O2. Calcolare la resa percentuale della reazione.	81,4%	92,3%	78,6%	88,1%
587	Che numero di valenza presenterà un elemento appartenente al VI gruppo della tavola periodica degli elementi?:	6	5	7	Numero di valenza uguale al numero atomico
588	Quante moli di Ca(OH)2 bisogna aggiungere a 250,0 mL di una soluzione acquosa di HCl 0,010 M per ottenere una soluzione a pH = 3, se il volume della soluzione dopo l'aggiunta dell'idrossido non cambia?	1,13 mmol	2,25 mmol	0,23 mmol	4,50 mmol
589	Un elemento avente 5 elettroni nell'ultimo livello energetico a cosa corrisponde nella tavola periodica appartiene?	Gruppo V	5° periodo	Gruppo V e 5° periodo	Impossibile risalire al gruppo e/o periodo in base al numero di elettroni presenti nell'ultimo guscio elettronico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
590	Qual è il pH al punto di equivalenza della titolazione di 50 mL di una soluzione 0,15 M di acido formico (HCOOH) con NaOH 0,1 M?	8,26	5,74	2,49	1.151
591	Nel clorobenzene l'atomo di cloro si comporta da:	elettrondonatore per effetto di risonanza ed elettronattrattore per effetto induttivo	elettrondonatore per effetto induttivo e di risonanza	elettronattrattore per effetto di risonanza ed elettrondonatore per effetto induttivo	elettronattrattore per effetto induttivo e di risonanza
592	Quale tra i seguenti elementi presenta un solo elettrone nell'ultimo livello energetico?:	Cesio	Bario	Argon	Manganese
593	Indica la scala di reattività, per le reazioni di Sostituzione Nucleofila Acilica, per i seguenti derivati degli acidi carbossilici	cloruro > anidride > estere > ammide	ammide > anidride > cloruro > estere	cloruro > estere > anidride > ammide	ammide > estere > anidride > cloruro
594	Che numero atomico e quanti elettroni di valenza presenterà l'elemento avente la seguente configurazione elettronica $1s^2\ 2s^2\ 2p3s^23p^63d^{10}4s^24p^3$?:	Z=33; Valenza = 5	Z=33; Valenza = 6	Z=15; Valenza = 5	Z=15; Valenza = 6
595	Indica l'operazione che NON modifica la solubilità di AgCl a 25°C :	l'aggiunta di acqua	l'aggiunta di NaCl	l'aggiunta di NH3	l'aggiunta di NaNO3
596	Tra i seguenti elementi a numero atomico rispettivamente di Z=19, Z=20, Z=33, Z=34, quale presenta il più spiccato carattere metallico?:	Z=19	Z =20	Z=33	Z=34
597	L'acqua regia (miscela costituita da 1 volume di HNO3 conc. + 3 volumi di HCl conc.) è usata per portare in soluzione l'oro. La funzione principale nell'acqua regia di HCl è quella di essere:	l'agente complessante	l'agente ossidante	l'agente acidificante	l'agente riducente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
598	Considerati i seguenti atomi con numero atomico rispettivamente di Z=3, Z=4, Z=8, Z=9, quale presenta il più spiccato carattere non-metallico?:	Z=9	Z=3	Z=4	Z=8
599	L'acqua per le caldaie deve essere demineralizzata e degasata:	per eliminare i sali che possono creare incrostazioni ed i gas che possono avere azione corrosiva	per eliminare i sali che possono creare incrostazioni	per rendere l'acqua più dolce	per eliminare i batteri
600	In relazione alla loro posizione nella tavola periodica, quale tra i seguenti elementi possiede un più marcato carattere metallico?:	Litio	Berillio	Boro	Carbonio
601	Tra i seguenti gruppi della tavola periodica, quale possiede un più marcato carattere non-metallico?:	Gas nobili	Alcalini	Alcalino-terrosi	Elementi di transizione
602	Il valore del coefficiente di assorbività molare (indicare la risposta ERRATA):	è funzione della concentrazione e del cammino ottico	dipende dalla lunghezza d'onda della radiazione assorbita	dipende dalla natura dalla sostanza che assorbe	non dipende in modo significativo dalla temperatura
603	Quale tra i seguenti orbitali 3s, 3p, 3d e 4s viene occupato per prima da parte di un elettrone?	3s	3p	3d	4s
604	Indica il numero di elettroni esterni del rame, nel suo stato fondamentale:	1	9	2	11
605	Facendo reagire il cloruro di t-butile con KOH in soluzione idroalcolica (acqua + etanolo), le specie che possono comportarsi da basi sono:	solo KOH	solo C2H5OH	KOH e H2O	KOH, H2O e C2H5OH
606	Quanti elettroni al massimo saranno presenti negli orbitali 3p degli atomi Fe e Zn e quale dei due ha maggiore energia di ionizzazione?	Sia Fe che Zn avranno al massimo 6 elettroni negli orbitali 3p, Zn ha maggiore energia di ionizzazione rispetto a Fe	Fe avrà 5 elettroni mentre Zn 6 elettroni negli orbitali 3p, Zn ha minore energia di ionizzazione	Fe avrà 6 elettroni mentre Zn 5 elettroni negli orbitali 3p, Zn ha la stessa energia di ionizzazione di Fe	Fe avrà 5 elettroni mentre Zn 5 elettroni negli orbitali 3p, Zn ha energia di ionizzazione doppia rispetto Fe

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
607	L'etanolo (MM = 46,07 g/mol) ha una tensione di vapore a 60 °C pari a 46,7 kPa. Determinare la tensione di vapore, a 60 °C, di una soluzione ottenuta sciogliendo 5,00 g di vanillina o vaniglina (MM =152,15 g/mol), la molecola che impartisce alla vaniglia il suo tipico profumo, in 100 g di etanolo.	46,0 kPa	58 kPa	2,22 kPa	0,70 kPa
608	Sapendo che Z(Ni)=28, Z(Cu)=29, Z(Zn)=30 e Z(Ga)=31, quale di questi elementi possiede configurazione elettronica uguale a $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^1$?:	Rame	Nichel	Zinco	Gallio
609	Indica la/e molecola/e che ha l'atomo centrale ibridato sp3: a) PCl3; b) COCl2; c) SF4	solo a)	solo a) e c)	solo c)	solo b)
610	Trovare l'affermazione corretta tra quelle proposte circa gli elementi Bromo e Iodio:	Hanno lo stesso numero di elettroni nell'ultimo livello energetico	Appartengono al medesimo periodo della tavola periodica degli elementi	Hanno entrambi tutti gli orbitali "p" completi nell'ultimo livello energetico	Appartengono agli elementi di transizione
611	Indica il polimero che si ottiene per policondensazione:	polietilentereftalato	polivinilcloruro	polietilene	polistirene
612	L'affinità elettronica, varia aumentando lungo il periodo e diminuendo lungo il gruppo della tavola periodica degli elementi, tuttavia vi sono delle eccezioni. Quale delle affermazioni elencate corrisponde ad una corretta eccezione:	Alcuni elementi appartenenti ai gruppi II e V presentano dei valori di affinità più bassi (e non più alti) rispetto a quelli degli elementi che li precedono nel periodo	Alcuni elementi appartenenti ai gruppi I e VI presentano dei valori di affinità più bassi (e non più alti) rispetto a quelli degli elementi che li precedono nel periodo	Il Fluoro presenta affinità elettronica più alta rispetto al cloro	Il cloro ed il fluoro non presentano eccezioni in merito all'affinità elettronica
613	La regolazione automatica di uno scambiatore a fascio tubiero usato in una operazione di raffreddamento con acqua industriale:	prevede che l'attuatore sia posizionato all'uscita del mezzo refrigerante	consta di un anello di regolazione pneumatica di portata	consta di un anello FC che va ad agire in cascata su un anello TC	ha come variabile misurata una portata e come variabile dipendente una temperatura

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
614	Quale delle affermazioni elencate corrisponde ad una corretta eccezione circa l'affinità elettronica?	Il cloro ha affinità elettronica più alta rispetto al fluoro	Il cloro ha la stessa affinità elettronica del fluoro	L'idrogeno ha affinità elettronica più bassa rispetto al litio	L'idrogeno ha la stessa affinità elettronica del litio
615	Per reazione del p-xilene con O2 in presenza di catalizzatori di cobalto si ottiene:	acido tereftalico	acido ftalico	acido p-metilbenzoico	acido isoftalico
616	Quale/i delle seguenti proprietà periodiche degli elementi aumentano lungo un periodo e diminuiscono lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi:	Energia di ionizzazione ed affinità elettronica	Solo energia di ionizzazione	Solo affinità elettronica	Energia di ionizzazione e raggio atomico
617	Se il fattore di comprimibilità Z (PV/RT) di un gas reale è 0,8:	le forze attrattive intermolecolari prevalgono sulle forze repulsive	il gas è al di sopra della temperatura di Boyle	le forze repulsive prevalgono sulle forze attrattive	le forze attrattive e quelle repulsive si equivalgono
618	Le seguenti affermazioni riguardano le proprietà periodiche degli elementi. Scegliere tra le risposte proposte quella corretta circa l'andamento di tali proprietà lungo la tavola periodica degli elementi:	Raggio atomico: diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo; Energia di ionizzazione: aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo; Affinità elettronica: aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo	Raggio atomico: aumenta lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo; Energia di ionizzazione: aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo; Affinità elettronica: aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo	Raggio atomico: diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo; Energia di ionizzazione: aumenta lungo un periodo e aumenta lungo un gruppo; Affinità elettronica: aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo	Raggio atomico: diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo; Energia di ionizzazione: aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo; Affinità elettronica: diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo
619	La lettera "B"all'interno della sigla "GB295" individua:	un acciaio per getti impiegato per cemento armato	un acciaio per getti impiegato per rotaie	un acciaio per getti impiegato per cemento armato precompresso	un acciaio per getti impiegato per imbutitura
620	Quale tra i seguenti elementi proposti di seguito presenta il più alto valore di affinità elettronica?	Cloro	Fluoro	Alluminio	Silicio
621	Quale dei seguenti gruppi della tavola periodica degli elementi ha il più basso valore di affinità elettronica?:	Metalli alcalini	Gas nobili	Alogeni	Metalli alcalino-terrosi
622	Il "propulsore" è una apparecchiatura usata nel trasporto pneumatico di solidi:	in fase densa	in aspirazione	in compressione	in tutti e tre i tipi di trasporto
623	Quale dei seguenti gruppi della tavola periodica degli elementi ha valore di affinità elettronica positivo?:	Gas nobili	Alogeni	Metalli alcalini	Elementi del III gruppo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
624	In quale caso risulta superflua la differenza tra controcorrente ed equicorrente?	in un condensatore	in un ribollitore	in un riscaldatore	in uno scambiatore di calore
625	Un liquido sottoraffreddato rispetto ad uno saturo può avere:	stessa temperatura e pressione maggiore	stessa pressione e temperature maggiore	stessa temperatura e stessa pressione	stessa temperatura e pressione minore
626	Quale dei seguenti elementi della tavola periodica degli elementi ha valore di affinità elettronica positivo?:	Elio (He)	Fluoro (F)	Ossigeno (O)	Idrogeno (H)
627	Il rapporto R tra vapor d'acqua prodotto e vapore di rete consumato, in un concentratore a singolo effetto, è:	sempre minore di 1, perché il calore latente del vapore di rete tende a zero al tendere della temperatura verso la temperatura critica	sempre maggiore di 1, se si produce vapore surriscaldato	sempre minore di 1 perché il vapore di rete è presente in eccesso nell'impianto	sempre maggiore di 1, perché il calore latente del vapore di rete tende a zero al tendere della temperatura verso la temperatura critica.
628	Se elemento possiede un elevato valore di elettronegatività allora si potrebbe dedurre che:	Presenta anche elevata affinità elettronica	Presenta bassa energia di ionizzazione	Presenta spiccata capacità a respingere elettroni di legame con altri atomi	Non è possibile fare nessuna deduzione
629	In una titolazione il viraggio dell'indicatore permette di determinare:	il volume finale	il pH equivalente	il volume equivalente	l'errore di titolazione
630	Nel gruppo IV e V della tavola periodica degli elementi sono presenti elementi metallici, semi-metalli e non metallici, individuare la risposta corretta tra quelle proposte di seguito?:	In entrambi i gruppi gli elementi a numero atomico minore hanno comportamento non metallico, mentre quelli a maggiore numero atomico hanno comportamento metallico	In entrambi i gruppi gli elementi a numero atomico maggiore hanno comportamento non metallico, mentre quelli a minore numero atomico hanno comportamento metallico	Gli elementi del gruppo IV sono tutti metallici mentre gli elementi del gruppo V sono tutti non metallici	Gli elementi del gruppo IV sono tutti non-metallici mentre gli elementi del gruppo V sono tutti metallici
631	Gli elettroni di valenza:	Sono gli elettroni appartenenti al livello energetico più esterno	Sono tutti gli elettroni appartenenti all'atomo	Sono l'insieme degli elettroni appartenenti alla molecola	Sono gli elettroni della molecola che non partecipano al legame
632	Il tempo di dimezzamento di una reazione del primo ordine:	non dipende dal valore della concentrazione iniziale ma solo dalla costante cinetica	dipende dal valore della concentrazione iniziale e dalla costante cinetica	dipende solo dal valore della concentrazione iniziale e non dalla costante cinetica	non dipende dal valore della concentrazione iniziale né dalla costante cinetica
633	La regola dell'ottetto afferma che:	La presenza di otto elettroni nell'ultimo livello energetico è elemento di grande stabilità	La presenza di otto elettroni distribuiti sui diversi livelli energetici è elemento di grande stabilità	Un atomo al massimo può avere otto elettroni nel terzo livello energetico	Una molecola può avere al massimo otto elettroni di legame

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
634	La flocculazione è un fenomeno che viene provocato per:	aggregare i colloidi	impedire l'aggregamento dei colloidi	sfavorire la sedimentazione	sfavorire la filtrazione
635	Quale tra gli elementi proposti soddisfa la regola dell'ottetto?:	Ar	O	N^{3+}	C
636	L'anidride arseniosa corrisponde alla formula:	As2O3	AsO	As2O5	Ar2O3
637	Un atomo che acquista un elettrone rispetto al suo stato fondamentale è definito?:	Anione	Catione	Zwitterione	Anodo
638	Il cloruro mercuroso ha formula:	Hg2Cl2	HgCl2	MeCl	Hg2Cl
639	Cosa s'intende per catione?	Ione positivo	Ione negativo	Atomo che acquista un elettrone	Elettrodo negativo
640	Quale tra questi è il cloruro di metilene?	CH2Cl2	CCl4	CH2 = CHCl	CHCl3
641	Quale/i tra i seguenti legami chimici proposti è considerato un legame forte?:	Legame ionico e covalente	Solo il legame ionico	Solo il legame covalente	Legame a Idrogeno
642	L'acetone (o propanone o dimetilchetone) ha struttura:	CH3-CO-CH3	CH3-CHO	CH3-O-CH3	CH3 -CH2-CO- CH3
643	Cosa s'intende per legame ionico?:	Un legame molecolare in cui gli atomi sono tenuti insieme da attrazione elettrostatica	Un legame molecolare in cui gli atomi sono tenuti insieme da elettroni messi in compartecipazione	Un legame molecolare in cui gli atomi sono tenuti insieme da protoni messi in comune	Un legame molecolare che avviene tra i soli metalli
644	Il composto CH2O prende il nome di:	formaldeide	ossido di metilene	iiirossido di carbonio	ossidruro di carbonio
645	Quale tipo di legame si verifica tra elementi appartenenti aventi bassa energia di ionizzazione ed alta affinità elettronica?:	Legame ionico	Legame covalente	Legame dativo	Legame metallico
646	In quale di questi composti si riscontra la risonanza?	Benzene	Metano	Cloroformio	Etere etilico
647	Il legame ionico presuppone che gli atomi debbano presentare quali delle seguenti caratteristiche?:	Bassa energia di ionizzazione ed elevata affinità elettronica	Elevata energia di ionizzazione e bassa affinità elettronica	Elevata energia di ionizzazione ed elevata affinità elettronica	Bassa energia di ionizzazione e bassa affinità elettronica
648	Cos'è il pirrolo?	Un composto eterociclico	Un alcano	Un cicloalcano	Un idrocarburo insaturo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
649	Tra un elemento di natura metallica ed un elemento di natura non metallica quale tipologia di legame si può formare con buona probabilità?:	Legame ionico	Legame covalente puro	Legame di Van der Waals	Legame metallico
650	Indicare quale fra i seguenti nomi si riferisce al glicerolo:	propantriolo	butanolo	furano	pirrolo
651	KI è un ottimo esempio di legame chimico:	Ionico	Covalente polare	Covalente omopolare	Dativo
652	La formula CH2O corrisponde a:	formaldeide	ossido di metilene	idrato di carbonio	composto inesistente
653	Nel cloruro di sodio (NaCl), i due atomi sono tenuti insieme da una forza elettrostatica che danno vita a che tipo di legame chimico?:	Legame ionico	Legame dativo	Legame metallico	Legame covalente puro
654	Nella clorofilla è contenuto:	il magnesio	il Cloro	il ferro	il fluoro
655	Individuare la corretta risposta tra quelle proposte di seguito circa la formazione del legame chimico del Cloruro di Sodio (NaCl):	Si verifica il trasferimento dell'elettrone dell'orbitale 3s del Sodio nell'orbitale vuoto 3p del Cloro che formerà un catione Na^+ e un anione Cl^- che si attraggono elettrostaticamente	Si verifica il trasferimento dell'elettrone dell'orbitale 3p del Cloro all'orbitale 3s del Sodio che formerà un catione Cl^+e un anione Na^-che si attraggono elettrostaticamente	Si verifica una compartecipazione degli elettroni degli orbitali 3s del Sodio e 3p del Cloro che manterrà legati i due atomi	Non si verifica nessun trasferimento di elettroni negli orbitali ma tali elementi sono di per sé ioni che si attraggono elettrostaticamente
656	La fotosintesi è un complesso di reazioni chimiche in seguito alle quali si realizza la trasformazione di:	CO2 e H2O in carboidrati e ossigeno	CO2 e H2O in lipidi e ossigeno	CO e H2O in carboidrati e ossigeno	CO e H2O in lipidi e ossigeno
657	Il legame ionico può verificarsi tra ioni che siano:	Di segno opposto	Dello stesso segno	Sia dello stesso segno che di segno opposto in egual misura	Quasi sempre di segno opposto, fatta eccezione di rari composti ionici
658	L'insulina è un:	ormone proteico	ormone steroideo	enzima	antibiotico
659	Che caratteristiche presentano i composti ionici tra quelle proposte?:	Si comportano da isolanti allo stato solido ma sono ottimi conduttori elettrici in soluzione o allo stato fuso	Si comportano da ottimi conduttori elettrici sia allo stato solido che in soluzione o allo stato fuso	Si comportano da pessimi conduttori elettrici sia allo stato solido che in soluzione o allo stato fuso	Si comportano da conduttori allo stato solido ma sono pessimi conduttori elettrici in soluzione o allo stato fuso
660	Le basi azotate presenti nell'acido ribonucleico sono:	adenina - guanina - uracile - citosina	adenina - timina - uracile - citosina	adenina - guanina - timina - citosina	adenina - guanina - pirimidina - citosina

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
661	Quando due atomi di elementi diversi presentano un differenza di elettronegatività superiore a 1,7 che tipo di legame si forma?:	Legame ionico	Legame dativo	Legame metallico	Legame covalente polare
662	Quali dalle seguenti caratteristiche è comune al benzene e all'etene?	L'ibridazione sp2	La scarsa reattività	La struttura tetraedrica	L'ibridazione sp
663	Tra un elemento appartenente al gruppo degli alogeni e uno appartenente al gruppo dei metalli alcalini della tavola periodica degli elementi, quale legame potrebbe formarsi?	Legame ionico	Legame covalente	Legame metallico	Legame peptidico
664	Quale dei seguenti composti possiede nella molecola più atomi di ossigeno?	Diidrossiacetone	Glicole etilenico	Alcool terziario monofunzionale	Alcool primario monofunzionale
665	Cosa s’intende per legame covalente?	È il legame che s’instaura tra due atomi in seguito a compartecipazione di una o più coppie di elettroni	È il legame che s’instaura tra due atomi in seguito a compartecipazione di un elettrone	il legame che s’instaura tra due atomi in seguito a formazione con formazione di specie ioniche a segno opposto che si attraggono elettrostaticamente	È il legame che s’instaura tra due atomi in seguito a formazione con formazione di specie ioniche con lo stesso segno che si attraggono elettrostaticamente
666	Il butirrato di propile è:	un estere	un etere	un sale	un radicale alchilico
667	Il legame dovuto alla compartecipazione di una o più coppie di elettroni tra gli atomi è:	Covalente	Ionico	Peptidico	Debole
668	Se su una tubazione orizzontale a diametro costante in cui scorre un liquido ideale con portata costante e pressione maggiore di quella atmosferica applichiamo, a breve distanza, due piezometri, di cui uno aperto ed uno chiuso, il livello del liquido sarà:	più alto nel piezometro chiuso	più alto nel piezometro aperto	uguale in entrambi	non si può dire se non sappiamo il peso specifico del liquido
669	Quale tra le seguenti affermazioni sul legame covalente è falsa?	È un legame debole	È un legame forte	È dovuto alla compartecipazione di coppie elettroniche	È sia apolare che polare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
670	Il valore del coefficiente di scambio globale U aumenta se aumentano:	i valori dei coefficienti di pellicola h dei due fluidi che scambiano calore	il numero di pareti tra i due fluidi che scambiano calore	lo spessore della parete tra i due fluidi che scambiano calore	le resistenze termiche
671	Quale affermazione sul legame covalente, tra quelle proposte di seguito, è scorretta?	È un legame non direzionale	È un legame direzionale	Può essere singolo o multiplo	Può essere puro o polare
672	Una valvola di ritegno:	lascia passare il fluido in una sola direzione	fa variare la portata del fluido in base al proprio grado di apertura	intercetta il passaggio del fluido in entrambe le direzioni	si usa per regolare la portata di fluido che la attraversa
673	Quale tra queste molecole riportate presenta solo un legame covalente?	O_2	NaCl	$KClO_4$	KI
674	Quale delle seguenti coppie di sostanze rappresenta due isomeri?	Etanolo, dimetiletere	Cloroformio, tetracloruro di carbonio	Metanolo, etanolo	Acetone, formaldeide
675	La molecola di idrogeno H_2 che tipo di legame presenta?	Covalente puro	Ionico	Metallico	Covalente polare
676	Quale, tra i seguenti composti, presenta isomeria cis- trans?	2-butene	Ciclopentadiene	Propene	Etene
677	La molecola di idrogeno H_2 quanti doppietti elettronici condivisi sono presenti?	Uno	Due	Nessuno	La molecola H_2 condivide solo un elettrone
678	L'anti-idrogeno è un atomo che:	ha nucleo negativo ed elettrone orbitale positivo	ha carica nucleare ed orbitale negativa	differisce dall'idrogeno soltanto per la sua carica	differisce dall'idrogeno soltanto per la sua massa
679	Le molecole di alogeni come F_2, Cl_2 etc con che tipo di legame sono unite e quanti doppietti condivisi presentano? Individuare l'unica risposta esatta:	Covalente con un doppietto	Covalente con due doppietti	Metallico con un doppietto	Metallico con due doppietti
680	Considerando la conformazione eclissata e quella sfalsata per l'etano, quale delle due è la più stabile?	La sfalsata	La eclissata	Sono entrambe stabil	Sono entrambe instabil
681	La molecola di ossigeno quante coppie di elettroni condivisi presenta?	Due	Tre	Una	La molecola O_2 condivide solo un elettrone
682	NH2—CO—NH2 rappresenta la formula di:	urea	un amminoacido	ammoniaca	carbonato di ammonio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
683	La molecola N_2 che tipo di legame presenta e che numero di coppie di elettroni condivisi possiede?:	Covalente puro con 3 coppie di elettroni condivisi	Covalente polare con 3 coppie di elettroni condivisi	Covalente puro con 2 coppie di elettroni condivisi	Covalente puro con 2 coppie di elettroni condivisi
684	Quale delle seguenti formule rappresenta un fenolo?	C6H5—OH	C6H5—CH2OH	C6H5—CHO	CH3—CH2OH
685	Quale tra le molecole elencate presenta un legame covalente doppio?	O_2	N_2	Cl_2	F_2
686	Che tipo di ibridazione degli orbitali presenta il C nell'etere dietilico?	sp3	sp2	sp	sp3d2
687	La molecola N_2 che tipo si legame multiplo presenta?	Sempre triplo	Sempre doppio	Nel 70% dei casi legame triplo nel 30% legame doppio	Nel 70% dei casi legame doppio nel 30% legame triplo
688	La formula generale di un'aldeide (R = radicale alchilico) è:	R—CHO	R—CN	R—COOH	R—R
689	Quando si può definire un legame covalente “omopolare”?	Quando la/le coppia/e di elettroni è/sono simmetricamente condivisa/e	Quando la/le coppia/e di elettroni non è/sono simmetricamente condivisa/e	Quando il legame è doppio e presenta una coppia simmetricamente condivisa ed una condivisa in modo asimmetrico	Quando il legame è triplo e presenta almeno due coppie simmetricamente condivise ed l’altra condivisa in modo asimmetrico
690	Indicare tra i composti seguenti un tipico agente ossidante:	KMnO4	SO2	H2O	CO
691	In quale delle condizioni riportate si realizza un legame covalente “omopolare”?	Atomi uguali appartenenti al gruppo degli alogeni	Atomo metallo alcalino ed atomo alogeno	Atomi avente differenti elettronegatività	Due ioni a carica opposta
692	La formula H2SO3 corrisponde:	acido solforoso	acido solfidrico	acido solforico	anidride solforosa
693	Quale tra le sostanze elencate di seguito è un buon esempio di legame covalente puro?	Cl_2	HCl	NaCl	KCl
694	Qual è il composto rappresentato dalla formula FeSO3?	Solfito ferroso	Solfito ferrico	Solfato ferroso	Solfato ferrico
695	Si potrebbe definire il legame covalente “polare”?	Si, quando la/le coppia/e di elettroni non è/sono simmetricamente condivisa/e	Si, quando la/le coppia/e di elettroni è/sono simmetricamente condivisa/e	Si, il legame covalente è sempre polare	No, il legame covalente non è mai polare
696	Quale composto è rappresentato dalla formula Ca(H2PO4)2?	Diidrogenofosfato di calcio	Monoidrogenofosfato di calcio	Metafosfato di calcio	Pirofosfato di calcio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
697	Quale tra le condizioni riportate è favorevole per la formazione di un legame covalente polare?	Atomi con diversa elettronegatività	Atomo dello stesso elemento chimico	Atomi con differenza di elettronegatività maggiore di 1,7	Atomi rispettivamente appartenenti al gruppo degli alcalini e alogeni
698	Nella reazione As2O3 + 4HNO3 + H2O → 2H3AsO4 + 4NO2 gli elementi che subiscono una variazione del numero di ossidazione sono:	As e N	O e As	N e H	As e H
699	Quale tra le seguenti molecole presenta un “dipolo elettrico”?	HCl	F_2	H_2	O_2
700	Quali sono le forze che tengono insieme le molecole di metano?	Forze di Van der Waals	Legami ionici	Legami omeopolari	Legami covalenti
701	Quale sostanza si forma grazie ad un legame di coordinazione (dativo)?:	Ione ammonio	Ossigeno molecolare	Acido cloridrico	Cloruro di sodio
702	Ad una certa temperatura e ad una pressione di 0,2 atmosfere, volumi uguali di due gas diversi:	contengono sempre lo stesso numero di molecole	hanno lo stesso peso molecolare	hanno la stessa massa	hanno la stessa densità
703	Nello ione idronio H_3O^+, l’idrogenione H^+ lega la molecola di H_2O con un particolare tipo di legame chimico, quale?	Covalente di coordinazione	Ionico	Metallico	Covalente omopolare
704	L'anione cromato CrO4-- si trasforma nel catione Cr3+ e in questa reazione l'atomo Cr:	passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si riduce	passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si ossida	passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si riduce	passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si ossida
705	Il legame di coordinazione (o dativo) è considerato come un legame chimico:	Forte	Debole	Inter-molecolare	Peptidico
706	In una reazione in cui l'acqua si trasforma in ione idronio H3O+, essa si comporta da:	base	acido	sostanza neutra	sostanza anfotera
707	Il legame di coordinazione (o dativo) è un particolare tipo legame chimico:	Covalente	Metallico	Ionico	Idrogeno
708	Quanti atomi di idrogeno sono presenti in una molecola di ciclopentadiene?	6	10	8	7

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
709	Il legame metallico è:	Un legame de-localizzato che consiste in un'attrazione elettrostatica che si crea tra gli elettroni di valenza e i cationi metallici	Un legame debole che consiste in un'attrazione elettrostatica che si crea tra gli elettroni più interni e i cationi metallici	Un legame ionico che consiste in un'attrazione elettrostatica che si crea tra gli elettroni più interni e i cationi metallici	Un legame de-localizzato che consiste in un'attrazione elettrostatica che si crea tra gli elettroni di valenza e gli anioni metallici
710	Un estere può essere direttamente prodotto dalla reazione dell'acido propanoico con l'1-butanolo. Qual è la formula dell'estere?	C2H5COOC4H9	CH3COOC4H9	C4H9COOC3H7	C3H7COOC4H9
711	Nella reazione tra l'acido acetico e l'alcol propilico si forma:	Un estere e acqua	Una anidride	Un etere e acqua	Un chetone e acqua
712	Quale tra i seguenti legami chimici ha la caratteristica di essere "de-localizzato"?	Metallico	Dativo	Covalente puro	Ionico
713	Il legame a ponte di idrogeno:	E' presente nell'acqua sia allo stato liquido che a quello solido	Esiste tra le molecole di acido solforico	E' presente nell'idrogeno molecolare	E' un legame convalente debole
714	Quale tra le seguenti affermazioni su legame metallico è corretta?	É caratterizzato da una marcata delocalizzazione elettronica	É caratterizzato da una marcata differenza di elettronegatività tra gli elementi	È responsabile di un'alta energia di ionizzazione dei metalli	È responsabile della pessima conducibilità dei metalli
715	Quale delle seguenti sostanze NON è una proteina?	Colesterolo	Fibrinogeno	Lisozima	Mioglobina
716	Quale tra le seguenti affermazioni sul legame metallico è scorretta?	È un legame debole	Interessa i soli metalli	È un legame di de-localizzazione	É un legame che determina buona conducibilità elettrica ai metalli
717	Quale dei seguenti composti contiene soltanto glucosio?	Amido	Saccarosio	DNA	Proteina
718	Quale tra le seguenti affermazioni sul legame metallico è sbagliata?	Può essere puro o polare	É un legame de-localizzato	È caratterizzato da una discreta mobilità degli elettroni	Determina buona conducibilità termica
719	Nella cellula l'ATP ha funzione di:	riserva di energia chimica	Attivatore-trasportatore di proteine	attivatore di qualsiasi tipo di enzima	riserva di fosfati organici
720	Che andamento presenta l'elettronegatività lungo la tavola periodica degli elementi?	Aumenta lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Aumenta lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Diminuisce lungo un periodo e diminuisce lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi	Diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo della tavola periodica degli elementi
721	Gli enzimi sono:	proteine con attività catalitica	macromolecole biologiche legate alla divisione cellulare	molecole informazionali	macromolecole esclusivamente dedicate alla sintesi proteica
722	L'elemento più elettronegativo nella tavola periodica degli elementi è:	Fluoro	Idrogeno	Cloro	Elio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
723	Gli enzimi catalizzano le reazioni chimiche. Questo significa che:	Le accelerano aumentando la probabilità di collisione tra i reagenti	Forniscono energia ai reagenti	Sottraggono energia ai reagenti	Le rendono energeticamente possibili
724	L'elettronegatività è una proprietà chimica che interessa:	L'atomo	I soli elettroni	I soli protoni	I protoni e neutroni
725	La densità di un liquido è 1,41 g/mL. Ciò significa che:	20 mL pesano 28,2 g	1 mL pesa 1,41 kg	1 L pesa 1,4 g	10 mL pesano 141 mg
726	Quali dei seguenti fattori non influenza l'elettronegatività di un atomo?	Il numero di neutroni	Il numero di elettroni	Posizione degli elettroni nei vari orbitali atomici	Carica nucleare
727	Quale di questi composti rende acida una soluzione acquosa?	CO2	CH4	KBr	NaOH
728	Quale delle affermazioni riportate sull'elettronegatività è errata?	L'elettronegatività non influenza la polarità di un legame covalente	L'elettronegatività negli alogeni è più alta rispetto agli altri gruppi della tavola periodica degli elementi	Il legame ionico ha la più accentuata differenza di elettronegatività tra gli atomi coinvolti nel legame rispetto agli altri legami chimici	L'elettronegatività è l'opposto dell'elettropositività
729	Il protio, il deuterio e il tritio:	hanno lo stesso numero atomico	hanno lo stesso numero di massa	hanno lo stesso numero di neutroni	hanno proprietà chimiche diverse
730	Quale delle seguenti affermazioni sull'elettronegatività è corretta?	Ha lo stesso andamento dell'affinità elettronica ed energia di ionizzazione lungo la tavola periodica degli elementi	Ha andamento opposto rispetto all'affinità elettronica ed energia di ionizzazione lungo la tavola periodica degli elementi	Ha lo stesso andamento dell'affinità elettronica ma andamento opposto rispetto all'energia di ionizzazione lungo la tavola periodica degli elementi	Ha lo stesso andamento dell'energia di ionizzazione ma andamento opposto rispetto all'affinità elettronica lungo la tavola periodica degli elementi
731	Il legame di Van der Waals è:	debole	molto forte	forte	ionico
732	La tendenza di un atomo ad attrarre gli elettroni con cui è legato covalentemente ad un altro atomo è definita "elettronegatività". In relazione alla tavola periodica degli elementi, quale saranno gli elementi più elettronegativi?	Alogeni	Gas nobili	Metalli alcalini	Elementi di transizione
733	La differenza tra un elemento e quello che lo precede nello stesso periodo della tavola periodica è di avere sempre:	un protone e un elettrone in più	un neutrone ed un elettrone in più	un neutrone in più	una coppia di elettroni in più

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
734	L’elettronegatività è una proprietà chimica periodica. Quali saranno gli elementi della tavola periodica meno elettronegativi?:	Metalli alcalini	Metalli alcalino-terrosi	Alogeni	Tutti gli elementi presentano identica elettronegatività
735	La solubilità a pressione costante dell'azoto nell'acqua è massima a:	0 °C	100 °C	200 °C	500 °C
736	L’elettronegatività è una proprietà chimica periodica. Quali saranno i “gruppi” della tavola periodica meno elettronegativi tra quelli proposti?:	I e II	III e IV	V e VI	VI e VII
737	Tra le molecole dei gas biatomici, come N2, O2, Cl2, le forze di Van der Waals sono dovute a:	dipoli indotti	dipoli permanenti	energia cinetica	temperatura
738	Quale affermazione inerente all’elettronegatività è falsa?:	I più alti valori di elettronegatività sono a carico dei metalli alcalini ed alcalino-terrosi	Il Fluoro ha elettronegatività di circa 4.0	L’elettronegatività ha lo stesso andamento dell’affinità elettronica e dell’energia di ionizzazione nella tavola periodica degli elementi	É una proprietà chimica periodica
739	Gli elettroliti sono sostanze:	che in acqua si scompongono in ioni	insolubili in acqua	solubili nei grassi	che in acqua non si dissociano
740	Cosa s’intende per energia di legame?	L’energia che si sviluppa quando si forma un legame covalente tra due atomi	L’energia che si ricava dalla divisione da due atomi legati da legame chimico	L’energia che bisogna fornire a due atomi per far avvenire il legame chimico	L’energia che bisogna spendere per dividere i protoni dai neutroni del nucleo atomico
741	L'uso di catalizzatori:	aumenta la velocità delle reazioni	rende possibili reazioni termodinamicamente impossibili	aumenta il rendimento di una reazione	fa aumentare l'energia di attivazione della reazione
742	Quale tra le affermazioni in elenco è corretta circa l’energia di dissociazione?	È la quantità di energia da fornire ai due atomi per rompere il legame che li unisce	È la quantità di energia che si genera del legame che unisce due atomi	È la quantità di energia che bisogna fornire a due atomi per far avvenire il legame chimico	È la quantità di energia che si genera dalla dissociazione dei protoni dai neutroni del nucleo dell’atomo
743	In una reazione in cui l'acqua si trasforma in ione idronio H3O+, essa si comporta da:	base	acido	sostanza anfotera	sostanza neutra

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
744	Individuare la corretta affermazione circa l'energia di legame:	L'energia di legame è inversamente proporzionale alla lunghezza del legame stesso	L'energia di legame è direttamente proporzionale alla lunghezza del legame stesso	L'energia di legame è indipendente dalla lunghezza del legame stesso	L'energia di legame è sempre identica a prescindere dalla tipologia di legame e dalle specie atomiche coinvolte nel legame
745	La temperatura di ebollizione dell'acqua a 3000 metri di altitudine rispetto a quella del livello del mare:	è minore	è il doppio	è la metà	resta invariata
746	Quale delle seguenti affermazioni circa l'energia del legame chimico è sicuramente falsa?	L'energia di legame è direttamente proporzionale alla lunghezza del legame stesso	Si misura in Kcal/mole	Rappresenta l'energia da spendere per dividere due atomi	I legami semplici hanno energia di legame un po' più bassa rispetto ai rispettivi legami multipli
747	Se il tritio perde un neutrone diviene:	deuterio	idrogeno	uranio	elio
748	Un legame multiplo che energia di legame presenta?	C=C ha energia di legame più alta rispetto a C-C	C=C ha energia di legame più bassa rispetto a C-C	C=C ha energia di legame doppia rispetto a C-C	C=C ha la stessa energia di legame di a C-C
749	Un acido reagisce con una base per formare acqua e un sale. Questo processo è chiamato:	neutralizzazione	esterificazione	idrolisi	combustione
750	Data la reazione: Na(s) + ½ Cl(g) → NaCl(s), "l'energia di formazione" (-Ep) è:	L'energia che si sviluppa quando da una mole di Sodio e mezza mole di Cloro si forma una mole di Cloruro di Sodio	L'energia che si deve fornire quando da una mole di Sodio e mezza mole di Cloro si deve formare una mole di Cloruro di Sodio	L'energia che si sviluppa quando da una mole di Cloruro di Sodio si vuole ottenere 1 mole di Sodio e mezza mole di Cloro	È l'energia che si produce dalla combustione di una mole di cloruro di sodio
751	Una soluzione che presenta pH = 7.4 (il pH normale del sangue) si deve definire:	debolmente basica	fortemente acida	debolmente acida	neutra
752	Quale tra quelli elencati può essere considerato un legame debole?	Legame Idrogeno	Legame covalente	Legame ionico	Legame metallico
753	Quanti grammi di ossigeno sono contenuti in 10 moli di acqua?	160	8	16	80
754	Quale tra i seguenti accoppiamenti è sicuramente scorretto?	Forze di Van der Waals – Legame forte	Legame idrogeno – Legame debole	Legame covalente – Legame forte	Legame ionico – Legame forte
755	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry, indicare quale dei seguenti ioni può comportarsi soltanto come acido:	NH4+	PO_3^{3}	PO_3^{2}	HPO4 2-

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
756	L'attrazione che si genera tra molecole definite come "legami deboli" si generano tra:	Molecole polari ed apolari della stessa sostanza e/o sostanze differenti	Solo molecole polari della stessa sostanza	Solo molecole polari differenti	Solo molecole apolari di sostanze diverse
757	L'elemento che in una reazione diminuisce il suo numero di ossidazione è detto:	ossidante	reagente	riducente	elettrodo
758	La forza di Van Der Waals di tipo "dipolo-dipolo":	Interessa due molecole polari della stessa sostanza o differenti che vengono a contatto	Interessa due molecole apolari della stessa sostanza o differenti che vengono a contatto	Interessa due molecole di cui una polare e l'altra apolare di sostanze che vengono a contatto	È l'unico esempio di forza di Van Der Waals ad essere considerato legame forte
759	Una sola delle molecole sottoindicate non ha alcun doppietto elettronico libero. Quale?	Metano	Dietiletere	Ammoniaca	Acqua
760	Le forze "dipolo-dipolo indotto":	È un legame debole che si genera quando una molecola polare entra a contatto con una molecola apolare	È un legame debole che si genera quando una molecola apolare entra in contatto con una molecola apolare	È un legame forte che si genera quando una molecola polare entra a contatto con una molecola apolare	È un legame forte che si genera quando una molecola apolare entra in contatto con una molecola apolare
761	Quali di questi composti ha proprietà ossidanti?	H2O2	H2	NaCl	HCl
762	L'interazione "dipolo indotto – dipolo indotto":	Si può verificare quando due molecole a carattere apolare si trovano a contatto	Si può verificare quando due molecole polari si trovano a contatto	può verificare quando una molecola polare ed una apolare si trovano a contatto	È una variante del legame a idrogeno
763	A quale pH si ha la maggior concentrazione in idrogenioni?	5	6,5	7	8
764	Le forze di legame "dipolo indotto-dipolo indotto" :	Le forze di dispersione di London si generano tra "dipoli temporanei"	Le forze di dispersione di London si generano tra "dipoli permananti"	Le forze di dispersione di London si generano tra molecole polari	Le forze di dispersione di London si generano tra una molecola polare ed una apolare
765	Una reazione si definisce endotermica quando:	avviene con assorbimento di calore	avviene con sviluppo di calore	si trova all'equilibrio	presenta una velocità di reazione elevata
766	Il legame idrogeno:	L'idrogeno legato ad atomi molto elettronegativi (δ-) presenta una parziale carica positiva (δ+) che fa sì che venga a sua volta attratto da altri atomi molto elettronegativi di molecole vicine	L'idrogeno legato ad atomi molto elettropositivi (δ+) presenta una parziale carica negativa (δ-) che fa sì che venga a sua volta attratto da altri atomi molto elettropositivi di molecole vicine	L'idrogeno legato ad atomi molto elettronegativi (δ-) presenta una parziale carica positiva (δ+) che fa sì che venga a sua volta venga attratto da altri atomi di idrogeno di molecole vicine	I vari atomi di idrogeno di molecole vicine interagiscono tra di loro creando dei ponti di idrogeno attraendosi elettrostaticamente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
767	Quante moli per litro di ossidrilioni contiene l'acqua pura a 25°C?	1x10^-7	1x10^-9	1x10^-4	10
768	Il legame a Idrogeno presenta solo una delle seguenti caratteristiche:	Ha forza intermedia tra legame covalente (forte) e forze di Van Der Waals (deboli)	È considerato un legame forte	La forza di legame del legame idrogeno è inferiore alle forze di Van Der Waals	È un particolare tipo di legame ionico
769	Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di H3PO4?	3	4	8	1
770	Quale tra le seguenti affermazioni sul legame idrogeno è falsa?	Può crearsi solo tra molecole contigue	Può crearsi sia tra molecole contigue anche tra gruppi appartenenti alla stessa molecola	La presenza del legame idrogeno spiega l'elevato punto di ebollizione e fusione degli idruri	È responsabile della diminuzione di densità che si osserva all'atto della solidificazione dell'acqua liquida
771	L'affinità elettronica è:	l'energia che si libera quando un atomo, in fase gassosa, acquista un elettrone	la tendenza ad attrarre gli elettroni di legame	l'energia spesa nella formazione del legame	la carica negativa dell'elettrone
772	Le forze di dispersione (o forza di London) sono un esempio di:	Legame secondario, quindi legame debole	Legame secondario, quindi legame forte	Legame covalente dativo, quindi forte	Legame metallico, quindi debole
773	La densità di un gas:	diminuisce con l'aumentare della temperatura	diminuisce con l'aumentare della pressione	aumenta con l'aumentare della temperatura	è indipendente dalla pressione
774	Quale tra i seguenti composti presenta un legame ionico?:	KCl	HCl	Cl_2	H_2O
775	Una base è una sostanza che:	è capace di accettare protoni	acquista una coppia elettronica	ha disponibile un orbitale vuoto	ha un gusto amarognolo
776	Tra le seguenti coppie, solo una presenta legami ionici per entrambi i composti, quale?:	NaCl – KI	HCN – HCl	$H_2 – CO_2$	$NH_3 – NH_4^+$
777	Nella reazione tra una mole di acetato di ammonio e una mole di acido cloridrico si hanno:	una mole di acido acetico e una mole di cloruro di ammonio	una mole di acido acetico e due moli di cloruro di ammonio	una mole di acetammide e una mole di cloruro di ammonio	una mole di cloruro di acetile e una mole di ammoniaca
778	Tra le soluzioni elencate, qual è il composto ionico?:	$MgCl_2$	CH_4	Cl_2	H_2SO_4
779	Il bicarbonato di sodio sciolto in acqua dà una soluzione il cui pH è:	basico	acido	neutro	fortemente acido
780	Se una coppia di atomi presentano una differenza di elettronegatività maggiore di 1,7 che tipo di legame potrebbe formarsi?	Legame ionico	Legame covalente puro	Legame glicosidico	Legame metallico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
781	Quale delle seguenti soluzioni ha il pH minore?	HCl 1 N	HCl 0,8 N	HCl 0,1 N	HCl 0,01 N
782	Affinché si formino le specie ioniche che attraendosi elettrostaticamente formano un legame ionico, quale atomo coinvolto cede l'elettrone?	L'atomo avente minore elettronegatività	L'atomo avente maggiore elettronegatività	L'atomo avente maggiore energia di ionizzazione	L'atomo avente maggiore affinità elettronica
783	Il legame covalente è dovuto alla compartecipazione di:	almeno due elettroni fra due atomi	almeno due protoni fra due atomi	elettroni e protoni fra due atomi	un solo protone fra due atomi
784	Quale tra le seguenti affermazioni sul legame ionico è falsa?	E' un legame direzionale	E' un legame forte	Gli atomi si attraggono elettrostaticamente	Avviene tra elementi metallici e non metallici
785	Una soluzione acquosa 10^-6 M di KOH presenta una concentrazione di ioni H3O+ pari a:	10^-8 M	10^-10 M	10^-5 M	10^8 M
786	Quale coppia di affermazioni sul legame ionico è falsa tra quelle proposte di seguito?:	L' atomo più elettronegativo cede l'elettrone ; é un legame forte	L'atomo meno elettronegativo cede l'elettrone; è un legame non direzionale	Gli ioni si attraggono elettrostaticamente; é un legame non direzionale	Gli ioni si attraggono elettrostaticamente; è un legame forte
787	A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni OH-:	8	4	7	5
788	Il cloruro di potassio è un composto ionico, grazie a che caratteristica si forma?	Poiché il cloro è molto più elettronegativo del potassio	Poiché il potassio è molto più elettronegativo del cloro	Poiché cloro e potassio appartengono allo stesso gruppo della tavola periodica degli elementi	Poiché il cloro ha energia di ionizzazione molto più bassa del potassio
789	Nel sistema periodico degli elementi gli atomi Li, Na, K appartengono al primo gruppo (1a) e quindi tutti:	hanno un elettrone nell'orbitale s più esterno	hanno un elettrone nell'orbitale p più esterno	danno prevalentemente vita a ioni con carca negativa	danno prevalentemente legami covalenti
790	Individuare la risposta falsa tra quelle riportate di seguito:	Il legame ionico si verifica tra atomi di elementi dello stesso gruppo	Il legame covalente tra atomi dello stesso elemento è detto puro	L'acido cloridrico è un composto covalente polare	Nel cloruro di sodio, il sodio è catione mentre il cloro è anione
791	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? L'energia totale di un sistema isolato:	non aumenta né diminuisce	tende sempre ad aumentare	tende sempre a diminuire	aumenta con l'aumentare della temperatura e della pressione
792	Individuare il corretto accoppiamento:	$CaCl_2$ – Legame ionico	HCl – Legame di coordinazione	KI – Legame covalente polare	NH_4^+ – Legame metallico
793	La soluzione in cui prevale la concentrazione degli ioni idronio H3O+ rispetto agli ioni OH- ha:	pH < di 7	pH = 5	pH > di 7	pH = 7

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
794	Nell'idrossido di calcio, Ca^{2+} è legato ad $(OH^-)_2$attraverso che tipo di legame?:	Ionico	Debole	Metallico	Idrogeno
795	Qual è la struttura spaziale di una ibridazione sp3?	Tetraedrica	Quadrata	Cubica	Cilindrica
796	Nell'acetato di sodio, il sodio è legato all'acetato attraverso un legame forte, quale?:	Ionico	Covalente polare	Covalente omopolare	Dativo
797	Sapendo che l'acido tricloroacetico è un acido forte e che l'acido benzoico è un acido debole, si potrà sicuramente dire che una soluzione di acido tricloroacetico è più acida di una soluzione di acido benzoico quando:	le due soluzioni hanno la stessa concentrazione	il volume della prima è almeno doppio di quello della seconda	la temperatura di entrambe è quella standard	la prima soluzione è più diluita della seconda
798	Nel permanganato di potassio, il potassio con che tipo di legame è unito al resto della molecola?:	Tramite un' attrazione elettrostatica	Tramite una compartecipazione di elettroni	Tramite una compartecipazione di elettroni in cui il doppietto è fornito interamente dal sodio	Tramite un legame metallico
799	Un catalizzatore è una sostanza che ha sempre l'effetto di:	aumentare la velocità di una reazione	rallentare la velocità di una reazione	far avvenire una reazione non spontanea	aumentare il rendimento di una reazione
800	Quale tra questi composti elencati non possiede legami ionici?	HCN	NaCl	K_2SO_4	CH_3COONa
801	Sapendo che gli elementi Na, Mg, P, S e Cl occupano rispettivamente il I, II, V, VI e VII gruppo e appartengono tutti allo stesso periodo, quale di essi avrà la più bassa energia di ionizzazione?	Na	P	S	Cl
802	Quale tra i seguenti composti possiede almeno un legame ionico?	CH_3COONa	NH_3	H_2SO_4	HCl
803	Nell'acqua, solvente polare, si scioglie meglio:	NaCl	l'etere	la benzina	un grasso
804	In riferimento ai legami chimici, indicare il corretto tipo di legame che si forma dai seguenti atomi tra quelli proposti di seguito:	C; O; O; - Covalente polare	F; F; - Dativo	H; Cl; - Ionico	N; H; H; H; H; - Metallico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
805	In una reazione chimica reversibile la velocità della reazione da sinistra a destra è uguale a quella da destra a sinistra quando:	la reazione è all'equilibrio	la concentrazione dei reagenti è uguale a quella dei prodotti	la reazione è esotermica verso destra	temperatura e pressione sono quelle standard
806	I legami covalenti multipli interessano:	Sia composti inorganici che organici	Solo composti organici	Solo composti inorganici	Non esistono legami covalenti multipli
807	Un legame covalente polare si può formare fra:	due elementi di diversa elettronegatività	due ioni di segno opposto	una coppia eschimese	due atomi uguali
808	Quando si può affermare che un legame covalente è “sigma” (σ)?	Quando gli elettroni condivisi si trovano lungo la congiungente dei due nuclei	Quando gli elettroni condivisi non si trovano lungo la congiungente dei due nuclei	Quando gli elettroni si trovano a 115° rispetto alla congiungente dei due nuclei	Quando gli elettroni si trovano a 90° rispetto alla congiungente dei due nuclei
809	Avendo un litro di una soluzione di acido forte a pH= 2 per ottenere un pH = 5 è necessario diluire a:	1000 litri	100 litri	50 litri	3 litri
810	Quale affermazione sul legame covalente π è scorretta?:	Presenta massima densità elettronica nello piano dei due nuclei atomici	Presenta massima densità elettronica nello spazio al di sopra e al di sotto del piano dei due nuclei atomici	Il legame π è più debole del legame σ	È un legame rigido che non permette libera rotazione
811	Una sostanza disciolta in un solvente:	abbassa la temperatura di congelamento del solvente	innalza la temperatura di congelamento del solvente	non ha alcun effetto sulla temperatura di ebollizione del solvente	abbassa la temperatura di ebollizione del solvente.
812	Nei legami covalenti multipli:	Si forma per primo un legame σ poi legami π	Si forma prima un legame π e poi legami σ	Si rompono prima i legami σ	Si formano solo legami σ
813	Il peso molecolare è:	la somma dei pesi atomici di tutti gli atomi costituenti una molecola	la semisomma dei pesi atomici di tutti gli atomi di una molecola	la somma dei pesi atomici del 50% degli atomi di una molecola	un multiplo della somma dei pesi atomici degli atomi di una molecola
814	L’acido cloridrico che tipo di legame forte presenta?	Covalente polare	Covalente puro	Dativo	Idrogeno
815	Fra gli acidi CH3COOH e HCl è più forte:	HCl perché in soluzione acquosa si ionizza maggiormente	sono ugualmente forti perché contengono lo stesso numero di atomi di idrogeno acidi	CH3COOH perché contiene più atomi di idrogeno	CH3COOH in quanto contiene due atomi di carbonio
816	La molecola di ammonica presenta un atomo di azoto legato a tre atomi di idrogeno. Con che tipo di legami chimico si forma questa molecola?:	Covalente polare	Covalente puro	Dativo	Ionico
817	In una soluzione acida si ha:	[H+] > [OH-]	[H+] = [OH-]	[H+] < [OH-]	[OH-] = [O--]
818	Quale delle seguenti affermazioni sull’ammoniaca è scorretta?	È una molecola apolare	È una molecola polare	Contiene legami covalenti	La differenza di elettronegatività tra azoto ed idrogeno e circa 0,9

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
819	L'entità della dissociazione dell'acido acetico in soluzione acquosa, a parità di altre condizioni (concentrazione, temperatura) è diminuita dall'aggiunta alla soluzione di:	un acido forte	cloruro di sodio	una base forte	glucosio
820	Il solfuro di diidrogeno (H_2S) presenta:	Un dipolo elettrico	Legami ionici	Legami covalenti puri	Legami covalenti dativo
821	La seguente struttura elettronica 1s2 2s2 è riferibile ad:	un metallo alcalino terroso	un metallo alcalino	un semimetallo	un alogeno
822	Quale tra le seguenti molecole possiede legami covalenti polari?	H_2O	F_2	O_2	KI
823	Un elemento la cui formula elettronica sia 1s2 2s2 2p6 3s1 si comporta come:	un forte riducente	un forte ossidante	un elemento inerte	un potente elettrofilo
824	In quale dei composti proposti la polarità del legame covalente è più marcata?	HF	O_2	CO	ClF
825	L'anione cromato CrO_4^{2} si trasforma nel catione Cr^{3} e in questa reazione l'atomo Cr:	passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si riduce	passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si ossida	passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si riduce	passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si ossida
826	Nei seguenti composti biatomici elencati di seguito, quale presenta la più bassa polarità del legame covalente?	NO	ClF	CO	HI
827	Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno in HF?	1	0	-2	-1
828	Individuare la risposta corretta. Una molecola di HF rispetto alla molecola di HI:	HF ha maggiore polarità del legame covalente rispetto a HI vista la maggiore elettronegatività del Fluoro rispetto allo Iodio	HF ha minore polarità del legame covalente rispetto a HI vista la minore elettronegatività del Fluoro rispetto allo iodio	Sono molecole aventi uguale polarità del legame covalente poiché hanno in comune un atomo di Idrogeno	Sono molecole aventi uguale polarità del legame covalente in quanto sia Fluoro che Iodio sono alogeni
829	A temperatura costante la pressione di una certa quantità di gas viene ridotta alla sesta parte del valore iniziale. Il volume del gas:	diventa sei volte più grande	diventa sei volte più piccolo	diventa trentasei volte più piccolo	diventa trentasei volte più grande

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
830	Individuare l'affermazione falsa tra quelle proposte. Una molecola di CO e una molecola di NO:	Hanno entrambe legami covalenti omeopolari	CO presenta polarità del legame covalente maggiore rispetto ad NO	N ha maggiore elettronegatività rispetto a C	Sono entrambe molecole biatomiche polari
831	Indicare quale dei seguenti eventi si verifica in una pila:	la semireazione di ossidazione all'anodo	la semireazione di riduzione all'anodo	reazione sia di ossidazione che di riduzione all'anodo	reazione sia di ossidazione che di riduzione al catodo
832	L'acido cianidrico HCN quanti legami, di che tipo e tra quali atomi possiede? Rispondere con la risposta veritiera:	Triplo legame tra N e C, singolo legame tra C e H	Triplo legame tra N e C, singolo legame tra N e H	Doppio legame tra N e C, doppio legame tra C e H	Doppio legame tra N e C, doppio legame tra N e H
833	Qual è il pH di una soluzione di NaOH 0,01 M?	12	2	13	10
834	Quando la coppia di elettroni condivisa in un legame proviene da solo uno dei due atomi legati di che tipo di legame si tratta?:	Legame covalente dativo	Legame metallico	Legame covalente apolare	Legame ionico
835	Gli atomi tendono a legarsi ad altri atomi formando legami chimici:	per raggiungere una condizione di minore energia	per raggiungere una condizione di maggiore energia	per raggiungere un maggior potenziale di ionizzazione	per raggiungere una minore elettronegatività
836	Da cosa è caratterizzato il legame covalente coordinato?:	Il doppietto elettronico condiviso di legame proviene da solo uno dei due atomi	Il legame è formato da condivisione di un solo elettrone	Legame che si verifica solo negli alogeni	Legame che si verifica solo tra metalli
837	La somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in un anione bivalente è:	-2	2	zero	- 4
838	Il legame covalente coordinato interessa molto spesso:	Acido e base di Lewis	Gas nobili	Metalli alcalini ed alogeni	Composti ionici binari
839	Un atomo in condizioni neutre contiene 7 elettroni, 7 protoni e 8 neutroni. Il numero atomico risulta quindi:	7	8	14	15
840	Nel legame covalente coordinato come si comportano gli acidi e le basi di Lewis?:	L'acido di Lewis (elettrofilo) lega doppietti spaiati della base di Lewis (nucleofila)	La base di Lewis (elettrofila) lega i doppietti spaiati dell'acido di Lewis (nucleofilo)	L'acido di Lewis (nucleofilo) cede doppietti di legame alla base di Lewis (elettrofila)	A seconda del contesto chimico l'acido e la base di Lewis possono essere sia elettrofili che nucleofili
841	Quanti grammi pesano 2 moli di acqua?	36	2	8	24
842	Nel legame di coordinazione:	L'atomo accettore deve essere più elettronegativo dell'atomo donatore di doppietto elettronico	L' atomo accettore deve essere meno elettronegativo dell'atomo donatore di doppietto elettronico	L'atomo accettore deve avere la stessa elettronegatività dell'atomo donatore	L'atomo accettore deve avere un'elettronegatività di almeno ½ più bassa dell'atomo donatore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
843	Due nuclidi hanno entrambi numero atomico 6 ma uno ha numero di massa 12 e l'altro 13. I due nuclidi si differenziano per:	numero di neutroni	numero di protoni	numero di elettroni	simbolo chimico
844	Tipiche sostanze inorganiche interessate da legame covalente coordinato sono: Individuare la coppia corretta:	NH_4^+ e SO_3	H_2O e HCl	NH_3 e NaCl	Cl_2 e HF
845	In una soluzione acquosa del volume complessivo di 500 mL sono presenti 20 g di idrossido di sodio. Sapendo che il peso formula dell'idrossido di sodio è 40, la concentrazione della soluzione è:	1 molare	1 molale	20% peso a peso	20% peso a volume
846	Lo ione ammonio si forma grazie ad un legame coordinato nella reazione $NH_3 + H^+ \rightarrow NH_4^+$, quale delle specie atomiche si comporta come donatore di doppietto elettronico e quale come accettore?	L'azoto è donatore di coppia elettronica, l'idrogenione è accettore	L'idrogenione è donatore di coppia elettronica, l'azoto è accettore	L'idrogeno dell'ammoniaca è donatore di coppia elettronica, l'idrogenione è accettore	L'idrogenione è donatore di coppia elettronica, l'idrogeno dell'ammoniaca è accettore
847	Ad una certa temperatura e ad una pressione di 0,2 atmosfere, volumi uguali di due gas diversi:	contengono sempre lo stesso numero di molecole	hanno lo stesso peso molecolare	hanno la stessa massa	hanno la stessa densità
848	Tra i seguenti accoppiamenti di molecole, quale coppia e formata rispettivamente da una molecola con legame ionico e un legame covalente coordinato?	Cs_2S e $HClO_2$	H_3O^+ e $HClO_2$	Cs_2S e HCl	H_3O^+ e Cl_2
849	In una soluzione satura di un sale poco solubile come BaSO4 si ha che:	il sale disciolto è tutto dissociato in ioni	il corpo di fondo è costituito da molecole dissociate	le molecole sciolte sono tutte indissociate	tutto il sale è completamente indissociato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
850	Caratteristiche come buona conducibilità termica ed elettrica, bassa energia di ionizzazione, duttilità e malleabilità, sono tutte legate ad una discreta mobilità degli elettroni in quale tipo di legame chimico?	Metallico	Ionico	Covalente puro	Legame glicosidico
851	Indicare quanti atomi sono contenuti in 0,1 moli di ossigeno molecolare:	12,046 x 10^22	2	32	6,023 . 10^22
852	Il legame metallico è un legame chimico che consiste in un'attrazione elettrostatica che si crea tra gli elettroni di valenza e i cationi metallici. Questo tipo di legame dona ai metalli alcune caratteristiche, indicare quella scorretta tra quelle proposte di seguito:	Inflessibilità	Bassa energia di ionizzazione	Buona conducibilità elettico-termica	Malleabilità
853	Quali sono le forze che tengono insieme le molecole di metano?	Forze di Van der Waals	Legami ionici	Legami omeopolari	Legami covalenti
854	L'elettronegatività dell'ossigeno (O) è:	Maggiore di quella dell'azoto ma minore di quella del fluoro	Uguale a quella dell'azoto ma minore di quella del fluoro	Maggiore di quella del fluoro ma minore di quella dell'azoto	Uguale a quella del fluoro ma maggiore di quella dell'azoto
855	La molecola di H2O:	ha struttura non lineare	presenta legami covalenti omeopolari	è un elettrolita forte completamente dissociato	contiene legami ionici
856	Sodio (Na) e potassio (K) appartengono entrambi al gruppo dei metalli alcalini e sono rispettivamente del terzo e quarto periodo, mentre il magnesio (Mg) appartiene al gruppo degli alcalino-terrosi e corrisponde al terzo periodo della tavola periodica degli elementi. Trovare la risposta corretta tra quelle proposte circa l'elettronegatività di questi elementi:	Elettronegatività Na < elettronegatività K < elettronegatività Mg	Elettronegatività K < elettronegatività Na < elettronegatività Mg	Elettronegatività Mg < elettronegatività K < elettronegatività Na	Elettronegatività K < elettronegatività Mg < elettronegatività Na

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
857	Una soluzione 0,1 molare si prepara sciogliendo 0,1 moli di soluto in:	un litro di soluzione	un chilo di solvente	un chilo di soluzione	100 millilitri di solvente
858	L'elettronegatività del Cloro (Cl) è 3, mentre quella del Sodio (Na) è 0,9. Indicare la corretta deduzione tra quelle proposte:	La differenza di elettronegatività è 2,1 il che giustifica la formazione di un legame ionico NaCl	La differenza di elettronegatività è 2,1 troppo bassa per giustificare la formazione di un legame ionico NaCl	La differenza di elettronegatività è 2,1 il che giustifica la formazione di un legame covalente polare NaCl	La differenza di elettronegatività è 2,1 troppo bassa per giustificare la formazione di un legame covalente polare NaCl
859	Una soluzione contenente una base debole ed un suo sale con un acido forte viene detta:	tampone	alcalina	fisiologica	normale
860	L'interazione "ione – dipolo":	È all'origine del processo di dissoluzione dei sali in acqua	Spiega la solubilità dei sali nei liquidi apolari	Alle interazioni ione – dipolo è associata una grande quantità di energia elettrostatica	Rientra nei legami chimici forti
861	Il raggio dell'atomo di H, approssimativamente misura:	100 pm	10 Avogadro	2 X10^-8 m	8 mm
862	Quale interazione molecolare origina da molecole polari che si dispongono in modo che le parti negative del dipolo siano vicine alle parti positive?	Dipolo – dipolo	Dipolo – dipolo indotto	Forze di London	Ione – dipolo
863	Il legame che si forma tra un metallo alcalino ed un alogeno è:	ionico	covalente puro	dativo	metallico
864	Quando una molecola polare entra in contatto con una apolare cosa si verifica?:	Il dipolo permanente sulla molecola polare induce un dipolo su quella apolare generando un'attrazione dipolo – dipolo indotto	Il dipolo transitorio sulla molecola polare induce un dipolo su quella apolare generando un'attrazione dipolo – dipolo	Il dipolo permanente sulla molecola apolare induce un dipolo su quella polare generando un'attrazione dipolo – dipolo indotto	Il dipolo transitorio sulla molecola apolare induce un dipolo transitorio sulla molecola polare generando un legame idrogeno
865	Nella disintegrazione di un radioisotopo il tempo di dimezzamento:	è costante nel tempo	aumenta nel tempo	diminuisce nel tempo	dipende dalla quantità dell'isotopo
866	"Una momentanea fluttuazione della densità elettronica attorno ai nuclei, potrebbe istantaneamente rendere non coincidente il baricentro delle cariche positive con quello delle cariche negative" andando a creare i presupposti per un:	Interazione dipolo indotto – dipolo indotto	Interazione dipolo – dipolo	Interazione dipolo – dipolo indotto	Interazione ione – dipolo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
867	Due isotopi sono caratterizzati dal NON avere lo stesso:	numero di massa	numero di protoni	numero atomico	numero di posizione nel sistema periodico degli elementi
868	Quale delle seguenti interazioni molecolari è particolarmente rilevante in campo biochimico e biologico (come ad esempio nella stabilizzazione della doppia elica del DNA e delle proteine):	Legame Idrogeno	Interazione dipolo – dipolo indotto	Forza di London	Interazione ione – dipolo
869	In una reazione di ossido-riduzione il riducente:	cede elettroni all'ossidante	non cambia numero di ossidazione	diminuisce il suo numero di ossidazione	acquista elettroni dall'ossidante
870	Scegliere il corretto ordine crescente in termini di forza di legame tra quelli proposti di seguito:	Forza di London → Legame idrogeno → Legame ionico	Legame idrogeno → Forza di London → Legame ionico	Forza di London → Legame ionico → Legame idrogeno	Legame ionico → Forza di London → Legame idrogeno
871	Il bilanciamento di una reazione chimica permette di:	conoscere i rapporti stechiometrici tra i reagenti ed i prodotti	conoscere la quantità di prodotto formato nell'unità di tempo	conoscere il punto di equilibrio della reazione	stabilire se la reazione è reversibile
872	Il legame definito “a ponte idrogeno” quale delle seguenti caratteristiche presenta?	L’acqua allo stato solido presenta il massimo numero di ponti idrogeno	L’acqua allo stato liquido presenta il massimo numero di ponti idrogeno	È presente solo tra molecole fortemente acide	Determina per l’acqua, la formazione di un solido più denso del proprio liquido
873	Una soluzione acquosa ha pH 12. È:	basica	è necessario indicare quale soluto è presente	neutra	acida
874	Quale tra le seguenti caratteristiche sulle forze secondarie di legame è vera?	Il legame a idrogeno è la più intensa tra le forze secondarie di legame	Sono legami esistenti solo in chimica inorganica	Comprendono il legame ionico e metallico	Interessano solo molecole con dipoli permanenti
875	Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?	2	8	18	32
876	Quale tra le affermazioni riportate sulle forze di legame secondarie è falsa?	L’interazione dipolo indotto – dipolo indotto interessa una molecola polare ed una apolare	Sono interazioni piuttosto deboli	Interessano molecole che presentano dipoli permanenti e/o temporanei	Le forze di dispersione di London sono più deboli rispetto al legame idrogeno
877	Gli elettroni contenuti negli orbitali di tipo p, d, f, hanno numero quantico secondario rispettivamente:	1, 2, 3	- 1, - 2, - 3	0, 1, 2	3, 5, 7
878	Il legame idrogeno è:	Un legame secondario molto importante per le proteine	Un legame esclusivamente presente tra molecole di acqua	Un legame esclusivamente presente tra molecole di acqua e acidi forti	Un legame covalente σ

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
879	Essendo il peso molecolare dell'acqua 18, sono contenute in 9 g di questa sostanza circa:	trecentomila miliardi di miliardi di molecole	18 molecole	9 molecole	18 miliardi di molecole
880	Indicare il corretto accoppiamento tra quelli proposti di seguito circa il legame ionico:	Il legame ionico non è direzionale e si verifica tra elementi aventi una differenza di elettronegatività maggiore di 1,7	Il legame ionico è direzionale e si verifica tra elementi aventi una differenza di elettronegatività maggiore di 1,7	Il legame ionico è direzionale e si verifica tra elementi aventi una differenza di elettronegatività minore di 1,7	Il legame ionico non è direzionale e si verifica tra elementi aventi una differenza di elettronegatività minore di 1,7
881	La densità di un liquido è 1,08 kg/L. Ciò significa che:	10 mL pesano 10,8 g	1 mL pesa 1,08 kg	1 L pesa 10,8 g	10 mL pesano 108 mg
882	I composti ionici generalmente si presentano:	Allo stato solido a temperatura ambiente e sono caratterizzati da elevata temperatura di fusione	Allo stato liquido a temperatura ambente e sono caratterizzati da elevata temperatura di fusione	Allo stato solido a temperatura ambiente e sono caratterizzati da bassa temperatura di fusione	Allo stato liquido a temperatura ambiente e sono caratterizzati da bassa temperatura di fusione
883	Si definisce base il composto chimico:	atto a cedere doppietti elettronici	atto a fornire ioni H3O+	caratterizzato da soluzioni aventi valori di pH inferiori a 7	capace di formare sali con gli idrossidi
884	I composti ionici in che stato di aggregazione possono presentarsi?	Solido	Solido e liquido	Liquido	Liquido e gassoso
885	Che cos'è il numero di massa di un elemento?	La somma del numero di protoni e di neutroni	La sua massa in grammi	Il rapporto tra la sua massa media e il dalton	La quantità in grammi uguale al numero atomico
886	Individuare tra le risposte fornite l'unica coppia che può formare un legame ionico:	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$; $1^2s\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$	$1s^1$; $1s^2\ 2^2s\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^4$; $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^4$; $1s^1$
887	Una soluzione è ipotonica rispetto al sangue quando:	la pressione osmotica è inferiore a quella del sangue	la concentrazione dell'ossigeno è uguale a quella del sangue	la concentrazione dell'idrogeno è inferiore a quella del sangue	la pressione osmotica è uguale a quella del sangue
888	Quale tra i composti proposti di seguito non contiene legami ionici?:	HCN	Na_2SO_4	$KClO_3$	CsI
889	Indicare quante moli di HCl sono presenti per litro in una soluzione di HCl a pH = 3:	10^-3	1	3	10^3
890	Quale di queste coppie potrebbero unirsi in un legame ionico?	K e F	C e O	N e H	S e O
891	Secondo Planck la luce e le altre forme di energia sono "pacchetti" di:	fotoni	bosoni	quanti	barioni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
892	Dopo aver letto le seguenti affermazioni sul legame ionico, individuare la risposta corretta tra quelle elencate: A) é un legame debole; B) è un legame non direzionale; C) è un legame che si genera tra atomi avente una grande differenza di elettronegatività; D) é un legame dovuto alla condivisione di elettroni tra gli atomi; E) è un legame caratteristico solo dei sali ionici	Le affermazioni B e C sono entrambe vere	Le affermazioni A e E sono entrambe vere	Le affermazioni C e D sono entrambe false	Le affermazioni B e E sono entrambe false
893	Un catione è:	una particella mono- o pluriatomica con una o più cariche positive	un atomo che ha acquistato neutroni	un atomo che ha perso protoni	una sostanza contenente il gruppo funzionale del chetone
894	Solo una molecola tra quelle riportate di seguito non è polare, quale?	BF_3	HF	H_2O	NF_3
895	La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:	liquidi	solidi	gas	vapori
896	Quale affermazione sulla molecola di biossido di carbonio è vera?	Presenta due legami covalenti doppi	Presenta un legame covalente doppio ed un legame covalente singolo	Presenta due legami covalenti singoli	Presenta un legame covalente triplo ed un legame covalente doppio
897	Sapendo che il numero di massa di un atomo è 15 e che il suo numero atomico è 7 ne segue che il numero di neutroni contenuti nel sopra descritto atomo è:	8	14	15	7
898	Individuare l’accoppiamento scorretto tra quelli proposti di seguito:	NH_3 – molecola apolare	H_2S – molecola polare	CO_2 – molecola apolare	HCl – molecola polare
899	Una soluzione basica è caratterizzata:	dalla concentrazione degli ioni ossidrile superiore a quella degli ioni idrogeno	dalla concentrazione degli ioni ossidrile inferiore a quella degli ioni idrogeno	dall'ossigeno disciolto ad una pressione uguale a quella atmosferica	dall'ossigeno disciolto ad una pressione inferiore a quella atmosferica
900	Individuare l’accoppiamento corretto tra le molecole ed i relativi legami che esse presentano:	HCl – Legame covalente polare	NaCl – legame covalente puro	H_2 – legame covalente dativo	NH_4^+ – Legame metallico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
901	Le proprietà colligative delle soluzioni sono quelle proprietà che dipendono:	dal numero delle particelle di soluto	dalla natura delle particelle di soluto	dal pH della soluzione	dalla forza ionica
902	Le molecole NH_3, PH_3 e AsH_3 presentano dei non metalli coinvolti nei legami con idrogeni che sono tutti e tre appartenenti al gruppo V della tavola periodica degli elementi. Quale tra queste opzioni riportate corrisponde a quella corretta circa l'ordine crescente di polarità del legame covalente di ciascuna molecola?	$AsH_3 \rightarrow PH_3 \rightarrow NH_3$	$NH_3 \rightarrow PH_3 \rightarrow AsH_3$	$PH_3 \rightarrow AsH_3 \rightarrow NH_3$	$NH_3 \rightarrow AsH_3 \rightarrow PH_3$
903	Il numero dei protoni di un atomo è definito:	dal numero atomico	dal numero di massa	dalla massa atomica	dalla massa atomica meno numero atomico
904	Le molecole H_2O, H2S e H_2Se presentano dei non metalli coinvolti nei legami con idrogeno che sono tutti e tre appartenenti al gruppo VI della tavola periodica degli elementi. Quale tra queste opzioni riportate corrisponde a quella corretta circa l'ordine decrescente di polarità del legame covalente di ciascuna molecola?	$H_2O \rightarrow H_2S \rightarrow H_2Se$	$H_2Se \rightarrow H_2S \rightarrow H_2O$	$H_2S \rightarrow H_2Se \rightarrow H_2O$	$H_2Se \rightarrow H_2O \rightarrow H_2S$
905	Un valore negativo della variazione di energia libera indica che la reazione è:	spontanea	endotermica	esotermica	catalizzata
906	Per quali valori di differenze di elettronegatività tra gli atomi si può parlare di legami ionici, covalenti puri e covalenti polari? Indicare la risposta corretta tra quelle proposte di seguito:	Legame ionico: differenza elettronegatività > 1,7 ; Legame covalente polare: 0,4 < differenza di elettronegatività < 1,7 ; Covalente puro: differenza elettronegatività < 0,4	Legame ionico: differenza elettronegatività > 1,7 ; Legame covalente polare: differenza elettronegatività < 0,4 ; Legame covalente puro: 0,4 < differenza di elettronegatività < 1,7	Legame ionico: differenza elettronegatività < 1,7 ; Legame covalente polare: 0,4 < differenza di elettronegatività < 1,7 ; Covalente puro: differenza elettronegatività > 0,4	Legame ionico: differenza elettronegatività < 1,7 ; Legame covalente polare: 0,4 > differenza di elettronegatività > 1,7 ; Covalente puro: differenza elettronegatività < 0,4
907	L'energia totale di un sistema isolato:	è costante	tende sempre ad aumentare	tende sempre a diminuire	aumenta sempre se aumenta la pressione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
908	Che relazione c'è tra una molecola apolare ed i legami covalenti polari? Individuare la risposta corretta con la corretta motivazione tra quelle proposte di seguito:	Una molecola può presentare legami polari ma essere complessivamente apolare grazie alla disposizione tridimensionale degli atomi della molecola	Una molecola apolare deve necessariamente avere legami covalenti puri a prescindere dalla disposizione tridimensionale degli atomi della molecola	Una molecola può presentare legami polari ma essere complessivamente apolare solo quando la molecola è tri-atomica	Una molecola apolare non può avere legami covalenti polari
909	Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?	2	8	18	32
910	Un legame covalente triplo come si presenta?	Più corto di un legame doppio o singolo	Più lungo di un legame singolo	Della stessa lunghezza di un legame doppio	Di lunghezza intermedia tra legame singolo e doppio
911	Quale dei seguenti sistemi NON è eterogeneo?	Soluzione	Schiuma	Sospensione	Fumo
912	Un legame doppio rispetto al legame singolo e triplo è?	Di lunghezza intermedia tra quello singolo e triplo	Più corto di quello triplo	Della stessa lunghezza di quello singolo	Della stessa lunghezza di quello triplo
913	Quale è la struttura spaziale di una molecola con ibridazione sp3?	Tetraedrica	Quadrata	Cilindrica	Lineare
914	Due atomi legati da un legame covalente di tipo σ quanti elettroni metterà in compartecipazione?	2	4	6	1
915	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry, quale dei seguenti ioni può comportarsi solo come acido?	NH4+	PO3---	HPO3--	HPO4--
916	Quale tipo di legame covalente si può formare per primo tra due atomi?	Sempre σ	Sempre π	50% dei casi σ 50% dei casi π	Sempre σ, tranne del caso degli alogeni dove si formano per prima legami π
917	Tra i seguenti legami, quale è il più lungo?	Legame semplice tra due atomi di C	Legame doppio tra due atomi di C	Legame triplo tra due atomi di C	Legame doppio tra un atomo di C e uno di O
918	Quando si viene a formare un legame π tra due atomi?	Solo quando si è formato un legame σ precedentemente	In tutti i legami singoli	Quando sono interessati da legame gli atomi a più elevata elettronegatività	Solo quando si sono formati due legami σ precedentemente
919	Nell'industria petrolifera il processo di raffinazione consiste nel:	frazionare il greggio	far aumentare il numero di ottano delle benzine	depurare una frazione petrolifera principalmente dai composti solforati e dagli alcheni	nobilitare greggi scadenti
920	La molecola di ossigeno (O_2) è legata da doppio legame. individuare tra le risposte fornite i legami corretti:	Legame covalente puro, 1 legame σ ed un legame π	Legame covalente puro, 2 legami σ	Legame covalente puro, 2 legami π	Legame covalente polare, 2 legami σ

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
921	Secondo la teoria acido-base di Bronsted e Lowry l'acido coniugato di una base debole:	è tanto più forte quanto più debole è la base	è un acido forte	è tanto più debole quanto più debole è la base	si comporta da sistema tampone
922	La molecola N_2 presenta due atomi di azoto legati da un legame covalente multiplo, quante coppie di elettroni saranno condivise e che tipologia di legami si formano?	Tre coppie, 1 legame σ e 2 legami π	Due coppie, 1 legame σ e 2 legami π	Tre coppie, 2 legami σ e 1 legame π	Due coppie, 2 legami σ e 1 legame π
923	Quando si vuole purificare un composto mediante cristallizzazione, si deve scegliere un solvente che sciolga il composto:	male a freddo e bene a caldo	bene a freddo e male a caldo	male sia a freddo sia a caldo	bene sia a freddo sia a caldo
924	Tra le molecole riportate di seguito solo una presenta un legame ionico e legame covalente, quale?:	KCN	HBr	NH_3	H_2O
925	Un orbitale atomico individuato dalla seguente sequenza di numeri quantici: n = 3, l = 2, m = 1 è un orbitale:	d	p	ibrido	s
926	La molecola di ipoclorito di sodio (NaClO) è il sale di sodio dell'acido ipocloroso. Esso presenta diverse tipologie di legame, individuare l'affermazione corretta tra quelle proposte di seguito:	Na interagisce per attrazione elettrostatica col gruppo ClO. Cl è legato con legame covalente singolo ad O	Na è legato con legame covalente puro con O. Cl interagisce per attrazione elettrostatica con O	Na interagisce per attrazione elettrostatica col gruppo ClO. Cl è legato con legame covalente triplo ad O	Na è legato con legame dativo a Cl. Cl interagisce per attrazione elettrostatica con O
927	Alla temperatura di 25 °C si ha in acqua il seguente equilibrio di solubilità: AgCl(s) => Ag+(aq) + Cl- (aq). La massa di AgCl(s) aumenta quando al sistema in equilibrio si aggiungono piccole quantità di:	NaCl	Ag metallico	NH3(aq)	NaNO3(aq)
928	Solo una delle molecole scritte di seguito presenta almeno un legame ionico ed uno covalente, quale?	Bicromato di Potassio	Bromuro di Potassio	Fluoruro di Potassio	Ioduro di Potassio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
929	Aggiungendo un sale ionico all'acqua:	il volume può anche diminuire	diminuisce il punto di ebollizione	aumenta la temperatura di congelamento	sicuramente il pH non varia
930	Solo una delle molecole scritte di seguito presenta almeno un legame ionico ed uno covalente, quale?	Fluoruro di ammonio	Fluoruro di calcio	Acido cloridrico	Acido solfidrico
931	Se sciogliamo in acqua il metossido di sodio si forma metanolo ed idrossido di sodio. Questo significa che:	il metossido di sodio è più basico dell'idrossido di sodio	il metossido di sodio è meno basico dell'idrossido di sodio	il metossido di sodio è più acido dell'idrossido di sodio	il metossido di sodio e l'idrossido di sodio hanno la stessa basicità
932	La fosfina (o triidruro di fosforo) è un composto altamente tossico. Con che tipo di legame il fosforo lega i tre atomi di idrogeno?	Covalente omopolare	Covalente polare	Ionico	Dativo
933	10^3 nanomoli corrispondono a:	10^-3 millimoli	10 micromoli	10^-5 mol	10^-3 moli
934	L'anidride solforica SO_3 è interessata da più tipi di legame covalente, tra cui legame di coordinazione, quale/i e quanti atomi ne sono coinvolti?:	S, legato con doppio legame al primo O, presenta due doppietti isolati attraverso cui lega altri due atomi di O per un totale di tre atomi coinvolti in due legami coordinati	S lega i tre atomi di O attraverso i propri doppietti isolati per un totale di quattro atomi coinvolti in tre legami coordinati	S, legato con legame singolo al primo O, presenta due doppietti isolati attraverso cui lega altri due atomi di O per un totale di tre atomi coinvolti in due legami coordinati	I tre O sono legati da doppio legame, uno di essi presenta un doppietto isolato attraverso cui lega l'atomo S, per un totale di due atomi coinvolti in un legame coordinato
935	Le forze intermolecolari si manifestano solo:	se le molecole sono sufficientemente vicine	quando è possibile formare un legame idrogeno	se le molecole sono polari	in fase gassosa
936	Il legame coordinato può essere indicato con una freccia che va dall'atomo donatore rivolta all'atomo accettore (D → A). L'acido cloroso ($HClO_2$) è interessato da diverse tipologie di legame tra cui legame di coordinazione, individuare il corretto donatore ed accettore di doppietto elettronico:	H-O-Cl → O	H ← O-Cl-O	O-H → Cl-O	O-O-Cl ← H

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
937	Una sostanza cristallina presenta una cella elementare orto-rombica di assi 2,5 Å, 3,2 Å e 4,2 Å rispettivamente. Sapendo che nella cella è presente una massa pari a 94,08 x10^-30 kg, la densità della sostanza sarà pari a:	2,8x10^-3 Kg/L	2,8x10^-3 g/L	28	2,8x10^1 g/L
938	Il legame coordinato può essere indicato con una freccia che va dall'atomo donatore rivolta all'atomo accettore (D → A). L'anidride solforosa (SO_2) è interessato da diversi tipologie di legame tra cui legame di coordinazione, individuare la coppia donatore/accettore ed i corretti legami della molecola:	O ← S=O	O → S=O	S=O→O	O=O → S
939	Il congelamento di una soluzione acquosa di cloruro di sodio è caratterizzato, nel tempo:	da un valore della temperatura di congelamento che diminuisce	da un valore della temperatura di congelamento costante	da un acquisto di energia dall'ambiente	da una decomposizione del cloruro di sodio
940	Quale tra questi gruppi di molecole sono tutte accomunate dal possedere tutte almeno un legame covalente coordinato?	NH_4^+ ; SO_3 ; $HClO_2$	NH_3 ; H_2S ; $HClO_2$	NH_4^+ ; SO_3 ; HCl	NH_3 ; H_2S ; HCl
941	Quando si prepara un caffé con la caffettiera moka si esegue un processo di:	estrazione liquido- solido	distillazione	filtrazione	estrazione in corrente di vapore
942	La seguente formula chimica, $HClO_4$, è l'acido perclorico. Quanti legami covalenti possiede il suddetto acido e di che tipo? Individuare la risposta corretta:	2 legami covalenti polari e 3 legami covalenti coordinati	2 legami covalenti coordinati e 3 legami covalenti polari	2 legami covalenti polari e 3 legami covalenti puri	2 legami covalenti puri e 3 legami covalenti coordinati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
943	Alla temperatura di 25 °C si ha, in acqua, il seguente equilibrio di solubilità: CaCO3(s) => Ca2+(aq) + CO3 2-(aq) Il corpo di fondo diminuisce significativamente quando al sistema in equilibrio si aggiunge:	HCl(aq)	NaOH(aq)	CaCl2(aq)	NaCl(aq)
944	Il legame metallico può essere descritto col cosiddetto “modello a nube elettronica”. Qual è la corretta affermazione in riferimento a questa teoria?	Gli atomi che compongono un metallo perdono i loro elettroni di valenza trasformandosi in cationi. I cationi s’impacchettano nel miglior modo possibile, creando strutture geometriche ben definite. Gli elettroni di valenza, così, non appartengono più al singolo atomo ma sono delocalizzati e dunque liberi di muoversi	Gli atomi che compongono un metallo perdono tutti i loro elettroni trasformandosi in cationi. I cationi s’impacchettano nel miglior modo possibile, creando strutture geometriche ben definite. Gli elettroni persi, così, non appartengono più al singolo atomo ma sono tutti delocalizzati e dunque liberi di muoversi	Gli atomi che compongono un metallo perdono i loro elettroni di valenza trasformandosi in anioni. Gli anioni s’impacchettano nel miglior modo possibile, creando strutture geometriche ben definite. Gli elettroni di valenza, così, non appartengono più al singolo atomo ma sono delocalizzati e dunque liberi di muoversi	Gli atomi che compongono un metallo perdono tutti i loro elettroni trasformandosi in cationi. I cationi s’impacchettano nel miglior modo possibile, creando strutture geometriche ben definite. Gli elettroni di valenza appartengono ancora al singolo atomo con scarsissima libertà di movimento
945	Se si diminuisce la pressione che insiste sulla superficie di un liquido la temperatura di ebollizione di questo:	si abbassa	si alza	non cambia	si abbassa o si alza a seconda che il liquido formi o no legami a idrogeno
946	Solo una delle sostanze elencate di seguito presenta una struttura cationica con delocalizzazione elettronica, quale?	Al	Cs_2S	$KMnO_4$	NaCl
947	Aggiungendo 1 L di acido solforico 2 N a 500 mL dello stesso acido 1 M si ottengono:	1,5 L di acido 1 M	1,5 L di acido 1 N	1,5 L di acido 1,5 M	non si può conoscere esattamente la concentrazione perché i volumi non sono additivi
948	Il legame metallico può essere descritto con una più moderna “teoria delle bande”. Qual è la corretta affermazione in riferimento a questa teoria?:	Ipotizza che gli orbitali atomici di ciascun atomo possano dare origine ad orbitali molecolari con tutti gli atomi vicini dove ogni orbitale molecolare si trova in un particolare livello energetico. I livelli energetici sono molto numerosi e vicini e daranno origine a bande continue di energia	Ipotizza che gli orbitali atomici di ciascun atomo possano dare origine ad un unico orbitale molecolare con un unico livello energetico che da origine ad un’unica banda d’energia	Ipotizza che gli orbitali atomici di ciascun atomo possano dare origine ad orbitali molecolari con tutti gli atomi lontani dove ogni orbitale molecolare si trova in un particolare livello energetico. I livelli energetici sono poco numerosi e lontani e daranno origine a bande discontinue di energia	Ipotizza che gli orbitali atomici di ciascun atomo possano dare origine ad orbitali molecolari ibridandosi a due a due con gli atomi vicini dove ogni orbitale molecolare si trova in un unico livello energetico dal quale si origina un’unica banda discontinua di energia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
949	Il volume molare di un gas ideale alla temperatura di 25°C e alla pressione di 1 bar è:	22,414 L/mol	24,465 L/mol	22,711 L/mol	24,790 L/mol
950	Dopo aver letto le affermazioni sull'elettronegatività, individuare l'unica risposta corretta tra quelle proposte. A) l'elettronegatività è la tendenza di un atomo ad attrarre elettroni di legame; B) il suo concetto opposto è l'affinità elettronica; C) da essa dipende la polarità o meno del legame covalente; D) è massima nel gruppo degli alogeni; E) L'elettronegatività diminuisce lungo un periodo ed aumenta lungo un gruppo della tavola periodica:	Le affermazioni A, C,D sono tutte corrette	Le affermazioni A,B,C sono tutte corrette	Le affermazioni B,C,D sono tutte corrette	Le affermazioni C,D,E sono tutte corrette
951	Elementi che hanno lo stesso numero di elettroni nella configurazione elettronica esterna:	fanno parte dello stesso gruppo della tavola periodica	hanno la stessa affinità elettronica	hanno la stessa energia di ionizzazione	fanno parte dello stesso periodo della tavola periodica
952	Quale sarà il corretto ordine crescente di elettronegatività per gli elementi: Li, P, O, Na, F, Cl?	Na → Li → P → O → Cl → F	Li → Na→ P→ O→ Cl→ F	Li → Na →P →O→F →Cl	Na →Cl →O →P→ Li→ F
953	L'energia di prima ionizzazione di un atomo è:	l'energia minima richiesta per allontanare a distanza infinita l'elettrone più esterno da un atomo isolato	l'energia liberata quando uno ione carico negativamente perde un elettrone	l'energia liberata dalla reazione tra un elettrone e uno ione positivo allo stato gassoso	l'energia minima richiesta per allontanare a distanza infinita un generico elettrone dall'atomo isolato
954	La forza di London interessa molecole apolari con un dipolo temporaneo. L'effetto attrattivo che nasce tra i dipoli è quantificato dall'energia (E) espressa nell'equazione di London. Identificare quella corretta:	$E = 3E_i\alpha/4d^6$	$E = 4E_i\alpha/3d^6$	$E = 3E_i\alpha/4d$	$E = 4E_i^6\alpha/3d$
955	Il composto Na2O2 è:	perossido	ossido	superossido	idrossido

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
956	Le forze di Debye sono molto deboli e si manifestano fra una molecola polare ed una apolare. L'energia esercita è:	$E = \mu^2\alpha/4\pi E_o d^6$	$E = \mu\alpha/4\pi E_o^2 d^6$	$E = \mu^4\alpha/4\pi E_o d^6$	$E = \mu\alpha/4\pi E_o d$
957	Quale percentuale di un campione di stronzio 90 residua dopo 10 anni se il suo tempo di dimezzamento è 28,1 anni?	78%	2%	30%	31%
958	Una delle forze di legame secondarie riportate è responsabile della solubilità dei Sali nelle sostanze polari, quale?	Interazioni ione – dipolo	Interazioni dipolo – dipolo indotto	Interazioni dipolo indotto – dipolo indotto	Interazioni dipolo – dipolo
959	Indica l'affermazione ERRATA relativa al lattosio:	è uno zucchero non riducente	uno dei monosaccaridi costituenti è il glucosio	è un disaccaride	uno dei monosaccaridi costituenti è il galattosio
960	Solo una tra le forze secondarie di legame riportate è responsabile dell'alto punto di ebollizione e fusione degli idruri, quale?:	Legame Idrogeno	Forze di London	Interazione dipolo – dipolo indotto	Interazione ione – dipolo
961	Per migliorare la trasmissione di calore da parte di una soluzione acquosa, attraverso una parete di una tubazione in metallo, occorre:	diminuire la viscosità della soluzione	rendere laminare il moto della soluzione	diminuire la velocità media delle particelle	rendere massimo lo spessore di liquido aderente alla superficie della tubazione
962	Un ossido basico è un composto binario formato da:	un metallo e ossigeno	un non metallo e ossigeno	un alogeno e ossigeno	un metallo alcalino e ossigeno
963	Indica cosa accade in una tubazione orizzontale, in cui scorre una portata costante, la cui sezione diverge:	la velocità diminuisce e la pressione aumenta	la velocità diminuisce e la pressione diminuisce	la velocità aumenta e la pressione aumenta	la velocità aumenta e la pressione diminuisce
964	Un composto binario a carattere anfotero formato da un metallo e ossigeno è definito:	ossido	anidride	idrossido	acido
965	Raddoppiando il volume di una soluzione di cloruro di sodio mediante aggiunta di acqua pura, il punto di congelamento della nuova soluzione:	aumenta	diminuisce	non varia	diminuisce di 20° C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
966	Un composto binario a carattere basico formato da un metallo e ossigeno è definito:	ossido	anidride	idrossido	acido
967	Il sodio ed il potassio:	possiedono lo stesso numero di elettroni nell'ultimo livello	appartengono allo stesso periodo del sistema periodico	sono dei non metalli	possiedono lo stesso numero di protoni
968	Un ossido basico è formato da:	un metallo e ossigeno	un non metallo e ossigeno	un metallo e l'idrogeno	un metallo e l'idrogeno
969	Tra le seguenti affermazioni indicare l'unica corretta:	l'aria è una miscela di N2, O2, Ar e altri gas, perciò è una soluzione	come lo zucchero e il sale da cucina, l'aria diviene più solubile in acqua a temperatura più elevata	le bevande addizionate di H3PO4 sono un esempio di soluzione di un gas in un liquido	le amalgame usate nelle otturazioni dentali sono un raro esempio di soluzioni solide in cui un soluto liquido Ag-Sn è sciolto in un solido Hg
970	Un composto di metallo e ossigeno è definito secondo la numenclatura classica:	ossido	anidride	idrossido	acido
971	Quale dei seguenti elementi appartiene al terzo periodo della tavola periodica?	(Na)	(H)	(Li)	(N)
972	Il numero di ossidazione dell'ossigeno negli ossidi basici è:	-2	0	+2	-1
973	Quanti grammi di CO2 si ottengono dalla combustione completa di una mole di glucosio nella reazione glucosio + ossigeno molecolare -> acqua + anidride carbonica (peso molecolare del glucosio: 180 uma)?	264 g	150 g	1 g	12 g
974	Il numero di ossidazione dell'ossigeno nelle anidridi è:	-2	0	+2	-1
975	Calcolare la molarità di una soluzione contenente 8 g di NaOH (PM = 40) in 100 ml di soluzione:	2 M	10 M	0,1 M	0,5 M
976	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -2 negli:	ossidi	perossidi	superossidi	acidi
977	Indica tra quale coppia di sostanze è possibile la formazione di legami a idrogeno:	CH3OH ; NH3	H2O ; H2	CO2 ; CH4	HCl ; BH3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
978	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -2 negli:	anidridi	perossidi	superossidi	acidi
979	Un numero quantico:	è un coefficiente numerico	non può mai essere negativo	non è mai frazionario	rappresenta un numero di elettroni
980	Un'anidride è un composto binario formato da:	un non metallo e ossigeno	un metallo e ossigeno	un alogeno e ossigeno	un metallo alvalino e ossigeno
981	Il potenziale di prima ionizzazione degli elementi:	misura l'energia necessaria per sottrarre un elettrone ad un atomo neutro	aumenta costantemente con l'aumentare del numero atomico	misura l'energia di formazione di un legame ionico	è un sinonimo di elettronegatività
982	Un composto binario a carattere acido contenente ossigeno è definito:	anidride	ossido	idrossido	acido
983	L'effetto Joule-Thomson:	viene sfruttato nei processi di liquefazione dei gas	interessa solo i gas ideali	si manifesta quando un gas reale si espande a temperatura costante	è caratteristico delle espansioni isobare dei gas
984	Un composto binario a carattere acido contenente ossigeno secondo la nomenclatura classica è definito:	anidride	ossido	idrossido	acido
985	L'equazione di Bernoulli, tipica espressione della fluidodinamica, si può anche vedere come:	espressione particolare del bilancio energetico in un circuito idraulico	una forma dell'equazione di continuità	espressione particolare del bilancio della quantità di moto in un circuito idraulico	l'espressione della perdita di carico
986	Quale di questi composti è definito perossido secondo la nomenclatura classica?	H_2O_2	H_2O	FeO	Fe_2O_3
987	In un sistema isolato due corpi A e B (solidi), il primo a T1, e il secondo a T2 (T1 > T2), vengono messi a contatto. Indicare come varia l'energia interna del sistema.	non varia	aumenta molto	diminuisce poco	aumenta poco
988	Se un elemento esibisce due stadi di ossidazione, quale suffisso è utilizzato per indicare lo stato di ossidazione più basso:	-oso	-ico	-uro	-ato
989	Indica il numero di monocloro derivati ottenuti dalla clorurazione radicalica del neopentano o 2,2- dimetilpropano	1	2	4	5

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
990	Se un elemento esibisce due stadi di ossidazione, quale suffisso è utilizzato per indicare lo stato di ossidazione più alto:	-ico	-oso	-uro	-ato
991	L'alluminio è resistente ad alcuni agenti atmosferici corrosivi, perché:	si ossida facilmente ricoprendosi di uno strato protettivo	non viene ossidato dall'ossigeno dell'aria	ha carattere anfotero	si anodizza spontaneamente
992	La formula FeI_2indica:	ioduro ferroso	ioduro ferrico	ioduro ipoferroso	ioduro ipoferrico
993	Le perdite di carico:	aumentano con il quadrato della velocità di flusso	aumentano all'aumentare della sezione della tubazione	sono proporzionali alla portata	aumentano al diminuire della viscosità
994	La formula $FeBr_3$indica:	bromuro ferrico	bromuro ferroso	bromuro ipoferroso	bromuro perferrico
995	L'equazione di Bernoulli, tipica espressione della fluidodinamica, si può anche vedere come:	espressione particolare del bilancio energetico in un circuito idraulico	una forma dell'equazione di continuità	espressione particolare del bilancio della quantità di moto in un circuito idraulico	'espressione della perdita di carico
996	Secondo la nomenclatura classica il composto B_2O_3 è:	un'anidride	un idrossido	un ossiacido	un sale
997	Solo una, tra le seguenti pressioni, può assumere sia valori positivi che negativi. Quale?	pressione relativa	pressione assoluta	pressione atmosferica	pressione idrostatica
998	Nel composto B_2O_3 il numero di ossidazione del Boro è:	+3	-3	0	+2
999	Introducendo, in uno stesso recipiente, una volta 20 g di cloro e una volta 20 g di azoto, a parità di temperatura, la pressione risulterà:	maggiore con l'azoto	maggiore con il cloro	maggiore per il fluido a densità minore	uguale nei due casi
1000	Nel composto SnO_2 il numero di ossidazione del Boro è:	+4	-4	-2	+2
1001	Uno studente versa in un becher 100 mL di una soluzione acquosa di NaOH a pH = 12. Poi aggiunge acqua fino a raddoppiare il volume della soluzione. Cosa si può dire sul pH della soluzione dopo la diluizione?	diminuisce di poco	dimezza	raddoppia	aumenta di poco
1002	Il composto SnO_2 secondo la nomenclatura classica è definito:	ossido stannico	ossido stagnoso	anidride stannica	anidride stagnosa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1003	Quale tra le seguenti affermazioni, riferite ad una generica trasformazione adiabatica, è falsa?	La variazione di entalpia del sistema è nulla	Il calore scambiato con l'ambiente è nullo	Può essere una trasformazione reversibile	Può causare l'aumento di temperatura del sistema
1004	Il composto SnO secondo la nomenclatura classica è definito:	ossido stagnoso	ossido stannico	anidride stannica	anidride stagnosa
1005	Identifica la risposta sbagliata. La concentrazione molale di un soluto in una soluzione:	dipende fortemente dalla temperatura	non dipende dalla temperatura	dipende dalla massa del solvente	dipende dalla massa del soluto
1006	Nel composto SnO il numero di ossidazione del Boro è:	+2	-2	-4	+4
1007	Quale delle seguenti sostanze è un composto ionico?	MgCl2	H2	HC1 gassoso	Cl2
1008	Il composto SnO nella nomenclatura IUPAC è definito:	ossido di stagno	ossido stannoso	diossido di stagno	stannuro di ossigeno
1009	Quale dei seguenti composti appartiene alla classe delle molecole aromatiche?	Anilina	Cicloesene	Cicloesano	Acetaldeide
1010	Il composto SnO_2 nella nomenclatura IUPAC è definito:	diossido di stagno	ossido stannico	diossido di stagno	stannuro di diossigeno
1011	Qual è la funzione primaria dei carboidrati negli esseri viventi?	Fornire energia	Formare proteine	Accumularsi nel tessuto adiposo	Formare DNA
1012	Il composto B_2O_3 nella nomenclatura IUPAC è definito:	triossido di boro	ossido borioso	anidride boriosa	ossido borico
1013	Il peso molecolare è:	la somma dei pesi atomici di tutti gli atomi costituenti una molecola	la semisomma dei pesi atomici di tutti gli atomi di una molecola	la somma dei pesi atomici del 50% degli atomi di una molecola	un multiplo della somma dei pesi atomici degli atomi di una molecola
1014	Il composto binario N_2O_3 è:	un'anidride	un ossido	un ossiacido	un sale
1015	Come sono le molecole di acqua?	polari	apolari	completamente dissociate	prive di legami idrogeno
1016	Il composto binario SO_2 è:	un'anidride	un ossido	un ossiacido	un sale
1017	Il numero atomico indica:	il numero dei protoni	l'ordine di scopritura	è il valore di un rapporto	è espresso in grammi
1018	Il composto binario Cl_2O è:	un'anidride	un ossido	un ossiacido	un sale
1019	L'isotopo H :	non possiede neutroni	possiede un neutrone	possiede un protone e un neutrone	nessuna di queste
1020	Quale dei sequenti composti è un idrossido?	$Fe(OH)_2$	Fe_2O_3	HCL	HNO_2
1021	Una mole di acido solforico (H2 SO4) è:	98g	98mg	40g	32g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1022	Quale dei sequenti composti è un idrossido?	$Fe(OH)_3$	Fe_2O_3	HCL	HNO_2
1023	Qual è l'elemento Nichel?	Ni	H2O	C6H6	N2O2
1024	Quale dei sequenti composti è un idrossido?	NaOH	Fe_2O_3	HCL	HNO_2
1025	I composti che hanno uguale numero atomico e diverso numero di massa si dicono:	isotopi	cationi	anioni	eutettici
1026	Quale dei sequenti composti è un idrossido?	$Ca(OH)_2$	Fe_2O_3	HCL	HNO_2
1027	Il neutrone:	ha carica nulla	ha carica positiva	ha carica negativa	è una particella priva di massa
1028	Quale dei sequenti composti è un idrossido?	$Mg(OH)_2$	Fe_2O_3	HCL	HNO_2
1029	Il numero di neutroni presenti nell'isotopo del platino $_{190}{}^{78}Pt$ è pari a:	112	78	190	268
1030	Il gruppo OH^- in quale composto è sempre presente?	idrossidi	ossiacidi	anidridi	acidi
1031	Nella trasformazione da atomo neutro a ione, l'atomo perde o acquista:	elettroni	protoni	ioni	nucleoni
1032	Qual è il nome IUPAC del composto $Ca(OH)_2$?	diidrossido di calcio	idrossido di caldo	idrossido calcico	diossido di calcio
1033	Gli isotopi sono atomi con:	ugual numero atomico e massa atomica diversa	diverso numero atomico e massa atomica uguale	diverso numero di elettroni	diverso numero di protoni
1034	Qual è il nome IUPAC del composto $Fe(OH)_2$?	diidrossido di ferro	triossido di ferro	ossido di ferro	idrossido ferrico
1035	La distribuzione degli elementi nella tavola periodica è determinata dal valore crescente di:	numero atomico	massa atomica	elettronegatività	raggio atomico
1036	Qual è il nome IUPAC del composto $Fe(OH)_3$?	triossido di ferro	diidrossido di ferro	ossido di ferro	idrossido ferrico
1037	I metalli alcalini appartengono al:	I gruppo	II gruppo	VII gruppo	VIII gruppo
1038	Qual è il nome IUPAC del composto NaOH?	idrossido di sodio	diidtrossido di sodio	ossido di sodio	acido sodico
1039	Il primo elemento degli alogeni è:	il fluoro	il Cloro	il sodio	l'ossigeno
1040	L'idratazione degli ossidi a carattere acido produce:	ossiacidi	idrossidi	sali acidi	idracidi
1041	Individuare il gas nobile:	Ar	H2	Cs	Po

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1042	Quando l'idrogeno reagisce con lo zolfo si ottiene:	acido solfidrico	acido solforoso	acido solfotico	anidride solforosa
1043	Indicare la sigla che corrisponde al sodio:	Na	Se	S	Si
1044	Quando l'idrogeno reagisce con il fluoro si ottiene:	acido fluoridrico	ossido di fluoro	anidride fluorosa	anidride fluoridrica
1045	Il simbolo N corrisponde a:	azoto	nichel	sodio	krypton
1046	Qual è la formula del metano?	CH_4	CH_3	CH_2	CH
1047	Indicare le corrette associazioni	Cu=Rame Hg=Mercurio K=Potassio	S=Sodio F=Fluoro B=Boro	F=Ferro Be=Berillio B=Boro	B=Bromo C=Carbonio Au=0ro
1048	Quale prefisso si utilizza per indicare l'acido a più alto grado di idratazione?	orto-	meta-	per-	iper-
1049	A quale gruppo appartiene l'elemento O?	VI A	V A	I A	IV A
1050	Quale prefisso si utilizza per indicare l'acido a più bass grado di idratazione?	meta-	orto-	per-	iper-
1051	Indicare il metallo di transizione:	Cr	Ca	Al	B
1052	I sali binari sono composti da:	un metallo e un non metallo	due non metalli	due metalli	un metallo e ossigeno
1053	La molecola biatomica del cloro contiene un legame:	covalente omeopolare	covalente eteropolare	dativo	ionico
1054	I sali sono ottenuti facendo reagire:	composti acidi con composti basici	composti acidi con l'ossigeno	composti basici con l'ossigeno	composti acidi con l'acqua
1055	Tra il Sodio e il Cloro si forma:	un legame ionico	un legame covalente	un legame dativo	un doppio legame
1056	Cu_2O è:	l'ossido rameoso	l'ossido rameico	l'anidride rameica	l'anidride rameosa
1057	Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:	Cl	Fe	Mg	S
1058	Nei sali il suffisso -ico dell'acido è sostituito dal suffisso:	-ato	-oso	-ito	-uro
1059	Gli orbitali ibridi sp formano angoli di ampiezza:	180°	109,5°	120°	90°
1060	Nei sali il suffisso -oso dell'acido è sostituito dal suffisso:	-ito	-ico	-uro	-ato
1061	Indicare quale delle seguenti molecole ha struttura tetraedrica:	CH4	NaCl	H3 PO4	CH2 = CH2
1062	I sali basici si ottengono a partire da:	un idrossido metallico	ossido	anidride	ossiacido

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1063	Qual è fra questi l'idrossido ferrico?	Fe(HO)3	Fe(HO)2	Fe2 O)3	FeO
1064	I sali acidi si ottengono per sostituzione a partire da:	un acido poliprotico	un idrossido metallico	un ossido	un'anidride
1065	L'acido perclorico corrisponde alla formula:	HClO4	HClO3	HClO2	HClO
1066	MgF(OH) è:	un sale basico	un idrossido	un acido	un sale acido
1067	Il composto FeCO3 è il:	carbonato ferroso	carbonato ferrino	carbonito di ferro	carbonito ferroso
1068	$FeCl(OH)_2$ è:	un sale basico	un idrossido	un acido	un sale acido
1069	Il fluoruro di magnesio corrisponde alla formula:	MgF2	Mg2F	Mg(FO)2	MgF
1070	Quale dei seguenti composti è un sale?	MgF(OH)	$Mg(OH)_2$	$Fe(OH)_3$	Ca(OH)
1071	Un liquido ha:	volume proprio e forma del recipiente	forma e volume proprio	forma e volume del recipiente	volume del recipiente e forma propria
1072	Quale dei seguenti composti è un sale?	FeCl(OH)	$Mg(OH)_2$	$Fe(OH)_3$	Ca(OH)
1073	Come viene chiamato il passaggio liquido-aeriforme?	Evaporazione	Fusione	Brinamento	Sublimazione
1074	Secondo la nomenclatura classica quale suffisso si aggiunge al nome di un sale quando il catione presenta il suo numero di ossidazione massimo?	-ico	-oso	-ito	-ato
1075	Quale fra queste sigle indica la variazione di entropia?	ΔS	ΔH	ΔG	ΔU
1076	Secondo la nomenclatura classica quale suffisso si aggiunge al nome di un sale quando il catione presenta il suo numero di ossidazione minimo?	-oso	-ico	-ito	-ato
1077	Indicare la corretta Keq. relativa alla reazione: Ca(OH)2 +H2 SO4↔CaSO4 +2H2 O:	[CaSO4]x[H2O]^2 / [Ca(OH)2]x[H2SO4]	[Ca(OH)2]x]x[H2SO4] / [CaSO4]x[H2O]^2	[CaSO4]x[H2O] / [Ca(OH)2]x[H2SO4]	[Ca(OH)2]x[H2SO4] / [CaSO4]
1078	MgF(OH) è:	fluoruro monobasico di magnesio	idrossido di magnesio	ferruro di magnesio	fluorito di magnesio
1079	Il numero di ossidazione del Fluoro in F2 è:	0	7	-I	7
1080	Il nome del composto MgS è:	solfuro di magnesio	solfuro di manganese	solfito di magnesio	solfito di manganese
1081	Una specie che si riduce:	acquista elettroni	perde elettroni	si decompone	acquista ioni negativi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1082	La denominazione esatta di $MgCl_2$ è:	Cloruro di magnesio	Clorato di magnesio	Cloruro di manganese	ipoclorito di magnesio
1083	In Cu2+ + 2e- → Cu, il rame:	si riduce perché acquista due elettroni	si ossida	si ossida e si riduce contemporaneamente	non si riduce, ne si ossida
1084	Indicare quale tra i seguenti composti è un acido:	HCl	NaCl	KOH	NaOH
1085	Nella reazione 2Zn+O2 → 2ZnO:	l'ossigeno si riduce	l'ossigeno e lo zinco si riducono	l'ossigeno si ossida	c'è un errore
1086	In quali composti l'ossigeno assume il numero di ossidazione -1?	perossidi	ossidi	superossidi	acidi
1087	Nella reazione Br2 + 2Fe2+ → 2Br- + 2Fe3+:	il bromo si riduce, il ferro si ossida	il bromo si ossida, il ferro si riduce	l bromo è il riducente, il ferro è l'ossidante	il bromo perde 3 elettroni, il ferro li guadagna
1088	In quali composti l'ossigeno assume il numero di ossidazione -1/2?	superossidi	perossidi	anidridi	acidi
1089	Se il calcio passa dallo stato di ossidazione +2 a 0, il calcio:	si riduce	si ossida	non si ossida, ne si riduce	si ossida e si riduce contemporaneamente
1090	Il numero di ossidazione dell'ossigeno nei perossidi è:	-1	-2	0	+1
1091	Da che tipo di numero è rappresentato il numero di ossidazione?	Da un numero relativo	Da un numero intero positivo	Da un numero intero negativo	Da un numero decimale
1092	Il numero di ossidazione dell'ossigeno nei superossidi è:	-1/2	-2	0	-1
1093	Quando ad una soluzione viene aggiunto altro solvente, la soluzione:	si diluisce	si concentra	si riscalda sempre	non succede niente
1094	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1 quando forma un composto binario con quale elemento?	Sodio	Azoto	Ferro	Zolfo
1095	Quando due soluzioni hanno valori uguali della pressione osmotica, si dicono:	isotoniche	isobare	isocore	isopresse
1096	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1 quando forma un composto binario con quale elemento?	Idrogeno	Azoto	Ferro	Zolfo
1097	Quando un elettrolita si dice forte?	Quando è totalmente dissociato in ioni	Quando ha molte cariche (positive o negative) effettive	Quando è parzialmente ionizzato	Quando ha poche cariche (positive e negative)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1098	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1 quando forma un composto binario con quale elemento?	Bario	Azoto	Ferro	Zolfo
1099	Dire quali tra questi solventi, è quello più polare:	acqua	benzene	metano	esano
1100	Quale di questi composti è definito perossido secondo la nomenclatura classica?	Na_2O_2	Na_2O	FeO	Fe_2O_3
1101	Quando sciolgo NaCl in acqua, cosa si ottiene?	Una soluzione	Un elemento	Acqua distillata	Un composto puro
1102	Quale di questi composti è definito perossido secondo la nomenclatura classica?	BaO_2	BaO	FeO	Fe_2O_3
1103	Che cosa si ottiene quando il cloruro di sodio viene sciolto in acqua?	Una soluzione	Un miscuglio	Un composto	Una sospensione
1104	Quale di questi composti è definito perossido secondo la nomenclatura classica?	K_2O_2	KO_2	FeO	Fe_2O_3
1105	Quali fra queste unità rappresenta il numero di moli di soluto disciolte in 1 Kg di solvente puro?	Molalità	Molarità	Normalità	Percento in peso
1106	Il composto N_2O_3 è:	un ossido	un'ammina	un sale	un'anidride
1107	Come viene rappresentata la molarità?	M	m	N	Mo
1108	La formula del cloruro mercuroso è:	Hg_2Cl_2	$HgCl_2$	Hg_2Cl_3	Hg_2Cl_5
1109	Una soluzione 0,5 M, quante moli di soluto per litro contiene?	0,5	1/4	1/3	quesito senza soluzione univoca o corretta
1110	La formula del cloruro mercurico è:	$HgCl_2$	Hg_2Cl_2	Hg_2Cl_3	Hg_2Cl_5
1111	A che temperatura bolle l'acqua di mare alla pressione di un'atmosfera?	Oltre i 100°C	100°C	Minore di 100°C	Oltre i 1000°C
1112	Negli alogenuri, l'elemento alogeno ha un numero di ossidazione pari a:	-1	+1	0	-2
1113	NaCl posto in acqua da:	Na+, Cl-	NaOH, HCl	NaH, ClOH	non si dissocia
1114	Quale composto è comunemente noto come calce viva:	CaO	CO	$Ca(OH)_2$	CaH_2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1115	Una soluzione avente una concentrazione di [OH-]= 10^-1 M è:	basica	acida	neutra	più acida rispetto ad una avente [OH-] = l0-4M
1116	Quale composto è comunemente noto come soda caustica:	NaOH	Na_2O	Na_2O_2	NO_2
1117	Una soluzione ha [OH-]= 10^-2 . Il pH è:	12	2	8	2
1118	Il numero di ossidazione dell'azoto nel composto NH_3è:	-3	+3	+1	-1
1119	Il composto NH3 (Ammoniaca) è:	una base	un acido	un acido triprotico	un sale
1120	Il numero di ossidazione dell'azoto nel composto N_2O_3è:	-3	-1	-2	+3
1121	Aggiungendo idrossido di calcio ad una soluzione:	Il pH cresce	Il pH diminuisce	il pH non varia	il pH diventa minore di 7
1122	Il numero di ossidazione dell'azoto nel composto N_2O_5è:	+5	+2	-2	-5
1123	Una soluzione a 25°C, a pH=7,5, è:	basica	acida	neutra	ne basica, ne acida
1124	Il numero di ossidazione del cloro nel composto HClO	+1	+2	-1	-2
1125	Quando la [H+] è minore della [OH-]?	A pH = 8	A pH = 7	A pH = 1	A pH = 6
1126	Il numero di ossidazione del cloro nel composto HClO	+3	+2	+1	+5
1127	Quale fra questi è il metano?	CH4	C6H6	C2H6	C2H4
1128	Il numero di ossidazione del cloro nel composto $HClO_3$	+5	+3	+2	+1
1129	Quale fra questi è il cloroformio?	CHCl3	CH3Cl	CCl4	CH2Cl2
1130	Il numero di ossidazione del cloro nel composto $HClO_4$	+7	+5	+3	+2
1131	Quale fra questi composti è il tetracloro metano?	Nessuna delle risposte date	HCCl4	CH2Cl2	CH3Cl
1132	Il numero di ossidazione del cloro nel composto Cl_2O_5	+5	+10	+2	+2
1133	Ogni C dell'etano ha ibridazione:	sp3	sp	sp2	sp2d
1134	Ammoniaca è il nome comune di quale composto:	NH_3	N_2H_4	HCN	HCNS

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1135	A che formula corrisponde il Butano?	C4H10	C4H8	C4H6	C3H10
1136	Qual è la formula dell'acido solfidrico?	H_2S	$H_2S_2O_4$	$H_2S_2O_3$	HS
1137	Qual è il nome del C4H10?	Butano	Propano	Etano	Metano
1138	La formula dell'acido ipocloroso è:	HClO	$HClO_2$	$HClO_3$	$HClO_4$
1139	Qual è il nome del CH3I?	Ioduro di metile	Metano-iodio	Ioduro di propile	Ioduro di melene
1140	HClO è l'acido:	ipocloroso	cloroso	clorico	perclorico
1141	Cosa si ottiene per combustione del metano?	CO2 e H2O	H2O e O2	CO2 e O2	CO2 e H2
1142	La formula dell'acido cloroso è:	$HClO_2$	$HClO_3$	$HClO_4$	HClO
1143	Che cosa è il carbo-catione?	E' un atomo di carbonio con una carica positiva reale	E' un atomo di carbonio con una carica negativa reale	E' l'atomo di carbonio degli alcani	E' l'atomo di carbonio secondario di un alcool
1144	$HClO_2$ è l'acido:	cloroso	ipocloroso	clorico	perclorico
1145	Gli atomi di idrogeno dell'etano sono:	6	4	5	3
1146	La formula dell'acido clorico è:	$HClO_3$	HClO	$HClO_2$	$HClO_4$
1147	Il composto HCOOH è:	un acido carbossilico	un alcool	un fenolo	un'ammina
1148	$HClO_3$ è l'acido:	clorico	ipocloroso	cloroso	perclorico
1149	Quale fra i gruppi sotto elencati rappresenta un estere?	R-COOR	R-COOH	R-O-R	R-NH-R
1150	La formula dell'acido perclorico è:	$HClO_4$	$HClO_3$	HClO	$HClO_2$
1151	Il composto CH3-CHOH-CH2-CH2-CH3 rappresenta:	un alcool	un acido	un amminoacido	un etere
1152	$HClO_4$ è l'acido:	perclorico	ipocloroso	cloroso	clorico
1153	Qual è la caratteristica degli alcheni?	Avere il doppio legame carbonio-carbonio	Avere tutti legami semplici	Avere il triplo legame carbonio- carbonio	Avere tutti legami composti
1154	Qual è lo stato di ossidazione del ferro nell'idrossido ferroso?	+2	+3	+1	+4
1155	Qual è il composto più semplice della famiglia degli alcheni?	C2H4	Propilene	C3H6	CH4
1156	Qual è lo stato di ossidazione del ferro nell'idrossido ferrico?	+3	+2	+1	+4
1157	Per idratazione (addizione di H2O) degli alcheni si ottengono:	gli alcoli	gli alcani	gli alchini	gli acidi carbossilici

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1158	I sali basici:	si ottengono per parziale sostituzione dei gruppi OH dell'acido da cui deriva il sale	si ottengono per totale sostituzione dei gruppi OH dell'acido da cui deriva il sale	si ottengono dalla sostituzione di tutti gli idrogeni acidi di una molecola	si ottengono dalla sostituzione parziale degli idrogeni acidi di una molecola
1159	Il fenomeno della risonanza si nota nei dieni:	coniugati	isolati	cumulati	dispersi
1160	I sali semplici:	si ottengono dalla sostituzione di tutti gli idrogeni acidi di una molecola	si ottengono per totale sostituzione dei gruppi OH dell'acido da cui deriva il sale	si ottengono dalla sostituzione parziale degli idrogeni acidi di una molecola	si ottengono per parziale sostituzione dei gruppi OH dell'acido da cui deriva il sale
1161	Qual è la struttura del 2-4 esadiene?	CH3-CH=CH-CH=CH- CH3	CH3-CH=C=CH- CH2-CH3	CH2=CH-CH=CH- CH3	CH2=C=CH- CH=CH-CH3
1162	$NaHCO_3$ è un sale:	sale acido	sale doppio	sale basico	sale terziario
1163	Il triplo legame è il gruppo caratteristico degli:	alchini	alcani	dieni	alcheni
1164	Quali delle seguente sostanze può reagire con NaOH per formare un sale:	HF	CH_4	H_2O	NH_3
1165	Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di carbonio impegnati in un triplo legame?	sp	sp2	sp2d	sp3
1166	La formula dell'idrossido di zinco è:	$Zn(OH)_2$	ZnO_2H_2	ZnO	$ZnHO_2$
1167	La formula del propino è	CH3-C≡CH	CH2=C=CH2	CH3-C=CH3	CH3-CH=CH
1168	La calce viva è:	ossido	anidride	idrossido	ossacido
1169	Gli atomi di carbonio nell'anello benzenico hanno ibridazione:	sp2	sp	sp3	quesito senza soluzione univoca o corretta
1170	La calce spenta è:	un idrossido	un'anidride	un ossido	un sale
1171	Per ossidazione di aldeidi si ottengono:	acidi carbossilici	alcoli	esteri	eteri
1172	Na_2O_2 è:	un ossido	un idrossido	un sale	un ossoacido
1173	Quale gruppo identifica l'ammide?	R-CO-NH2	R-CO-R	R-O-R	R-CO-OH
1174	L'acido borico si ottiene dalla reazione dell'anidride borica con:	3 moli di acqua	1 mole di acqua	2 moli di acqua	idrogeno
1175	L'acetato di metile è:	un estere	un etere	un acido carbossilico	un chetone
1176	L'acido fosfonico si ottiene dalla reazione dell'anidride fosforosa con:	6 moli di acqua	1 mole di acqua	2 moli di acqua	idrogeno
1177	La desinenza -olo, in chimica organica, è tipica degli?	alcoli	acidi-carbossilici	esteri	eteri
1178	La formula dell'acido cromico è:	H_2CrO_4	$H_2Cr_2O_7$	HCrO	H_2CrO_3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1179	Cos'è il colesterolo?	Uno sterolo	Un amminoacido	Un acido carbossilico	Una proteina
1180	La formula dell'acido dicromico è:	$H_2Cr_2O_7$	H_2CrO_4	HCrO	H_2CrO_3
1181	Cos'è il glicerolo?	Un alcool trivalente	Un chetone	Una aldeide	Un alcool monovalente
1182	H_2CrO_4 è l'acido:	cromico	dicromico	cromoso	percromico
1183	In quale dei seguenti composti ho una catena di 4 atomi di carbonio?	Butanolo	Glicerina	Aldeide acetica	Propano
1184	$H_2Cr_2O_7$ è la formula di quale acido:	acido dicromico	acido cromico	acido cloroso	acido clorico
1185	Il fruttosio è:	un chetoesoso	un aldoesoso	un chetopentoso	un aldopentoso
1186	KHSO è:	un sale acido	un sale basico	un sale doppio	un sale neutro
1187	Il maltosio è formato da:	glucosio + glucosio	glucosio + fruttosio	glucosio + galattosio	fruttosio + fruttosio
1188	NH_4HSO_4 è:	un sale acido	un sale basico	un sale doppio	un sale neutro
1189	Il lattosio è:	un disaccaride	un monosaccaride	un polisaccaride	un eteropolisaccaride
1190	Un composto binario formato da un metallo alcalino e ossigeno è definito:	superossido	anidride	idrossido	acido
1191	Il saccarosio è:	un disaccaride	un monosaccaride	un polisaccaride	un eteropolisaccaride
1192	Secondo la nomenclatura classica un composto binario di Litio e ossigeno è classificato come:	superossido	anidride	ossido	perossido
1193	Il glicogeno è formato:	solo da glucosio	da glucosio e fruttosio	solo da fruttosio	da amminoacidi
1194	Secondo la nomenclatura classica un composto binario di Sodio e ossigeno è classificato come:	superossido	anidride	ossido	perossido
1195	Il comune zucchero da cucina è:	il saccarosio (glucosio+fruttosio)	il glucosio	il fruttosio	il maltosio
1196	Secondo la nomenclatura classica un composto binario di Rubidio e ossigeno è classificato come:	superossido	anidride	ossido	perossido
1197	Il glucosio in H2O è:	solubile perché presenta gruppi funzionali idrofili	insolubile	idrofobo	liofilo
1198	Secondo la nomenclatura classica un composto binario di Cesio e ossigeno è classificato come:	superossido	anidride	ossido	perossido
1199	Il lattosio è:	un disaccaride	un oligopeptide	un lattone	un lipide

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1200	Secondo la nomenclatura classica un composto binario di Francio e ossigeno è classificato come:	superossido	anidride	ossido	perossido
1201	Il cellobioso è:	un disaccaride	un monosaccaride	si forma per idrolisi enzimatica dell'amido	presente nel latte
1202	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1/2 quando forma un composto binario con quale elemento?	Litio	Ferro	Stagno	Azoto
1203	Specificare quale dei seguenti acidi è insaturo:	acido oleico	acido ossalico	acido stearico	acido palmitico
1204	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1/2 quando forma un composto binario con quale elemento?	Cesio	Ferro	Stagno	Azoto
1205	Un nucleotide è formato da:	base azotata e un pentoso esterificato con acido fosforico	base azotata e un tetroso esterificato con acido fosforico	base azotata e un pentoso	base azotata e un esoso esterificato con acido fosforico
1206	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1/2 quando forma un composto binario con quale elemento?	Rubidio	Stagno	Ferro	Azoto
1207	L'adenosina monofosfato (AMP) contiene:	un legame estereo	un legame amminico	un legame ad alta energia	un legame anidridico
1208	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1/2 quando forma un composto binario con quale elemento?	Sodio	Ferro	Stagno	Azoto
1209	Nel DNA il monosaccaride presente è:	il deossiribosio in quanto manca l'ossigeno del pentoso	il ribosio	il glucosio	il deossiglucosio
1210	L'ossigeno assume il numero di ossidazione -1/2 quando forma un composto binario con quale elemento?	Potassio	Ferro	Stagno	Azoto
1211	I principali gas contenuti nell'aria sono:	azoto e ossigeno	ossigeno	idrogeno e ossigeno	ossigeno e anidride carbonica
1212	HClO è l'acido:	ipocloroso	cloroso	clorico	perclorico
1213	L'urea è:	una diammide	un amminoacido	sinonimo di urina	una base azotata
1214	$HClO_2$ è l'acido:	cloroso	ipocloroso	clorico	perclorico
1215	Che cos'è l'RNA?	Acido ribonucleico	Acido grasso	Acido desossiribonucleico	Acido lattico
1216	$HClO_3$ è l'acido:	clorico	cloroso	ipocloroso	perclorico
1217	Quale dei seguenti composti contiene soltanto glucosio?	Amido	Saccarosio	DNA	Proteina

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1218	$HClO_4$ è l'acido:	perclorico	cloroso	clorico	ipocloroso
1219	Gli acidi ribonucleici sono costituiti da:	basi azotate - acido fosforico - ribosio	basi azotate - acido solforico - ribosio	amminoacidi - acido fosforico - desossiribosio	basi azotate - acido fosforico - desossiribosio
1220	La formula dell'acido ipocloroso è:	HClO	$HClO_2$	$HClO_3$	$HClO_4$
1221	Quali legami chimici determinano la struttura primaria di una proteina:	legami covalenti	legami idrogeno	interazioni idrofobiche	forze di Van der Waals
1222	La formula dell'acido cloroso è:	$HClO_2$	HClO	$HClO_3$	$HClO_4$
1223	Le proteine sono polimeri costituiti:	da amminoacidi legati tra loro da legami peptidici	dall'unione di più molecole di acidi grassi	da unità monosaccaridiche unite da legami glicosidici	dall'unione di più molecole di acidi bicarbossilici
1224	La formula dell'acido clorico è:	$HClO_3$	HClO	$HClO_2$	$HClO_4$
1225	Quale dei seguenti composti è un costituente del DNA?	Desossiribosio	Glucosio	Acetone	Fruttosio
1226	La formula dell'acido perclorico è:	$HClO_4$	HClO	$HClO_2$	$HClO_3$
1227	Il DNA è un polimero costituito da:	nucleotidi	acidi grassi	glucosio	amminoacidi
1228	La formula HNO indica:	l'acido nitroso	l'acido nitrico	l'acido iponitroso	l'acido pernitrico
1229	Le proteine derivano:	dalla condensazione di amminoacidi	dall'idrolisi dei grassi	dalla condensazione di zuccheri	dall'idrolisi di amminoacidi
1230	La formula HNO_3 indica:	l'acido nitrico	l'acido nitroso	l'acido iponitroso	l'acido pernitrico
1231	Il glucosio è solubile in acqua e non si scioglie in benzene. In relazione a questa caratteristica il glucosio è:	polare	ionico	non polare	idratato
1232	La formula dell'acido nitroso è:	HNO_2	HNO_3	HNO	HNO_4
1233	I gas:	non hanno forma e volume propri	non hanno volume proprio e hanno forma propria	hanno forma e volume propri	non hanno forma propria e hanno volume proprio
1234	La formula dell'acido ortoborico è:	H_3BO_3	HBO_2	HBO	H_2BO_4
1235	Se una sostanza "X" si scioglie in esano e non in acqua, la molecola di "X" è:	non polare	polare	ionica	idratata
1236	La formula dell'acido metaborico è:	HBO_2	H_3BO_3	HBO	H_2BO_4
1237	Una soluzione che contiene 0,05 moli di HCl in 100 mL di soluzione è:	0,5 M	0,05 M	0,5 m	0,05 m
1238	La formula HBO_2 indica l'acido:	metaborico	ortoborico	borico	perborico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1239	Quale di questi composti rende acida una soluzione acquosa?	CO2	CH4	KBr	NaOH
1240	La formula H_3BO_3 indica l'acido:	ortoborico	metaborico	iperborico	perborico
1241	Quale membrana viene usata per mettere in evidenza la pressione osmotica?	Membrana semipermeabile	Membrana permeabile	Membrana impermeabile	Non si usano membrane speciali
1242	La formula dell'acido fosforoso è:	H_3PO_3	H_2PO_2	H_3PO_2	H_2PO_3
1243	Quanti litri di anidride carbonica si formano per combustione completa di 120 g di carbone a condizioni standard?	224	120	44	10
1244	La formula dell'acido ipofosforoso è:	H_3PO_2	H_2PO_2	HPO	H_2PO_3
1245	Tra le molecole dei gas biatomici, come N2, O2, Cl2, le forze di Van der Waals sono dovute a:	dipoli indotti	dipoli permanenti	energia cinetica	temperatura
1246	La formula dell'acido fosfinico è:	H_3PO_2	H_2PO_2	HPO	H_2PO_3
1247	Indicare in quale delle seguenti sostanze il legame è dovuto principalmente a forze elettrostatiche:	cloruro di sodio	sodio	acido cloridrico	diamante
1248	La formula dell'acido fosfonico è:	H_3PO_3	H_3PO_2	H_3PO_2	H_2PO_3
1249	Nella molecola NH3, l'atomo di azoto mette in compartecipazione con ciascun atomo di H:	un elettrone	tre elettroni	quattro elettroni	due elettroni
1250	La formula H_3PO_2 indica l'acido:	ipofosforoso	fosforoso	fosfinico	perossofosforico
1251	Indicare il legame più corto tra quelli proposti di seguito:	triplo C-C	doppio C-C	semplice C-C	doppio C-O
1252	La formula H_3PO_3 indica l'acido:	fosforoso	ipofosforoso	fosfonico	perossofosforico
1253	Il legame covalente si forma quando due atomi:	mettono in comune una coppia di elettroni	trasferiscono uno o più elettroni da un atomo ad un altro	mettono in comune tutti gli elettroni di valenza	trasferiscono tutti gli elettroni di valenza da un atomo ad un altro
1254	La formula HPO_2 indica l'acido:	fosfinico	fosforoso	fosfonico	perossofosforico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1255	Indicare la coppia di elementi che possono legarsi con un legame ionico:	H e Na	H e N	H e O	H e Cl
1256	La formula H_3PO indica l'acido:	fosfonico	ipofosforoso	fosfinico	perossofosforico
1257	Il valore minimo del numero di ossidazione del carbonio è:	-4	4	1	0
1258	La formula HPO_3 indica l'acido:	metafosforico	ipofosforoso	fosfinico	fosforico
1259	“La concentrazione di una soluzione può essere espressa in vari modi; la molarità, cioè il numero di moli di soluto in ogni litro di soluzione, è ovviamente indipendente dal peso molecolare del solvente; le frazioni molari del solvente e del soluto, cioè i rapporti tra le moli rispettivamente di solvente e soluto e le moli totali, dipendono invece dal valore del peso molecolare del solvente, oltre che, ovviamente, dal valore del peso molecolare del soluto”. Quale delle seguenti affermazioni N O N può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Per calcolare le frazioni molari è superfluo conoscere il peso molecolare del soluto	La molarità di una soluzione può essere calcolata dividendo le moli di soluto per i litri di soluzione in cui esse moli sono contenute	La frazione molare del solvente si calcola dividendo le moli di solvente per le moli totali	La frazione molare del soluto si calcola dividendo le moli di soluto per le moli totali
1260	La formula dell'acido metafosforico è:	HPO_3	H_2PO_2	H_3PO_2	H_2PO_3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1261	Per elettroliti forti, in soluzione sufficientemente diluita (m<10^-2), la concentrazione attiva ai fini delle proprietà colligative è data dal prodotto della concentrazione analitica dell'elettrolita per l'indice di dislocazione v; questo è definito come il numero di ioni in cui l'elettrolita si dissocia; così, ad esempio, per NaCl si ha v =2. L'abbassamento crioscopico Δtc di una soluzione acquosa 0,002 m di NaCl può essere calcolato pertanto dall'espressione Δtc = Kc·0,002·2, dove Kc è la costante crioscopica dell'acqua, che ha il valore 1,86. Quindi l'abbassamento crioscopico di una soluzione acquosa 0,0001 m di solfato di alluminio è dato da:	Δtc = (1,86x10^-4)x5	Δtc = (1,86x10^-4)x6	Δtc = (1,86x10^-3)x5	Δtc =(1,86x10^-4)x3
1262	La formula dell'acido difosforico è:	HP_2O_7	H_2PO_2	$H_4P_3O_{10}$	H_2PO_3
1263	L'ibridazione degli orbitali dell'atomo di azoto:	è di tipo sp3 sia nell'ammoniaca che nelle ammine	è di tipo sp2 sia nell'ammoniaca che nelle ammine	è di tipo sp nell'ammoniaca e nelle ammine primarie, di tipo sp2 nelle ammine secondarie, di tipo sp3 nelle ammine terziarie	è di tipo sp sia nell'ammoniaca che nelle ammine
1264	La formula dell'acido pirofosforico è:	HP_2O_7	H_2PO_2	$H_4P_3O_{10}$	H_2PO_3
1265	Gli esteri si ottengono dalla reazione tra:	un acido ossigenato organico o inorganico e un alcool, con eliminazione di acqua	un'aldeide e un alcool con eliminazione di acqua	un'aldeide e un alcool senza eliminazione di acqua	un acido ossigenato organico o inorganico e un alcool, senza eliminazione di acqua
1266	La formula $H_4P_2O_7$ indica l'acido:	difosforico	ortofosforico	trifosforico	fosforico
1267	Lungo un periodo della tavola periodica, dal I al VII gruppo, il raggio atomico:	diminuisce progressivamente	aumenta progressivamente	resta costante	diminuisce progressivamente nei primi tre periodi, aumenta progressivamente negli altri
1268	La formula $H_4P_2O_7$ indica l'acido:	pirofosforico	ortofosforico	trifosforico	fosforico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1269	Con perdita di carico all'interno di un condotto orizzontale a sezione variabile intendiamo indicare una perdita:	di energia di pressione	di energia potenziale	di energia cinetica	di liquido
1270	La formula dell'acido ortofosforico è:	H_3PO_4	H_2PO_2	$H_5P_3O_{10}$	H_2PO_3
1271	La legge di Stevin:	permette di calcolare la pressione idrostatica	permette di calcolare l'altezza geodetica	è valida solo a pressione atmosferica	si applica solo in condizioni di regime stazionario
1272	La formula dell'acido fosforico è:	H_3PO_4	H_2PO_2	$H_5P_3O_{10}$	H_2PO_3
1273	Si abbia la seguente reazione esotermica di equilibrio: CH4(g) + H2O(g) ↔ CO(g) + 3 H2(g). Le condizioni ottimali per la sua realizzazione sono:	bassa temperatura, bassa pressione, presenza di inerti	bassa temperatura, alta pressione, presenza di inerti	bassa temperatura, bassa pressione, assenza di inerti	alta temperatura, alta pressione, assenza di inerti
1274	La formula H_3PO_4 indica l'acido:	fosforico	pirofosforico	trifosforico	fosforoso
1275	Indica i coefficienti corretti della seguente reazione: Cl2 + OH– ↔ ClO3– + Cl– + H2O	3, 6, 1, 5, 3	2, 6, 1, 3, 3	4, 6, 1, 5, 3	5, 12, 2, 8, 6
1276	La formula H_3PO_4 indica l'acido:	ortofosforico	pirofosforico	trifosforico	fosforoso
1277	La densità di una soluzione acquosa al 30% m/m di acido fosforico è 1,181 g/mL. Quella dell'acido fosforico puro è 1,870 g/mL. Calcola la % v/v della soluzione.	19%	48%	27%	68%
1278	La formula dell'acido trifosforico è:	$H_5P_3O_{10}$	H_3PO_4	H_2PO_2	H_2PO_3
1279	Per un fotone di luce rossa di lunghezza d'onda di 700 nm indica la frequenza caratteristica e l'energia trasportata:	4,29x10^14 Hz; 2,84x10^−19 J	4,29x10^11 Hz; 2,84x10^−22 J	0,21 Hz; 1,39x10^−34 J	4,29x10^14 Hz; 2,84x10^−31 J
1280	La formula $H_5P_3O_{10}$ indica l'acido:	trifosforico	pirofosforico	ortofosforico	fosforoso
1281	Un monocromatore costituito da un prisma in quarzo seleziona la lunghezza d'onda sfruttando:	il fenomeno della rifrazione	il fenomeno della riflessione totale	il fenomeno dell'interferenza	il fenomeno della diffrazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1282	La formula dell'acido perosofosforico è:	H_3PO_4	H_2PO_2	H_3PO_2	H_2PO_3
1283	Quando due volumi uguali di gas perfetti di versi possono contenere lo stesso numero di molecole?	Quando hanno uguale pressione e uguale temperatura	Quando hanno uguale pressione e temperatura diversa	Quando hanno uguale temperatura e pressione diversa	Sempre alla temperatura di zero gradi celsius
1284	La formula H_3PO_5 indica l'acido:	perossofosforico	pirofosforico	ortofosforico	fosforoso
1285	Indicare la massa di anidride carbonica che si ottiene da 250 g di CaCO3 (Peso formula = 100) se la reazione è: CaCO3 = CaO + CO2	110g	250g	44 g	125 g
1286	La formula del calomelano è:	Hg_2Cl_2	Cu_2Se	HOCN	HCNS
1287	Il processo di “arricchimento dell’uranio” consiste:	nell’aumentare la percentuale dell’isotopo 235 rispetto all’isotopo 238	nell’aggiungere alla miscela degli isotopi 235 e 238 l’isotopo 239	nel trasformare l’isotopo 235 nell’isotopo 238	nel trasformare l’isotopo 238 nell’isotopo 235
1288	Quale composto è comunemente noto come calce spenta:	$Ca(OH)_2$	CO	CaO	CaH_2
1289	Per riduzione di un chetone si ottiene:	un alcool secondario	un alcool primario	un'aldeide	un acido carbossilico
1290	Il peso molecolare del glucosio è circa 180 u.m.a.; quindi 18,0 grammi di glucosio contengono circa:	sessantamila miliardi di miliardi di molecole	180 molecole	seicentomila miliardi di miliardi di molecole	18,0 molecole
1291	L'isomeria ottica in una molecola organica si può presentare quando:	si ha la presenza di un carbonio chirale	si ha la presenza di un doppio legame tra due atomi di carbonio	due composti diversi hanno la stessa formula grezza indipendentemente dalla presenza di carbonio chirale	due composti diversi hanno lo stesso peso molecolare
1292	Un litro di CO e un litro di CO_2 nelle stesse condizioni:	contengono lo stesso numero di molecole	hanno la stessa massa	contengono lo stesso numero di atomi	hanno la stessa densità
1293	Nell'equilibrio CH2COOH + H2O ↔ CH2COO- + H30+ gli acidi secondo Bronsted e Lowry, sono:	CH2COOH e H3O+	solo CH2COOH	CH2COOH e CH2COO-	CH2COOH e H2O
1294	Un metro cubo di piombo e un metro cubo di ottone:	contengono lo stesso numero di molecole	hanno la stessa massa	contengono lo stesso numero di atomi	hanno la stessa densità
1295	Se si vuole avere un ugual numero di molecole di due sostanze solide diverse A e B bisogna prendere:	quantità in grammi di A e B che stiano fra lo ro come i rispettivi pesi molecolari	un ugual numero di grammi di A e B	quantità di grammi di A e B che stiano fra loro come le rispettive densità	volumi uguali di A e B

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1296	La configurazione elettronica $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$ è tipica di:	un metallo alcalino	un gas nobile	un metallo alcalino terroso	un non metallo
1297	Un litro di CO e un litro di CO2, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione:	contengono lo stesso numero di molecole	contengono 6,02x10^23 atomi di C	hanno la stessa massa	hanno la stessa densità
1298	La configurazione elettronica $1s^2\ 2s^2$ è tipica di:	un metallo alcalino terroso	un gas nobile	un metallo alcalino	un non metallo
1299	Quale dei seguenti ossidi reagisce con acqua per formare un composto a carattere acido?	CrO3	MgO	CuO	Ag2O
1300	In un anione bivalente la somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in esso è:	-2	0	+2	+1
1301	Quale tra le seguenti sostanze NON è un composto?	Diamante	Metano	Calcare	Calce viva
1302	In un anione trivalente la somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in esso è:	-3	0	+3	+1
1303	Quale tra i seguenti legami si riscontra nella molecola HBr?	Covalente polare	Di coordinazione	Ionico	Covalente non polare
1304	In un anione monovalente la somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in esso è:	-1	0	+1	-2
1305	Gli isotopi di un elemento hanno:	ugua1e numero di protoni e differente numero di neutroni	uguale peso atomico	uguale numero di neutroni	diverso numero di elettroni
1306	In un catione trivalente la somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in esso è:	+3	0	-3	+1
1307	Una sola delle seguenti affermazioni riguardanti il legame covalente NON è corretta. Quale?	Non è direzionale	Può essere polarizzato o non polarizzato	Si instaura tra elementi con piccole differenze di elettronegatività	Può essere semplice, doppio o triplo
1308	In un catione bivalente la somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in esso è:	+2	0	+1	-2
1309	In quali dei seguenti moti l'accelerazione normale è nulla?	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Moto circolare accelerato	Moto parabolico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1310	In un catione monovalente la somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in esso è:	+1	0	-1	+2
1311	Gli elementi azoto e fosforo:	appartengono al quinto gruppo della Tavola Periodica	sono più elettronegativi del Cloro	sono più elettronegativi del fluoro	appartengono al settimo gruppo della Tavola Periodica
1312	Nel composto $Al_2(SO_4)_3$ il numero do ossidazione dellp zolfo	+6	+3	+2	+1
1313	In una soluzione acida si ha:	[H+] > [OH-]	[H+] = [OH-]	[H+] < [OH-]	[OH-] = [O--]
1314	Quale legge regola il bilanciamento di una reazione chimica?	Legge di Lavoisier	Legge di Gay-Lussac	Legge di Proust	Legge di Dalton
1315	La formula generale di un'aldeide (R = radicale alchilico) è:	R—CHO	R—CN	R—COOH	R—R
1316	La formula $Ca(HS)_2$ indica il:	idrogenosulfuro di calcio	solfuro di calcio	solfato di calcio	solfito di calcio
1317	Una soluzione basica è caratterizzata:	dalla concentrazione degli ioni ossidrile superiore a quella degli ioni idrogeno	dalla concentrazione degli ioni ossidrile inferiore a quella degli ioni idrogeno	dall'ossigeno disciolto ad una pressione uguale a quella atmosferica	dall'ossigeno disciolto ad una pressione inferiore a quella atmosferica
1318	Quale di questi fenomeni non può essere considerato un fenomeno prettamente chimico?	Evaporazione dell'acqua	Maturazione di un frutto	Digestione di una pizza	Esplosione di un candelotto di dinamite
1319	Indicare lo ione solfuro:	S2-	SO42-	SO32-	PO43-
1320	L'ossido di sodio, reagendo con l'acqua, forma:	una soluzione basica	un sale	una soluzione acida	sodio libero
1321	Se in una soluzione prevale la concentrazione degli ioni OH- rispetto a quella degli ioni H30+,essa è:	basica	acida	neutra	dipende dalla concentrazione
1322	Nella reazione $aCa(OH)_2 + bH_3PO_4 \rightarrow cCa_3(PO_4)_2 + dH_2O$ quali sono i giusti valori di a,b,c,d per una reazione bilanciata?	3,2,1,6	2,3,2,6	3,2,1,12	2,3,2,3
1323	Gli atomi di carbonio dell'etano sono:	entrambi primari	uno primario è uno terziario	entrambi secondar	uno primario e uno secondario
1324	I coefficienti stechiometrici della reazione $S0_2 + O_2 \rightarrow SO_3$ sono:	2, 1, 2	1, 2, 1	2, 2, 2	3, 2, 3
1325	Nella molecola dell'acetilene il carbonio ha ibridazione:	sp	sp2	sp3	d2sp3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1326	I coefficienti stechiometrici della reazione $C_8H_{18} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ sono nell'ordine:	2, 25, 16, 18	1, 9, 1, 9	2, 9, 2, 9	2, 11, 8, 18
1327	Quali sono gli idrocarburi insaturi?	Alcheni	Alcani	Butano	Etano
1328	I coefficienti stechiometrici della reazione $Al + H_2O + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + H_2$ sono nell'ordine:	2, 2, 2, 2, 3	1, 3, 1, 6, 6	2, 3, 2, 6, 6	3, 3, 3, 3, 2
1329	Gli acidi carbossilici, R—COOH, interagiscono con l'acqua dando luogo a:	R—COO- + H3O+	R—COO+ + H3O+	R—COO2 + H2O2	R—CHO + H2O2
1330	I coefficienti stechiometrici della reazione $C + CO_2 \rightarrow CO$ sono nell'ordine:	1,1,2	2,2,3	1,2,1	3,4,3
1331	La molarità di una soluzione esprime:	le moli di soluto in un litro di soluzione	le molecole di soluto in 100 g di acqua	le moli di soluto in 100 mL di soluzione	le moli di soluto per kg di solvente
1332	Considera la sequente reazione , $NO + H_2O \rightarrow NO_2 + H_2$; i coefficienti stechiometrici sono:	1,1,1,1	2,2,3,2	3,4,8,2	3,2,3,3
1333	La regola della massima molteplicità o di Hund impone che gli elettroni di un atomo:	negli orbitali degeneri, prima di accoppiasi sullo stesso orbitale, occupino singoli orbitali con spin parallelo	negli orbitali degeneri, prima di accoppiasi sullo stesso orbitale, occupino singoli orbitali con spin antiparallelo	tendono a disporsi in tutti gli orbitali di ugual forma	occupino prima gli orbitali sferici
1334	Considera la sequente reazione , $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$; i coefficienti stechiometrici sono:	1,3,2	3,2,3	1,2,3	1,1,2
1335	Gli atomi di idrogeno nel metano sono:	metilici	secondari	terziari	quaternari
1336	I coefficienti stechiometrici della reazione $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2\ H_2O$ sono nell'ordine:	1,5,3,4	2,2,3,2	2, 2, 2, 3	1,3,5,4
1337	Una mole di H2SO4 e una mole di HCl:	contengono lo stesso numero di molecole	hanno lo stesso peso molecolare	hanno due basi	contengono lo stesso numero di atomi
1338	I coefficienti stechiometrici della reazione $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ sono nell'ordine:	1,2,1,1	2,1,2,2	2,2,2,3	2,2,3,2
1339	In Cu2+ + 2e-→ Cu, il rame:	si riduce perché acquista due elettroni	si ossida	si ossida e si riduce contemporaneamente	non si riduce, ne si ossida

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1340	I coefficienti stechiometrici della reazione $Fe_2O_3 + C \rightarrow CO + Fe$ sono nell'ordine:	1,3,3,2	1,3,3,1	1,2,2,3	1,2,1,1
1341	L'elemento che in una reazione aumenta il proprio numero di ossidazione è detto:	riducente	controcatione	ossidante	catodo
1342	I coefficienti stechiometrici della reazione $CuO + CO \rightarrow Cu + CO_2$ sono nell'ordine:	1,1,1,1	1,2,1,1	1,2,2,3	2,2,2,1
1343	Come viene chiamato il composto CH2Cl2	Cloruro di metilene	Cloruro di metile	Cloroformio	Cloro-metano
1344	I coefficienti stechiometrici della reazione $P + O_2 \rightarrow P_2O_3$ sono nell'ordine:	4,3,2	1,1,1	1,2,1	1,3,2
1345	Il nome del composto KMnO4 è:	permanganato di potassio	manganato di potassio	ipomanganito di potassio	manganito di potassio
1346	I coefficienti stechiometrici della reazione $H_2S + H_2O_2 \rightarrow H_2SO_4 + H_2O$ sono nell'ordine:	1,4,1,4	4,1,4,1	1,2,1,2	2,1,2,1
1347	Quale delle seguenti soluzioni ha il pH minore?	HCl 0,8 N	HCl 0,1 N	HCl 0,01 N	HCl 0,2 N
1348	I coefficienti stechiometrici della reazione $SiO_2 + HF \rightarrow H_2O + SiF_4$ sono nell'ordine:	1,4,2,1	1,4,1,4	1,4,1,2	1,2,1,2
1349	Gli atomi di uno stesso elemento:	hanno tutti lo stesso numero atomico	sono tutto uguali	hanno tutti la stessa massa	hanno tutti lo stesso peso
1350	Con quale composto può reagire l'idrossido di sodio per formare un sale?	acido bromico	ossigeno	acqua	idrogeno
1351	Qual è la struttura spaziale di una ibridazione sp3?	Tetraedrica	Quadrata	Cubica	Cilindrica
1352	Quando 6 moli di idrogeno reagiscono con 3 moli di ossigeno, quante moli di acqua si formano?	6	2	3	4
1353	I metalli alcalini sono:	Li, Na, K, Rb, Cs, Fr	Be, Mg, Ca, Se, Ba	Cu, Ag, Au, Zn, Pb	Fe, Co, Ni, Cr, Mn
1354	Il numero di ossidazione degli atomi nelle sostanze elementari:	è sempre uguale a zero	dipende dallo stato di aggregazione	dipende dalla posizione dell'elemento nel sistema periodico	è positivo nei metalli e negativo nei non metalli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1355	A temperatura costante la pressione di una determinata quantità di gas viene ridotta alla sesta parte del valore iniziale. Di conseguenza, il volume del gas:	diventa sei volte più grande	diventa sei volte più piccolo	diventa trentasei volte più piccolo	diventa trentasei volte più grande
1356	Se aggiungiamo un neutrone al deuterio abbiamo:	il trizio	l'idrogeno	l'eliio	l'idrogeno
1357	Una delle seguenti caratteristiche è comune allo ione ammonio e al metano:	la struttura spaziale	la carica elettrica	le spiccate proprietà basiche	le spiccate proprietà acide
1358	La stechiometria:	studia i rapporti ponderali tra gli elementi nei composti	studia la trasformazione dei reagenti in reazioni chimiche	studia la solubilità delle sostanze in solventi	studia le reazioni di ossidoriduzione
1359	Nel metano:	la molecola ha struttura tetraedrica	gli atomi formano fra loro angoli di 120°	gli atomi formano fra loro angoli di 90°	la molecola è planare, con il C al centro e gli H ai vertici di un quadrato
1360	La stechiometria:	studia le relazioni ponderali tra i reagenti e i prodotti in una reazione chimica	studia la trasformazione dei reagenti in reazioni chimiche	studia la solubilità delle sostanze in solventi	studia le reazioni di ossidoriduzione
1361	Quale di questi composti non è un idrocarburo?	Etanolo	Etano	Etino	Etene
1362	Una reazione di sintesi è:	una reazione in cui due o più sostanze reagiscono tra di loro formando un'unica sostanza	una reazione in cui due o più sostanze reagiscono tra di loro formando altre sostanze	una reazione in cui un unico composto si scinde in due o più sostanze più semplici	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto
1363	La formula R—CO—R corrisponde a:	un chetone	un ossiacido	un etere	un alchene
1364	Una reazione di decomposizione è:	una reazione in cui un unico composto si scinde in due o più sostanze più semplici	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto	una reazione in cui due o più sostanze reagiscono tra di loro formando un'unica sostanza	una reazione in cuiun composto molecolare reagisce connl'acqua formando ioni positivi e negativi
1365	La formula dell'acetone è:	CH3—CO—CH3	CH3—CH2—OH	CH3—Cl	C6H5—COOH
1366	Una reazione di dissociazione è:	una reazione in cui un composto si dissocia liberando ioni	una reazione in cui un unico composto si scinde in due o più sostanze più semplici	una reazione in cui due o più sostanze reagiscono tra di loro formando un'unica sostanza	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto
1367	L'acetilene è un:	alchino	alchene	alcano	cicloalchene
1368	Una reazione di ionizzazione è:	unareazione in cui un composto molecolare reagisce con l'acqua formando ioni positivi e negativi	una reazione in cui un composto si dissocia liberando ioni	una reazione in cui un unico composto si scinde in due o più sostanze più semplici	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto
1369	I tioli contengono la funzione:	—SH	—S—S—	(C) C6H5Cl	—SO—OH
1370	Una reazione di neutralizzazione è:	una reazione in cui un acido reagisce con una base formado un sale e acqua	una reazione in cui un composto molecolare reagisce con l'acqua formando ioni positivi e negativi	una reazione in cui un composto si dissocia liberando ioni	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1371	Le ammidi sono composti organici contenenti:	azoto	zolfo	selenio	fosforo
1372	Una reazione di sostituzione è:	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto	una reazione che comporta scambio di ioni tra due composti	una reazione in cui un acido reagisce con una base formado un sale e acqua	una reazione in cui un acido reagisce con una base formado un sale e acqua
1373	Il simbolo Mn corrisponde a:	manganese	mercurio	non esiste	molibdeno
1374	Una reazione di doppio scambio è:	una reazione che comporta scambio di ioni tra due composti	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto	una reazione in cui un composto si dissocia liberando ioni	una reazione in cui un unico composto si scinde in due o più sostanze più semplici
1375	Il cloro, a temperatura e pressione ambiente, si trova soltanto sotto forma di:	gas	solido	liquido e vapore	liquido
1376	Una reazione di ossidoriduzione è:	una reazione che comporta trasferimento di elettroni tra una specie chimica a un'altra	una reazione che comporta scambio di ioni tra due composti	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto	una reazione in cui un composto si dissocia liberando ioni
1377	L'alluminio elementare ha numero di ossidazione:	0	3	+3	+2
1378	Una reazione di combustione è:	una reazione di ossidoriduzione in cui una sostanza a opera di una seconda sostanza, con sviluppo di energia termica	una reazione in cui un composto si dissocia liberando ioni	una reazione che comporta scambio di ioni tra due composti	una reazione in cui gli atomi di un elemento sostituiscono gli atomi di un altro composto
1379	La reazione tra H2SO4 ed NaOH produce:	solfato di sodio ed acqua	anidride solforica ed acqua	ossido di sodio e solfuro di idrogeno	solfuro di sodio ed acqua
1380	$H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1381	Nella reazione: 3Cu + 8HNO3 → 3Cu (NO3)2 + 2NO + 4H2O	il Cu si ossida	il Cu si riduce	l'N si ossida	il Cu è l'agente ossidante
1382	$2Li + H_2 \rightarrow 2LiH$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1383	Il passaggio da Fe+++ a Fe++ è una reazione di:	riduzione	ossidazione	neutralizzazione	elettrolisi
1384	$N_2 + O_2 \rightarrow 2NO$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1385	Il rapporto tra numero di atomi di idrogeno e numero di atomi di ossigeno nell'acqua ossigenata è:	1	2	3	variabile
1386	$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1387	L'elemento che in una reazione aumenta il proprio numero di ossidazione è detto:	riducente	controcatione	ossidante	catodo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1388	$2HI \rightarrow H_2 + I_2$	è una reazione di decomposizione	è una reazione di sintesi	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di neutralizzazione
1389	Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?	2	8	18	32
1390	Una reazione del tipo A + B → C è:	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1391	Un valore negativo della variazione di energia libera indica che la reazione è:	spontanea	endotermica	esotermica	molto veloce
1392	$BaO + H_2O \rightarrow Ba(OH)_2$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1393	Il numero dei protoni di un atomo è definito:	dal numero atomico	dal numero di massa	dalla massa atomica	dalla massa atomica meno numero atomico
1394	$SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1395	Il numero di ossidazione dello zolfo nel composto Al2(SO4):	+6	2	+3	+4
1396	$Cl_2 + H_2 \rightarrow 2HCl$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1397	L'elemento che in una reazione diminuisce il suo numero di ossidazione è detto:	ossidante	controcatione	riducente	elettrodo
1398	$2Al + 3I_2 \rightarrow 2AlI_3$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1399	Le proprietà colligative delle soluzioni sono quelle proprietà che dipendono:	dal numero delle particelle di soluto	dalla natura delle particelle di soluto	dal pH della soluzione	dalla forza ionica
1400	$2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO_2$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1401	Una soluzione basica è caratterizzata:	dalla concentrazione degli ioni ossidrile superiore a quella degli ioni idrogeno	dalla concentrazione degli ioni ossidrile inferiore a quella degli ioni idrogeno	dall'ossigeno disciolto ad una pressione uguale a quella atmosferica	dall'ossigeno disciolto ad una pressione inferiore a quella atmosferica
1402	$C + O_2 \rightarrow CO_2$	è una reazione di sintesi	è una reazione di decomposizione	è un reazzione di scissione	è una reazione di ionizzazione
1403	Sapendo che il numero di massa di un atomo è 15 e che il suo numero atomico è 7 ne segue che il numero di neutroni contenuti nel sopra descritto atomo è:	8	14	15	7
1404	$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$	è una reazione di decomposizione	è una reazione di sintesi	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di neutralizzazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1405	La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:	liquidi	solidi	gas	vapori
1406	$H_2O_2 \rightarrow H_2O + O_2$	è una reazione di decomposizione	è una reazione di sintesi	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di neutralizzazione
1407	Un catione è:	una particella mono- o pluriatomica con una o più cariche positive	un atomo che ha acquistato protoni	un atomo che ha perso protoni	una sostanza contenente il gruppo funzionale del chetone
1408	$2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$	è una reazione di decomposizione	è una reazione di sintesi	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di neutralizzazione
1409	Che cos'è il numero di massa di un elemento?	La somma del numero di protoni e di neutroni	La sua massa in grammi	Il rapporto tra la sua massa media e il dalton	La quantità in grammi uguale al numero atomico
1410	$2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$	è una reazione di decomposizione	è una reazione di sintesi	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di neutralizzazione
1411	Gli elettroni contenuti negli orbitali di tipo p, d, f, hanno numero quantico secondario rispettivamente:	1, 2, 3	- 1 - 2 - 3	0, 1, 2	3, 5, 7
1412	$Ni(OH)_2 \rightarrow NiO + H_2O$	è una reazione di decomposizione	è una reazione di sintesi	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di neutralizzazione
1413	Una soluzione acquosa ha pH 12. È:	basica	è necessario indicare quale soluto è presente	neutra	acida
1414	$HCl + H_2O \rightarrow H_3O^+ + Cl^-$	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di sintesi	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione
1415	Il legame che si forma tra un metallo alcalino ed un alogeno è:	ionico	covalente puro	dativo	metallico
1416	$Ca(OH)_2 + H_2O \rightarrow Ca^{2+} + 2OH^-$	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di sintesi	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione
1417	Una soluzione 0,1 molare si prepara sciogliendo 0,1 moli di soluto in:	un litro di soluzione	un chilo di solvente	un chilo di soluzione	100 millilitri di solvente
1418	$Na_2CO_3 + H_2O \rightarrow Na^+ + CO_3^{2-}$	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di sintesi	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione
1419	Due nuclidi hanno entrambi numero atomico 6 ma uno ha numero di massa 12 e l'altro 13. I due nuclidi si differenziano per:	numero di neutroni	numero di protoni	numero di elettroni	simbolo chimico
1420	$Na_2S + H_2O \rightarrow 2Na^+ + S^{2-}$	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di sintesi	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1421	Un atomo in condizioni neutre contiene 7 elettroni, 7 protoni e 8 neutroni. Il numero atomico risulta quindi:	7	8	14	15
1422	$Al_2(SO_4)_3+H_2O \rightarrow 2Al^{2-} + 3SO_4^{3+}$	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di sintesi	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione
1423	La somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in un anione bivalente è:	-2	2	zero	4
1424	$H_2SO_4 + H_2O \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di sintesi	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione
1425	Gli atomi tendono a legarsi ad altri atomi formando legami chimici:	per raggiungere una condizione di minore energia	per raggiungere una condizione di maggiore energia	per raggiungere un maggior potenziale di ionizzazione	per raggiungere una minore elettronegatività
1426	$NaOH + HNO_3 \rightarrow NaNO_3 + H_2O$	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1427	Indicare quale dei seguenti eventi si verifica in una pila:	la semireazione di ossidazione all'anodo	la semireazione di riduzione all'anodo	reazione sia di ossidazione che di riduzione all'anodo	reazione sia di ossidazione che di riduzione al catodo
1428	$2H_3PO_4 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + H_2O$	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1429	Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno in HF?	+1	0	2	1
1430	$HNO_3 + NaOH \rightarrow NaNO_3 + H_2O$	è una reazione di neutralizzazione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1431	Nell'acqua, solvente polare, si scioglie meglio:	NaCl	l'etere	la benzina	un grasso
1432	$Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$	è una reazione di sostituzione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1433	In una reazione chimica reversibile la velocità della reazione da sinistra a destra è uguale a quella da destra a sinistra quando:	la reazione è all'equilibrio	la concentrazione dei reagenti è uguale a quella dei prodotti	la reazione è esotermica verso destra	temperatura e pressione sono quelle standard
1434	$H_2 + CuO \rightarrow H_2O + Cu$	è una reazione di sostituzione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1435	In una soluzione che ha pH = 7, la concentrazione di ioni OH- è:	10^-7	10^-14	7	14
1436	$5C + 2P_2O_5 \rightarrow 5CO_2 + P_4$	è una reazione di sostituzione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1437	Sapendo che l'acido tricloroacetico è un acido forte e che l'acido benzoico è un acido debole, si potrà sicuramente dire che una soluzione di acido tricloroacetico è più acida di una soluzione di acido benzoico quando:	le due soluzioni hanno la stessa concentrazione	il volume della prima è almeno doppio di quello della seconda	la temperatura di entrambe è quella standard	la prima soluzione è più diluita della seconda
1438	$Na + H_2O \rightarrow H_2 + NaOH$	è una reazione di sostituzione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1439	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? L'energia totale di un sistema isolato:	non aumenta né diminuisce	tende sempre ad aumentare	tende sempre a diminuire	aumenta con l'aumentare della temperatura e della pressione
1440	$Zn + CuSO_4 \rightarrow Cu + ZnSO_4$	è una reazione di sostituzione	è una ossidoriduzione	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1441	A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni OH-:	8	4	7	5
1442	$BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di scambio semplice	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1443	Il legame covalente è dovuto alla compartecipazione di:	almeno due elettroni fra due atomi	almeno due protoni fra due atomi	elettroni e protoni fra due atomi	un solo protone fra due atomi
1444	$Na_2S + CuCl_2 \rightarrow CuS + 2NaCl$	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di scambio semplice	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1445	Quale delle seguenti soluzioni ha il pH minore?	HCl 0,8 N	HCl 0,1 N	HCl 0,01 N	HCl 0,2 N
1446	$Na_2SO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + SO_2 + H_2O$	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di scambio semplice	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1447	Una soluzione acquosa A contiene due moli per litro dell'acido forte HCl ed una soluzione acquosa B contiene una mole per litro di HCl. Il pH della soluzione A:	è inferiore a quello della soluzione B	è superiore a quello della soluzione B	è uguale a quello della soluzione B	è comunque superiore a 1
1448	$NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di scambio semplice	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione
1449	Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di H3PO4?	3	4	8	1
1450	$SO_3 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di scambio semplice	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1451	"Tutte le sostanze gassose, se la pressione non è molto elevata (inferiore comunque a 5 atmosfere), e se la temperatura assoluta è superiore a 200°K, seguono con buona approssimazione la legge secondo cui il volume varia in misura inversamente proporzionale alla pressione esercitata sulla massa gassosa (legge di Boyle-Mariotte). Se si riportano i valori del prodotto PV sulle ordinate, e valori di P sulle ascisse, a temperatura costante, si deve teoricamente ottenere, se la legge in questione viene rispettata, una linea retta parallela all'asse delle ascisse". Quale delle seguenti affermazioni PUÒ essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Alle condizioni TPS (O °C e 1 atm) la legge di Boyle- Mariotte è verificata generalmente con buona approssimazione	Riportando PV in funzione di P si dovrebbe teoricamente ottenere una retta verticale	La legge di Boyle- Mariotte è verificata tanto meglio quanto più alta è la pressione	La legge di Boyle- Mariotte è verificata tanto meglio quanto più bassa è la temperatura
1452	$2KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2O$	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di scambio semplice	è una reazione di ionizzazione	è una reazione di decomposizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
	"Gli urti, che nei gas ideali vengono supposti come perfettamente elastici, determinano un continuo trasferimento di energia cinetica da una molecola all'altra; ne consegue che, in un determinato istante, le molecole non posseggono tutte lo stesso valore di energia cinetica. Mediante calcoli statistici è possibile dimostrare che i valori dell'energia cinetica in un sistema contenente un gran numero di molecole sono distribuiti intorno ad un valore medio Em, dipendente esclusivamente dalla temperatura assoluta, a cui è direttamente proporzionale; la statistica dimostra che, se il numero di molecole del sistema è sufficientemente elevato, è del tutto lecito sostituire alla popolazione reale delle molecole con valori individuali dell'energia cinetica,una popolazione ideale in cui tutte le molecole posseggono il valore Em".				
1453	Quale delle seguenti informazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Il valore dell'energia cinetica media dipende dal numero delle molecole del sistema	In una popolazione reale l'energia cinetica varia da molecola a molecola	Nei gas avvengono continuamente urti tra le molecole	Se la temperatura assoluta si raddoppia, si raddoppia anche il valore di Em
1454	$CH_3CH_2CH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$	è una reazione di combustione	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di decomposizione	è una reazione di ionizzazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1455	"Esiste una notevole analogia tra le molecole di un gas e le particelle (molecole o ioni) di un soluto in soluzione. Le molecole di un gas, come è noto, tendono ad occupare tutto lo spazio a loro disposizione; analogamente una soluzione concentrata, posta al fondo di un recipiente sotto uno strato di solvente puro, tende, per diffusione, a dare una soluzione diluita del tutto omogenea". Quale delle seguenti affermazioni PUÒ essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Una soluzione concentrata, in presenza del solvente puro, tende a diluirsi	Non tutto lo spazio di una soluzione è a disposizione degli ioni	Una soluzione concentrata non può essere considerata omogenea	Le particelle in soluzione sono in genere gassose
1456	$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	è una reazione di combustione	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di decomposizione	è una reazione di ionizzazione
1457	Quale delle seguenti è la formula bruta di un idrocarburo lineare monoinsaturo?	CnH2n	CnH2n + 2	CnH2n – 2	CnHn – 2
1458	$2AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$	è un'ossidoriduzione	è una reazione di combustione	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di decomposizione
1459	Qual è lo stato di ibridazione degli orbitali del carbonio nel cicloesano (C6H12)?	sp3	sp2	sp	sp3d
1460	$C + 2F_2 \rightarrow CF_4$	è una reazione di combustione	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di decomposizione	è una reazione di ionizzazione
1461	Quale è la formula bruta del dimetilchetone?	C3H6O	C3H2O	C3H3O	C3H4O
1462	$Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$	è una reazione di combustione	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di decomposizione	è una reazione di ionizzazione
1463	Quanti atomi di idrogeno sono presenti in una molecola di solfato d'ammonio?	8	10	9	12
1464	$2C_2H_2N_2O_4 \rightarrow 4CO_2 + 2N_2 + 2H_2O$	è un'ossidoriduzione	è una reazione di combustione	è una reazione di doppio scambio	è una reazione di decomposizione
1465	La seguente struttura organica CH3COOCH2CH3 corrisponde a:	un estere	un etere	un acido carbossilico	un chetone

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1466	La reazione Cu^{+} - 1 e^{-} → Cu^{2+} è una:	ossidazione	riduzione	dismutazione	condensazione
1467	Il cicloesanone è:	un chetone	una aldeide	un idrocarburo aromatico	un alchene
1468	Quanti grammi di CO_2 si ottengono dalla combustione completa di una mole di metano? $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	44	1	264	22
1469	Supponendo che l'abbondanza relativa dei diversi isotopi del cloro sia: 75% cloro-35 (34,96 u.m.a.) e 25% cloro-37 (36,96 u.m.a.), la massa del cloro risulterebbe:	35,46 u.m.a.	34,96 u.m.a.	71,92 u.m.a.	35,96 u.m.a.
1470	Quanta calce viva si ottiene da 100g di $CaCO_3$, nella reazione $CaCo_3 \rightarrow CaO + CO_2$ (PA Ca=40; PA C=12; PA O=16 u.m.a.)	56g	10 g	100 g	560 g
1471	Cl-Cl rappresenta la molecola biatomica del cloro; il legame che caratterizza tale sostanza è:	covalente puro	dativo	metallico	covalente polare
1472	Secondo la reazione: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$, quanti litri di ossigeno sono necessari per bruciare 10 litri di metano?	20 litri	2 litri	10 litri	1 litro
1473	Nella Tavola Periodica l'elemento R appartiene al Gruppo 17, l'elemento X al Gruppo 1 e l'elemento T al Gruppo 16. Se questi elementi reagiscono tra loro formando dei composti binari, quale combinazione descrive il carattere più probabile di ciascun legame?	R + X= ionico; R + T = covalente; X + T = ionico	R + X= ionico; R + T = covalente; X + T = covalente	R + X= covalente; R + T = ionico; X + T = ionico	R + X= covalente; R + T = ionico; X + T = covalente
1474	Per ottenere 2 moli di idrossido ferrico, quante moli di cloruro ferrico occorrono? La reazione è: $FeCl_3 + 3NH_4OH \rightarrow Fe(OH)_3 + 3NH_4Cl$	2 moli	1 mole	0,5 moli	0,3 moli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1475	Quante moli di HCl sono presenti in 100 litri di soluzione acquosa di tale sostanza a pH = 5 ?	1x10^-3	5	10	100
1476	Per ottenere 1 mole di idrossido ferrico, quante moli di idrossido di ammonio occorrono? La reazione non bilanciata è la sequente: $FeCl_3 + NH_4OH \rightarrow Fe(OH)_3 + NH_4Cl$	3 moli	1 mole	0,5 moli	0,3 moli
1477	Secondo Bronsted e Lowry, l'acido coniugato della base HPO4 2- è:	H2PO4-	H2PO4	HPO4-	HPO4 2+
1478	Utilizzando 2 moli di clorato di potassio quante moli di ossigeno si sviluppano dalla seguente reazione $2KClO_3 \rightarrow 3O_2 + 2KCl$?	3 moli	2 mole	0,5 moli	0,3 moli
1479	La concentrazione espressa in moli per litro di idrogenioni nel sangue è compresa fra:	0,00000001 - 0,0000001	0,000001 - 0,0001	0,00000 - 0,0000001	0,00002 - 0,000002
1480	Quanti grammi di cloruro di ferro si formano facendo reagire 2,4 moli di acido cloridrico secondo la reazione: $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$ (PM $FeCl_2$=126,75)	152 grammi	76,05 grammi	126,75 grammi	252,4 grammi
1481	L'inerzia chimica dei gas nobili deriva:	dal fatto di avere tutti nell'ultimo livello una struttura elettronica stabile	da avere l'ultimo livello elettronico completo	dal fatto di non possedere caratteristiche metalliche	dal fatto di essere dei gas
1482	Quanti grammi di litio sono necessari per ottenere 2 moli di idruro di litio secondo la reazione non bilanciata: $2Li + H_2 \rightarrow 2LiH$ (PM LiH=7,95; PM L= 6,94)	6,94 grammi	7,95 grammi	2 grammi	14,89 grammi
1483	Se si vuole ottenere una soluzione acquosa a pH = 4 partendo da una soluzione acquosa a pH = 2, un litro di quest'ultima va diluito con acqua fino a:	1000 L	6 L	10 L	2 L

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1484	Quanti grammi di acqua si formano facendo reagire 32 g di ossigeno con l'idrogeno?	36,04 grammi	3,604 grammi	18,02 grammi	1,802 grammi
1485	Da una soluzione in cloroformio contenente toluene C6H5CH3 e fenolo C6H5OH, il fenolo si può separare:	estraendo con una soluzione acquosa di idrossido di sodio	evaporando il solvente	estraendo con una soluzione acquosa di acido cloridrico	estraendo con acqua
1486	Quanti grammi di metano sono necessari per ottenere 46 grammi di anidride carbonica secondo la sequente reazione $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$?	16,04 grammi	32,08 grammi	3,21 grammi	8,02 grammi
1487	2,4 grammi di N_2 reagiscono con 3,2 grammi di O_2, secondo la reazione $N_2 + O_2 \rightarrow 2NO$. Quanti grammi di reagente in eccesso rimangono?	Non c'è un reagente in eccesso	0,8 grammi	1,2 grammi	0,4 grammi
1488	Quale delle seguenti reazioni avviene endotermicamente e con aumento di entropia?	la produzione di CaO da carbonato di calcio	la combustione del metano	l'idrogenazione dell'etene	la sintesi dell'ammoniaca
1489	La massa atomica è:	La media ponderata della massa degli isotpoi di un elemento presenti in natura	La media aritmetica della massa degli isotopi di un elemento presenti in natura	La massa del'isotopo più frequente di un elemto	Il numero di neutroni e protoni presenti in un elemnto
1490	Scegliere tra le seguenti reazioni quella acido-base secondo Bronsted:	CH≡CH + NaNH2	Mg + H2O	Cr2O7 2- + H3O+ + I	CH4 + O2
1491	Lo ione ammonio:	è un catione	è un anione	ha carica neutra	contiene ossigeno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1492	Due recipienti contenenti rispettivamente 100 g di acqua alla temperatura di 25 °C e 60 g di etanolo alla temperatura di 5 °C sono posti a contatto attraverso una parete conduttrice diatermica (conduttrice di calore). Se le altre pareti dei due contenitori sono adiabatiche (isolanti), qual è la temperatura del sistema quando si raggiunge l'equilibrio? Le capacità termiche specifiche di acqua ed etanolo sono 4,184 J K−1 g−1 e 2,460 J K−1 g−1 .	circa 20 °C	circa 15 °C	circa 18 °C	circa 10 °C
1493	Lo ione ammonio:	ha carica positiva	è un anione	ha carica neutra	ha carica negativa
1494	5,00 L di una sostanza gassosa X, misurati alla temperatura di 310 K e alla pressione di 2,1x10^5 Pa, hanno lo stesso peso di 2,50 L di ossigeno molecolare misurati nelle stesse condizioni di temperatura e pressione. Calcolare la massa molare del gas.	16,0 g/mol	85,7 g/mol	44,9 g/mol	76,3 g/mol
1495	SO_4^{2-}	è lo ione solfato	è lo ione solfito	è lo ione solfuro	è lo ione solfito
1496	Calcola il pH di una soluzione ottenuta mescolando 0,250L di CH3COOH 1,00M (Ka=1,8x10^-5) con 0,750L di KOH 0,250M:	5,22	2,67	8,78	1.327
1497	Lo ione solfato:	è un anione	è un catione	ha carica neutra	contiene ossigeno
1498	L'acqua per produrre vapore ad alta pressione oltre ad essere demineralizzata è deareata. Il modo più sicuro per rimuovere l'ossigeno è attraverso:	riscaldamento e uso di idrazina	espansione sottovuoto	attraverso gorgogliamento di azoto	aggiunta di ipoclorito di sodio
1499	Lo ione solfato:	ha carica negativa	è un catione	ha carica neutra	ha carica positiva

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1500	Tra le seguenti affermazioni che si riferiscono al grado di dissociazione a di un elettrolita, individuare quelle corrette: 1. può essere determinato con metodi elettrochimici, ad es. con misure di conducibilità; 2. più l'elettrolita è diluito, più è alto il grado di dissociazione; 3. maggiore è la temperatura, maggiore è il grado di dissociazione; 4. più il grado di dissociazione è alto, più la costante dell'equilibrio di dissociazione è elevata, 5. data la concentrazione e la costante di equilibrio di dissociazione dell'elettrolita, è possibile calcolare il grado di dissociazione	1, 2, 5	1, 2, 3	1, 2, 4, 5	tutte
1501	SO_3^{2-}	è lo ione solfato	è lo ione solfito	è lo ione solfuro	è lo ione solfito
1502	Qual è, tra le seguenti, la tecnica analitica più adatta ad effettuare l'analisi qualitativa di una plastica non trasparente:	IR in riflettanza	spettrofotometria di assorbimento atomico	IR in trasmittanza	polarografia
1503	Con quale suffisso si indicano i radicali cationici che contengono ossigeno?	-ile	-ico	-ito	-oso
1504	In una serie di misure ripetute di una determinata grandezza il valore della deviazione standard è correlato alla:	precisione delle misure	accuratezza delle misure	presenza di errori sistematici	esattezza della misure
1505	CO^{2+} è la formula:	del carbonile	dell'anidride carbonica	del monossido di carmonio	dell'idrossido di carbonio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1506	Una soluzione analizzata ad uno spettrofotometro UV/visibile in una cuvetta di quarzo da 1,0 cm, ha un'assorbanza pari a 2,20. Per migliorare l'accuratezza della determinazione si deve:	diluire la soluzione	utilizzare una cuvetta di vetro da 1,0 cm	utilizzare una cuvetta di quarzo da 4,0 cm	rifare la retta di taratura
1507	La formula del carbonile è:	CO^{2+}	CO	CO^{+}	CO^{2-}
1508	Indica il numero massimo di legami covalenti che può formare l'atomo di azoto:	4	3	5	6
1509	Il carbonile è:	un radicale contenente ossigeno	un'anidride	un'ossido	un'acido
1510	Il numero di Nusselt esprime propriamente il trasporto di calore:	per diffusione attraverso lo strato limite	per mezzo della circolazione convettiva	complessivo per convezione e per diffusione	attraverso la superficie di separazione di due fluidi in uno scambiatore
1511	Qual è la formula dell'ozono?	O_3	NH_3	H_3	HCN
1512	Lo ione I3 - ha geometria:	lineare	tetraedrica distorta	angolare	piramide a base triangolare
1513	$NaNO_2$ è:	nitrito di sodio	nitrato di sodio	nitruro di sodio	nitroile di sodio
1514	Partendo da un alchene quale dei seguenti reagenti NON produce un alcol o un diolo?	HCO3H	OsO4, H2O2	H+ , H2O	Hg(OAc)2, H2O seguito da NaBH4
1515	$Ca(NO_3)_2$	nitrato di calcio	nitrito di calcio	carbonato di azoto	biscarbonato di triazoto
1516	Qual è il criterio di scelta del solvente nella spettroscopia UV-VIS?	Bisogna tener presente sia della sua trasparenza alle radiazioni UV-VIS che dei possibili effetti sul sistema assorbente (struttura fine)	Bisogna tenere presente la trasparenza alle radiazioni UV- VIS	Bisogna tener presente possibili effetti sul sistema assorbente (struttura fine)	Bisogna tener presente che i solventi possono indurre cambi efficaci dell'intensità e della posizione dei picchi
1517	KBO_2 è:	metaborato di potassio	borato di potassio	acido borico	tetraborato di potassio
1518	Dalla reazione fra 3-metil-1-butene e HCl quali, tra i prodotti sotto elencati, si ottengono? 1) 1-cloro-3-metilbutano ; 2) 2-cloro-3-metilbutano; 3) 2-cloro-2-metilbutano; 4) 1,2-dicloro-3-metilbutano	una miscela dei composti 2 e 3	una miscela di tutti e quattro i composti	una miscela dei composti 1 e 3	solo il composto 2
1519	La formula del nitrato di sodio è:	$NaNO_3$	$Na(NO_3)_2$	$NaNO_2$	NaNO
1520	Trattando il trans-3-esene con OsO4 si ottiene:	una miscela racemica	una mesoforma	una miscela di due diastereoisomeri	un composto otticamente attivo
1521	$NaNO_3$ è:	nitrato di sodio	nitrito di sodio	nitruro di sodio	nitroile di sodio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1522	Nella curva relativa alla titolazione diretta di Br– con Ag+ l'ordinata (pAg) del punto equivalente:	ha un valore fisso	dipende dalla concentrazione della soluzione da titolare	aumenta se si aumenta la quantità di indicatore	diminuisce se si aumenta la quantità di indicatore
1523	La formula del metaborato di potassio è:	KBO_2	KBO	KBOH	KBH
1524	In assorbimento atomico si usano comunemente lampade a catodo cavo perché:	emettono spettri a righe	sono particolarmente efficienti nella determinazione di metalli alcalini	sono particolarmente efficienti nella determinazione di elementi molto volatili	emettono spettri a bande larghe e con elevata intensità
1525	La formula del carbonato di calcio è:	$CaCO_3$	$CaCO_3$	Ca_3CO_2	Ca_2CO_3
1526	Il ferro α è:	ferro con cella elementare cubica a corpo centrato	ferro con cella elementare esagonale	ferro con cella elementare cubica a facce centrate	ferro con cella elementare ottagonale
1527	$CaCO_3$ è:	carbonato di calcio	carbonato di tricalcio	bicarbonato di calcio	carbonito di calcio
1528	Indicare quale tra i seguenti composti contiene fruttosio:	saccarosio	glicogeno	emoglobina	urea
1529	Il bicarbonato di calcio è:	$Ca(HCO_3)_2$	$Ca(HCO_2)_3$	$CaCO_3$	Ca_2CO_3
1530	Per polisaccaridi si intendono:	zuccheri che per idrolisi forniscono monosaccaridi	zuccheri non idrolizzabili	saccaridi formati da eternatomi	tante molecole di saccarosio
1531	$Ca(HCO_3)_2$ è:	bicarbonato di calcio	carbonato di calcio	carbonito di calcio	bicarbonato acido di calcio
1532	I sali di sodio e di potassio degli acidi grassi sono:	saponi	trigliceridi	sali acidi	olii
1533	$Ca(HCO_3)_2$ è:	carbonato acido di calcio	carbonato di calcio	carbonito di calcio	bicarbonato acido di calcio
1534	Il bario:	il suo sale (BaSO4 solfato di bario) è usato in diagnostica essendo opaco ai raggi X	è un gas nobile	è un gas radioattivo	è un macroelemento
1535	$Ca(HCO_3)_2$ è:	idrogenocarbonato di calcio	carbonato di calcio	carbonito di calcio	bicarbonato acido di calcio
1536	Un elettrodo di sacrificio consente una protezione:	catodica; è costituito da un metallo meno nobile rispetto a quello del quale è costituita l'apparecchiatura	catodica; è costituito da un metallo più nobile rispetto a quello del quale è costituita l'apparecchiatura	anodica; è costituito da un metallo più nobile rispetto a quello del quale è costituita l'apparecchiatura	anodica; è costituito da un metallo meno nobile rispetto a quello del quale è costituita l'apparecchiatura
1537	Da quale reazione deriva $FePO_4$?	acido fosforico e idrossido ferrico	acido fosforico e idrossido ferroso	idrossido ferrico e acido fosforoso	acido fosforico e anidride fosforica
1538	La p-toluidina reagisce con NaNO2 in ambiente acido per HCl prima a freddo, poi a temperatura ambente per dare:	p-cresolo	acido p- amminobenzoico	toluene	cloruro di p- metilbenzendiazonio
1539	Il $Ca(ClO_3)_2$ si chiama:	clorato di calcio	ipoclorito di calcio	clorito di calcio	perclorato di calcio
1540	Quali fra i seguenti sono numeri quantici possibili per un elettrone di un orbitale 4f?	n=4 l=3 m=+2 ms=+1/2	n=4 l=4 m=+3 ms=+1/2	n=4 l=3 m=+4 ms=−1/2	n=4 l=4 m=0 ms=−1/2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1541	Mettendo a reagire 2g di Zn e 1g di S si forma ZnS. Alla fine non rimane ne' Zn, ne' S. Cosa succede se si fanno reagire 2g di Zn e 2 di S?	Rimane 1g di S	Si forma ZnS contenete il doppio di S	Rimane 1g di Zn	Non si ha reazione
1542	La formula del clorato di calcio è:	$Ca(ClO_3)_2$	$Ca(ClO_2)_3$	$Cl(CaO_2)_3$	$Cl(CaO_3)_2$
1543	Indicare quale di questi composti contiene ferro:	mioglobina	trigliceride	clorofilla	carotene
1544	Da quale reazione deriva il floruro di magnesio?	acido fluoridrico e magnesio	acido manganoso e fluoro	acido permanganico e fluoro	acido manganico e fluoro
1545	La pressione osmotica di una soluzione acquosa 1 M di glucosio a 27 °C è circa:	24,6 atm	300 atm	1 atm	2 atm
1546	Cosa si ottiene dalla reazione $Na_2O + H_2O$?	Un idrossido	Un'ossiacido	Un acido	Un sale
1547	Quale dei seguenti isotopi radioattivi è usato nella terapia del cancro?	Cobalto-60 (60Co)	Ossigeno-15 (15O)	Tritio (3H)	Sodio-24 (24Na)
1548	Cosa si ottiene dalla reazione $CaO + H_2O$?	Un idrossido	Un'ossiacido	Un acido	Un sale
1549	Indicare quale delle seguenti variazioni NON influenza lo stato di equilibrio della reazione esotermica H2 (gas) + I2 (gas) <=> 2HI (gas):	aumento della pressione	aumento della temperatura	aumento della concentrazione reagenti	aumento della concentrazione prodotti
1550	Cosa si ottiene dalla reazione $CO_2 + H_2O$?	Un acido	Un'ossiacido	Un idrossido	Un sale
1551	Quando due atomi si legano, per energia di legame si intende:	l'energia necessaria per la rottura del legame formato	l'energia acquistata dagli atomi per la formazione del legame	l'energia donata da un atomo all'altro nella formazione del legame	la somma del contenuto energetico di ciascun elettrone coinvolto nel legame
1552	Il prodotto della reazione di anidride carbonica e acqua è:	H_2CO_3	HCO	HOCN	$HClO_3$
1553	Un recipiente di un litro contiene O2 a condizioni standard; se si porta il volume a mezzo litro comprimendo il recipiente, e se si mantiene costante la temperatura, quale sarà la pressione nel recipiente?	1520 mmHg	1,5 atm	860 mmHg	3 atm
1554	L'acido carbonico deriva dalla reazione di:	anidride carbonica e acqua	monossido di carbonio e acqua	anidride carbonica e idrossido d'idrogeno	monossido di carmonio e perossido d'idrogeno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1555	In questa reazione: 2HBr + I2 --> 2HI + Br2, che è ossido riduzione:	il bromo si ossida e lo iodio si riduce	il bromo si riduce e lo iodio si ossida	il bromo e lo iodio si ossidano e il potassio si riduce	il potassio si riduce e lo iodio si ossida
1556	Cosa si ottiene dalla reazione CrO_3 + H_2O?	Un acido	Un'ossiacido	Un idrossido	Un sale
1557	Una delle seguenti caratteristiche è comune allo ione ammonio e ad un metallo:	la struttura spaziale	la carica elettrica	le spiccate proprietà basiche	le spiccate proprietà acide
1558	Cosa si ottiene dalla reazione SO_2 + H_2O?	Un acido	Un'ossiacido	Un idrossido	Un sale
1559	Il difetto di massa è:	la differenza del valore di massa del nucleo di un atomo misurato sperimentalmente rispetto al valore calcolato teoricamente	la differenza di massa tra i vari isotopi di un atomo	la differenza di massa tra protoni e neutroni	la differenza del valore di massa reale e del valore riportato sulla tavola periodica
1560	Disporre i seguenti acidi secondo la forza acida crescente (acido meno forte a sinistra; acido più forte a destra) X) HClO4 Y) HNO3 Z) HNO2:	Z < Y < X	X < Y < Z	X < Z < Y	Y < X < Z
1561	Il difetto di massa afferma che:	la misura sperimentale della massa del nucleo di un atomo è minore del valore di massa teorizzato	la misura sperimentale della massa del nucleo di un atomo è maggiore del valore di massa teorizzato	la differenza di massa tra gli isotopi di un elemento è dovuta al differente numero di massa	la differenza di massa tra gli isotopi di un elemento è dovuta al differente numero atomico
1562	Lasciando evaporare a T costante parte del solvente di una soluzione satura in presenza di precipitato, la pressione osmotica della nuova soluzione:	non varia	aumenta	diminuisce	varia in relazione alla natura del soluto e del solvente
1563	Il difetto di massa:	ci permette di cacolare la quantità di energia generata nella formazione del nucleo dell'elemento considerato	indica la differenza di massa tra gli isotopi di un elemento	ci permette di calcolare il valore di massa del nucleo di un elemento	ci permette di calcora il rapporto tra protoni e neutroni all'interno del nucleo di un elemento
1564	In una cella elettrolitica si ha trasformazione di:	energia elettrica in energia chimica	calore in energia chimica	energia chimica in energia elettrica	calore in lavoro
1565	Il difetto di massa:	è dovuto all'energia sviluppata nella formazione del nucleo di un elemento	indica la differenza di massa tra gli isotopi di un elemento	indica la differenza di massa tra protoni e neutroni	ci permette di calcolare il valore di massa del nucleo di un elemento
1566	Nella reazione: Zn + FeCl2 --> ZnCl2 + Fe, lo ione che si riduce è:	Fe++	Zn++	Cl-	Fe+++

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1567	Alla temperatura di 25 °C si ha in acqua il seguente equilibrio di solubilità: CuS(s) => Cu2+(aq) + S2- (aq). La massa di CuS(s) aumenta quando al sistema in equilibrio si aggiunge:	Cu(NO3)2(aq)	NH3	HNO3	Ag metallico
1568	Quanti grammi devo pesare per avere 10 moli di zolfo?	320,7 g	50,01 g	10 g	1 g
1569	Il magnesio (A = 24,305 u) è un elemento formato da tre isotopi: ^{24}Mg (A = 23,98 u), ^{25}Mg (A = 24,98 u), ^{26}Mg (A = 25,98 u). Sapendo che la percentuale dell'isotopo ^{25}Mg è il 10%, la percentuale di ^{24}Mg è:	79%	33%	25%	45%
1570	Quanti grammi devo pesare per avere 20 moli di sodio?	459,8 g	264,0 g	20 g	2 g
1571	Tra i seguenti solventi organici, indicare quello che contiene una maggiore quantità relativa di cloro:	cloroformio	clorobenzene	cloruro di metile	diclorometano
1572	Quale elemento ha massa molare di 16 g/mol?	Ossigeno	Carbonio	Azoto	Fluoro
1573	Un solido cristallino che si sciolga in tetracloruro di carbonio e non in acqua, è probabile che sia un solido:	molecolare	ionico	covalente	metallico
1574	Quale elemento ha massa molare di 12,01 g/mol?	Carbonio	Azoto	Fluoro	Ossigeno
1575	Indicare l'unico sistema omogeneo tra i seguenti:	una lega	una schiuma	un'emulsione	un fumo
1576	A quanti grammi corrispondono 30,0 mol di ammoniaca?	511 g	30 g	300 g	262,2 g
1577	Mescolando due liquidi miscibili, il loro volume finale:	può essere minore della somma di quelli iniziali	è esattamente la somma di quelli iniziali	può essere solo maggiore della somma di quelli iniziali	è il doppio della somma di quelli iniziali
1578	Quanti atomi ci sono in 2,5 moli di Ferro?	1,5 x 10^{24} atomi	2,5 atomi	1,5 x 10^{13} atomi	1,5 x 10^{3} atomi
1579	La molalità di una soluzione:	non dipende dalla temperatura	dipende dalla temperatura	dipende dalla pressione e dalla temperatura	dipende dalla natura del soluto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1580	Quante moli sono 7,2 x 10^{22} molecole di acqua?	0,12 moli	1,2 moli	12 moli	120 moli
1581	Il punto di ebollizione a pressione ambiente del metanolo è 65 °C, quello dell'etanolo è 78 °C. Se vogliamo separare i due alcoli per distillazione:	usiamo una distillazione frazionata	usiamo una distillazione semplice	usiamo una distillazione in corrente di vapore	non possiamo separarli per distillazione
1582	Una mole di acqua e una mole di ammoniaca:	hanno lo stesso numero di molecole	hanno lo stesso numero di atomi	hanno la stessa massa	pesano entrambe di 1 kg
1583	Gli oli addizionano facilmente idrogeno perchè:	presentano doppi legami nella molecola	sono degli esteri	sono trigliceridi	sono insolubili in acqua
1584	160 g di rame reagiscono con 40 g di ossigeno per formare l'ossido rameico. La formula minima del composto risultante sarà:	CuO	Cu_2O	Cu_2O_3	Cu_3O_2
1585	Mescolando due liquidi miscibili, il loro volume finale:	può essere minore della somma di quelli iniziali	è esattamente la somma di quelli iniziali	può essere solo maggiore della somma di quelli iniziali	è la metà della somma di quelli iniziali
1586	Quanti atomi sono presenti in una mole di Ossigeno?	6,022 x 10^{23}	2	16	1,5 x 10^{24}
1587	Uno degli effetti di un catalizzatore su una reazione di equilibrio è quello di:	accelerare la trasformazione dai prodotti ai reagenti	spostare l'equilibrio a destra	spostare a destra l'equilibrio accelerandolo	aumentare la Keq senza accelerare il raggiungimento dell'equilibrio
1588	A quanti grammi corrispondono 5,0 mol di acqua?	90,01 grammi	18,02 grammi	180,02 grammi	9,01 grammi
1589	Quale dei seguenti metalli presenta una configurazione elettronica con l'orbitale d completo?	Cu	Fe	Ni	Co
1590	A quante moli corrispondono 20 grammi di acido cloridrico HCL?	0,55 moli	20 moli	2,52 moli	2 moli
1591	La determinazione del cobalto viene effettuata in genere alla lunghezza d'onda di 240,7 nm. Qual è l'energia della radiazione con la citata lunghezza d'onda?	8,26x10^-19 J	8,26x10^-28 J	8,26x10^-21 J	8,26x10^-12 J
1592	Quale dei campioni contine un numero maggiore di atomi?	5 grammi di Sodio	5 grammi di Ferro	5 grammi di Piombo	5 grammi di Oro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1593	Una reazione caratterizzata da un ΔH negativo ed un ΔS positivo:	avviene spontaneamente perché la differenza tra ΔH e del TΔS è < 0.	avviene spontaneamente perché la differenza tra ΔH e TΔS è > 0.	non è mai spontanea.	non possiamo stabilire la sua spontaneità perché occorre conoscere i valori di ΔH e di ΔS.
1594	Quale dei campioni contine un numero maggiore di atomi?	10 grammi di Litio	5 grammi di Rame	5 grammi di Cromo	5 grammi di Platino
1595	Perché il rapporto di comprimibilità (PV/nRT) per i gas reali, in certe condizioni di pressione e temperatura, è minore di 1?	Perché a causa delle forze di attrazione il volume si riduce più di quello di un gas ideale	Perché il volume proprio delle molecole fa diminuire la pressione risultante.	Perché sia il volume proprio delle molecole sia le forze di attrazione fanno diminuire la pressione del gas.	Perché il volume proprio delle molecole e le forze di attrazione non hanno influenza sulla Pressione.
1596	Quale dei seguenti campioni contine il minor numero di atomi?	2 grammi di Oro	2 grammi di Sodio	2 grammi di Litio	2 grammi di Magnesio
1597	Quale delle seguenti affermazioni relative al funzionamento di una pompa centrifuga è errata? Il rischio che una pompa centrifuga vada in cavitazione:	Aumenta quando la pompa è sotto un battente positivo	Aumenta all'aumentare delle perdite di carico fra il punto di presa e la flangia di ingresso alla pompa	Aumenta all'aumentare della temperatura del liquido elaborato	Aumenta con l'aumentare della distanza fra il punto di presa e il corpo pompa
1598	Quae dei seguenti campioni contiene meno atomi?	3 grammi di Ferro	3 grammi di Magnesio	3 grammi di Sodio	3 grammi di Litio
1599	Facendo riferimento al diagramma igrometrico dell'aria, quali delle seguenti affermazioni riguardanti il riscaldamento di una determinata massa di aria avente un certo valore iniziale di umidità relativa sono corrette? 1) l'umidità assoluta dell'aria rimane invariata; 2) la sua umidità relativa diminuisce; 3) il suo calore specifico diminuisce; 4) il suo volume specifico aumenta.	1, 2 e 4	1 e 2	2 e 3	1
1600	Confrontando un campione di 5 grammi di Sodio e un campione di 5 grammi di Oro:	sono presenti più atomi di Sodio	sono presenti più atomi di Oro	sono presenti lo stesso numero di atomi dei due elementi	hanno la stessa massa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1601	Indica quale dei seguenti alimenti ha il maggior contenuto energetico:	1 g olio	1 g di carne	1 g di zucchero	1 g pasta
1602	A quante moli corrispondono 3,011 x 10^{23} molecole di NaCl?	0,5 mol	1 mol	3,011 x 10^{23} mol	3,011 x 10^{22} mol
1603	In un condensatore barometrico (scambiatore a miscela) vengono “abbattuti” 268 kg/h di vapore saturo secco (λ=539kcal/kg) a 1 atm. Come fluido refrigerante si utilizzano 2500 kg/h di acqua a 20°C. Indica la temperatura di uscita della condensa.	80°C	100°C	60°C	40°C
1604	Quante moli contengono 116,88 grammi di NaCl?	2 mol	116,88 mol	6,022 x 10^{23} mol	1 mol
1605	Per aumentare la portata di soluzione limpida ottenuta per filtrazione da una sospensione (torbida) occorre:	aumentare la pressione sulla torbida	ridurre la porosità del filtro	ridurre il livello il battente di liquido sul filtro	aumentare lo spessore di solido filtrato
1606	Quante moli contengono 223,4 grammi di Ferro?	4 mol	223,4 mol	6,022 x 10^{23} mol	1 mol

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1607	Leggere le seguenti affermazioni che si riferiscono alla tensione superficiale di un liquido e individuare quelle corrette: 1) la tensione superficiale delle sostanze polari è minore delle sostanze apolari; 2) l'innalzamento di un liquido in un capillare è direttamente proporzionale alla tensione superficiale del liquido e inversamente proporzionale alla densità del liquido e al raggio del capillare; 3) una goccia si stacca dallo stalagmometro quando la sua forza peso uguaglia la forza di adesione del liquido sulla circonferenza del capillare; 4) La tensione superficiale dell'acqua pura è maggiore di quella dell'acqua saponata.	2, 3, 4	1, 2, 3	3, 4	tutte
1608	Quante moli contengono 195,5 grammi di K?	5 mol	195,5 mol	6,022 x 10^{23} mol	1 mol
1609	Un whisky ha una concentrazione di etanolo del 35 % in peso (d = 0,900 g/mL). Se la dose letale media di alcool etilico per ingestione per una persona di 60 kg è 420 g, a quale volume di whisky corrisponde?	1,3 L	1,2 L	130 mL	120 mL
1610	La formula del cloruro mercuroso è:	Hg_2Cl_2	$HgCl_2$	Hg_2Cl	Hg_2Cl_3
1611	Nell'estrazione dello zucchero dalla barbabietola da zucchero, il sugo grezzo filtrato viene trattato con un eccesso di calce:	per precipitare gli acidi organici e mantenere un pH sfavorevole all'idrolisi del saccarosio	per favorire la disidratazione dei fiocchi colloidali	per sterilizzare il sugo	per decolorare il sugo
1612	Quali di questi composti non possono formare legami con l'idrogeno?	KCl	H_2O	CH_3OH	NH_3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1613	Si verifica il fenomeno del blanketing in un evaporatore:	quando il ΔT operativo è maggiore di quello critico	quando il battente idrostatico è troppo basso	quando il battente idrostatico è troppo alto	quando la soluzione immessa è troppo diluita
1614	Un composto non daltonide:	è un composto chimico la cui composizione elementale non rispetta le normali leggi stechiometriche	è un composto chimico capace di assumere diverse colorazioni	è in composto chimico la cui composizione elementale non rispetta la legge fondamentale dei gas	è in composto chimico la cui composizione elementale non rispetta la legge di Avogadro
1615	Quale parte del tradizionale spettrofotometro IR viene sostituita con l'interferometro di Michelson nello stesso strumento a trasformata di Fourier FTIR:	il monocromatore	la sorgente delle radiazioni	il rivelatore	il sistema ottico costituito da specchi e lenti
1616	Lo ione fosfonio:	è un catione	è un anione	ha carica neutra	contiene ossigeno
1617	Se il numero di Reynolds vale 5x10^4 , il moto del liquido è:	turbolento	laminare	in fase di transizione da laminare a turbolento	in fase di transizione da turbolento a laminare
1618	Lo ione solfonio:	è un catione	è un anione	ha carica neutra	contiene ossigeno
1619	In un recipiente sono presenti N2 , H2 e NH3 in equilibrio a T = 390 K secondo la reazione: N2 + 3 H2 → 2 NH3 Considera i gas ideali e indica che cosa si verifica introducendo nella miscela in equilibrio, a T e V costanti, 3,0 mol di He:	non varia il valore di Kc	l'equilibrio si sposta verso sinistra	non varia il valore di Kc e aumenta il valore di Kp	non varia il valore di Kc e diminuisce il valore di Kp
1620	Lo ione iodonio:	è un catione	è un anione	ha carica neutra	contiene ossigeno
1621	Quale, tra i seguenti fattori, giustifica che HF è il più debole (Ka= 7,2x10^-4) tra gli acidi alogenidrici?	L'elevata densità di carica nello ione fluoruro	L'elevata polarità del legame H-F	L'elevato valore di elettronegatività di F	La forza dei legami intermolecolari tra le molecole HF
1622	Lo ione solfuro acido:	è un anione	è un catione	ha carica neutra	contiene ossigeno
1623	La composizione percentuale di un potente esplosivo noto come HNS o JD-X è la seguente: C 37,35%, H 1,34%, N 18,67%, O 42,65% La massa molecolare è 450,22. Indica la formula molecolare del composto HNS	C14H6N6O12	C13H4N7O12	C15H10N6O11	C16H12N5O11
1624	Lo ione solfuro acido:	ha carica negativa	è un catione	ha carica neutra	ha carica positiva
1625	Indica la corretta scala di basicità crescente per i seguenti composti: a) anilina b) 4-nitroanilina c) 4- metilanilina	b) < a) < c)	a) < b) < c)	c) < b) < a)	a) < c) < b)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1626	Lo ione fosfonio:	ha carica positiva	è un anione	ha carica neutra	ha carica negativa
1627	Quando un fluido scorre in una tubazione, la velocità massima si registra:	sempre al centro della conduttura	in qualsiasi punto se il moto è laminare	in qualsiasi punto se il moto è turbolento	sempre sulle pareti della conduttura
1628	Lo ione solfonio:	ha carica positiva	è un anione	ha carica neutra	ha carica negativa
1629	Per reazione di un alogenuro alchilico con cianuro di potassio e successivo trattamento con acqua in ambiente acido si ottiene:	l'acido carbossilico e cloruro d'ammonio	un composto organometallico	un'ammina con un atomo di C in più rispetto all'alogenuro	un imminoetere
1630	Lo ione iodonio:	ha carica positiva	è un anione	ha carica neutra	ha carica negativa
1631	Lo ione HPO4 2- in soluzione acquosa, in assenza di altre specie chimiche, ha comportamento prevalentemente:	basico	acido	anfolitico	non interagisce con l'acqua
1632	La formula del tionile è:	SO^{2+}	NO^{2+}	PO^{2+}	CO^{2+}
1633	Come variano portata e pressione quando il diametro della girante di una pompa centrifuga viene ridotto?	diminuiscono sia la portata che la pressione	diminuisce la portata ma aumenta la pressione	aumentano sia la portata che la pressione	diminuisce la pressione ma aumenta la portata
1634	SO^{2+} è la formula?	del tionile	del solforile	del solfato	del solfito
1635	I sali binari ereditano la loro nomenclatura:	dai cationi	dagli anioni	dagli acidi	dal metallo
1636	Quando un fluido scorre in una tubazione, la velocità massima si registra:	sempre al centro della conduttura	in qualsiasi punto se il moto è laminare	in qualsiasi punto se il moto è turbolento	sempre sulle pareti della conduttura
1637	Il metodo più appropriato per ottenere polimeri ad elevato grado di purezza è:	Polimerizzazione in massa	Polimerizzazione in sospensione	Polimerizzazione in soluzione	Polimerizzazione in emulsione
1638	Quale di questi è il fosforo bianco?	P_4	P_2	PH_3	P_4O
1639	Il rapporto" Quantità di moto trasferita con moto turbolento/Quantità di moto trasferita per conduzione" è significativo per:	il numero di Prandtl	il numero di Reynolds	il numero di Nusselt	il numero di Grashof
1640	La formula del nitrito di sodio è:	$NaNO_2$	$Na(NO_3)_2$	$NaNO_3$	NaNO
1641	L'uso della temperatura media logaritmica non è necessaria:	in un ribollitore Kettle	in un condensatore	in uno scambiatore a fascio tubiero	in un hairpin

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1642	La formula del tetraiodomercurato (II) di bario è:	$Ba[HgI_4]$	$B[HgI]_4$	$I[BaHg]_4$	$HgI_4[Ba]$
1643	L'idrolisi acida dell'acetammide produce:	acido acetico e sale d'ammonio	etanolo e ammoniaca	acido formico e etilammina	acido acetico e metilammina
1644	$Ba[HgI_4]$ è:	tetraiodomercurato (II) di bario	tetramercurato di bario	tetraiodiobariato di mercurio	iodiomercurato di tetrabario
1645	Data una soluzione eterea contenente acido benzoico, eptanolo, para toluidina e 2-naftolo, è possibile separare i singoli componenti attraverso la seguente sequenza di operazioni:	una prima estrazione con soluzione acquosa di HCl, seguita da una seconda estrazione con una soluzione acquosa di NaHCO3 e successivamente da una soluzione acquosa di NaOH	una prima estrazione con soluzione acquosa di NaHCO3 seguita da una seconda estrazione con una soluzione acquosa di NaOH	una prima estrazione con soluzione acquosa di NaOH seguita da una seconda estrazione con una soluzione acquosa di NaHCO3 e successivamente da una soluzione acquosa di HCl	Una prima estrazione con soluzione acquosa di NaHCO3 seguita da una seconda estrazione con una soluzione acquosa di HCl
1646	Cosa si ottiene dalla reazione $SO_2 + H_2O$?	H_2SO_3	H_2SO_4	H_2SO_2	$H_2S_2O_3$
1647	Considerando il seguente equilibrio a 25 °C: PbF2(s) + C2O4 2- (aq) < -- > PbC2O4(s) + 2F- (aq), cosa accade se separatamente aggiungo: a) una punta di spatola di NaF; b) una punta di spatola di PbF2; c) acqua diluendo 1:2 ?	In a) l'equilibrio si sposta a sinistra, in b) non cambia niente, in c) l'equilibrio si sposta a destra	In a) l'equilibrio si sposta a destra, in b) si sposta a destra, in c) l'equilibrio si sposta a destra	In a) l'equilibrio si sposta a destra, in b) si sposta a destra, in c) l'equilibrio rimane invariato	In a) l'equilibrio si sposta a sinistra, in b) si sposta a destra, in c) l'equilibrio si sposta a sinistra
1648	Cosa si ottiene dalla reazione $SO_3 + H_2O$?	H_2SO_4	H_2SO_3	H_2SO_2	$H_2S_2O_3$
1649	Un errore la cui entità è indipendente dalla quantità di campione da analizzare è definito:	errore costante	errore grossolano	errore proporzionale	errore di campionamento
1650	La reazione tra diossido di zolfo e acqua produce:	acido solforoso	anidride solforosa	acido solforico	anidride solforica
1651	Una soluzione tampone del pH non può essere ottenuta:	riunendo in soluzione quantità stechiometriche di un acido forte, HA, e di una base forte	riunendo in soluzione quantità uguali di una base debole, B, e di un suo sale che dà idrolisi acida	utilizzando un unico soluto	utilizzando due sali
1652	La reazione tra triossido di zolfo e acqua produce:	acido solforico	anidride solforosa	acido solforoso	anidride solforica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1653	Se si aumenta l'intensità di una radiazione elettromagnetica, di energia sufficiente a far espellere elettroni da una lamina metallica, mantenendo costante la frequenza, che cosa accade?	gli elettroni vengono espulsi con la stessa energia cinetica	gli elettroni vengono espulsi con un'energia cinetica maggiore	vengono espulsi più elettroni, ma con energia cinetica minore	vengono espulsi meno elettroni, ma con energia cinetica maggiore
1654	L'acido solforico deriva dalla reazione:	del triossido di zolfo e acqua	del diossido di zolfo e acqua	dello zolfo con acqua	dell'ossido di zolfo con l'acqua
1655	Conoscendo la formula bruta del naftalene è possibile risalire al suo numero (o grado) di insaturazioni che risulta pari a:	7	5	6	2
1656	L'acido solforoso deriva dalla reazione:	del diossido di zolfo e acqua	del triossido di zolfo e acqua	dello zolfo con acqua	dell'ossido di zolfo con l'acqua
1657	Quale tra le seguenti affermazioni, riferite ad un generico eiettore, è falsa?	è una macchina con organi in movimento	può essere utilizzato come compressore	sfrutta l'effetto Venturi	può essere utilizzato per aspirare liquidi
1658	Cosa si ottiene dalla reazione ClO_2 + H_2O?	acido ipocloroso	acido cloroso	acido clorico	acido perclorico
1659	Indica la risposta corrispondente all'esatto ordine decrescente di tensione superficiale dei seguenti liquidi:	acqua, benzene, n-esano	acqua, n-esano, benzene	benzene, acqua, n-esano	n-esano, acqua, benzene
1660	Cosa si ottiene dalla reazione Cl_2O_3 + H_2O?	acido cloroso	acido ipocloroso	acido clorico	acido perclorico
1661	Il nitrito di cadmio corrisponde a:	Cd(NO2)2	CdNO2	Ca(NO2)2	Cd(NO3)2
1662	Cosa si ottiene dalla reazione Cl_2O_5 + H_2O?	acido clorico	acido ipocloroso	acido cloroso	acido perclorico
1663	Indicare il composto in cui il fosforo ha il più basso numero di ossidazione	P2O3	P2O5	HPO3	H3PO4
1664	Cosa si ottiene dalla reazione Cl_2O_7 + H_2O?	acido perclorico	acido ipocloroso	acido cloroso	acido clorico
1665	La reazione Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2:	è di ossido-riduzione	è di tipo acido-base	è in fase omogenea	è di secondo ordine
1666	Cosa si ottiene dalla reazione MnO_2 + H_2O?	acido manganoso	acido ipomanganoso	acido manganico	acido permanico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1667	In che stato fisico si trovano gli alcani, a temperatura di 25°C e pressione atmosferica, che hanno catene lineari che vanno da 6 a 15 atomi di carbonio?	Liquido	Solido	Gas	Gel
1668	Cosa si ottiene dalla reazione MnO_3 + H_2O?	acido manganico	acido ipomanganoso	acido manganoso	acido permanico
1669	Per addizione di acqua (idratazione) agli alchini, cosa si ottiene?	Aldeidi o chetoni	Alcani	Alcheni	Acidi carbossilici
1670	Cosa si ottiene dalla reazione MnO_7 + H_2O?	acido permanico	acido ipomanganoso	acido manganoso	acido manganico
1671	L'etanale ha struttura:	CH3-CHO	H2C=O	CH3-CH2-CH2- CHO	H3C-CO-CH3
1672	Il peso atomico calcolato del deuterio è P=2,0165 u.m.a. mentre il peso atomico misurato sperimentlmente misurato è P(S)= 2,0141. Il difetto di massa sarà?	0,0024 u.m.a	4,0306 u.m.a.	1,0011 u.m.a.	4,0614 u.m.a.
1673	Qual è il nome del CH2 =CH-CHO?	Propenale	Propanale	Aldeide propionica	Acetaldeide
1674	La frazione di impacchettamento:	è la differenza tra il peso atomico determinato sperimentalmente e il numero di massa rapportata al numero di massa	è la differenza tra il peso atomico determinato sperimentalmente e il numero di massa rapportata al peso atomico	è la differenza tra il peso atomico determinato sperimentalmente e il numero di massa	è la differenza tra il peso atomico determinato sperimentalmente e il numero di massa rapportata alla massa atomica
1675	Qual è la struttura della benzaldeide?	C6H5CH=O	C6H5CH	C6H11CH=O	C6H9CH=O
1676	La frazione di impacchettamento:	indica la stabilità dei nuclei	indica il rapporto tra protoni e neutroni nel nucleo	indica il rapporto tra nucleo ed eletroni di un elemento	indica la quantità di atomi in una mole di un elemento
1677	Il composto CH3-CH2-NH-CH3 prende il nome di:	metil etil ammina	dietil ammina	ammoniaca etilica	ammoniaca etanoata
1678	Quando la frazione di impacchettamento ha un valore alto indica:	un nucleo poco stabile	un rapporto protoni neutroni sbilanciato	un nucleo molto stabile	un rapporto protoni elettroni sbilanciato
1679	Cos'è l'anilina?	E' C6H5NH2	Un composto eterociclico	E' una ammina terziaria	E' un ammino acido
1680	Quando la frazione di impacchettamento ha un valore basso indica:	un nucleo molto stabile	un rapporto protoni neutroni sbilanciato	un nucleo poco stabile	un rapporto protoni elettroni sbilanciato
1681	Quale dei seguenti composti è un'ammina secondaria?	CH3-CH2-NH-CH3	CH3-CH2SH	CH3-CH2-COOH	CH3-CH2-NH2
1682	La massa molecolare del H_2SO_4 è:	98,09 u	196,11 u	45,05 u	164,10 u

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1683	Indicare quale tra seguenti composti è un carboidrato:	maltosio	glicerina	glicina	acido oleico
1684	La massa molecolare del HNO_3 è:	63,02 u	31,02 u	238,98 u	164,10 u
1685	L'urea è:	una diammide	sinonimo di urina	una base azotata	un amminoacido
1686	L massa molecolare del NaOH è:	40,00 u	31,51 u	98,09 u	64,03 u
1687	Il legame ionico comporta che i composti che lo contengono:	non formino molecole ma un reticolo cristallino esteso nelle tre direzioni dello spazio	presentino molecole ben definite	siano liquidi o gassosi e raramente solidi	formino molecole più piccole dei composti covalenti
1688	La massa molecolare del Na_2SO_4 è:	142,05 u	71,07 u	98,09 u	282,10 u
1689	Il numero quantico secondario di un elettrone contenuto in un orbitale 3p:	è 1	è 3	è 2	può assumere tutti i valori interi compresi tra 0 e 2
1690	La massa molecolare del $Mg_3(PO_4)_2$ è:	262,87 u	196,11 u	164,10 u	342,17 u
1691	Il numero massimo di elettroni contenuto in un orbitale 5f è :	2	14	10	6
1692	La massa molecolare del $Ca(ClO_4)_2$ è:	238,98 u	139,53 u	99,45 u	198,9 u
1693	Per trasformare un moto laminare in moto turbolento possiamo:	ridurre la viscosità del liquido	ridurre il diametro della tubazione	ridurre la densità del liquido	ridurre la velocità del liquido
1694	La massa molecolare del $Al_2(SO_4)_3$ è:	342,17 u	75 u	301,17u	238,98 u
1695	Se devo spostare una soluzione con piccola portata ma mi serve una grande prevalenza preferirò utilizzare una pompa:	alternativa	centrifuga	rotativa	speciale
1696	La massa molecolare del $Ca(NO_3)_2$ è:	164,10 u	70,08 u	238,98 u	262,87 u
1697	Quali composti organici si possono preparare mediante la sintesi di Williamson e come si può definire il meccanismo di questa reazione?	eteri, SN2	alcolati alcalini, SN1	esteri, SNacilica	ammine secondarie, SN1
1698	Il peso formula del composto ionico KCl è:	74,55 u	75 u	71,07 u	64,03 u
1699	Che forma ha la molecola del tricloruro di arsenico (AsCl3)?	piramidale a base triangolare	tetraedrica	piramidale a base quadrata	triangolare planare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1700	Il peso formula del cloruro di sodio è:	58,44 u	74,55 u	139,53 u	40,00 u
1701	Quando un atomo di carbonio è ibridato sp2 si formano:	tre orbitali ibridi sp2 giacenti su un piano e un orbitale non ibridato perpendicolare al piano	due orbitali ibridi sp2 e 2 orbitali non ibridizzati diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero	due orbitali ibridi che si dispongono ai due lati opposti del nucleo e due orbitali p non ibridati perpendicolari a questo asse	quattro orbitali ibridi diretti lungo i vertici di un tetraedro
1702	Il peso formula di KNO_3 è:	101,1 u	75 u	74,55 u	58,44 u
1703	Quale tra queste non è una caratteristica fisica degli alcooli?	Non possono formare legami idrogeno.	I punti di ebollizione sono molto alti.	Il gruppo OH è molto polare.	Sono liquidi associati.
1704	Il peso formula del AgCl è:	143,32	101,1 u	164 u	139,53 u
1705	Quando una molecola libera di HCl incontra una molecola libera NH3 per formare una molecola di NH4Cl (cloruro d'ammonio) lo stato finale del sistema, confrontato con lo stato iniziale:	ha energia cinetica totale minore e quantità di moto totale uguale	ha energia cinetica totale uguale e quantità di moto totale minore	ha energia cinetica e quantità di moto totali minor	ha energia cinetica e quantità di moto totali maggiori
1706	Il peso formula del Na_3PO_4 è:	164 u	143,32	101,1 u	139,53 u
1707	Quali tra i sequenti composti corrisponde al comune sale da cucina?	NaCl	KCl	KI	$CaCl_2$
1708	La pressione osmotica di una soluzione acquosa 1 M di glucosio a 27 °C è circa:	24,6 atm	300 atm	1 atm	2 atm
1709	Per idrogenazione del propene si ottiene:	propano	propino	propanolo	propanale
1710	La molecola del metano ha un rapporto tra gli atomi di C e H di 1:4. Determina la sua massa molecolare.	16,05 u	14,01 u	15,02 u	17,06 u
1711	Un carboidrato a 3 atomi di carbonio è detto:	trioso	trisaccaride	saccarosio	glicogeno
1712	La massa molecolare del sale da cucina è:	58,44 u	74,55 u	139,53 u	74,00 u
1713	Qual è la natura del composto organico (CH3CO)2O?	Anidride	Etere	Estere	Chetone
1714	La massa molecolare del KCl è:	74,55 u	58,44 u	120,53 u	40,00 u
1715	Gli isomeri "cis" e "trans" sono:	isomeri geometrici	isomeri ottici	isomeri conformazionali	tautomeri

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1716	La molecola dell'ammoniaca ha un rapporto tra gli atomi di N e H di 1:3. Determina la sua massa molecolare.	17,03 u	15,03 u	16,03 u	18,03 u
1717	Non possono formare tra loro legami a idrogeno:	le ammine terziarie	gli alcoli	gli acidi carbossilici	le ammine primarie
1718	La formula del comune zucchero da cucina è $C_{12}H_{22}O_{11}$. Calcola la sua massa molecolare.	342,3 u	238,98 u	139,53 u	16,05 u
1719	Qual è la natura del composto organico C4H6?	Alchino	Alcano	Alchene	Cicloalcano
1720	Qual è la percentuale in massa del potassio nel carbonato di potassio, K_2CO_3?	56,58%	33,33%	50%	25%
1721	Quando due molecole di glucosio (C6 H12O6) reagiscono per formare una molecola di maltosio (C12H22 O11) la formula del maltosio non è C12 H24 O12 perché:	si elimina acqua	si verifica una idrolisi	si aggiunge acqua	si ha una transesterificazione
1722	La formula empirica minima di un composto la cui composizione percentuale è 50,05% zolfo e 49,95% ossigeno è:	SO_2	SO	OS	S_2O_3
1723	L'etene reagisce con il cloro, con il bromo e con l'acido cloridrico. Tali reazioni sono esempi di:	addizione	sostituzione	condensazione	neutralizzazione
1724	La formula empirica minima di un composto la cui composizione percentuale è 85% argento e 15% fluoro è:	AgF	AgF_2	Ag_2F_3	Ag_5F
1725	La formula CH2O corrisponde a:	formaldeide	ossido di etilene	carboidrato	composto inesistente
1726	La formula empirica minima di un composto la cui composizione percentuale è 1,92% idrogeno, 67,58% cloro e 30,50% ossigeno è:	HClO	$HClO_2$	$HClO_3$	$HClO_4$
1727	La formula del nitrato di ammonio è:	NH4NO3	NH4NO2	NH3NO3	(NH4)2NO3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1728	18,0 g di magnesio reagiscono con 12,0 g di ossigeno. La formula minina del composto risultante sarà:	MgO	MgO_2	MgO_3	MgO_4
1729	Nel V gruppo del sistema periodico, comprendente l'azoto, è posto anche l'elemento antimonio. Qual è il suo simbolo?	Sb	An	At	Am
1730	80 g di rame reagiscono con 20 g di ossigeno per formare l'ossido rameico. La formula minima del composto sarà:	CuO	CuO_2	CuO_3	CuO_4
1731	Una soluzione è:	Una miscela omogenea di una o più sostanze contenute in una fase liquida o solida o gassosa	Una miscela eterogenea di una o più sostanze solide contenute in una fase liquida o solida o gassosa	Una miscela omogenea di una o più sostanze sempre solide contenute in una fase sempre liquida	Una miscela eterogenea di una o più sostanze sempre solide contenute in una fase sempre liquida
1732	Gli isotopi sono nuclidi:	di uno stesso elemento aventi masse diverse	di uno stesso elemento aventi un diverso numero di elettroni	di uno stesso elemento con diverso numero atomico	di uno stesso elemento con diverso numero di protoni
1733	Come viene definito il componente più abbondante di una soluzione?	Solvente	Soluto	Eluente	Eluito
1734	Una soluzione è ipertonica rispetto al sangue quando:	la pressione osmotica è superiore a quella del sangue	la pressione osmotica è uguale a quella del sangue	la concentrazione dello ione idrogeno è superiore a quella del sangue	la concentrazione dello ione idrogeno è uguale a quella del sangue
1735	All'equilibrio il numero di molecole che si trovano in soluzione è uguale a quelle che ritornano al solido, la soluzione si dirà in tal caso:	Satura	Insatura	Diluita	Concentrata
1736	L'ossido di potassio reagendo con l'acqua forma:	una base	un sale	potassio libero	non reagisce
1737	La molecola di H_2O è una molecola che presenta legami covalenti tra ossigeno ed idrogeno aventi un angolo di legame di 105°. Ciò conferisce alla molecola d'acqua:	Polarità	Apolarità	L'impossibilità di creare legami idrogeno	La struttura tridimensionale di tedraedro regolare
1738	Il peso in grammi corrispondente alla massa atomica è:	il grammo atomo	il peso atomico	il peso di un atomo	il numero atomico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1739	Le sostanze possono essere classificate in base alla solubilità o meno in acqua, come vengono definite le sostanze che possono sciogliersi in acqua?:	Idrofile	Idrofobe	Apolari	Lipofile
1740	Una soluzione di un solido in un liquido si definisce satura quando:	è presente corpo di fondo	è limpida	è diluita	non si filtra
1741	Le sostanze possono essere classificate in base alla solubilità o meno in acqua, come vengono definite le sostanze che non possono sciogliersi in acqua?:	Idrofobiche	Idrofile	Polari	Lipofobiche
1742	Un grammo equivalente di Ca(OH)2 è uguale a:	mezza mole	una mole	due moli	un quarto di mole
1743	Quale tra le sostanze elencate si possono sciogliere in soluzione acquosa?	Composti ionici e covalenti polari	Composti covalenti apolari	Composti lipofilici	Composti lipidici
1744	La perdita di un neutrone da parte di un nucleo di un atomo comporta:	una diminuzione di un'unità di A per quell'elemento	un aumento di un'unità di Z per quell'elemento	un aumento della carica positiva del nucleo	un'emissione di particelle alfa e beta
1745	Quale tra i composti elencati di seguito sono insolubili in acqua?:	Composti covalenti apolari	Composti elettrolitici	Composti solidi ionici	I clorati
1746	Il pH di una soluzione tampone di un acido debole corrisponde al pK dell'acido quando:	la concentrazione dell'acido debole è uguale alla concentrazione del suo sale	la concentrazione dell'acido debole è uguale alla metà della concentrazione del suo sale	nel tampone è presente anche un acido forte	nel tampone è presente anche una base forte
1747	Quale tra le seguenti affermazioni sui solventi è errata:	Molecole apolari si sciolgono in solventi polari	Molecole polari si sciolgono in solventi polari	Solidi ionici sono solubili nei solventi polari	Gli acetati sono solubili in solventi polari
1748	Attraverso una membrana semipermeabile vengono messe a contatto due soluzioni acquose di glucosio, C6H12O6. La soluzione (a) è 0,325 M, la soluzione (b) è 0,0325 M. Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta?	Il glucosio passa dalla soluzione (a) alla soluzione (b)	L'acqua passa dalla soluzione (b) alla soluzione (a)	La soluzione (a) ha una pressione osmotica maggiore di quella della soluzione (b)	Si verifica il fenomeno dell'osmosi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1749	Qual è il numero massimo di elettroni presenti nel primo livello di energia?	2	1	3	8
1750	Qual è lo specifico termine con cui ci si riferisce ad uno ione che ha lasciato il cristallo poiché circondato da molecole d'acqua?:	Ione idratato	Ione saturato	Ione distaccato	Ione dissociato
1751	Il nome ufficiale del composto P2O5 è:	Pentossido di difosforo	Diossido di pentafosforo	Ossido di fosforo	Anidride fosforosa
1752	Indicare quale delle seguenti affermazione è congrua al processo di solubilizzazione in acqua dell'acido cloridrico:	HCl dona un protone all'acqua che lo lega ad uno dei suoi doppietti liberi	Le molecole di acqua si orientano col loro dipolo positivo verso il cloro dell'acido cloridrico	L'acqua dona un protone ad HCl andando a staccare il protone dell'acido	L'acido cloridrico è insolubile in acqua
1753	Un amminoacido essenziale è:	un amminoacido che le nostre cellule non sanno sintetizzare in maniera sufficiente	un amminoacido che è codificato da una sola tripletta	un amminoacido che è presente solo nella proteina di origine vegetale	un amminoacido che fa parte del sito attivo di un enzima
1754	Per quale di queste sostanze riportate di seguito la solubilizzazione in acqua si verifica con la formazione di uno ione idronio?:	HCl	NaCl	$Fe(OH)_3$	PbS
1755	Quale di questi composti è un costituente dell'RNA?	Ribosio	Glucosio	Acetone	Fruttosio
1756	Cosa s'intende per soluzione elettrolitica?	Una soluzione ionica i cui ioni, sotto l'azione di un campo elettrico, si dirigono verso i poli di segno opposto generando una corrente ionica	Una soluzione ionica i cui ioni, sotto l'azione di un campo elettrico, si dirigono verso i poli di stesso segno generando una corrente ionica	Una soluzione cationica i cui cationi, sotto l'azione di un campo elettrico, si dirigono verso il polo di segno opposto generando un fascio di sole cariche positive	Una soluzione anionica i cui anioni, sotto l'azione di un campo elettrico, si dirigono verso il polo di segno opposto generando un fascio di sole cariche negative
1757	Quali legami chimici determinano la struttura primaria di una proteina:	Legami covalenti	Legami idrogeno	Interazioni idrofobiche	Forze di Van der Waals
1758	La formazione di una soluzione elettrolitica avviene per:	Dissociazione elettrolitica e ionizzazione	Dissociazione omolitica	Ionizzazione	Dissociazione omolitica e/o dissociazione elettrolitica
1759	Quale delle seguenti sostanze è più energetica per un grammo di peso?	Lipide	Proteina	Zucchero	Acqua
1760	I Sali e gli idrossidi in genere in acqua:	Formano soluzioni elettrolitiche forti	Formano soluzioni elettrolitiche deboli	Formano soluzioni non elettrolitiche	Formano soluzioni elettrolitiche forti o deboli a seconda della quantità
1761	Il DNA è un polimero costituito da:	Nucleotidi	Acidi grassi	Glucosio	Amminoacidi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1762	Un solido ionico è maggiormente solubile in:	Acqua	Toluene	Benzene	Dietiletere
1763	Il colesterolo è:	Uno steroide	Uno zucchero	Una proteina vegetale	Una tossina animale
1764	Tra le sostanze riportate ce n'è una che non risulta solubile in acqua, quale?	Toluene	Cloruro di sodio	Cloruro di potassio	Idrossido di sodio
1765	Sono portatori di informazioni genetiche:	Il DNA	Le proteine	I lipidi	Il glicogeno
1766	L'acqua in quanto solvente polare permetterà di scogliere quale tra le seguenti sostanze?	Acido cloridrico	Benzene	Cloroformio	Toluene
1767	La cellulosa è costituita da:	Carboidrati	Amminoacidi	Grassi	Frammenti cellulari
1768	La naftalina si scioglie nel cicloesano e non in acqua, si può pertanto dedurre che?:	La naftalina è un composto apolare	La naftalina è un composto polare	Il cicloesano è un solvente polare	L'acqua è un solvente apolare
1769	Il glucosio è solubile in acqua e non si scioglie in benzene. In relazione a questa caratteristica il glucosio è:	polare	ionico	non polare	idratato
1770	Cosa s'intende di preciso col termine " grado di dissociazione " degli elettroliti?:	Il rapporto tra le molecole dissociate in soluzione e le molecole totali presenti nella soluzione	Il rapporto tra le molecole dissociate in soluzione e le molecole totali di soluto	Il prodotto tra le molecole dissociate in soluzione e le molecole totali presenti nella soluzione	Il prodotto tra le molecole dissociate in soluzione e le molecole totali di soluto
1771	Una soluzione che contiene 0,05 moli di HCl in 100 mL di soluzione è:	0,5 M	0,05 M	0,5 m	0,05 m
1772	Tra che valori può essere compreso il grado di dissociazione degli elettroliti?:	0 – 1	0 – 10	1 – 10	1 – 100
1773	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? Il riducente, in una qualunque reazione di ossido- riduzione:	cede sempre elettroni	assume sempre protoni	assume sempre ossigeno	cede sempre ossigeno
1774	Cosa s'intende col termine solubilità?	La quantità di soluto disciolto in una determinata quantità di solvente quando la soluzione è satura	La quantità di solvente disciolto in una determinata quantità di soluto quando la soluzione è insatura	La densità di soluto disciolto in una determinata quantità di solvente quando la soluzione è satura	Il peso specifico di soluto disciolto in una determinata quantità di solvente quando la soluzione è insatura
1775	In una reazione reversibile all'equilibrio:	le velocità delle reazioni diretta e inversa sono uguali	le due costanti di velocità sono uguali	la reazione si arresta	i prodotti ed i reagenti sono alla stessa concentrazione
1776	La solubilità dei solidi e dei liquidi da quale/i parametro/i è maggiormente influenzata?	Temperatura	Pressione	Temperatura e pressione	Carica elettrica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1777	Quale massa ha un atomo formato da 13 protoni, 14 neutroni, 10 elettroni?	Circa 27 u.m.a.	Circa 13 u.m.a.	Circa 37 u.m.a.	Circa 24 u.m.a.
1778	La solubilità dei gas da quale/i parametro/i può essere influenzata soprattutto da?	Temperatura e pressione	Solo temperatura	Solo pressione	Viscosità
1779	L'energia di un orbitale:	aumenta al crescere del numero quantico principale (n)	diminuisce al crescere del numero quantico principale (n)	è indipendente dal valore del numero quantico principale (n)	è indipendente dal valore del numero quantico secondario (l)
1780	La legge di Henry afferma che:	La quantità di un gas che a una data temperatura si scioglie in un liquido è direttamente proporzionale alla pressione esercitata dal gas sul liquido	La quantità di un gas che a una data temperatura si scioglie in un liquido è inversamente proporzionale alla pressione esercitata dal gas sul liquido	La quantità di un gas che a una data temperatura si scioglie in un liquido non è alla pressione esercitata dal gas sul liquido	La quantità di un solido che a una data temperatura si scioglie in un liquido è inversamente proporzionale alla pressione esercitata dal solido sul liquido
1781	Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di Al(OH)3?	3	4	2	7
1782	Quale tra quelle riportate è la corretta espressione della legge di Henry?	S= KP(b)	S= K/P(b)	S= 1/KP(b)	S= $K^2P(b)$
1783	L'unità di misura usata per esprimere il peso atomico relativo:	non esiste essendo espressa da un numero adimensionale	è g (grammo)	è [micro]g (microgrammo)	è gcm-3
1784	Quale tra le affermazioni riportate sulla legge di Henry è scorretta?	La legge di Henry è valida solo per quei gas che reagiscono con il solvente trasformandosi completamente	A temperatura costante la quantità di gas poco solubile sciolta in un dato volume di liquido è proporzionale alla pressione (P) del gas in fase gassosa sovrastante la soluzione	La legge di Henry è valida parzialmente per quei gas che reagendo col solvente si trasformano solo parzialmente	S=KP(b)
1785	Quanti litri di anidride carbonica si formano per combustione completa di 120 g di carbone a condizioni standard?	224	120	44	10
1786	La solubilità dei solidi e dei liquidi in relazione all'aumento di temperatura::	Nella maggior parte dei casi aumenta, altri diminuisce e/o resta costante	Aumenta sempre	Resta sempre costante	Nel 50% dei casi aumenta e nell'altro 50% resta costante
1787	Un composto ionico si dissocia se sciolto in un solvente:	con alta costante dielettrica	molto volatile	poco volatile	apolare
1788	La solubilità dei gas all'aumentare della temperatura:	Diminuisce sempre	Nella maggior parte dei casi diminuisce, solo raramente aumenta e/o resta costante	Aumenta sempre	Nel 50% dei casi diminuisce e nell'altro 50% resta costante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1789	Indicare in quale delle seguenti sostanze il legame è dovuto principalmente a forze elettrostatiche:	cloruro di sodio	sodio	acido cloridrico	diamante
1790	Cosa s'intende col termine di " concentrazione " chimica di una soluzione?	La quantità di soluto sciolta in una certa quantità di soluzione	Il peso molecolare del soluto in una certa quantità di solvente	La quantità di solvente usata per sciogliere un soluto	La quantità di solvente sciolta in una cera quantità di soluzione
1791	Mescolando soluzioni contenenti quantità equimolecolari di KOH e di acido formico si otterrà una soluzione:	basica	acida	neutra	colorata
1792	A quale delle seguenti opzioni corrisponde la grandezza che mette in relazione la quantità di un componente chimico rispetto alla quantità totale di tutti i componenti di una miscela?	Concentrazione	Saturazione	Soluzione	Peso molecolare
1793	Quale dei seguenti elementi diventa un singolo protone dopo la perdita di un elettrone?	Idrogeno	Deuterio	Tritio	Argon
1794	La concentrazione di una soluzione potrebbe:	Essere espressa come rapporto massa/massa e/o rapporto massa/volume e/o volume/volume	Essere espressa solo come rapporto massa/massa	Essere espressa solo come rapporto massa/volume	Essere espressa solo come rapporto massa/volume e/o rapporto volume/volume
1795	Si abbia una soluzione di cloruro di sodio in acqua: come varia il punto di congelamento della soluzione se viene raddoppiato il volume della soluzione per aggiunta di acqua pura?	Aumenta	Diminuisce	Non subisce variazioni	Non subisce variazioni solo se la pressione è costante
1796	In quale dei seguenti modi non può esprimersi la concentrazione di una soluzione?	Osmolarità	Molarità	Percentuale in peso	Frazione molare
1797	La densità assoluta di un gas:	è il rapporto tra la massa ed il volume di una data quantità di gas	è il rapporto tra il peso ed il volume di una data quantità di gas	è il rapporto tra la massa di una data quantità di gas in esame e la massa di un ugual volume di idrogeno	è corrispondente al peso del gas in esame

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1798	La percentuale in peso (%p/p) è uno dei modi di esprimere la concentrazione di una soluzione ed indica:	I grammi di soluto sciolti per ogni 100 grammi di soluzione	I grammi di soluto sciolti per ogni 100g di solvente	I grammi di solvente usati per sciogliere 100g di soluto	I grammi di solvente usati per sciogliere 100mL di soluto
1799	I cristalli di iodio costituiscono un esempio classico di solido:	molecolare	ionico	covalente	metallico
1800	In chimica la Frazione molare (χ) è:	Il rapporto tra il numero di moli di un componente in una mole di soluzione	Il rapporto tra il numero di moli di un componente ed il totale del peso molecolare di tutti i componenti della soluzione	Il rapporto tra i grammi di un componente in una mole di soluzione	Il rapporto tra il peso molecolare di un componente ed il peso molecolare totale di tutti i componenti della soluzione
1801	Il legame ionico è:	un legame di natura elettrostatica	un legame covalente eteropolare	un debole legame di interazione elettrostatica tra molecole di solvente e soluto	un legame tra due atomi uguali
1802	Conoscendo solo la frazione molare del solvente (χB) cosa si può dedurre direttamente?:	La frazione molare del soluto (χA)	La Molalità (m)	La percentuale in peso (%p/p)	Il volume della soluzione (L)
1803	La pressione atmosferica:	diminuisce con l'aumentare dell'altitudine	aumenta con l'aumentare dell'altitudine	non varia con il variare dell'altitudine	aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine
1804	La Molalità (m) è un modo alternativo di esprimere la concentrazione di una soluzione, essa corrisponde:	Al numero di moli di soluto sciolte per ogni chilo (Kg) di solvente	Al numero di moli di soluto sciolte per ogni grammo (g) di solvente	Al numero di moli di soluto sciolte per ogni litro (L) di solvente	Ai grammi di soluto sciolti per ogni grammo (g) di soluzione
1805	Le radiazioni alfa sono costituite da:	nuclei di elio	elettroni	neutroni	protoni
1806	In riferimento ad una soluzione, la Molarità (M) corrisponde:	Al numero di moli di soluto sciolte per ogni litro (L) di soluzione	Al numero di moli di soluto sciolte in un litro (L) di solvente	Al volume di solvente utile a sciogliere 1 Kg di soluto	Al numero di moli di soluto sciolte per ogni chilo (Kg) di soluzione
1807	Se la soluzione acquosa 0,1 M di una sostanza ha un pH uguale 4,5 la sostanza in soluzione è:	un acido debole	un acido forte	una sostanza neutra	una base di Lewis
1808	“Il numero di moli sciolte per litro di soluzione” a quale dei seguenti casi corrisponde?:	Molarità	Molalità	Frazione molare	Normalità
1809	La massa dell'atomo è concentrata:	prevalentemente nel nucleo	solo nei protoni	solo nei neutroni	prevalentemente negli elettroni
1810	Il termine “Normalità” (N) potrebbe riferirsi	Al numero di grammi equivalenti di soluto per litro (L) di soluzione	Al numero di grammi equivalenti di soluto per grammo (g) di solvente	Al numero di moli di soluto per ogni litro (L) di soluzione	Ai grammi di soluto per ogni 100 grammi (g) di soluzione
1811	Quale dei seguenti sistemi non è eterogeneo?	Soluzione	Schiuma	Sospensione	Fumo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1812	Quale delle seguenti affermazioni sulla " Normalità (N)" è corretta?	Il numero di grammi equivalenti della Normalità è un multiplo del numero di moli di soluto	Il numero di grammi equivalenti della Normalità è il doppio del numero di moli di soluto	Il numero di grammi equivalenti della Normalità non dipende dalla natura chimica del soluto	Il numero di grammi equivalenti della Normalità è 1/2 del numero di moli di soluto
1813	Il sistema tampone è formato da:	acidi o basi deboli in parte salificati	acidi forti e basi forti	un acido debole aggiunto a NaCl	un acido o base debole neutralizzati
1814	Osservando la generica reazione chimica: aA + bB ↔ cC + dD si può affermare che:	Lo stato di equilibrio dinamico della reazione si ha quando la velocità con cui reagiscono i reagenti è uguale alla velocità di reazione dei prodotti	Lo stato di equilibrio dinamico della reazione si ha quando la velocità con cui reagiscono i reagenti è maggiore alla velocità di reazione dei prodotti	Lo stato di equilibrio dinamico della reazione si ha quando la velocità con cui reagiscono i reagenti è minore alla velocità di reazione dei prodotti	Lo stato di equilibrio dinamico della reazione non si può mai raggiungere
1815	A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni H+?	4	5	8	7
1816	Un generico equilibrio omogeneo allo stato gassoso: aA(g) + bB(g) ↔ cC(g) + dD(g) caratterizzato dalla costante di equilibrio $K(p)= P^c(c)\cdot P^d(d)/ P^a(a)\cdot P^b(b)$ prende il nome di?	Legge di azione di massa	Legge di azione di volume	Legge di reazione di pressione	Legge di reazione di calore
1817	L'acido è una sostanza che cede all'acqua:	ioni positivi H+	ioni negativi OH-	ioni negativi H-	elettroni
1818	Quale tra le seguenti forme di espressione della costante di equilibrio è scorretta?	Costante di equilibrio in funzione della volume	Costante di equilibrio in funzione delle concentrazioni	Costate di equilibrio in funzione del numero di moli	Costante di equilibrio in funzione delle frazioni molari
1819	Il legame è ionico nel composto di formula:	KCl	CH3COOH	CO2	NH3
1820	Tra le opzioni riportate di seguito, quale meglio si abbina al concetto espresso da Le Chatelier-Braun?	Per un sistema all'equilibrio, la variazione di un parametro sposta l'equilibrio nella direzione in cui il sistema si oppone al disturbo	Per un sistema non all'equilibrio, la variazione di un parametro sposta l'equilibrio nella direzione in cui il sistema si oppone al disturbo	Per un sistema all'equilibrio, la variazione di un parametro sposta l'equilibrio nella direzione in cui il sistema non si oppone al disturbo	Per un sistema non all'equilibrio, la variazione di un parametro sposta l'equilibrio nella direzione in cui il sistema non si oppone al disturbo
1821	Una soluzione di acido, il cui pH è 3, contiene 0,001 moli di un acido monoproteico per litro. Ciò significa che la soluzione:	contiene un acido forte	contiene un acido debole	costituisce un sistema tampone	contiene un acido triprotico
1822	Quale tra questi non è un fattore in grado di spostare l'equilibrio di una reazione chimica?:	Catalizzatore	Temperatura	Concentrazione	Pressione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1823	Il pH di una soluzione di idrossido sodico avente una concentrazione di ossidrilioni pari a 10^-2 grammoioni/litro è:	12	2	compreso tra 7 e 9	- log 10-2
1824	L'acqua, elettrolita molto debole si dissocia: $H_2O \leftrightarrow H^+ + OH^-$ avrà costante K_{vv} detta prodotto ionico dell'acqua pari a?	$K_{vv} = [H^+]\cdot[OH^-]$	$K_{vv} = [H^+]/[OH^-]$	$K_{vv} = [H^+]\cdot[OH^-]/[H^+]$	$K_{vv} = [H^+]\cdot[OH^-]/[OH^-]$
1825	Una reazione di ossidazione è sempre caratterizzata da:	una perdita di elettroni	un acquisto di elettroni	né acquisto né perdita di elettroni	una diminuzione del numero di ossidazione
1826	Che valore numerico ha il "prodotto ionico dell'acqua" K_{vv} a 25°C?	$1\cdot10^{-14}(mol/l)^2$	$1\cdot10^{13}(mol/l)^{-2}$	$1\cdot10^{-12}(mol/l)^2$	$1\cdot10^{12}(mol/l)^{-2}$
1827	L'equazione di stato dei gas ideali è:	PV = nRT	PV = R/T	PT = nV	P/V = K
1828	Le concentrazioni di $[H^+]$ e $[OH^-]$ come sono in acqua pura? Individuare la risposta esatta:	$[H^+] = [OH^-]$	$[H^+] < [OH^-]$	$[H^+] > [OH^-]$	$[H^+] = 2[OH^-]$
1829	La perdita di un neutrone da parte di un nucleo di un atomo comporta:	una diminuzione di un'unità di A per quell'elemento	un aumento di un'unità di Z per quell'elemento	un aumento della carica positiva del nucleo	un'emissione di particelle alfa e beta
1830	Per una reazione generica d'equilibrio: $[HA] \leftrightarrow [H^+]+[A^-]$, la costante $K(a)= [H^+]\cdot[A^-]/[HA]$ rappresenta:	La costante di dissociazione di un acido monovalente	La costante di dissociazione di una base monovalente	La costante di dissociazione di un sale monovalente	La costante di dissociazione di un idrossido
1831	Individuare, tra le seguenti sostanze, l'acido forte:	acido nitrico	acido acetico	acido carbonico	idrossido di sodio
1832	Cosa misura la forza di un acido?	Costante di Ionizzazione	Costante di Faraday	Costante di Boltzman	Costante molare
1833	Un grammo equivalente di Ca(OH)2 è uguale a:	mezza mole	una mole	due moli	un quarto di mole
1834	Per la generica reazione all'equilibrio: $BOH \leftrightarrow B^+ + OH^-$, la costante di dissociazione K(b):	Misura la forza della base	Misura la forza dell'acido	Misura la concentrazione di $[H^+]$	Misura la concentrazione di $[H_2O]$
1835	Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:	aumenta progressivamente	diminuisce progressivamente	resta invariato	varia in modo casuale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1836	Quale delle seguenti affermazioni sull'equilibrio di soluzioni acquose è corretta:	La costante di dissociazione di una base forte è maggiore della costante di dissociazione di una base debole	La costante di dissociazione di acidi poliprotici aumenta di un fattore $10^4/10^5$ in ogni dissociazione consecutiva	La costante di ionizzazione acida coincide il pH della soluzione	Le costanti di un acido e la sua base coniugata sono esprimibili come K(w) = K(a) /K(b)
1837	La reazione Fe3+ + 1e- --> Fe2+ è una:	riduzione	ossidazione	deidrogenazione	condensazione
1838	Che nome assume la costante all'equilibrio tra un solido e la sua forma disciolta in soluzione acquosa?	Prodotto di Solubilità	Prodotto di Salinità	Prodotto di Acidità	Prodotto di Basicità
1839	Quale dei seguenti elementi è un gas nobile?	Ne	F	Cl	Br
1840	La costante di Solubilità K(s) caratterizza:	Un equilibrio eterogeneo	Un equilibrio omogeneo	Un equilibrio immobile	Una condizione di disequilibrio
1841	Una soluzione 1,0 X10^-7 M di NaCl contiene:	1,0 X10^-6 moli di NaCl in 10 litri	1,0X 10^-7 g di NaCl in un litro	1,0 X10^-7 mg di NaCl in un litro	1,0 X10^-7 millimoli di NaCl in un litro
1842	Per la generica reazione all'equilibrio di un sale in soluzione: BbAa(solido) ↔ $bB^{a+}(aq.)+ aA^{b-}(aq.)$, la costante di solubilità sarà?	$K(s) = [B^{a+}]^b \cdot [A^{b-}]^a$	$K(s) = [B^{a+}] / [A^{b-}]$	$K(s) = [B^{a+}]^2 \cdot [A^{b-}]^2$	$K(s) = [B^{a+}]^b / [A^{b-}]^a$
1843	L'acido cloridrico, se posto in soluzione acquosa:	abbassa il pH della soluzione	si scioglie con difficoltà	forma un sale	rende basica la soluzione risultante
1844	Quale delle seguenti affermazioni su prodotto di solubilità è falsa?:	I composti ionici hanno caratteristici K(ps) che sono variabili a temperatura costante	Dalla costante K(ps)si può ricavare la Solubilità (S) del sale	Quando il prodotto delle concentrazioni degli ioni (elevata agli opportuni esponenti) non supera il valore K(ps) la soluzione non è satura	Conoscendo la K(ps)dei sali è possibile prevederne la formazione di precipitati
1845	Nella molecola H2, i due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:	covalente	ionico	a ponte di idrogeno	dativo
1846	Quale dei seguenti fattori non influisce sulla solubilità di un sale?	Osmolarità	pH della soluzione	Formazione di complessi	Effetto ione comune
1847	Si definisce ossidante una sostanza che:	acquista elettroni	perde elettroni	non acquista, né perde elettroni	attiva la sintesi proteica
1848	Quale delle seguenti è una reazione omogenea:	Reazione liquido – liquido	Reazione solido – liquido	Reazione gas – liquido	Reazione gas – solido
1849	Cosa indica il numero di Avogadro?	Il numero di molecole presenti in una mole	Il numero di molecole presenti in un litro d'acqua	Il numero di atomi presenti in 1 g di carbonio	Il numero di grammi di ossigeno presenti in una mole
1850	L'equilibrio chimico è:	Dinamico	Statico	Irreversibile	Stazionario

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1851	Nella reazione: Zn + FeCl2 = ZnCl2 + Fe, l'elemento che si riduce è:	Fe	Zn	Cl	non è una reazione di ossido-riduzione
1852	La quantità d'energia necessaria a far innescare una reazione chimica:	Energia d'attivazione	Energia iniziale	Energia del complesso attivato	Energia finale
1853	Quando si scioglie in acqua il composto NaOH, il pH della soluzione ottenuta è sempre:	> 7	7	> 6 e < 8	< 7
1854	Durante una reazione chimica:	Deve verificarsi la rottura dei legami chimici dei reagenti e formazione di nuovi legami dei prodotti	Tutti gli urti che si verificano tra molecole ad una data temperatura sono adeguati per formare nuovi legami	La temperatura deve diminuire per far avvenire la conversione dei reagenti in prodotti	I catalizzatori rallentano la conversione reagenti in prodotti
1855	Il pH di una soluzione acquosa 2 molare di NaCl è uguale a:	7	2	72	9
1856	Come è possibile misurare la velocità di una reazione?	Dalla variazione di concentrazione di uno dei reagenti o prodotti nell'intervallo di tempo in cui la variazione è avvenuta	Dalla variazione di volume dei reagenti nell'intervallo di tempo in cui la variazione è avvenuta	Dalla variazione di temperatura di uno dei reagenti o prodotti nell'intervallo di tempo in cui la variazione è avvenuta	Dalla variazione dei grammi dei prodotti nell'intervallo di tempo in cui la variazione è avvenuta
1857	Quale dei seguenti liquidi è acido?	Succo di limone	Varichina	Lisoformio	Benzina
1858	Il glucosio si scioglie meglio in acqua e non in toluene, da questo è possibile dedurre che?	Il glucosio è un composto polare	Il glucosio è un composto lipofilo	Il glucosio è un composto ionico	Il glucosio è un composto apolare
1859	A 2,5 moli di CO2 (P.M. = 44) corrispondono:	110 g	2,5 g	17,6 g	132 g
1860	Può l'olio sciogliersi in acqua?	Mai poiché è una sostanza lipofilica	Potrebbe a seconda della viscosità	Sempre poiché è una sostanza idrofila	Potrebbe a seconda della temperatura
1861	Una micromole di atomi contiene:	6,023x10^17 atomi	6,023 x10^23 atomi	un numero di atomi che dipende dal numero atomico	6,023x10^17 grammi
1862	Quale di queste sostanze elencate si scioglie meglio utilizzando un solvente apolare?	Tetracloruro di carbonio	Acido acetico	Idrossido di sodio	Acido cloridrico
1863	I legami chimici presenti nella molecola dell'ossigeno sono:	covalenti puri	ionici	covalenti polari	dativi
1864	Il grado di dissociazione degli elettroliti (a) è pari a:	a= numero moli dissociate/ numero moli iniziale	a= numero moli iniziale / numero moli dissociate	a= grammi soluto dissociato / peso molecolare iniziale	a= peso molecolare iniziale / grammi soluto dissociato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1865	Una soluzione 1 molare contiene 40 g di un composto in mezzo litro di soluzione. Qual è il peso molecolare del composto?	80	40	4	20
1866	Individuare la corretta affermazione sulla differenza degli elettroliti forti e deboli:	L'elettrolita forte ha a = 1; l'elettrolita debole a < 1	L'elettrolita forte ha a < 1; l'elettrolita debole a = 1	L'elettrolita forte ha a = 0; l'elettrolita debole a > 0	L'elettrolita forte ha a >1; l'elettrolita debole a = 0
1867	Il principio secondo il quale in un orbitale non possono trovarsi più di 2 elettroni, aventi spin opposti, fu enunciato da:	Pauli	Einstein	Pauling	Heisemberg
1868	Per quanto riguarda la solubilità in acqua, gli idrossidi derivanti da elementi del primo e secondo gruppo della tavola periodica degli elementi presentano differenze? Trovare la risposta corretta:	Si, gli idrossidi di elementi del gruppo I sono più solubili di quelli del gruppo II	Si, gli idrossidi di elementi del gruppo I sono meno solubili di quelli del gruppo II	No, gli idrossidi di elementi del gruppo I sono ugualmente solubili a quelli del gruppo II	No, gli idrossidi di elementi dei gruppi I e II sono entrambi insolubili in acqua
1869	Quale elemento corrisponde alla configurazione elettronica 1s2 2s2 2p3?	Azoto	Ossigeno	Idrogeno	Ferro
1870	Quale tra questi ioduri è insolubile in acqua?	HgI_2	NaI	KI	CaI_2
1871	Qual è la [H+] di una soluzione a pH = 6?	10^-6 M	10^6 M	6 X10^-1 M	6 X10^-6 M
1872	Quale dei seguenti cloruri è poco solubile in acqua a temperatura ambiente?	$PbCl_2$	$MgCl_2$	NaCl	KCl
1873	Il legame chimico presente tra due atomi di carbonio appartenenti ad una catena idrocarburica satura è:	covalente	ionico	dativo	metallico
1874	Tra le seguenti coppie di molecole, ce n'è una poco solubile in acqua, individuare qual è:	AgI – PbS	$NaNO_3$ – NaCl	NH_4Cl – NH_4S	NaOH – KOH
1875	Il grado di dissociazione di un elettrolita è definito come:	rapporto tra numero di molecole dissociate e numero di molecole totali	rapporto tra numero di molecole dissociate e numero di molecole indissociate	numero delle molecole indissociate	numero di ioni prodotti dalla dissociazione di una molecola

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1876	La struttura cristallina del ghiaccio:	Le molecole di H_2O sono tenute insieme da legami idrogeno in una struttura a maglie esagonali non planari	Le molecole di H_2O sono tenute insieme da legami covalenti in una struttura a maglie esagonali planari	Le molecole di H_2O sono tenute insieme da legami idrogeno in una struttura a maglie pentagonali planari	Le molecole di H_2O sono tenute insieme da legami idrogeno in una struttura a maglie pentagonali non planari
1877	Nelle reazioni di ossido-riduzione avvengono sempre trasferimenti di:	elettroni	neutroni	protoni	neutrini
1878	Come varia la solubilità in relazione alla temperatura?	Solo nelle soluzioni endotermiche la solubilità aumenta proporzionalmente con la temperatura	La solubilità aumenta sempre proporzionalmente alla temperatura	La solubilità e sempre costante in funzione della temperatura	Solo nelle soluzioni esotermiche la solubilità aumenta proporzionalmente con la temperatura
1879	Il pH di una soluzione 0,1 M di acido cloridrico è:	1	10	4	7
1880	Che tipo di andamento presenta la solubilità in relazione alla temperatura?	Può variare a seconda che si tratti di soluzioni endotermiche ed esotermiche	Aumenta all'aumentare della temperatura nelle soluzioni esotermiche	Diminuisce al diminuire della temperatura nelle soluzioni esotermiche	La solubilità è indipendente dalla temperatura
1881	A pH inferiore al suo punto isoelettrico, un amminoacido è prevalentemente in forma:	cationica	anfionica	senza carica	anionica
1882	I solventi e soluti che presentano la "solubilità diretta":	Presentano solubilità direttamente proporzionale alla temperatura	Presentano solubilità indipendentemente dalla temperatura	Presentano solubilità inversamente proporzionale alla temperatura	Presentano solubilità massima a 273K
1883	Una soluzione di un solido in un liquido si definisce satura quando:	è presente corpo di fondo	è limpida	è diluita	non si filtra
1884	I gas generalmente presentano una delle seguenti caratteristiche:	Solubilità inversa	Solubilità diretta	Solubilità costante	Insolubilità
1885	In una soluzione prevale la concentrazione degli ioni idrossonio H3O+ rispetto a quella degli ioni OH-. La soluzione è:	acida	neutra	basica	isotonica
1886	Quale delle seguenti espressioni appartiene alla solubilità (S) di Henry?	S = KP(b) dove K è costante e P(b) la pressione parziale del gas	$S= C_1/C_2$ dove C_1 e C_2 sono le molarità delle soluzioni	$S= P(a)\chi(a) + P(b)\chi(b)$ dove P è la tensione di vapore e χ è la frazione molare	S= nRT/P dove n è il numero di moli, R è costante, T è la temperatura e P la pressione
1887	Il legame chimico fra due atomi identici è:	covalente omopolare	dativo	polare	ionico
1888	La solubilità degli idrocarburi in solvente polare come l'acqua:	Cambia a seconda della lunghezza della catena idrocarburica	È maggiore per quelli avente catena idrocarburica più lunga	È minore per quelli avente catena idrocarburica più lunga	Gli idrocarburi sono tutti ugualmente solubili in solventi polari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1889	La costante di equilibrio di una reazione chimica è costante:	a temperatura costante	al variare della temperatura	a pressione costante	al variare della pressione
1890	A quanto corrisponderà la percentuale in peso (%p/p) di 20g di Na_2SO_4 sciolti in 180g di H_2O?	10,00%	11,11%	5,00%	5,55%
1891	Quanti grammi pesano 11,2 litri di CH4 a condizioni standard?	8	4	10	11
1892	In laboratorio è stata ottenuta una soluzione acquosa di alcool metilico (CH_3OH) (PM 32) sciogliendo 64 g di alcool e 180 g di acqua distillata (H_2O PM 18). Che valore avranno le rispettive frazioni molari (χA soluto e χB solvente)?	χA= 0,1 ; χB= 0.9	χA= 0,8 ;χB= 0,2	χA= 0,9 ; χB= 0,1	χA= 0,2 ; χB= 0,8
1893	In un sistema chimico all'equilibrio, l'equilibrio stesso è di tipo:	dinamico	statico	instabile	transiente
1894	Sapendo che la frazione molare del soluto (χA) di una soluzione acquosa è χA= 0,5, a che valore corrisponderà la frazione molare del solvente (χB)?	χB =0,5	χB =1	χB =1,5	χB =2
1895	Una soluzione di glucosio contiene 80 g di zucchero in 1 L di acqua. Per diluire la soluzione di glucosio si deve:	aggiungere altra acqua	aggiungere altro glucosio	riscaldare la soluzione a 100 °C	ridurre il volume alla metà
1896	Se venissero sciolti 108 g di acido forte HCl (P.M.HCl 36) in 2000 g di acqua bi distillata, che molalità (m) avrebbe tale soluzione?:	m= 1,5 mol/Kg	$m=1,5\cdot10^{-3}$mol/g	m= 27 g/Kg	$m= 27\cdot10^{-3}$ g/g
1897	Il numero di ossidazione dell'ossigeno nella molecola di H2O2 è:	- 1	- 2	0	+1/2
1898	Sciogliendo 420 grammi di cloruro di litio (P.A. Cl 35; P.A. Li 7) in 500mL di acqua distillata si ottiene una soluzione:	20 Molare	200 Molare	0,2 Molare	2 Molare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1899	L'acido X ha pK = 2; l'acido Y ha pK = 4. Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	L'acido X è 100 volte più forte dell'acido Y	L'acido Y è un acido inorganico forte	L'acido X è due volte più dissociato dell'acido Y	L'acido X è un acido debolissimo
1900	Che concentrazione espressa in Normalità (N) avrà una soluzione acquosa di idrossido di potassio contenete 9 moli di soluto in 300 mL totali di soluzione?:	30 N	60 N	$3 \cdot 10^{-2}$N	15 N
1901	Secondo Bronsted-Lowry l'acido coniugato della base CO3-- è:	HCO3-	CO2	H2CO3	CO
1902	Se il rapporto tra la quantità di soluto e la quantità di soluzione (o solvente) viene espressa come " moli di soluto / una mole di soluzione " allora vuol dire che:	Si sta esprimendo la concentrazione come rapporto massa/massa in frazione molare	Si sta esprimendo la concentrazione come rapporto massa/volume in frazione molare	Si sta esprimendo la concentrazione come rapporto massa/massa in percentuale in peso (%p/p)	Si sta esprimendo la concentrazione come rapporto massa/volume in percentuale in peso (%p/p)
1903	Un anione è:	una particella mono- o pluri-atomica con una o più cariche negative	un atomo che ha acquistato protoni	un atomo che ha perso protoni	un atomo che emette raggi gamma
1904	La frazione molare è più frequentemente usata per tipo di soluzioni?	Miscugli gassosi	Miscugli liquido – liquido	Miscugli solidi	Miscuglio solido – liquido
1905	La molalità di una soluzione esprime:	il numero di moli in 1000 g di solvente	il numero di moli in 100 mL di solvente	il numero di moli in 1000 mL di soluzione	il numero di grammi in 100 g di soluzione
1906	Si può affermare che la Molarità (M):	Esprime la concentrazione come rapporto massa/volume	Esprime la concentrazione come rapporto massa/massa	Esprime la concentrazione come rapporto volume/volume	Esprime la concentrazione come massa/densità
1907	Le proprietà chimiche degli elementi di uno stesso gruppo dipendono dal numero di:	elettroni di valenza	Avogadro	neutroni	di doppi legami che si possono stabilire con altri elementi.
1908	Per praticità per soluzioni in cui tutti i componenti sono in fase liquida si può esprimere la concentrazione come un rapporto "volume/volume", indicare la corretta modalità d'espressione tra quelle proposte di seguito:	Il volume di un componente in 100 volumi di soluzione	Il volume di un componente in 1000 volumi di soluzione	Il volume di un componente in 100 volumi di solvente	Il volume di un componente in 1000 volumi di solvente
1909	Per preparare 250 mL di NaOH 1N (P.M. = 40) occorrono:	10 g di NaOH	0,4 g di NaOH	40 g di NaOH	250 g di NaOH

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1910	In alcune circostanze è preferibile esprimere la concentrazione come Molalità (m) e non Molarità (M), per quale motivo?	Per via dell'indipendenza della Molalità (m) dalla temperatura	Per via dell'indipendenza della Molarità (M) dalla temperatura	Per via della dipendenza della Molalità (m) dalla pressione osmotica	Per via della dipendenza della Molarità (M) dalla pressione osmotica
1911	Un grammo equivalente di Ca(OH)2 è uguale a:	mezza mole	una mole	due moli	quattro moli
1912	Quale delle seguenti affermazioni sulle modalità di espressione della concentrazione è sicuramente falsa?	La Molarità (M) è sempre coincidente con la Normalità (N) di una soluzione	Il valore di Molarità potrebbe risentire della temperatura	Moltiplicando il valore della frazione molare (c) per 100 si ottiene la percentuale molare	Per conoscere il corretto valore di Normalità (N) occorrono il numero di grammi equivalenti di soluto e volume della soluzione
1913	Sapendo che il peso formula dell'acido fosforico (H3PO4) è 98 una soluzione contenente 196 g per litro ha la seguente concentrazione normale:	6	4	8	2
1914	Quale delle seguenti affermazioni sulla "Molarità (M)" è sicuramente falsa?	È il rapporto tra numero di moli di soluto e volume di solvente	Si usa il termine Formalità (F) invece che Molarità(M) in riferimento a composti ionici	L'organizzazione IUPAC consiglia di esprimerla in mol/dm³	È un'unità di misura della concentrazione di una soluzione
1915	Due atomi di azoto possono formare tra di loro:	legami covalenti	legami ionici	nessun legame	legami polari
1916	Quale delle alternative elencate di seguito esprime la concentrazione di una soluzione come: $mol \cdot Kg^{-1}$	Concentrazione molale	Concentrazione molare	Frazione molare	Concentrazione normale
1917	Il peso in grammi corrispondente alla massa atomica è:	il grammo atomo	il peso atomico	il peso di un atomo	il numero atomico
1918	Solo una tra le alternative elencate ha la seguente unità di misura mol/mol, quale?	Frazione molare (X)	Densità (ρ)	Molarità (M)	Percentuale in peso (%p/p)
1919	Il numero di molecole contenute in una mole di qualsiasi sostanza è:	6,02 x 10^23	1 x 10^23	6,02 x 10^-23	6,02 x 10^9
1920	Se si volessero creare due soluzioni saline entrambe da 1 litro e 10 Molare (M), quanti grammi di NaCl (P.M. NaCl 58 u) e KCl (P.M. KCl 75 u) si dovrebbero sciogliere rispettivamente?:	580 g NaCl e 750 g KCl	290 g NaCl e 375 g KCl	58 g NaCl e 75 g KCl	29 g NaCl e 37,5 g KCl
1921	La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:	dai protoni e dai neutroni	dai protoni e dagli elettroni	solo dai neutroni	solo dai protoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1922	Quale delle seguenti affermazioni sulla Molarità (M) e Normalità (N) è falsa:	La Molarità e Normalità di una soluzione di-protica sono identiche	La Molarità e Normalità sono modi di esprimere una concentrazione	La Molarità e Normalità richiedono per il calcolo il volume della soluzione	La Molarità e Normalità sono misure intensive relative
1923	Sono sempre elettroliti forti:	i sali	gli acidi	gli idrossidi	le anidridi
1924	Quale delle seguenti affermazioni sulla costante di equilibrio è esatta?	La costante di equilibrio in funzione del numero di moli e frazione molare non sono costanti a temperatura costante	La costante di equilibrio in funzione del numero di moli e frazione molare sono costanti a temperatura costante	La costante di equilibrio in funzione del numero di moli è costante mentre quella in funzione della frazione molare non è costante a temperatura costante	La costante di equilibrio in funzione della frazione molare è costante mentre quella in funzione del numero di moli non è costante a temperatura costante
1925	L'ossido di potassio reagendo con l'acqua forma:	una base	un sale	potassio libero	non reagisce
1926	Quale delle seguenti opzioni corrisponde alla corretta espressone del prodotto di solubilità del cromato di argento?	$K(ps)= [Ag^+]^2 \cdot [CrO_4^{2-}]$	$K(ps)= [Ag^+] \cdot [CrO_4^{2-}]^2$	$K(ps)= [Ag^+]^2 \cdot [CrO_4^2]^2$	$K(ps)= [Ag^+] \cdot [CrO_4^{2-}]$
1927	Una soluzione è ipertonica rispetto al sangue quando:	la pressione osmotica è superiore a quella del sangue	la pressione osmotica è uguale a quella del sangue	la concentrazione dello ione idrogeno è superiore a quella del sangue	la concentrazione dello ione idrogeno è uguale a quella del sangue
1928	Quando una reazione chimica è all'equilibrio:	La velocità della reazione diretta è uguale al quella inversa	La costante d'equilibrio è zero	I reagenti sono tutti convertiti in prodotti	Non avvengono trasformazioni
1929	Il valore di pH di una soluzione informa su:	la concentrazione di ioni idronio	il contenuto di ioni	la pressione osmotica	il punto di ebollizione
1930	Da cosa potrebbe dipendere il valore della costante d'equilibrio di reazione:	Dalla temperatura	Dal volume	Dalla concentrazione di reagenti e prodotti	Dalla pressione
1931	Il legame (o ponte) idrogeno:	è presente nell'acqua allo stato solido e a quello liquido	è un legame forte	è un legame covalente debole	è presente nel cicloesano
1932	Se una costante di equilibrio presenta un valore molto basso significa che:	All'equilibrio sono presenti reagenti in concentrazione maggiore	È una reazione endotermica	All'equilibrio sono presenti prodotti in concentrazione maggiore	È una reazione irreversibile
1933	Gli isotopi sono nuclidi:	di uno stesso elemento aventi masse diverse	di uno stesso elemento aventi un diverso numero di elettroni	di uno stesso elemento con diverso numero atomico	di uno stesso elemento con diverso numero di protoni
1934	Per una reazione: $N_2 + O_2 \leftrightarrow 2NO$ l'equilibrio da quali fattori è influenzato? Trovare la risposta falsa:	Pressione costante	Diminuzione temperatura	Aumento concentrazione reagenti	Diminuzione concentrazione prodotti
1935	Un grammo equivalente di NH4Cl (P.M. = 53,45) è:	53,45 g	26,73 g	13,36 g	106,9 g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1936	Quali dei parametri elencati di seguito non influenza la velocità di una reazione (considerare una reazione in fase liquida)?	Pressione	Concentrazione reagenti	Temperatura	Catalizzatori
1937	Indicare in quale dei seguenti equilibri l'acqua si comporta da acido:	HCO3- + H2O <=> OH- + H2CO3	HCN + H2O <=> H3O+ + CN-	HBr + H2O <=> H3O+ + Br-	NH4+ + H2O <=> H3O+ + NH3
1938	L'energia di attivazione:	È la differenza tra l'energia del complesso attivato ed energia iniziale	È la somma l'energia del complesso attivato ed energia iniziale	È il rapporto tra l'energia del complesso attivato e l'energia iniziale	È la differenza tra l'energia finale e l'energia iniziale
1939	Il prodotto ionico dell'acqua è:	[H+] x [OH-]	[H+] x [H+]	[OH-] x [OH-]	$[H_2O]$ x [H+]
1940	La teoria delle collisioni suppone che:	Un urto è efficace solo quando si verifica tra molecole con alta energia cinetica correttamente orientato	Un urto può essere efficace anche quando si verifica con scarsa energia cinetica correttamente orientato	Tutti gli urti sono efficaci ai fini di una reazione chimica	Solo gli urti delle molecole contro il contenitore sono efficaci a rompere i legami chimici
1941	L'elettronegatività è:	la capacità che ha un atomo ad attrarre elettoni di legame	la capacità che ha un atomo di cedere elettroni	una proprietà intrinseca degli elettroni	una proprietà intrinseca dei neutroni
1942	Il complesso attivato, individuare la risposta scorretta:	È molto stabile	Può evolvere verso i prodotti con rilascio di energia	Può ritornare allo stato iniziale con rilascio di energia	Può rompere definitivamente i legami degli atomi dei reagenti
1943	In 500 mL di una soluzione acquosa sono presenti 2 g di NaOH (P.M. = 40 u.m.a.); la concentrazione della soluzione è:	0,1 M	1 M	1 m	0,1 m
1944	La velocità di reazione chimica in funzione dell'aumento di concentrazione:	Aumenta poiché aumenta la frequenza tra gli urti	Diminuisce poiché diminuisce l'energia cinetica degli urti	Aumenta solo se accompagnato da aumento di temperatura	Diminuisce poiché aumentano gli urti orientati in modo inefficace
1945	Un grammo equivalente di Al (OH)3 è uguale a:	un terzo di mole	una mole	tre moli	un sesto di mole
1946	Un catalizzatore negativo, trovare la risposta falsa:	Abbassa l'energia di attivazione	Interagisce col complesso d'attivazione	Rallentano la reazione chimica	Sono detti inibitori
1947	Una sostanza disciolta in un solvente:	innalza la temperatura di ebollizione del solvente	abbassa la temperatura di ebollizione del solvente	non influenza la temperatura di ebollizione del solvente	innalza la temperatura di congelamento del solvente
1948	Un catalizzatore che abbassa l'energia di attivazione della reazione, individuare la risposta falsa:	Non interagisce col complesso attivato	Abbassa l'energia di attivazione	Modifica il meccanismo d'azione	È un catalizzatore positivo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1949	Se la costante di equilibrio di una reazione vale 4,6x10^-3 a 25 °C e 2,13x10^-1 a 100 °C, è possibile affermare che la reazione è:	endotermica	esotermica	endotermica solo se avviene con aumento di pressione	esotermica solo se avviene con aumento di volume
1950	Quale tra queste tipologie di catalisi non esiste?	Catalisi pressoria	Catalisi omogenea	Catalisi eterogenea	Catalisi enzimatica
1951	Indicare il composto che può essere determinato quantitativamente con la maggiore sensibilità usando il suo spettro ultravioletto nella regione da 200 a 400 nm:	naftalene	metano	acido acetico	etilene
1952	Per quale dei seguenti casi la legge di Henry sulla solubilità dei gas nei liquidi non è valida?	Per quei gas che reagendo col solvente si trasformano completamente	Per quei gas che reagendo col solvente non si trasformano completamente	Per il cloruro d'idrogeno	Per il triossido di zolfo
1953	In una reazione chimica la più importante proprietà da conservare è:	il numero totale degli atomi di ciascuna delle specie coinvolte nella reazione	il numero di ossidazione di ognuna delle specie reagenti	le proprietà acide o basiche dei reagenti	i legami tra metalli e non metalli
1954	La solubilità del diossido di zolfo (SO_2) in acqua presenta una delle seguenti caratteristiche, quale?:	Solubilità inversa	Solubilità diretta	Solubilità indipendente dalla temperatura	SO_2 è insolubile in acqua
1955	Il potere detergente dei saponi è dovuto:	alla formazione in acqua di strutture micellari che disperdono le sostanze non idrosolubili	alla loro capacità di frammentare le macromolecole mediante scissione di legami C-C	alla loro capacità di idrolizzarsi con formazione di acidi	alle loro deboli proprietà alcaline
1956	La solubilità in acqua del carbonato di litio (Li_2CO_3) solido :	Aumenta con il diminuire della temperatura	Diminuisce con il diminuire della temperatura	Costante alla variazione di temperatura	Aumenta con l'aumento temperatura
1957	La massa di una mole di atomi di carbonio è:	maggiore di quella di una mole di atomi di boro	uguale a quella di una mole di atomi di boro (Ar = 11)	uguale a quella di una mole di un qualsiasi altro elemento	maggiore di quella di una mole di atomi di ossigeno (Ar = 16)
1958	Per quale dei seguenti gas, la legge di Henry vale solo parzialmente ovvero è valida solo per quella parte di gas che in soluzione conserva la stessa forma chimica della fase gassosa?	CO_2	O_2	N_2	SO_3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1959	I cristalli del composto ionico KCl:	non sono in grado di condurre la corrente	sono in grado di condurre la corrente	conducono la corrente elettrica solo se la carica totale è uguale a 0	conducono solo la corrente continua
1960	Parte dell'ammoniaca gassosa (NH_3) reagisce in soluzione acquosa con la seguente reazione $NH_3 + H_2O \leftrightarrow NH_4^+ + OH^-$. Sarà dunque valida in questo caso la legge di Henry?	Parzialmente, solo per quella parte di gas che in soluzione conserva la stessa forma molecolare della fase gassosa	Si, la legge è sempre valida per tutti i gas a prescindere dalla reazione col solvente	No, la legge non può essere valida poiché una parte di ammonica si è trasformata in ione ammonio	Parzialmente, solo per quella parte di gas che in soluzione ha reagito con acqua formando ione ammonio
1961	Una soluzione acquosa di KCl 1 molale:	contiene una mole di KCl ogni Kg di solvente	contiene 1 mole di solvente	può avere la stessa densità dell'acqua pura	può essere ottenuta solo se il volume è uguale a 1 litro
1962	Per quale dei seguenti composti gassosi sciolti in acqua la legge di Henry non può essere valida?	SO_3	O_2	CO_2	N_2
1963	Data la seguente reazione: 2 A + 3 B => C + 4 D stabilire la massima quantità di D ottenibile a partire da 0,10 moli di A e 0,21 moli di B:	0,20	0,21	0,80	0,31
1964	Se in laboratorio si volesse ottenere una soluzione acquosa 1% (%p/p) di KCl avendo a disposizione 0,2L di acqua distillata, quanti grammi di cloruro di potassio bisognerà pesare?	Circa 2 grammi	Circa un grammo	Esattamente 3 grammi	Esattamente mezzo grammo
1965	Quale dei seguenti elementi è presente nel DNA?	P	Fe	S	Mg
1966	Se si volesse ottenere una soluzione acquosa 0,8 molale (m) di acido solforico sapendo che l'acqua da utilizzare come solvente ha volume 0,5L quante moli di soluto sono sciolte?	0,4 mol	0,004 mol	400 mol	4 mol
1967	Se si tratta l'1-propene con acqua in ambiente acido si forma:	2-propanolo	1-propanolo	2-propenolo	una miscela di 1- propanolo e 2-propanolo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1968	Sapendo che una soluzione contenente ammoniaca presenta una Molarità (M) pari a 2 per una soluzione di 300 mL litri, quante saranno le moli totali di soluto presente in soluzione?	0,6 moli	6 moli	600 moli	0,06 moli
1969	La cellulosa è un:	polisaccaride	monosaccaride	polipeptide	lipide complesso
1970	Una soluzione 2 Molare (M) di acido nitrico (P.M. 63 uma) con volume totale di 500 mL, quanti grammi di acido conterrà? Individuare la risposta esatta:	63 grammi	$63 \cdot 10^3$ grammi	6,3 grammi	$63 \cdot 10^2$ grammi
1971	Nella reazione in fase gassosa N2 + O2 => 2 NO DeltaH= + 43,2 kcal/mole, se si aumenta la pressione che cosa accade al numero di moli di NO?	Rimane costante	Non si può prevedere	Aumenta	Diminuisce
1972	Quale relazione esiste tra la Molarità (M) e la Normalità (N)?	$N = M \cdot Z^e$ dove Z^e ha valore peculiare a seconda della sostanza e reazione a cui partecipa	$N = M/Z^e$ dove Z^e ha valore peculiare a seconda della sostanza e reazione a cui partecipa	$N = M \cdot Z^e/2$ dove Z^e è costante a prescindere dalla sostanza e reazione a cui partecipa	$N = (M/Z^e) \cdot 2$ dove Z^e è costante a prescindere dalla sostanza e reazione a cui partecipa
1973	Date le due reazioni: 1) SiO2 + 2 Mg => 2 MgO + Si 2) Si + 2 MgO => SiO2 + 2 Mg …	possono essere realizzate entrambe, cambiando le condizioni sperimentali	nessuna delle due può essere realizzata praticamente	è possibile solo la (1)	è possibile solo la (2)
1974	Se una soluzione acquosa di acido orto fosforico $H_3 3PO_4$ di 1 Litro presenta una molarità (M) pari a 3,5 , che valore di Normalità (N) presenterà questa stessa soluzione?	10,5 N	3,5 N	7 N	Non è possibile ricavare la Normalità a partire dalla Molarità della soluzione
1975	Riportando, in un grafico, il logaritmo dei valori sperimentali della velocità iniziale di una reazione, in funzione dell'inverso della temperatura si ottiene una retta con pendenza negativa. Questo risultato permette di concludere:	la reazione segue rigorosamente la relazione di Arrhenius	l'energia di attivazione è negativa	non vale la relazione di Arrhenius	gli esperimenti sono sbagliati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1976	Una soluzione 10 Normale (N) di acido cloridrico che valore di Molarità (M) avrà? Individuare il corretto valore con la corretta spiegazione:	10 M in quanto HCl è mono-protico	20 M in quanto HCl è di-protico	5 M in quanto HCl è acido forte	7,5 M in quanto HCl è acido debole
1977	Quale delle seguenti sostanze, sciolte in acqua, può dare un pH basico?	sapone	sale da cucina	zucchero	succo di limone
1978	Il volume totale di una soluzione liquida:	Non è sempre uguale alla somma dei volumi dei suoi componenti per conoscerlo con esattezza bisogna conoscere la densità dei liquidi mescolati e della soluzione	È sempre uguale alla somma dei volumi dei suoi componenti	È sempre uguale alla somma dei volumi del solvente e del soluto più abbondante	Non è sempre uguale alla somma dei volumi dei suoi componenti per conoscerlo con esattezza bisogna conoscere la densità del solvente
1979	Quando una data molecola è eccitata da una radiazione ultravioletta, possiamo concludere che:	il composto può avere gruppi aromatici	in questo caso non vale la legge di LambertBeer	il composto è instabile	tale radiazione ha una lunghezza d'onda maggiore di una radiazione di colore viola
1980	Per un reagente acido in soluzione il numero di grammi equivalenti di soluto (n. eq):	È pari al prodotto tra il numero di moli di acido e il numero di H^+ ceduti in quella reazione	È pari al rapporto tra il numero di moli di acido e il numero di H^+ceduti in quella reazione	È pari alla somma tra il numero di moli di acido e il numero di H^+ ceduti in quella reazione	È pari alla differenza tra il numero di moli di acido e il numero di H^+ ceduti in quella reazione
1981	Tra due soluzioni di NaI e Na2CO3 entrambe 0,5 M ha più alto punto di ebollizione quella di:	Na2CO3	NaI	hanno uguale punto di ebollizione	il carbonato si decompone prima di bollire
1982	In che modo è possibile calcolare il numero di grammi equivalenti (n. eq) di un soluto basico in soluzione per conoscerne la Normalità (N)?:	Facendo il prodotto tra il numero di moli del reagente basico e il numero di H^+neutralizzati da una molecola di base in quella reazione	Facendo il prodotto tra il numero di moli del reagente basico e il numero di H^+ceduti dalla base in quella reazione	Facendo il rapporto tra il numero di moli del reagente basico e il numero di H^+neutralizzati da una molecola di base in quella reazione	Facendo il rapporto tra il numero di moli del reagente basico e il numero di H^+ ceduti dalla base in quella reazione
1983	Un alcano lineare, rispetto ad un suo isomero ramificato, ha punto di fusione:	maggiore	uguale	minore	non fonde perché è un gas
1984	Per conoscere la Normalità di una soluzione salina bisogna calcolare il numero di grammi equivalenti (n. eq) di soluto che è paria a?	Numero di moli di cariche positive o negative contenute in una mole di sale	Al prodotto del numero di moli di cariche positive e negative contenute in una mole di sale	Al rapporto del numero di moli di cariche positive e negative contenute in una mole di sale	Alla somma del numero di moli di cariche positive e negative contenute in una mole di sale
1985	Quale tra queste soluzioni, ottenute mescolando volumi uguali di soluzioni 0,1 M, è un sistema tampone?	Idrogenofosfato di sodio + diidrogenofosfato di sodio	Acido cloridrico + idrossido di sodio	Acido cloridrico + cloruro di sodio	Acetato di sodio + acetato di potassio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1986	Come si calcola il numero di grammi equivalenti (n. eq) di soluti coinvolti in reazioni redox?	Per un ossidante o riducente il numero di grammi equivalenti è pari al prodotto tra il numero di moli del reagente è il numero di elettroni acquistati o ceduti	Per un ossidante o riducente il numero di grammi equivalenti è pari al rapporto tra il numero di moli del reagente è il numero di elettroni acquistati o ceduti	Per un ossidante o riducente il numero di grammi equivalenti è pari alla somma tra il numero di moli del reagente è il numero di elettroni acquistati o ceduti	Per un ossidante o riducente il numero di grammi equivalenti è pari alla differenza tra il numero di moli del reagente è il numero di elettroni acquistati o ceduti
1987	Se si fa bruciare carbone solido con un eccesso di ossigeno, si forma diossido di carbonio gassoso e si verifica:	un processo di ossidoriduzione	una trasformazione fisica	un cambiamento di stato	una sublimazione
1988	Quale dei seguenti soluti fortemente basici presenta per una mole di reagente tre grammi equivalenti (n. eq = 3)?	$Al(OH)_3$	$Ca(OH)_2$	$Fe(OH)_2$	KOH
1989	Con la cromatografia su colonna si possono separare:	composti con diversa polarità	composti con diversa volatilità	composti con la stessa polarità	composti con la stessa volatilità
1990	Se i seguenti acidi venissero messi in soluzione quale presenterebbe il più alto numero di grammi equivalenti per una mole di reagente?	Acido fosforico	Acido solforico	Acido solforoso	Acido cloridrico
1991	Per forza elettromotrice di una pila si intende:	la sua differenza di potenziale misurata in una particolare condizione	l'energia erogata dalla pila	la sua capacità di mettere in movimento un motore elettrico	l'energia che bisogna fornirle affinché possa esplicare la sua funzione
1992	Il numero di grammi equivalenti (n. eq) di soluto può essere ottenuto dal prodotto tra il numero di moli di reagente e "Z^e" (dove Z^e è un numero intero che varia a seconda della sostanza e reazione). Quale sarà il valore di "Z^e" dei seguenti sali per una mole di reagente?	$Ca_3(PO_4)_2 \rightarrow Z=6$	$Na_2(SO_4) \rightarrow Z=4$	$KCl \rightarrow Z=2$	$CaCl_2 \rightarrow Z=1$
1993	Per estrarre un terpene dalle foglie di una pianta si deve usare:	cloroformio	acqua	benzene	cloruro di sodio
1994	Una soluzione di cloruro di sodio allo 0,5% (%p/p) si può affermare che abbia? Individuare la risposta corretta:	5 mg di sale per 1 g di soluzione	50 mg di sale per 1 g di soluzione	0,5 mg di sale per 1 g di soluzione	50 mg di sale per 100 mg di soluzione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1995	La somma della pKa di un acido e della pKb della sua base coniugata, a 298 K, vale:	14	7	10	dipende dall'acido e dalla base
1996	Ipotizzando di avere due distinte soluzioni entrambe da 1 litro di $CaCl_2$ la prima 5 Molare (M), la seconda 5 Normale (N). Il numero di moli "n" delle due soluzioni come sarà?	La soluzione 5N avrà numero di moli dimezzato rispetto alla soluzione 5M	Le due soluzioni hanno lo stesso numero di moli	La soluzione 5N avrà numero di moli doppio rispetto alla soluzione 5M	La soluzione 5N avrà numero di moli triplo rispetto alla soluzione 5M
1997	Un recipiente chiuso contiene n moli di un gas ideale. Una delle pareti è un pistone libero di scorrere su cui agisce una forza imposta dall'esterno. Le altre pareti sono rigide. Se la forza viene raddoppiata, per mantenere costante il volume del gas, si dovrà:	aumentare la temperatura	mantenere la temperatura costante	diminuire la temperatura	non si può dare una risposta, in mancanza di informazioni aggiuntive
1998	Indicare la risposta corretta tra quelle proposte di seguito. Una soluzione di 1 litro di HCl (assumere P.M. HCl 36 u) 2 molare (M) quanti grammi di soluto e solvente avrà sapendo che la densità dell'acido cloridrico è d=1,05 g/mL?	Grammi soluto = 72 ; grammi solvente = 978	Grammi soluto = 36 ; grammi solvente = 1014	Grammi soluto = 7,2 ; grammi solvente = 1032,8	Grammi soluto = 360 ; grammi solvente = 690
1999	Una norma prevede che la concentrazione massima di metanolo nell'aria in un luogo di lavoro non possa superare 250 ppm. Quali tra i seguenti valori, espressi in % (V/V), supera il limite normativo?	0,0260%	0,0027%	0,0099%	0,0122%
2000	Una soluzione salina di NaCl (assumere P.M. NaCl 58 u) presenta una molarità (M) pari a 1 utilizzando in partenza 116 grammi di sale. Che volume avrà la soluzione?	2000 mL	0,2 L	0,5 L	5000 mL

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2001	Indicare in quale delle seguenti sostanze il legame è dovuto principalmente a forze elettrostatiche:	cloruro di sodio	sodio	acido cloridrico	diamante
2002	La Molalità (m) di una soluzione acquosa contenente ammoniaca (P.M. NH_3= 17) è m=3. Sapendo che la quantità di solvente è pari a 1000g, quale delle seguenti risposte è esatta circa la massa di soluto presente in soluzione?	51 grammi	5,1 grammi	$51 \cdot 10^{-3}$ grammi	510 grammi
2003	Quante moli di Fe2O3 si possono ottenere se si hanno a disposizione dieci moli di Fe?	5	20	30	15
2004	Quale tra queste non è una grandezza chimico/fisica intensiva?	Massa	Molarità	Pressione	Peso specifico
2005	L'alcool etilico bagna il vetro creando in un capillare un menisco concavo. Per quale motivo?	Perché le forze di coesione sono minori delle forze di adesione.	Perché le forze di coesione sono maggiori delle forze di adesione.	Perché sono assenti le forze di adesione	Perché sono assenti le forze di coesione.
2006	Sapendo che la Solubilità di CaF_2 è $2,2 \cdot 10^{-4}$ mol/L di soluzione. A quanto corrisponderà il prodotto di solubilità del sale?	$K(ps) = 4,3 \cdot 10^{-11}$	$K(ps) = 2,2 \cdot 10^{-11}$	$K(ps) = 4,3 \cdot 10^{-8}$	$K(ps) = 2,2 \cdot 10^{-8}$
2007	Portando la temperatura di un matraccio con una soluzione di KCl da 10°C a 50°C si osserva che:	diminuisce la molarità	precipita il sale	si forma Cl2	si formano più legami ad idrogeno
2008	Il valore noto di K(ps) a 25°C è $1,2 \cdot 10^{-10}$. Qual è la Solubilità (S) del sale? Individuare la corretta risposta:	S= $1,1 \cdot 10^{-5}$ mol/L	S= $1,2 \cdot 10^{-10}$ mol/L	S= $6 \cdot 10^{-11}$ mol/L	S= $5,5 \cdot 10^{-6}$ mol/L
2009	Indica quanti elettroni al massimo possono essere contenuti in un orbitale 3d:	2	1	6	10
2010	La velocità di una reazione chimica:	Più alta è l'energia di attivazione, più lenta è la reazione	Più alta è l'energia di attivazione, più veloce è la reazione	L'entità dell'energia di attivazione non influenza la velocità di reazione	All'aumentare dell'energia di attivazione la velocità è costante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2011	Durante una titolazione volumetrica, ad esempio acido-base, l'equilibrio si raggiunge:	dopo ogni aggiunta di titolante	solo al punto di equivalenza	a metà titolazione	al primo eccesso di titolante
2012	Quando l'energia potenziale dei prodotti è inferiore a quella dei reagenti:	La reazione è esotermica	La reazione è endotermica	La reazione è isotermica	La reazione è isobara con aumento di entropia
2013	Se accidentalmente un operatore versa H2SO4 8,0 M sul proprio braccio, indica cosa deve fare:	sciacquarlo con acqua corrente e tamponarlo con una soluzione diluita di NaHCO3	neutralizzarlo subito usando una pasta di NaOH e acqua	lavarlo con una soluzione acquosa di NH3 concentrata	avvolgerlo con una garza ricoperta da una gelatina di petrolio
2014	Una reazione endotermica:	Ha un'energia potenziale dei prodotti maggiore di quella dei reagenti	Ha un'energia potenziale dei prodotti minore di quella dei reagenti	Ha un'energia potenziale dei prodotti uguale a quella dei reagenti	Ha un'energia di attivazione pari all'energia potenziale dei prodotti
2015	Quando un fluido scorre in una tubazione, la velocità massima si registra:	sempre al centro della conduttura	in qualsiasi punto se il moto è laminare	in qualsiasi punto se il moto è turbolento	sempre sulle pareti della conduttura
2016	Per la generica reazione chimica: aA + bB → prodotti, la velocità di reazione chimica in relazione alla concentrazione è regolata dalla legge: $V = K[A]^{a\cdot}[B]^{b}$, dove K è una costante e corrisponde a:	Velocità specifica	Velocità di reazione	Velocità media	Velocità istantanea
2017	L'elettronegatività è:	maggiore nel fluoro che nell'ossigeno	minore nell'ossigeno che nello zolfo	maggiore nel potassio che nel litio	minore nel carbonio che nel litio
2018	Quale tra queste è una grandezza intensiva?:	Costante di velocità specifica	Massa	Volume	Energia d'attivazione
2019	Il legame ionico si forma:	tra un metallo e un non metallo	tra un semimetallo e un metallo	tra un gas nobile e un metallo	tra un non metallo e un non metallo
2020	Per una reazione chimica: aA + bB → prodotti, la cui velocità di reazione è V = $V = K[A]^{a\cdot}[B]^{b}$,□l'ordine della reazione è:	Il grado del monomio che esprime la velocità di reazione in funzione delle concentrazioni	Il grado del monomio che esprime la costante di velocità specifica di reazione in funzione delle concentrazioni	Il grado del monomio che esprime la velocità di reazione in funzione della pressione	Il grado del monomio che esprime la velocità di reazione in funzione della temperatura
2021	Quale dei seguenti composti si scioglie meglio in acqua?	Solfato di rame	Etere dietilico	Benzina	Cellulosa
2022	Le reazioni con cinetica di primo ordine hanno una peculiarità, quale?:	Il tempo impiegato per un reagente per dimezzare la sua concentrazione è costante e tipico di ogni reazione	Il tempo impiegato per un reagente per dimezzare la sua concentrazione è unico per tutte le reazioni	Il tempo impiegato per un reagente per raddoppiare la sua concentrazione è unico per tutte le reazioni	Il tempo impiegato per un reagente per ridurre di 1/3 la sua concentrazione è costante e tipico di ogni reazione
2023	La relazione pH + pOH = 14 è valida:	per tutte le soluzioni acquose	solo per soluzioni acide	solo per soluzioni basiche	solo per soluzioni acquose neutre

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2024	Gli isotopi hanno una particolarità, quale:	Seguono una cinetica di primo ordine	Hanno tutti lo stesso tempo di dimezzamento	Seguono una cinetica di secondo ordine	È un atomo di uno stesso elemento che ha lo stesso numero di massa ma differente numero atomico
2025	Quanti sono gli enantiomeri del 2,3,4-pentantriolo?	Due	Sei	Quattro	Nessuno
2026	Quale tra quelli proposti è il tempo di dimezzamento dell'isotopo del carbonio ^{14}C?	$5{,}745 \cdot 10^{3}$ anni	$3{,}1 \cdot 10^{5}$ anni	$2{,}7 \cdot 10^{6}$ anni	$7{,}10 \cdot 10^{2}$ anni
2027	Secondo la teoria VSEPR la forma geometrica di una molecola poliatomica è determinata:	dal fatto che gli elettroni possiedono tutti una carica negativa	dal numero quantico principale dell'atomo centrale	dall'elettronegatività degli atomi che la formano	dal numero complessivo di legami chimici che uniscono i suoi atomi
2028	Per una reazione, le reazioni con cinetica di secondo ordine, individua la risposta falsa:	Hanno un tempo di dimezzamento costante e tipico per ogni reazione chimica	Possono essere di ordine due rispetto ad un reagente e di ordine zero rispetto ad un altro reagente	Possono essere di ordine uno rispetto a ciascuno dei reagenti	Hanno tempo di dimezzamento variabile e dipendente dalla quantità iniziale di reagente
2029	Un atomo allo stato gassoso assorbe una radiazione con λ = 520 nm; il salto energetico tra gli stati stazionari coinvolti è di:	3,823x10^-19 J	3,823x10^-16 J	3,823x10^–17 J	3,823x10^–18 J
2030	Qual è la legge "cinetica" che mette in relazione la velocità di una reazione chimica con la Temperatura di reazione?:	Legge di Arrhenius	Legge di Maxwell-Boltzmann	Legge di Dalton	Legge di Bronsted-Lowry
2031	La tensione superficiale di un liquido:	tende a minimizzare la superficie libera di un liquido	aumenta all'aumentare della temperatura	aumenta con l'aggiunta di un tensioattivo	non dipende dalla presenza di un eventuale soluto
2032	Trovare l'affermazione falsa sui Catalizzatori:	Aumentano sempre la velocità di reazione	Gli enzimi sono catalizzatori	I catalizzatori omogenei sono nella stessa fase dei reagenti	I catalizzatori eterogenei sono in fase diversa dai reagenti
2033	Un solido cristallino:	si distingue dai solidi amorfi perchè è anisotropo	è perfettamente isotropo	è caratterizzato sempre da alta resistenza meccanica	ha sempre un elevato calore di fusione molare
2034	I catalizzatori:	Sono selettivi	Non prendono parte alla reazione	Compaiono nell'equazione globale che descrive la reazione	Il catalizzatore positivo alza l'energia d'attivazione della reazione
2035	L'entropia totale di un qualsiasi sistema:	è una misura del suo grado di disordine	non è valutabile in termini assoluti	si esprime normalmente in kJ/mole	può solo aumentare
2036	Quale delle seguenti fasi avviene per prima nella catalisi eterogenea?	Adsorbimento	Reazione chimica	Desorbimento	Trasporto dei prodotti
2037	Se il numero di Reynolds vale 5x10^4 , il moto del liquido è:	turbolento	laminare	in fase di transizione da laminare a turbolento	in fase di transizione da turbolento a laminare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2038	Cosa s'intende per "avvelenamento del catalizzatore":	Le impurezze dei reagenti possono essere adsorbite sul sito catalitico inattivandolo	La concentrazione dei reagenti è troppo alta causando il blocco del catalizzatore	La temperatura è troppo bassa per il funzionamento del catalizzatore	Il catalizzatore non è idoneo per i reagenti in soluzione
2039	Il profilo di velocità di un liquido che si muove di moto laminare è:	una parabola	un arco di circonferenza	un arco d'ellisse	una figura trapezoidale a spigoli arrotondati
2040	Quale tra questi è un catalizzatore eterogeneo?	Enzima	Carboidrato	Acido nucleico	Acido grasso
2041	Indicare tra le seguenti affermazioni quella SEMPRE vera:	tutti i dati analitici presentano una variazione nei valori	i dati analitici accurati non variano apprezzabilmente	i dati analitici precisi sono molto accurati	per tutte le analisi effettuate esiste sempre un valore vero assoluto determinabile
2042	L'ureasi è:	Un catalizzatore eterogeneo	Un catalizzatore omogeneo	Un catalizzatore temperatura indipendente	Un catalizzatore pH indipendente
2043	La fenolftaleina, indicatore acido base possiede una forma lattonica (incolore) che all'aumentare del pH passa ad una forma chinonica (di colore rosso-violetto). L'intervallo di viraggio è 8,0 - 9,8. Indicare quale serie di colori si ottiene trattando con fenolftaleina la seguente sequenza di composti in soluzione 0,1 M: 1) acido ossalico (Ka1 = 6,2x10^-2 , Ka2 = 6,1x10^-5); 2) ipoclorito di sodio (Ka dell'acido ipocloroso Ka = 4x10^-8); 3) perclorato d'ammonio (Kb idrossido di ammonio Kb = 1,8x10^-5); 4) idrossido di sodio.	Incolore, violetto, incolore, violetto	incolore, incolore, violetto, violetto	incolore, violetto, violetto, incolore	violetto, violetto, incolore, incolore
2044	Quale tra le affermazioni riportate è corretta sulla differenza tra i catalizzatori omogenei ed eterogenei?:	Gli omogenei sono solubili, gli eterogenei insolubili	Gli omogenei sono in fase diversa rispetto ai reagenti, gli eterogenei nella stessa fase	Gli omogenei sono spesso insolubili, gli eterogenei solubili	Gli omogenei hanno maggiore minore attività catalitica rispetto agli eterogenei
2045	In una molecola il momento dipolare dipende da:	la polarità dei legami e la geometria molecolare	la geometria molecolare	la polarità dei legami	la presenza di atomi con elettronegatività elevata
2046	Un catalizzatore opportunamente aggiunto ad una soluzione:	Aumenta la velocità di reazione	Diminuisce la temperatura	Aumenta il ΔG	Diminuisce il ΔH

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2047	Indicare quale fra i seguenti valori di entropia standard NON è corretto:	Hg(l) S° = -174,9 J/mol K	Ag(s) S° = 42,7 J/mol K	C(s)grafite S° = 5,69 J/mol K	K(s) S° = 63,6 J/mol K
2048	Lo stato ad elevato valore d'energia potenziale che può evolvere verso i prodotti o verso i reagenti è detto?	Complesso attivato	Complesso reattivo	Complesso energetico	Complesso catalitico
2049	Se Tc è la temperatura critica di una sostanza, indicare quale delle seguenti affermazioni è vera:	la sostanza non può esistere allo stato liquido al di sopra di Tc	la sostanza non può esistere allo stato liquido sotto Tc	la sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sopra di Tc	la sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sotto di Tc
2050	Se durante una reazione chimica si andasse ad aumentare la temperatura cosa succederebbe?	Aumenta la velocità di reazione	Diminuisce la resa di reazione	Diminuisce la pressione	Aumenta la quantità dei catalizzatori
2051	Indica la serie corretta di numeri di ossidazione degli atomi di C presenti in CH2OH-CHOH-CHO, procedendo da sinistra verso destra:	-1 , 0 , +1	+1 , 0 , -1	-1 , -1 , -2	-2 , -1 , -1
2052	Quale tra le seguenti proposte non è un passaggio di stato della materia?	Liofilizzazione	Liquefazione	Sublimazione	Fusione
2053	L'aldeide crotonica reagisce con l'acido cianidrico dando:	il 2-cianobutanale	la cianidrina corrispondente	il 3-cianobutanale	non reagisce
2054	Il passaggio dallo stato vapore a quello solido della materia è detto:	Deposizione	Liquefazione	Fusione	Evaporazione
2055	Gli acidi grassi, contenuti nei trigliceridi, sono componenti importanti in una corretta dieta. Indica la corretta scala crescente dei punti di fusione per i seguenti acidi grassi: a) ac. stearico CH3(CH2)16COOH b) ac. oleico CH3(CH2)7CH=CH(CH2)7COOH c) ac. linoleico CH3(CH2)4CH=CHCH2CH=CH(CH2)7COOH	c < b < a	a < b < c	a < c < b	b < a < c

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2056	Per ogni sostanza, il valore di temperatura dei due passaggi di stato inversi è lo stesso. Individuare il corretto accoppiamento:	T(sub) = T(cond)	T(fus) = T(eb)	T(eb) = T(sub)	T(fus) = T(bri)
2057	Indica il numero di aldeidi diverse che hanno formula C5H10O :	4	5	3	2
2058	Quale dei seguenti composti se sottoposto ad incremento di temperatura va incontro a decomposizione piuttosto che sublimazione?	Cloruro d'ammonio solido	Naftalina	Iodio	Anidride carbonica solida
2059	Nel caso della corrosione per aerazione differenziale (ricorda le viti nei mobili in legno) l'ossidazione del ferro avviene:	nella zona a minor aerazione	in punti in cui vi sono metalli meno "nobili"	nella zona a maggior concentrazione di O2	nelle zone a minor umidità
2060	Se venisse superato il limite di solubilità di due sostanze parzialmente solubili tra loro, cosa si otterrebbe?	Miscuglio eterogeneo	Miscuglio omogeneo	Un solvente puro	Una soluzione mono-fasica
2061	Quale delle seguenti affermazioni relative al funzionamento di una pompa centrifuga è errata? Il rischio che una pompa centrifuga vada in cavitazione:	aumenta quando la pompa è sotto un battente positivo	aumenta all'aumentare delle perdite di carico fra il punto di presa e la flangia di ingresso alla pompa	aumenta all'aumentare della temperatura del liquido elaborato	aumenta con l'aumentare della distanza fra il punto di presa e il corpo pompa
2062	In quale dei seguenti modi si potrebbe ottenere un miscuglio eterogeneo?	Mescolando un composto polare con un composto apolare	Mescolando dei gas	Mescolando due composti polari	Mescolando una soluzione acquosa di cloruro di sodio non satura
2063	Parlando di combustibili fossili possiamo dire che:	si sono formati da materiale bio-organico in ambiente anaerobico	includono anche petrolio, gas naturale e gas d'aria	contengono carbonio a numero di ossidazione 0 o +4	contengono impurezze responsabili dell'effetto serra e del buco dell'ozono
2064	Una sostanza pura è definibile come:	Sistema omogeneo formato da un solo tipo di materia	Sistema eterogeneo formato da due tipi di materia	Sistema omogeneo formato da due tipi di materia	Sistema eterogeneo formato da più tipi di materia di cui uno è sicuramente acqua distillata
2065	Un orbitale atomico individuato dalla seguente sequenza di numeri quantici: n = 3, l = 1, m = +1 è un orbitale:	p	d	ibrido	s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2066	Una sostanza che in soluzione produce ioni H^+:	Secondo la teoria di Arrhenius è un acido	Secondo la teoria di Arrhenius è una base	Secondo la teoria di Arrhenius è un sale	Secondo la teoria di Arrhenius è una sostanza neutra
2067	Indicare in quale delle seguenti trasformazioni l'entropia diminuisce:	passaggio da C(s) grafite a C(s) diamante	passaggio da HCl(aq) ad HCl(g)	passaggio da H2O(s) ad H2O(l	passaggio C(s) diamante a C(s) grafite
2068	In accordo con la teoria di Arrhenius, gli acidi e basi sono:	Acido una sostanza che produce H^+	Acido una sostanza che produce OH^-	Base una sostanza che produce H^+	Base una sostanza neutra
2069	Sapendo che, per la seguente reazione in fase gassosa: A + B ↔ C, le pressioni parziali all'equilibrio alla temperatura di 200 °C sono, rispettivamente: pA = 1,0 atm, pB = 2,0 atm, pC = 1,5 atm e che le stesse, alla temperatura di 250 °C, diventano pA = 0,87 atm, pB = 1,9 atm e pC = 1,6 atm, si può dedurre che:	la reazione è endotermica	la reazione è esotermica	la reazione avviene senza scambio termico	i dati a disposizione non consentono di stabilire gli scambi termici associati alla reazione
2070	" Un acido è un donatore di H^+, una base un accettore di H^+ ", è un'affermazione pronunciata da.	Bronsted e Lowry	Arrhenius	Lewis	Charles
2071	Il fatto che il carbonio elementare esiste in natura come grafite e come diamante è un tipico esempio di:	allotropia	polimorfismo	isomorfismo	isotropia
2072	Quale tra le seguenti opzioni corrisponde allo ione idronio?	H_3O^+	H^+	OH^-	H_2O_2
2073	La pressione (detta anche tensione) di vapore di una data massa d'acqua dipende:	dalla temperatura della massa d'acqua	dal volume del recipiente che contiene la massa d'acqua	dalla pressione atmosferica sulla superficie della massa d'acqua	dal volume della massa d'acqua
2074	Che andamento seguirà la forza degli acidi e delle basi?	Più forte è un acido, più debole è la sua base coniugata; Più forte è una base, più debole è il suo acido coniugato	Più debole è un acido, più debole è la sua base coniugata; Più debole è una base, più debole è il suo acido coniugato	Più forte è un acido, più debole è la sua base coniugata; Più forte è una base, più forte è il suo acido coniugato	Più forte è un acido, più forte è la sua base coniugata; Più forte è una base, più debole è il suo acido coniugato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2075	Quanto vale il potenziale di un semielemento formato da una bacchettta di Ag immersa in una soluzione satura di AgCl? (Kps AgCl = 2,80x10^-10; E0 Ag+/Ag = 0.799 V)	0,517 V	0,799 V	1,598 V	1,034 V
2076	Sapendo che la costante di dissociazione acida dell'acido fosforico è K_a=7,5 10^{-3}, mentre quella dell'acido acetico è K_a=1,8 10^{-5} si può dedurre che?	L'acido fosforico è un acido più forte dell'acido acetico	L'acido acetico è un acido più forte dell'acido fosforico	L'acido fosforico è monoprotico	L'acido acetico è poliprotico
2077	Cosa accade alla forza ionica di una soluzione diluita di CH3COOH se aggiungo una goccia di NaOH?	Aumenta	Diminuisce	Rimane invariato	Dimezza
2078	L'idrossido di sodio:	Presenta OH^- ed è dunque una base forte	Presenta Na^+ ed è dunque una base forte	E una sostanza a PH neutro in quanto presenta Na^+ e OH^-	Presenta Na^+ ed è dunque un acido forte
2079	Ordinare secondo una scala crescente di pKa i seguenti composti: etanolo, acido etanoico, acqua, fenolo.	acido etanoico, fenolo, acqua, etanolo	acido etanoico, acqua, fenolo,etanolo	etanolo, acido etanoico, acqua, fenolo	acido etanoico, fenolo, etanolo, acqua
2080	HS^- può sia donare un H^+ che riceverlo, che tipo di reagente è?	Un elettrolita anfotero	Una base forte	Una acido forte	Un reagente neutro
2081	La legge di Dalton stabilisce che:	la pressione totale di una miscela gassosa è la somma delle pressioni parziali dei componenti gassosi a comportamento ideale	la pressione totale di una miscela gassosa è la somma delle pressioni parziali dei componenti gassosi a comportamento reale	la pressione totale di una miscela gassosa è la somma delle pressioni parziali dei componenti gassosi a comportamento reale o ideale	la pressione totale di una miscela gassosa è la somma delle pressioni parziali misurate in condizioni standard
2082	Quale tra i reagenti proposti possono essere considerati anfoliti?	$Al(OH)_3$	NaOH	HCl	NH_3
2083	Il Diametro Nominale è una misura convenzioanale:	che caratterizza tutti gli elementi della linea	che caratterizza i diametri delle tubazioni	che comunemente viene espressa in centimetri	che caratterizza lo spessore delle tubazioni
2084	Da che fattori può dipendere la forza acido (o base)?	Dalla capacità di cedere-accettare H^+ e dalla stabilità della sua base (o acido) coniugata	Dalla sola capacità di cedere-accettare H	Dalla sola stabilità della sua base (o acido) coniugata	Dalla capacità di cedere-accettare H^+ e dalla volatilità della sua base (o acido) coniugata
2085	Quanti sono i numeri quantici?	4	2	6	3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2086	Un atomo di idrogeno si stacca molto più facilmente da:	Un elemento molto elettronegativo	Un elemento poco elettronegativo	Un elemento più instabile	Un elemento con peso atomico/molecolare più piccolo
2087	Che cosa si intende con il termine di orbitale?	La regione di spazio nella quale è massima la probabilità di trovare l'elettrone	L'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo	La distanza massima dell'orbita con più energia	La valenza dell'atomo
2088	In uno stesso gruppo della tavola periodica degli elementi la forza di un " idracido " come varia?	Cresce al crescere del peso molecolare poiché aumenta la stabilità della base coniugata	Cresce al diminuire del peso molecolare poiché aumenta la instabilità della base coniugata	Diminuisce al crescere del peso molecolare poiché aumenta la instabilità della base coniugata	Diminuisce al diminuire del peso molecolare poiché aumenta la stabilità della base coniugata
2089	Il legame idrogeno è:	presente nell'acqua	un legame eccezionalmente forte	un legame covalente	presente nel ciclobutano
2090	Quale dei seguenti composti avrà maggiore acidità?	Acido perclorico	Acido clorico	Acido cloroso	Acido ipocloroso
2091	Che cosa è il saccarosio?	Un disaccaride	Un monosaccaride	Un aldoesoso	Un trioso
2092	La forza di un acido relativa a composti derivanti da uno stesso elemento:	Aumenta all'aumentare del numero di ossidazione	Aumenta al diminuire del peso molecolare	Diminuisce all'aumentare del numero di ossidazione	Diminuisce all'aumentare del peso molecolare
2093	Indicare quale delle seguenti specie è impossibile:	H3	H2	O3	N2
2094	Per acidi derivanti da elementi appartenenti allo stesso gruppo, l'acidità (facendo riferimento allo stesso numero di ossidazione):	L'acidità aumenta dal basso verso l'alto	L'acidità diminuisce dall'alto verso il basso	L'acidità è identica in tutto il gruppo	L'acidità non segue una variazione precisa
2095	I numeri quantici sono in numero di:	4	2	5	6
2096	Al massimo del loro numero d'ossidazione, nello stesso periodo della tavola periodica degli elementi, la forza degli acidi come varia?	Aumenta procedendo da destra verso sinistra	Diminuisce da destra verso sinistra	L'acidità è costante in tutto il periodo	L'Acidità non segue una regola precisa lungo il gruppo
2097	Gli orbitali p:	sono orientati lungo le 3 direzioni dello spazio	formano angoli di 45°	sono sferici	possono contenere massimo 3 elettroni
2098	Secondo la teoria acido-base di Lewis:	L'acido è la specie chimica che accetta il doppietto elettronico, la base cede il doppietto elettronico	L'acido è la specie chimica che cede il doppietto elettronico, la base accetta il doppietto elettronico	Un acido è un donatore di H^+, una base un accettore di H^+	Un acido è un accettore di H^+, una base un donatore di H^+
2099	L'elemento Kr (Krypton):	è un gas nobile	è un metallo	è molto reattivo	non è un elemento, bensì un composto artificiale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2100	Secondo la teoria di Lewis:	La neutralizzazione tra un acido ed una base porta alla formazione di un legame covalente coordinato	La neutralizzazione tra un acido ed una base porta alla formazione di un legame covalente puro	La neutralizzazione tra un acido ed una base porta alla formazione di un legame ionico	La neutralizzazione tra un acido ed una base porta alla formazione di un legame idrogeno
2101	L'elemento Br:	appartiene al gruppo degli alogeni	corrisponde al Boro	appartiene al gruppo degli alcalino-terrosi	è un elemento di transizione
2102	I reagenti nucleofli:	Presentano un doppietto elettronico solitario	Presentano orbitali vuoti	Presentano nuclei nudi	Sono solo molecole monoatomiche
2103	Un orbitale contiene un numero di elettroni:	non superiore a 2 e a spin opposti	che dipende dal numero quantico principale	n2 (n-1) elettroni	indefinito
2104	Quale tra i seguenti composti non è un nucleofilo?	Cu^{2+}	OH^-	H_2O	NH_3
2105	I protoni di un atomo determinano:	il numero atomico	il peso atomico	il numero di massa	il numero quantico
2106	Cosa s'intende per reagente elettrofilo?	Sono specie chimiche che possono accettare un doppietto elettronico	Sono specie chimiche che non possono accettare un doppietto elettronico	Presentano un doppietto elettronico solitario	Sono solo molecole monoatomiche
2107	Cosa indica il numero atomico?	Il numero di protoni	Il numero dei neutroni	Il numero di neutroni e protoni	Il numero di protoni, neutroni ed elettroni
2108	Nella seguente reazione: $HS^- + H_2O \leftrightarrow S^{2-} + H_3O^+$, il composto HS^- che comportamento presenta:	Acido	Basico	Neutro	Inerte
2109	Cosa indica il numero di massa?	Il numero di neutroni e protoni	Il numero di neutroni	Il numero di protoni	Il numero di elettroni
2110	Nella reazione: $H_2S + H_2O \leftrightarrow HS^- + H_3O^+$, il composto HS^- che comportamento presenta?	Basico	Debolmente acido	Inerte	Fortemente acido
2111	Cosa sono presenti nel nucleo dell'atomo?	Protoni e neutroni	Protoni ed elettroni	Neutroni ed elettroni	Solo positroni
2112	Il composto PO_4^{3-} è:	La base coniugata del composto anfotero HPO_4^{2-} quando reagisce come acido	L'acido coniugato del composto anfotero HPO_4^{2-} quando reagisce come base	Un composto che si comporta sempre come acido forte	Un anione chimicamente inerte
2113	Il numero delle particelle nucleari è indicato da:	numero di massa	numero atomico	numero civico	non è indicato
2114	Per una reazione: $H_2SO4 + H_2O \leftrightarrow H_3O^+ + HSO_4^-$, quali composti sono acidi e basi e qual è la coppia acido/base coniugata?	Acidi: H_2SO_4 e H_3O^+; Basi: HSO_4^- e H_2O; Coppia acido/base: H_2SO_4/HSO_4^- e H_2O/H_3O^+	Acidi: H_2SO_4 e H_2O; Basi: HSO_4^- e H_3O^+; Coppia acido/base: H_2SO_4/H_2O e H_2O/HSO_4^-	Acidi: HSO_4^- e H_2O; Basi: H_2SO_4 e H_3O^+; Coppia acido/base: H_2O/H_3O^+ e H_2SO_4/HSO_4^-	Acidi: HSO_4^- e H_3O^+; Basi:H_2SO_4 e H_2O; Coppia acido/base: H_2SO_4/HSO_4^- e H_2O/H_3O^+
2115	Gli elementi alcalini:	cedono elettroni ossidandosi	sono ossidanti	acquistano elettroni	non sono ionizzabili

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2116	Utilizzando le opzioni proposte di seguito completare correttamente la reazione: $HNO_3 + NH_3 \leftrightarrow$	$NO_3^- + NH_4^+$	$H_2NO_3 + NH_2^-$	$H_4N_2O_3$	$H_3N_2O_3 + H^+$
2117	I metalli alcalino terrosi appartengono al:	II gruppo	I gruppo	III gruppo	VII gruppo
2118	Indicare quale tra le seguenti coppie presenta acidità maggiore:	HI – HBr	HF – HCl	HCl – HBr	HF – HI
2119	Gli alogeni appartengono al:	VII gruppo	I gruppo	II gruppo	VII periodo
2120	Quale tra le risposte fornite presenta il corretto ordine crescente di acidità dei composti: H_3PO_4, H_3AsO_4 e HNO_3?	$H_3AsO_4 < H_3PO_4 < HNO_3$	$H_3PO_4<H3AsO_4 < HNO_3$	$H_3AsO_4 < HNO_3 < H_3PO_4$	$HNO_3 < H_3PO_4 < H_3AsO_4$
2121	L'elemento più elettronegativo è:	il fluoro	il carbonio	l'ossigeno	l'idrogeno
2122	Quale degli acidi proposti di seguito è acido debole?	Acido acetico	Acido solforico	Acido cloridrico	Acido nitrico
2123	Indicare il catione alcalino.	Li+	Ca2+	Cl-	Mg2+
2124	Solo in una delle reazioni all'equilibrio proposte l'acqua si comporta da acido, quale?	$HS^- + H_2O \leftrightarrow H_2S + OH^-$	$HBr + H_2O \leftrightarrow Br^- + H_3O^+$	$HNO_3 + H_2O \leftrightarrow NO_3^- + H_3O^+$	$HCOOH + H_2O \leftrightarrow COOH^- + H_3O^+$
2125	Indicare l'alogeno:	I	Xe	Ca	Fe
2126	Quale dei seguenti composti acquista un H^+ in soluzione acquosa?	NH_3	HCl	HCOOH	HCN
2127	Indicare la sigla che corrisponde al ferro:	Fe	F	Fr	Au
2128	Quale di questi acidi è triprotico?	Acido arsenico	Acido nitroso	Acido nitrico	Acido solforico
2129	Il simbolo Mn corrisponde:	manganese	magnesio	mercurio	lantanio
2130	L'acido solfidrico è:	Acido debole diprotico	Acido debole triprotico	Acido forte diprotico	Acido forte triprotico
2131	In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i metalli alcalino terrosi?	Nel II gruppo	Nel I gruppo	Nel III gruppo	Nel gruppo zero
2132	Quale tra i seguenti composti proposti è un acido monoprotico?	Acido Bromidrico	Acido solforico	Acido fosforico	Acido arsenico
2133	Cosa deve fare un alogeno per raggiungere la configurazione elettronica del gas nobile più vicino?	Acquistare un elettrone	Perdere un elettrone	Perdere due elettroni	Acquistare due elettroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2134	Tra le sostanze proposte ce n'è una con caratteristiche basiche, quale?	NH_3	CO_2	HCOOH	KCl
2135	Quale dei seguenti elementi non appartiene al I gruppo?	Mg	Li	Na	Rb
2136	Una molecola di H_2O, quando in reazione si trasforma in H_3O^+, che tipo di comportamento assume?	Basico	Acido	Ossidante	Neutralizzante
2137	Quale fra questi è il metallo?	Zinco	Bronzo	Ottone	Fosforo
2138	Quale tra i seguenti composti sicuramente rende basica una soluzione?	KOH	HCl	H_3PO_4	KCl
2139	Indicare quale dei seguenti elementi non è un alogeno:	B	Cl	F	Br
2140	HClO è:	Un acido debole	Un acido forte	Un sale	Un anfotero
2141	Gli orbitali ibridi sp2 formano angoli di ampiezza:	120°	109,5°	45°	180°
2142	Nella reazione. $HCl + H_2O \leftrightarrow Cl^- + H_3O^+$:	La molecola d'acqua si comporta da base	La molecola d'acqua si comporta da acido	La molecola d'acqua non prende parte alla reazione	l'equilibrio è spostato a sinistra
2143	Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:	O	Na	K	Ca
2144	L'idrazina è:	Una base medio/forte	Un forte elettrofilo	Un sale	Un acido forte
2145	Gli orbitali ibridi sp3 formano angoli di:	109,5°	90°	120°	180°
2146	Quale dei seguenti composti non è una base?	CO_2	NH_3	N_2H_4	C_5H_5N
2147	Due atomi di carbonio formano fra loro un triplo legame solo se si trovano nello stato di ibridazione:	sp	sp2	sp3	se non sono ibridizzati
2148	Quale tra le seguenti coppie di reagenti è quella composta rispettivamente da un acido e base forte?	HNO_3 – KOH	HCl – NH_2OH	HCN – NaOH	H_2SO_4 – KCl
2149	Due atomi di carbonio formano fra loro un doppio legame se si trovano nello stato di ibridazione:	sp2	sp	sp3	d2sp6
2150	Quale i questi sali può dare una reazione di idrolisi acida?	Cloruro d'ammonio solido	Cloruro di potassio	Acetato di sodio	Carbonato di sodio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2151	Due atomi di carbonio formano fra loro un legame semplice se si trovano nello stato di ibridazione:	sp3	sp	sp2	d2sp3
2152	Una reazione di ossido-riduzione:	È una reazione in cui avvengono scambi di elettroni	Reazioni in cui non avviene lo scambio di elettroni, ma sono posti davanti i reagenti e i prodotti gli opportuni coefficienti stechiometrici	Una semi-reazione in cui si ha una specie che si ossida	Una semi-reazione in cui si ha una specie che si riduce
2153	Gli orbitali ibridi sp2:	sono diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero	formano fra loro angoli di 180°	sono diretti lungo le tre direzioni dello spazio	formano fra loro angoli di 90°
2154	Si definisce ossidazione:	Una reazione in cui una specie chimica perde elettroni	Può avvenire indipendentemente da una riduzione	Una semi-reazione in cui una specie chimica acquista elettroni	Si ha la riduzione del numero di ossidazione di una specie chimica
2155	Quando un atomo di carbonio è ibridato sp2 si formano:	tre orbitali ibridi sp2 giacenti su un piano e un orbitale non ibridato perpendicolare al piano	due orbitali ibridi sp2 e 2 orbitali non ibridizzati diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero	due orbitali ibridi che si dispongono ai due lati opposti del nucleo e due orbitali p non ibridati perpendicolari a questo asse	quattro orbitali ibridi diretti lungo i vertici di un tetraedro
2156	Si definisce riduzione:	Una reazione in cui una specie chimica acquista elettroni	Una semi-reazione in cui una specie chimica acquista elettroni e la specie è detta riducente	Non si ha un cambiamento del numero di ossidazione della specie chimica	Può avvenire indipendentemente da una reazione di ossidazione
2157	Indicare quali tipi di ibridazione può dare il carbonio:	sp - sp2 - sp3	solo sp3	d2sp3	solo sp2
2158	Un ossidante è definito:	Una specie chimica che acquista elettroni e quindi si riduce	Una specie chimica che si ossida	Una specie chimica che perde elettroni e quindi si riduce	Una specie che presenta numero di ossidazione maggiore
2159	Indicare lo ione solfuro:	S2-	SO4 2-	SO3 2-	PO4 3-
2160	Una specie chimica che perde elettroni è:	Riducente	Ossidante	È la specie che si riduce	Porta ad una riduzione del numero di ossidazione
2161	L'idrossido piombico corrisponde a:	Pb(OH)4	Pb(OH)2	PbO2	PbO
2162	Per gli atomi di una qualsiasi specie chimica allo stato elementare, il numero di ossidazione è:	0	1	-1	2
2163	Il composto MgH2 è:	idruro di magnesio	acido magnesidrico	idrossido di magnesio	un idracido
2164	In una reazione si parla di bilanciamento elettronico quando:	Il numero di elettroni ceduti dalla specie riducente deve essere uguale al numero di elettroni acquistati dalla specie ossidante	Il numero di elettroni ceduti dalla specie ossidante deve essere uguale al numero di elettroni acquistati dalla specie riducente	Il numero di elettroni ceduti dalla specie riducente deve essere maggiore/uguale al numero di elettroni acquistati dalla specie ossidante	Il numero di elettroni ceduti dalla specie riducente deve essere maggiore al numero di elettroni acquistati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2165	Il solfato di calcio corrisponde alla formula:	CaSO4	Ca3SO4	CaSO3	non esiste
2166	Il numero di ossidazione dell'Ossigeno nei perossidi è:	-1	-2	0	1
2167	Il fosfato tricalcico corrisponde alla formula:	Ca3(PO4)2	Ca2PO4	Ca(PO4)3	Ca(HPO4)
2168	Il numero di ossidazione o stato di ossidazione di un atomo in una sostanza è definito:	Differenza tra il numero di elettroni di valenza dell'atomo considerato e il numero di elettroni che ad esso rimangono dopo aver assegnato tutti gli elettroni di legame all'atomo più elettronegativo	La somma tra il numero di elettroni di valenza e il numero di elettroni posseduti nella sostanza in esame assegnando gli elettroni di legame all'elemento più elettronegativo	La somma totale degli elettroni presenti da ciascun atomo nella molecola	Il numero di elettroni di valenza di ciascun atomo nella molecola
2169	Il solfuro di ammonio ha formula:	(NH4)2S	NH4S	(NH4)HS	(NH4)S2
2170	In una specie monoatomica, atomo neutro o ione:	Lo stato di ossidazione è uguale alla carica	Lo stato di ossidazione è +1	Lo stato di ossidazione è 0	Per il sodio è -1
2171	Qual è l'anidride corrispondente all'acido solforoso?	SO2	SO3	S2O3	H2SO4
2172	Secondo le regole per l'assegnazione del numero di ossidazione, gli alogeni:	Hanno numero di ossidazione -1, a meno che l'alogeno in esame non si trovi combinato con l'ossigeno o con un altro alogeno collocato più in alto nel gruppo	Hanno numero di ossidazione +1, a meno che l'alogeno in esame non si trovi combinato con l'ossigeno o con un altro alogeno collocato più in alto nel gruppo	Il numero di ossidazione del fluoro è invariabilmente +1	Hanno numero di ossidazione -2, a meno che non si trovino combinati con altri alogeni
2173	Il simbolo B rappresenta:	il boro	il bismuto	il bromo	il berillio
2174	In una reazione di ossidoriduzione avviene sempre:	Scambio di elettroni tra una specie chimica all'altra	Scambio di elettroni tra ioni di elementi diversi	Scambio di elettroni solo tra metalli e non metalli	Scambio di ioni tra due specie chimiche
2175	Quale sigla rappresenta il Boro?	B	Br	Bi	Be
2176	L'idrogeno presenterà solo due stati di ossidazione. Indicare quali:	1 ; -1	0 ; +1	0 ; -1	1 ; +2
2177	Come viene chiamato il passaggio dallo stato solido a quello aeriforme?	Sublimazione	Brinamento	Evaporazione	Fusione
2178	Il sodio e il calcio presentano rispettivamente numero di ossidazione:	1 ; +2	Entrambi +1	2 ; +1	Entrambi +2
2179	In cosa agiscono i catalizzatori?	Sulla velocità di reazione	Sulla concentrazione dei reagenti	Sulla concentrazione dei prodotti	Sulla costante di equilibrio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2180	Lo ione solfuro S^{2-} che diventa un atomo di zolfo S:	Cede due elettroni	Acquista due elettroni	Cede un elettrone	Quando è un ossidante
2181	Un non metallo in presenza di ossigeno da:	anidride	acido	idrossido	acqua
2182	Affinché una reazione possa essere definita di ossidoriduzione:	Devono variare i numeri di ossidazione	Bisogna bilanciare i coefficienti stechiometrici	I numeri di ossidazione devono rimanere uguali	Deve esserci sola la specie che si ossida
2183	La specie riducente:	è la specie che si ossida e cede elettroni	è la specie che si riduce e acquista elettroni	è la specie che si ossida e acquista elettroni	è la specie che fa ridurre e che acquista elettroni
2184	In una reazione di ossidazione in numero di ossidazione:	Aumenta	Diminuisce	Dipende dall'elemento	Rimane zero
2185	In una reazione di ossido riduzione il numero di elettroni persi dal riducente è uguale al numero di elettroni acquistati dall'ossidante:	si	no	la domanda è sbagliata	no, perché il riducente acquista elettroni
2186	Indicare quale di questi elementi risulta essere il più forte ossidante, avendo grandissima tendenza ad attrarre a sé elettroni:	Fluoro	Litio	Ossigeno	Cloro
2187	Che numero di ossidazione (stato di ossidazione) ha la molecola O2?	0	2	2	1
2188	Indicare quali elementi in alcuni condizioni possono presentare stesso numero di ossidazione:	Fluoro e ossigeno	Fluoro e azoto	Fluoro e carbonio	Fluoro e boro
2189	Nella semireazione Ag+ +e- → Ag, l'Ag+:	si riduce	si ossida	funge da riducente	non si ossida, nè si riduce
2190	Indicare il numero di ossidazione del bario nel composto $BaCO_3$:	2	1	-2	0
2191	Quale, tra le seguenti, è caratteristica del processo di ossidazione?	Perdita di elettroni	Aumento del peso	Perdita di neutroni	Combinazione con l'idrogeno
2192	Uno ione si comporta da ossidante:	Acquista elettroni dal riducente	Cede elettroni al riducente	Acquista protoni dal riducente	Cede protoni al riducente
2193	Se una soluzione è poco concentrata sarà:	diluita	satura	insatura	amalgamata

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2194	Indicare quale di questi elementi non rientra nel gruppo dei metalli alcalino-terrosi e quindi presenta numero di ossidazione diverso:	Au	Ca	Ba	Mg
2195	Cosa vuol dire che due soluzioni sono isotoniche?	Hanno la stessa pressione osmotica	Hanno la stessa pressione di vapore	Hanno lo stesso volume	Hanno la stessa temperatura
2196	Nella seguente semi-reazione di riduzione dell'azoto individuare il numero di elettroni acquistati: $HNO_3 \rightarrow NO$	3 elettroni	2 elettroni	4 elettroni	Un elettrone
2197	Cosa sono gli elettroliti?	Sono specie chimiche che in soluzione si scindono totalmente o parzialmente in ioni	Sono elettroni in soluzione acquosa	Sono basici	Sono acidi
2198	Perché i metalli sono più riducenti dei non metalli?	I metalli presentano valori di elettronegatività più bassi rispetto ai non metalli	I non metalli presentano valori di elettronegatività più bassi rispetto ai metalli	Presentano numeri atomici più bassi	Dipende dal numero di elettroni
2199	Cos'è la distillazione?	E' un processo di separazione basato sul diverso punto di ebollizione	E' un processo di separazione basato sul diverso peso molecolare	E' un processo di separazione basato sul diverso peso atomico	Non è un processo di separazione
2200	Indicare il numero di ossidazione di tale elemento: Ca^{2+}	2	0	1	-1
2201	Individuare il solvente polare.	H2O	Benzene	Etano	Quesito senza soluzione univoca o corretta
2202	Come varia il numero di ossidazione del cromo nella seguente ossidoriduzione: $(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow Cr_2O_3 + 4H_2O + N_2$	Da +6 a +3	Da +5 a +2	Da +4 a +3	Da +7 a +3
2203	Per diluire una soluzione bisogna:	aggiungere solvente	aggiungere soluto	la soluzione non si può diluire in nessun modo	prima aggiungere soluto e poi solvente
2204	Indicare il numero di ossidazione dello zolfo nell'H_2SO_4:	6	0	2	-2
2205	Quali tra queste unità rappresenta il rapporto tra il numero di moli del soluto e il numero di moli totali (soluto+solvente)?	Frazione molare	Molalità	Molarità	Normalità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2206	Indicare la risposta corretta. Di norma all'interno di un gruppo:	Gli elementi più leggeri sono stabilizzati da numeri di ossidazione positivi più alti	Gli elementi più pesanti preferiscono numeri di ossidazione positivi più alti	Per i metalli di transizione i numeri di ossidazione negativi sono preferiti dagli elementi più leggeri di un gruppo	Gli elementi più leggeri preferiscono numeri di ossidazione negativi
2207	Quale fra queste unità rappresenta il numero di moli di soluto contenute in un litro di soluzione?	Molarità	Molalità	Normalità	Percento in volume
2208	Determinare il corretto numero di ossidazione del cloro nel seguente composto: HClO	1	-2	-1	2
2209	Una soluzione 0,1 M, quante moli di soluto per litro contiene?	1/10	1	2	1/100
2210	Nel composto H_2S, lo zolfo presente numero di ossidazione:	-2	2	-1	0
2211	Il prodotto ionico dell'acqua [H+]x[OH-] è uguale a:	10^-14	14	10^-7	7
2212	Conoscendo il numero di ossidazione dell'ossigeno (-2) e dell'idrogeno (-1), individua il corretto numero di ossidazione dell'elemento P nel seguente composto: H_3PO_3	3	2	-3	-2
2213	Una soluzione ha [H+]= 10^-10. Il pH è:	10	9	4	3
2214	Determinare il corretto numero di ossidazione dell'elemento Br nel seguente ione: BrO_4^-	7	-7	4	-2
2215	Una soluzione ha [H+]= 10^-2. Il pH è:	2	12	14	4
2216	In una reazione in cui $PbCl_2$ si trasforma in $PbCl_4$ possiamo affermare che:	Il piombo si è ossidato	Il piombo si è ridotto	Il piombo passa da un N.O. di +2 a +3	Il piombo passa da un N.O. di +3 a +4
2217	Una soluzione ha pH=12. Essa è:	basica	acida	neutra	con eccesso di protoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2218	Nella reazione $2NaBr + Cl_2 \rightarrow 2NaCl + Br_2$, il cloro si trasforma nello ione cloruro. La carica del cloro:	Diminuisce da 0 a -1	Il cloro si ossida	Aumenta da -1 a 0	Il cloro si riduce passando da +1 a 0
2219	Una soluzione ha [OH-] = 10^-12. Essa:	è acida	è basica	è neutra	contiene un eccesso di OH-
2220	Identificare l'agente riducente nella seguente reazione: $2 H_2S + SO_2$ --> $3S + 2H_2O$	H_2S è il riducente	H_2S è il riducente in quanto acquista elettroni	SO_2 è il riducente	SO_2 è l'agente riducente in quanto acquista elettroni
2221	Una soluzione ha [H+]= 10^-2. Essa è:	acida	basica	neutra	con eccesso di OH-
2222	Tenendo in considerazione le regole per l'assegnazione del numero di ossidazione indicare quale delle seguenti affermazioni non è corretta:	La somma dei numeri di ossidazione di uno ione poliatomico è uguale a zero	Il numero di ossidazione di un atomo in una sostanza elementare, in qualsiasi forma allotropica è zero	Il numero di ossidazione dei metalli alcalino-terrosi in tutti i composti è +2	Il numero di ossidazione dell'idrogeno negli idruri metallici è -1
2223	Aggiungendo un acido ad acqua pura:	la concentrazione di H+ aumenta	la concentrazione di H+ diminuisce	la cartina tornasole si colora di azzurro	la concentrazione di OH- aumenta
2224	Quando il cadmio si ossida:	Passa da Cd a Cd^{2+}	Passa da Cd^{2+} a Cd	Passa da Cd^{3+} a Cd	Passa da Cd a Cd^{3+}
2225	L'acido HNO3 è:	un acido monoprotico	un acido biprotico	un acido triprotico	un acido poliprotico
2226	Indicare l'unico composto dove l'ossigeno ha numero di ossidazione -1:	BaO_2	CO	NH_4NO_3	$CuSO_4$
2227	L'acido H2CO3 (acido carbonico) è:	un acido diprotico	un acido monoprotico	un acido triprotrico	un acido pentaprotico
2228	In quale dei seguenti composti il carbonio ha numero di ossidazione negativo:	C_2H_6	$Fe_4[Fe(CN)_6]_3$	$COCl_2$	$C_6H_{12}O_6$
2229	Un elettrolita che può comportarsi sia come acido che come base è definito:	anfotero	neutro	tampone	anionico
2230	Indicare il valore minimo di numero di ossidazione del carbonio:	-4	-2	0	-1
2231	Una soluzione a pH=3,5 a 25 °C, è:	acida	basica	neutra	nè acida nè basica
2232	Nella molecola di acido solforico, H_2SO_4, l'ossigeno è l'elemento più elettronegativo. Quanti elettroni vengono "ceduti" dallo zolfo?	6	4	5	3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2233	Una soluzione acquosa di NaCl avrà un pH:	uguale a 7	maggiore di 7	minore di 7	minore di 0
2234	Indicare quale delle seguenti affermazioni non è corretta:	La somma dei numeri di ossidazione degli atomi presenti sia in una molecola neutra sia in uno ione poliatomico è uguale a zero	I metalli alcalini possiedono un elettrone spaiato in un orbitale di tipo s, ed hanno pertanto tendenza a formare ioni monovalenti positivi, comportandosi da riducenti	Gli alogeni, possiedono nell'ultimo livello due elettroni di tipo s e cinque di tipo p, di cui uno disaccoppiato, hanno pertanto tendenza a formare ioni monovalenti negativi, acquistando un elettrone e comportandosi come ossidanti	La carica totale di una molecola neutra o di uno ione poliatomico è uguale alla somma del prodotto tra il numero di atomi degli elementi presenti nella molecola (o ione) e il loro rispettivo numero di ossidazione
2235	Quando la [OH-] è minore della [H+] ?	A pH = 2	A pH = 10	A pH =7	A pH = 8
2236	Tra le coppie di elementi elencati, quale di queste presenta stesso numero di ossidazione?	Alluminio e boro	Alluminio e silicio	Ossigeno e fosforo	Carbonio e idrogeno
2237	Una soluzione a pH = 1:	è acida	è neutra	è basica	non può esistere
2238	Lo ione ferrico (III) che diventa ione ferroso (II):	È un ossidante	È un riducente	È un ossidante che ha acquistato due elettroni	È un riducente che ha ceduto un elettrone
2239	L'etano appartiene agli:	alcani	alcheni	composti aromatici	composti ciclici
2240	Quando da una molecola di Cl_2 si formano due ioni cloruro Cl^-:	Il cloro acquista due elettroni agendo da ossidante	Il cloro acquista due elettroni agendo da riducente	Il cloro cede due elettroni agendo da ossidante	Il cloro cede due elettroni agendo da riducente
2241	Quale tra questi è il cloruro di metile?	CH3Cl	CCl4	CHCl3	CH2Cl2
2242	Nella reazione $2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$:	L'alluminio è il riducente	Il ferro è il riducente	Il ferro passa da numero di ossidazione 0 a +3	L'alluminio passa da numero di ossidazione +3 a 0
2243	L'etano corrisponde alla formula:	C2H6	C2H4	CH4	C3H8
2244	In quale delle seguenti coppie il carbonio non subisce una variazione del numero di ossidazione:	$AgCO_3$ - $BaCO_3$	CO - CO_2	CO - H_2CO_3	C - CO_2
2245	Considerando la conformazione eclissata e quella sfalsata per l'etano, quale delle due è la più stabile?	La sfalsata	La eclissata	Sono entrambe stabili	Sono entrambe instabili

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2246	In quale delle seguenti coppie di composti contenenti azoto, tale elemento subisce una variazione più grande di numero di ossidazione:	NH_3 - HNO_2	NO - NO_2	HNO_2 - HNO_3	NO_3 - NO_2
2247	A che formula corrisponde il propano?	C3H8	C2H6	C3H6	C3H4
2248	Individuare quale delle seguenti affermazioni non è corretta:	In una reazione di ossidoriduzione la specie che si ossida è l'ossidante	In una reazione di ossidoriduzione alla riduzione corrisponde una diminuzione del numero di ossidazione	Nei composti ionici una reazione di ossidoriduzione avviene per trasferimento reale di elettroni	I metalli alcalini sono ottimi riducenti perché hanno una bassa energia di attivazione
2249	Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di C nel propano?	Tutti sp3	Tutti sp2	Uno sp2 e gli altri due sp3	Due sp e uno sp2
2250	Le reazioni di ossidoriduzione avvengono continuamente sotto i nostri occhi. Indicare quale di questi fenomeni non è dovuto ad una ossidoriduzione:	Il ferro trasformato in lamine	Formazione della ruggine	Irrancidimento di sostanze grasse	Un oggetto di argento si annerisce
2251	Qual è la formula generale per indicare i termini della serie degli alcani?	CnH2n+2	CnH2n	CnH2n-2	C2nH2n+2
2252	Nella reazione di seguito riportata individuare la specie che si riduce: $MnCl_2$ + HNO_3 + HCl → NO + $MnCl_4$ + H_2O	L'azoto si riduce passando da N.O. +5 a +2	L'azoto si riduce acquistando 1 elettrone	Mn si riduce acquistando 2 elettroni	L'azoto si riduce cedendo 3 elettroni
2253	A che formula corrisponde l'ottadecano?	C18H38	C20H42	C30H52	C10H22
2254	La differenza tra carica atomica formale e numero di ossidazione:	Riguarda gli elettroni di legame: nel primo caso si assume che tutti i legami siano covalenti puri, mentre nel secondo caso che siano tutti legami ionici	Riguarda gli elettroni di legame: nel primo caso si assume che tutti i legami siano ionici, mentre nel secondo caso che siano tutti legami siano covalenti puri	Riguarda la diversa considerazione del numero di elettroni di valenza	Riguarda la carica che un elemento assumerebbe se il composto di cui fa parte fosse completamente ionico
2255	In che stato fisico si trova il metano a temperatura di 25°C e pressione atmosferica?	Gas	Liquido	Solido	Dipende da dove viene estratto
2256	Bilancia la seguente reazione: Fe_2O_3 + CO → Fe + CO_2	Il ferro si riduce da +3 a 0 e il carbonio si ossida da +2 a +4	Il ferro si ossida da +3 a 0 e il carbonio si riduce da +2 a +4	Il ferro si riduce da +3 a +2 e il carbonio si ossida da +2 a +4	Il ferro si riduce da +3 a 0 e il carbonio si ossida da +2 a +3
2257	In che stato fisico si trova l'etano a temperatura di 25°C e pressione atmosferica?	Gas	Liquido	Solido	Dipende da dove viene estratto
2258	Il composto NaClO si può comportare da ossidante:	Perché Cl in esso presente può passare da N.O. da +1 a -1	Lo ione Na^+ è uno ione riducente	Perché il Cl in esso presente può passare da N.O. da +3 a -3	Perché l' O^{2-} può passare a O^{2+}

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2259	Cosa si ottiene per combustione completa degli alcani?	CO2 e H2O	Anidride carbonica e O2	CO2 e H2	H2O e C
2260	Nella seguente reazione identificare chi è l'ossidante: $2HgO_2 \rightarrow 2Hg + O_2$	Hg si riduce, mentre l' O si ossida	Hg si riduce passando da numero di ossidazione +2 a 0	Hg si ossida mentre l'O si riduce	Hg si riduce passando da numero di ossidazione +2 a +1
2261	I legami fra gli atomi di carbonio negli alcani di che tipo sono?	Tutti σ	Tutti π	A volte σ e a volte π	Dativi
2262	Indicare quale delle seguenti risposte corrisponde al giusto bilanciamento della reazione: $Ag_2 AsO_4 + Zn + H_2SO_4 \rightarrow AsH_3 + Ag + ZnSO_4 + H_2O$	$2Ag_2AsO_4 + 11H_2SO_4 + 11Zn \rightarrow 2AsH_3 + 8H_2O + 4Ag + 11ZnSO_4$	$2Ag_2AsO_4 + 10H_2SO_4 + 10Zn \rightarrow 2AsH_3 + 8H_2O + 4Ag + 10ZnSO_4$	$4Ag_2AsO_4 + 11H_2SO_4 + 11Zn \rightarrow 2AsH_3 + 8H_2O + 4Ag + 11ZnSO_4$	$2Ag_2AsO_4 + 11H_2SO_4 + 11Zn \rightarrow AsH_3 + 8H_2O + 4Ag + 11ZnSO_4$
2263	Il composto CH3-CH2-N(CH3)2 rappresenta:	un'ammina terziaria	un ammino-acido	un'ammina secondaria	un'aldeide
2264	Indicare quale delle seguenti risposte corrisponde al giusto bilanciamento della reazione: $HCl + HNO_3 \rightarrow NO_2 + Cl_2$	$2HCl + 2HNO_3 \rightarrow Cl_2 + 2NO_2 + 2H_2O$	$2HCl + 2HNO_3 \rightarrow Cl_2 + 2NO_2 + H_2O$	$2HCl + 2HNO_3 \rightarrow Cl + 2NO_2 + 2H_2O$	$2HCl + HNO_3 \rightarrow Cl_2 + 2NO_2 + 2H_2O$
2265	Il nome del composto CH3CH2OH è:	alcool etilico	aldeide etanoica	acido acetico	acido propionico
2266	Nella seguente ossidoriduzione individuare la sostanza ossidata: $Ca_3(PO_4)_2 + SiO_2 + C \rightarrow CaSiO_3 + P + CO$	Il carbonio è l'ossidante	Il carbonio è l'ossidante in quanto passa da numero di ossidazione 0 a +1	Il fosforo è l'ossidante	Il fosforo passa da numero di ossidazione 0 a +5
2267	Il metanolo ha formula:	CH3OH	CH3-CH2-OH	H2C=O	HCOOH
2268	Individuare nella seguente reazione la specie che si ossida e la specie che si riduce: $3Mn + 2FeCl_2 \rightarrow 3MnCl_2 + 2Fe$	Il manganese si ossida mentre il ferro si riduce	Il ferro si ossida mentre il manganese si riduce	Il cloro si ossida mentre il ferro si riduce	Il cloro si riduce mentre il manganese si ossida
2269	Qual è il nome del composto ClCH2CH2OH?	2 cloroetanolo	Cloruro di etile	Alcool etilico	3 Cloro propanolo
2270	Indicare quali sono i coefficienti corretti per bilanciare la seguente reazione di ossidoriduzione: $K_2Cr_2O_7 + SO_2 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_2 + H_2O$	1,3,1,1,1,1	3,1,1,1,1,1	2,1,1,1,1,1	1,2,1,1,1,1
2271	Gli alcheni appartengono alla categoria:	idrocarburi insaturi	idrocarburi saturi	idrocarburi aromatici	non idrocarburi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2272	Indicare quale delle sequenze è ordinata secondo numero di ossidazione crescente per l'azoto:	$Fe[Fe(CN)_6]_3$ – NO_3 – NH_4	NO_3 – CuCN – NH_4	NH_4 – NO_3 – $Fe[Fe(CN)_6]_3$	NO_3 – AgCN – NH_4
2273	Gli atomi di carbonio degli alcheni impegnati nel doppio legame, che tipo di ibridazione avranno?	sp2	sp	sp3	Non sono ibridi
2274	Sapendo che il numero atomico di un elemento è 16, indicare il valore massimo di numero di ossidazione che può raggiungere:	6	5	4	7
2275	Esaminando la struttura del 2 butene, quanti isomeri geometrici si possono avere?	2	4	10	Neanche uno
2276	Individuare quale delle seguenti reazioni è correttamente bilanciata:	$6As + 10NO_3^- + 10H^+ \rightarrow 3As_2O_5 + 10NO + 5H_2O$	$As_2O_3 + 2NO_3^- + 2H^+ \rightarrow H_3AsO_4 + N_2O_3$	$Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$	$Sn + 4HNO_3 \rightarrow SnO_2 + NO_2 + 2H_2O$
2277	Un alchene contenente tre doppi legami, è chiamato:	triene	diene	poliene	tetraone
2278	Gli elementi elencati presentano tutti lo stesso stato di ossidazione, tranne uno. Individuare l'elemento sbagliato:	Francio (Fr)	Radio (Ra)	Bario (Ba)	Stronzio (Sr)
2279	A quale struttura corrisponde l'1,3 butadiene?	CH2=CH-CH=CH2	CH2=C=CH- CH3	CH3=CH- CH=CH2	CH3-CH2 - CH=CH2
2280	In quale dei seguenti composti lo zolfo presenta numero di ossidazione +4:	H_2SO_3	$CuSO_4$	SnS_2	SO_2Cl_2
2281	Il cloruro di vinile corrisponde a:	CH2=CH-Cl	CH3-CH2-Cl	cloro etano	cloro propene
2282	Individua quale di queste è una reazione di ossidoriduzione:	$CaH_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + 2H_2$	$NH_3 + HCl \rightarrow NH_4^+ + Cl^-$	$2CrO_4^{2-} + 2H^+ \rightarrow Cr_2O_7^{2-} + H_2O$	$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
2283	Se ho CH2=CH-CH=CH2 , si tratta di un diene con doppi legami:	coniugati	cumulati	isolati	dispersi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2284	La reazione (non bilanciata) di seguito riportata, rappresenta lo ione cromo (III), in soluzione basica, ossidato a ione cromato. Individua quale delle seguenti risposte è quella corretta: $Cr^{3+} + OH^- \rightarrow CrO_4^{2-} + H_2O + e^-$	$Cr^{3+} + 8\ OH^- \rightarrow CrO_4^{2-} + 4H_2O + 3e^-$	Il numero di ossidazione del cromo passa da +3 a +5	Il numero di ossidazione del cromo diminuisce da +6 a +3	$Cr^{3+} + OH^- \rightarrow CrO_4^{2-} + H_2O + 3e^-$
2285	Se ho CH2=C=CH2 si tratta di un diene con doppi legami:	cumulati	isolati	dispersi	coniugati
2286	$SO_3^{2-} + 2OH^- \rightarrow SO_4^{2-} + 2H_2O + 2e^-$ In tale semireazione:	Lo ione solfito è il riducente	Lo ione solfito è l'ossidante	Lo zolfo passa da numero di ossidazione +3 a +5	Lo zolfo passa da numero di ossidazione -4 a -6
2287	Qual è il nome del C2H2?	Acetilene	Non esiste un tale composto	Etano	Etilene
2288	Individuare quale delle risposte indica il bilanciamento corretto della seguente reazione: $SO_2 + H_2O \rightarrow S + H_2SO_4$	$3SO_2 + 2H_2O \rightarrow S + 2H_2SO_4$	$3SO_2 + H_2O \rightarrow S + 2HSO_4$	$3SO + 2H_2O \rightarrow S + 2H_2SO_3$	$3SO + 2H_2O \rightarrow S + H_2SO_4$
2289	Da che tipo di legami è formato un triplo legame?	Da un legame σ e da due legami π	Da due legami σ e uno π	Da tre legami σ	Da tre legami π
2290	Indicare il numero di ossidazione del manganese in MnO_4^-:	7	8	-1	0
2291	Per riduzione delle aldeidi o chetoni ottengo:	alcoli	acidi carbossilici	esteri	eteri
2292	Nel bilanciare le reazioni redox può essere utilizzato il metodo delle semi-reazioni. Quale di questi passaggi da seguire non è corretto?	Bilanciare gli idrogeni con H^+ in ambiente basico	Separare in due semi-reazioni, di cui una di ossidazione ed una di riduzione	Bilanciare l'ossigeno, se occorre, con H_2O	Moltiplicare la prima semi-reazione per il coefficiente degli elettroni della seconda semi-reazione, e la seconda semi-reazione per il coefficiente degli elettroni della prima semi-reazione
2293	Il composto H2N-NH2 si chiama:	idrazina	idrossilammina	di ammoniaca	ossima
2294	Nella seguente reazione, assegnare i numeri di ossidazione per ogni atomo dell'equazione e indicare la sequenza corretta che rispecchia tale assegnazione: $SO_3^{2-} + MnO_4^- \rightarrow SO_4^{2-} + MnO_2$	4, -2, +7,-2, +6, -2, +4, -2	6, -2, +7,-2, +6, -2, +4, -2	4, -2, +8,-2, +6, -2, +4, -2	4, -2, +7,-2, +6, -2, +7, -2
2295	Il gruppo -COOH è caratteristico:	degli acidi carbossilici	degli alcoli	delle aldeidi	dei chetoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2296	Individuare quali di questi non è un possibile numero di ossidazione del Cromo (Cr):	1	6	3	2
2297	Dire quale tra questi composti è l'idrocarburo saturo:	C5H12	C100H220	C6H6	C3H6
2298	Bilancia la seguente reazione, e individua la risposta corretta: $As_2S_3 + HNO_3 + H_2O \rightarrow H_3AsO_4 + H_2SO_4 + NO$	$3As_2S_3 + 28HNO_3 + 4H_2O \rightarrow 6H_3AsO_4 + 9H_2SO_4 + 28NO$	L'azoto è l'ossidante in quanto il numero di ossidazione aumenta	$3As_2S_3 + 27HNO_3 + 4H_2O \rightarrow 6H_3AsO_4 + 9H_2SO_4 + 27NO$	L'azoto è il riducente passando da numero di ossidazione +2 a +5
2299	Quale fra i seguenti composti è un acido carbossilico?	CH3-CH2-COOH	CH3-CH2-CHO	CH3-CH2-CO-O-CO- CH2-CH3	CH3-CO-CH3
2300	Nella seguente reazione individua chi è il riducente e chi l'ossidante sulla base della variazione dei numeri di ossidazione e indica la risposta corretta: $CH_4S + NH_4ClO_3 + NH_3 \rightarrow CO_2 + (NH_4)_2SO_4 + NH_4Cl + H_2O$	Il cloro è il riducente passando da numero di ossidazione +5 a -1	Il carbonio è l'ossidante passando da numero di ossidazione -2 a+2	Lo zolfo è l'ossidante passando da numero di ossidazione -2 a +4	Lo zolfo è il riducente passando da numero di ossidazione +6 a -2
2301	Gli aldosi di importanza biologica sono:	della serie D	della serie L	indifferentemente della serie D o L	della serie M
2302	Quale di questi elementi si differenzia dagli altri elementi per avere numeri di ossidazione diversi:	Tellurio	Fosforo	Arsenico	Antimonio
2303	Il glucosio è:	un aldoesoso	un aldopentoso	un chetoesoso	un chetopentoso
2304	Secondo la definizione di Arrhenius, un acido è:	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrogeno H^+	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrossido OH^-	una specie chimica in grado di trasferire ioni H^+ accettati da una base	una specie in grado di trasferire ioni OH^- accettati da una base
2305	Il fruttosio è:	un monosaccaride	un disaccaride	un polisaccaride	unaldoesoso
2306	Secondo la definizione di Arrhenius, una base è:	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrossido OH^-	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrogeno H^+	una specie chimica in grado di trasferire ioni H^+ accettati da una base	una specie in grado di trasferire ioni OH^- accettati da una base
2307	Il saccarosio è formato da:	glucosio + fruttosio	glucosio + galattosio	glucosio + glucosio	fruttosio + fruttosio
2308	Secondo la definizione di Arrhenius, una sostanza che in soluzione acquosa libera 2 ioni H^+ è definito:	acido poliprotico	acido monoprotico	base poliprotica	base monoprotica
2309	La cellulosa è	un polisaccaride	una proteina vegetale	un aminoacido	un enzima
2310	Secondo la definizione di Arrhenius, una sostanza che in soluzione acquosa si dissocia e libera un solo ione H^+ è definito:	acido monoprotico	acido poliprotico	base poliprotica	base monoprotica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2311	La cellulosa è:	un polimero del glucosio	un polimero del fruttosio	una proteina cellulare	un lipide che si trova sulla membrana delle cellule vegetali
2312	Secondo la definizione di Arrhenius, una sostanza che in soluzione acquosa libera 2 ioni H^+ è definito:	acido polibasico	acido monoprotico	base poliprotica	base monoprotica
2313	Che cosa è la cellulosa?	Un polisaccaride	Un monosaccaride	Una proteina	Un acido
2314	Un acido è definito polibasico secondo la definizione di Arrhenius quando:	in soluzione acquosa si dissocia fornendo più ioni idrogeno	in soluzione acquosa si dissocia fornendo più ioni idrossido	è in grado di trasferire più ioni idrogeno ad una base	è in grado di trasferire più ioni idrossido ad un acido
2315	Indicare il disaccaride:	saccarosio	fruttosio	galattosio	glucosio
2316	Un acido è definito monobasico secondo la definizione di Arrhenius quando:	in soluzione acquosa si dissocia fornendo un solo ione idrogeno	in soluzione acquosa si dissocia fornendo un solo ione idrossido	è in grado di trasferire un solo ione idrogeno ad una base	è in grado di trasferire un solo ione idrossido ad un acido
2317	Per unione del galattosio + glucosio si ottiene:	lattosio	saccarosio	mannosio	fruttosio
2318	Una base è definita monoossidrilica secondo la definizione di Arrhenius quando:	in una soluzione acquosa si dissocia fornendo un solo ione ossidrile	in una soluzione acquosa si dissocia fornendo un solo ione idrogeno	è in grado di accettare un solo ione ossidrile	è in grado si accettare un solo ione idrogeno
2319	Indicare il monosaccaride:	fruttosio	lattosio	saccarosio	amilosio
2320	Una base è definita polioossidrilica secondo la definizione di Arrhenius quando:	in una soluzione acquosa si dissocia fornendo più ioni ossidrile	in una soluzione acquosa si dissocia fornendo più ioni idrogeno	è in grado di accettare più ioni ossidrile	è in grado si accettare più ioni idrogeno
2321	Il fruttosio è:	un chetoesoso	un trisaccaride	un aldoesoso	un disaccaride
2322	Quale di questi composti secondo la teoria di Arrhenius non è una base:	ammoniaca	idrossido di sodio	idrossido di potassio	idrossido di calcio
2323	Quale di questi composti è formato solo da molecole di glucosio?	Cellulosa	Glicina	Emoglobina	Saccarosio
2324	Arrhenius formulò la sua teoria sugli acidi e basi nel:	diciannovesimo secolo	diciottesimo secolo	ventesimo secolo	diciassettesimo secolo
2325	Le purine sono:	basi azotate (Adenina- Guanina)	nueleosidi	nucleotidi	acidi nucleici
2326	Una sostanza che reagisce sia da acido che da base è detta:	anfotera	base monoossidrilica	acido polibasico	non esistono sostanze in grado di reagire sia da acido che da base
2327	In un nucleotide il legame tra acido fosforico (H3PO4) e lo zucchero è un legame di tipo:	estereo	anidridico	ad alta energia	glicosidico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2328	La proprietà dei composti di uno stesso elemento variano con il variare:	del suo stato di ossidazione	della sua massa molare	della sua molarità	del loro stato di ibridazione
2329	Il legame tra le basi azotate complementari che formano la doppia elica del DNA è:	legame a idrogeno	legame anidridico	legame estereo	legame ad alta energia, la quale si libera per rottura di questo
2330	Un metallo con stato di ossidazione basso ha un comportamento tipicamente:	basico	acido	anfotero	neutro
2331	L'ATP è:	acido adenosintrifosforico	acido tripotassico	acido alcalintrifosforico	aminoacido
2332	Un metallo con stato di ossidazione alto ha un comportamento tipicamente:	acido	basico	anfotero	neutro
2333	Quale è la fonte energetica della fotosintesi?	L'energia solare	L'ossigeno	L'azoto	L'anidride carbonica
2334	Il manganese quando assume numero di ossidazione +7 ha sempre carattere:	acido	basico	anfotero	neutro
2335	Qual è la funzione dell'emoglobina?	Trasportare ossigeno	Trasportare ferro	Trasportare i sali necessari al nostro corpo	Trasportare energia
2336	Quale di questi acidi è il più debole:	HClO	$HClO_2$	$HClO_3$	$HClO_4$
2337	Nella clorofilla è contenuto:	il magnesio	il Cloro	il ferro	il fluoro
2338	Quale di questi acidi è il più forte:	$HClO_4$	HClO	$HClO_2$	$HClO_3$
2339	Indicare il polimero artificiale:	cloruro di polivinile	gomma naturale	acido ribonucleico	DNA
2340	Quale di questi è un acido?	MnO_3	MnO	MnO_2	Mn_2O_3
2341	L'isotopo stronzio-90 è pericoloso perché:	si accumula nelle ossa essendo affine al calcio	si accumula nella tiroide essendo affine allo iodio	si accumula nelle ossa essendo affine al potassio	rimane nel cibo irradiato
2342	Quale di questi è una base?	MnO	MnO_3	Mn_2O_7	$HMnO_4$
2343	Quale di questi composti è un costituente dell'RNA?	Ribosio	Glucosio	Acetone	Fruttosio
2344	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry un acido è:	una specie chimica in grado di trasferire ioni idrogeno H^+ accettati da una base	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrogeno H^+	una specie chimica in grado di accettare ioni idrogeno H^+	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrossido OH^-
2345	I grassi sono:	acilgliceroli	oligosaccaridi	polipeptidi	acidi carbossilici
2346	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry una base è:	una specie chimica in grado di accettare ioni H^+ ceduti da un acido	una specie chimica in grado di trasferire ioni idrogeno H^+ accettati da una base	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrogeno H^+	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrossido OH^-
2347	La cellulosa è costituita da:	carboidrati	amminoacidi	grassi	frammenti cellulari
2348	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry:	quando un acido cede uno ione H^+ si trasforma nella sua base coniugata	quando un acido cede un elettrone H^+ si trasforma nel suo acido coniugato	quando un acido accetta uno ione H^+ si trasforma della sua base coniugata	quando un acido accetta uno ione H^+ si trasforma nel suo acido coniugato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2349	L'insulina è:	un ormone proteico	un ormone steroideo	un composto a carattere vitaminico	un alcool trivalente
2350	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry:	quando una base acquista uno ione H^+ si trasforma nel suo acido coniugato	quando una base cede uno ione OH^- si trasforma nel suo acido coniugato	quando una base acquista uno ione OH^- si trasforma nel suo acido coniugato	quando una base cede uno ione H^+ si trasforma nel suo acido coniugato
2351	Il legame peptidico è presente:	nelle proteine	negli acidi nucleici	nei polisaccaridi	nei carboidrati
2352	Quale di queste affermazioni sulla definizione di acidi e basi di Arrhenius è falsa:	un composto che non contiene ioni H^+ può avere un comportamento acido quando dissolto in acqua	un composto può essere definito acido o base solo in acqua	un composto può essere definito acido solo se possiede almeno un atomo di idrogeno	un composto può essere definito base solo se possiede almeno un gruppo ossidrile
2353	Il DNA e l'RNA sono:	acidi nucleici	proteine	enzimi	polisaccaridi
2354	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry:	gli acidi e basi possono esistere solo come coppie coniugate	possono esistere acidi a sé stanti ma non basi	possono esistere basi a sé stanti ma non acidi	possono esistere sia basi che acidi a sé stanti
2355	In una reazione reversibile all'equilibrio:	le velocità delle reazioni diretta e inversa sono uguali	le due costanti di velocità sono uguali	la reazione si arresta	i prodotti ed i reagenti sono alla stessa concentrazione
2356	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry:	la forza di un acido dipende dalla base con cui reagisce	la forza di un acido è indipendente dalla base con cui reagisce	non esistono acidi o basi forti	in nessun caso si può parlare semplicemente di forza dell'acido o della base
2357	L'energia di un orbitale:	aumenta al crescere del numero quantico principale (n)	diminuisce al crescere del numero quantico principale (n)	è indipendente dal valore del numero quantico principale (n)	è indipendente dal valore del numero quantico secondario (l)
2358	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry:	la forza di una base dipende dall'acido con cui reagisce	la forza di una base è indipendente dalla base con cui reagisce	non esistono acidi o basi forti	in nessun caso si può parlare semplicemente di forza dell'acido o della base
2359	Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di Al(OH)3?	3	4	2	7
2360	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry:	l'acqua può comportarsi sia come acido che come base	l'acqua può comportarsi esclusivamente da acido	l'acqua può comportarsi esclusivamente da base	l'acqua non può essere considerato ne un acido ne una base
2361	La differenza tra un elemento e quello che lo precede nello stesso periodo della tavola periodica è di avere sempre:	un protone e un elettrone in più	un neutrone ed un elettrone in più	un neutrone in più	una coppia di elettroni in più
2362	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry:	un acido in determinate circostanze può comportarsi da base	un acido può comportarsi esclusivamente da acido indipendentemente dalle circostanze	un acido può comportarsi da base in presenza di una base più debole	un acido può accettare un ione idrossido in presenza di una base forte
2363	La solubilità a pressione costante dell'azoto nell'acqua è massima a:	0 °C	100 °C	200 °C	500 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2364	La forza di un acido di Bronsted-Lowry:	rispetto all'acqua coincide esattamente con la forza di un acido di Arrhenius	rispetto all'acqua è più forte di un acido di Arrhenius	rispetto all'acqua è debole di un acido di Arrhenius	non può essere confrontato con un acido di Arrhenius
2365	Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:	bolle	smette di evaporare	congela	si raffredda
2366	La forza di una base di Bronsted-Lowry:	rispetto all'acqua coincide esattamente con la forza di una base di Arrhenius	rispetto all'acqua è più forte di una base di Arrhenius	rispetto all'acqua è debole di una base di Arrhenius	non può essere confrontato con una base di Arrhenius
2367	Il legame covalente necessita di:	condivisione degli elettroni tra atomi	trasferimento di elettroni tra atomi	cessione di almeno due elettroni	acquisizione di almeno tre elettroni
2368	Secondo Lewis un acido è:	una specie chimica che può accettare un doppietto elettronico non condiviso	una specie chimica che può donare un doppietto di elettroni non condivisi	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrogeno H^+	una specie chimica in grado di trasferire ioni idrogeno H^+ accettati da una base
2369	Indicare il legame che si può stabilire tra un atomo di iodio (elettronegatività = 2,5) e uno di idrogeno (elettronegatività = 2,1):	covalente	ionico	a ponte di idrogeno	dipolo-dipolo
2370	Secondo Lewis una base è:	una specie chimica che può donare un doppietto di elettroni non condivisi	una specie chimica che può accettare un doppietto elettronico non condiviso	una specie chimica in grado di accettare ioni H^+ ceduti da un acido	una specie chimica che in soluzione acquosa si dissocia liberando ioni idrossido OH^-
2371	Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:	bolle	smette di evaporare	congela	si raffredda
2372	Lo ione H^+:	è un acido secondo Lewis	è un acido secondo Arrhenius	è un acido secondo Bronsted-Lowry	non è un acido
2373	L'unità di misura della costante di equilibrio della reazione: N2 + O2 = 2NO	è un numero puro, cioè adimensionale	è (litri)2 / (moli)2	è moli / litri	è litri / moli
2374	Secondo la definizione di Arrhenius, un acido è:	tanto più forte quanto più si dissocia in acqua	tanto più è forte quanto meno si dissocia in acqua	tanto è più forte quanto più ioni H^+ dona alla base	tanto è più forte quanto più ioni OH^- dona alla base

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2375	"I composti organici in cui uno o più atomi di idrogeno di un idrocarburo alifatico o aliciclico vengono sostituiti da gruppi ossidrilici vengono definiti alcooli. Nonostante l'apparente rassomiglianza con gli idrossidi metallici, essi non si ionizzano per formare ioni ossidrile, e perciò non hanno gusto amaro né consistenza scivolosa, e non colorano in blu la cartina al tornasole". Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Il gusto amaro degli idrossidi metallici è dovuto agli ioni ossidrile	Gli idrossidi metallici non sono in grado di formare ioni ossidrile	La reazione degli alcooli con il tornasole è dovuta agli ioni ossidrile	Gli idrossidi metallici non hanno consistenza scivolosa né gusto amaro
2376	Secondo la definizione di Arrhenius, una base è:	tanto più forte quanto più si dissocia in acqua	tanto più è forte quanto meno si dissocia in acqua	tanto è più forte quanto più ioni H^+ dona alla base	tanto è più forte quanto più ioni OH^- dona alla base
2377	Una reazione esotermica:	può essere spontanea o non spontanea	è sempre spontanea	è sempre non spontanea	avviene sempre con diminuzione dell'energia libera
2378	Una base di Arrhenius è forte quando:	in una soluzione acquosa è totalmente dissociato nei suoi ioni costituenti	in una soluzione acquosa è solo parzialmente dissociato nei suoi ioni costituenti	più ioni H^+ dona alla base	più ioni OH^- dona alla base
2379	La solubilità di una sostanza in un solvente viene definita come:	la concentrazione della soluzione satura	la concentrazione 10 M	la concentrazione 1 M	la concentrazione 1 m
2380	Un acido di Arrhenius è forte quando:	in una soluzione acquosa è totalmente dissociato nei suoi ioni costituenti	in una soluzione acquosa è solo parzialmente dissociato nei suoi ioni costituenti	più ioni H^+ dona alla base	più ioni OH^- dona alla base
2381	Una mole di Al(OH)3 corrisponde a:	tre grammoequivalenti	un grammoequivalente	un terzo di grammoequivalente	un sesto di grammoequivalente
2382	Un acido di Arrhenius è debole quando:	in una soluzione acquosa è solo parzialmente dissociato nei suoi ioni costituenti	in una soluzione acquosa è totalmente dissociato nei suoi ioni costituenti	più ioni H^+ dona alla base	più ioni OH^- dona alla base
2383	L'unità di misura della costante di equilibrio di una reazione:	nessuna risposta è corretta	è sempre equivalenti / litro	è sempre moli / litri	non può mai essere adimensionale
2384	Una base di Arrhenius è debole quando:	in una soluzione acquosa è solo parzialmente dissociato nei suoi ioni costituenti	in una soluzione acquosa è totalmente dissociato nei suoi ioni costituenti	più ioni H^+ dona alla base	più ioni OH^- dona alla base

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2385	Quale delle seguenti coppie di composti sono collegate da legami a ponte di idrogeno?	Etanolo - metanolo	Etano - propano	Acqua - etano	Acqua - ciclopentano
2386	Chi per primo diede una definizione per acidi e basi?	Boyle	Arrhenius	Bronsted-Lowry	Lewis
2387	Il numero quantico secondario di un elettrone:	fornisce indicazioni sul tipo di orbitale in cui l'elettrone è contenuto	ha sempre il valore del numero quantico principale diminuito di una unità	fornisce indicazioni sulla distanza media dell'elettrone dal nucleo	può avere i valori +1/2 e -1/2
2388	Una base colora la cartina tornasole di:	blu	verde	rosso	giallo
2389	La viscosità dinamica su un tempo corrisponde a:	una pressione	un lavoro	una forza	una potenza
2390	Un acido colora la cartina tornasole di:	rosso	blu	verde	rosa
2391	A proposito della conduzione in pareti piane, a parità di spessore e di calore trasferito, la temperatura tra facce opposte:	è molto diversa se il materiale è isolante	è sempre la stessa	è simile se il materiale è isolante	non dipende dal materiale con il quale sono costituite le pareti
2392	Una sostanza neutra colora la cartina tornasole di:	verde	blu	giallo	rosso
2393	Quanti anelli condensati formano uno steroide?	3 da sei atomi di C ed uno da cinque atomi di C	4 anelli da cinque atomi di C ciascuno	3 da cinque atomi ed uno da sei atomi di C	4 da sei atomi di C
2394	Una sostanza capace di condurre l'elettricità quando sciolta in acqua è definita:	elettrolita	acido di Arrhenius	base coniugata	base di Arrhenius
2395	La viscosità all'aumentare della temperatura:	diminuisce per i liquidi e aumenta per i gas	aumenta per i liquidi e diminuisce per i gas	aumenta sia per i liquidi che per i gas	diminuisce sia per i liquidi che per i gas
2396	Sono considerati elettroliti forti:	i sali	le basi	gli acidi	nessuna delle risposte
2397	Indicare il solo processo che rappresenta una trasformazione chimica:	salificazione	distillazione	cristallizzazione	sublimazione
2398	Un nucleofilo è:	una specie chimica che tende a cedere una coppia di elettroni	una specie chimica che tende ad accettare una coppia di elettroni	una specie chimica che tende a cedere una coppia di protoni	una specie chimica che tende ad accettare una coppia di elettroni
2399	Mescolando volumi uguali di soluzioni acquose equimolari di ammoniaca (NH3) e acido cloridrico (HCl) si ottiene, a 25 °C, una soluzione:	acida	basica	poco basica	neutra
2400	Un elettrofilo è:	una specie chimica che tende ad accettare una coppia di elettroni	una specie chimica che tende a cedere una coppia di elettroni	una specie chimica che tende a cedere una coppia di protoni	una specie chimica che tende ad accettare una coppia di elettroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2401	Qual è l'acetone?	CH3—CO—CH3	CH3—CH2—CHO	CH3—CH2—COOH	CH3—CHO
2402	Nella reazione $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$. L'ammoniaca si comporta da:	NH_3 si comporta da base	NH_3 si comporta da acido	l'acqua si comporta da base	OH^- è l'acido coniugato
2403	Se M rappresenta un metallo alcalino-terroso, quale fra le seguenti è la formula corretta per il suo composto con il cloro?	MCl2	M2Cl3	MCl–	M2Cl
2404	L'acqua ha un carattere:	anfotero	base forte	base debole	acido forte
2405	La desinenza "oico" in chimica organica indica:	un acido carbossilico	un alcool	un'aldeide	un'ammide
2406	La base coniugata dell'HCL è:	Cl^-	H^+	H_3O^+	H_2Cl
2407	La solubilità di un gas in un liquido:	aumenta al crescere della pressione	aumenta quando si somministra calore	aumenta al calare della pressione	non dipende dalla pressione
2408	Una soluzione è definita neutra se:	$[H_3O^+] = [OH^-]$	$[H_3O^+] > [OH^-]$	$[H_3O^+] < [OH^-]$	$[H_3O^+] = 7$
2409	Data la reazione REDOX: 2NaF + Cl2 → 2NaCl + F2	Il cloro si riduce e il fluoro si ossida	Il sodio si ossida e il fluoro si riduce	Il fluoro si riduce e il cloro si ossida	Il sodio si riduce e il fluoro si ossida
2410	Una soluzione è definita acida se:	$[H_3O^+] > [OH^-]$	$[H_3O^+] = [OH^-]$	$[H_3O^+] < [OH^-]$	$[H_3O^+] > 7$
2411	Una soluzione acquosa di saccarosio 1 molare (1 M) è formata da:	1 mole di saccarosio in 1 litro di soluzione	1Kg di saccarosio in un litro di soluzione	100g di saccarosio in 100 millilitri di soluzione	1 mole di saccarosio in 100 millilitri di acqua
2412	Una soluzione è definita basica se:	$[H_3O^+] < [OH^-]$	$[H_3O^+] = [OH^-]$	$[H_3O^+] > [OH^-]$	$[H_3O^+] < 7$
2413	Il pH di una soluzione acquosa 2 molare di NaCl è uguale a:	7	2	7,2	9
2414	Il pH di una soluzione $[OH^-]=10^{-4}$ mol/L è:	10	-4	0	-1
2415	I composti che hanno uguale numero atomico e diverso numero di massa si dicono:	isotopi	cationi	anioni	eutettici
2416	La costante K_{vv} è:	il prodotto ionico dell'acqua	la costante acida	la costante basica	la costante dell'acqua
2417	Cosa si intende per solventi aprotici?	Sono solventi privi di idrogeni acidi	Sono solventi privi di costante dielettrica	Non ha alcun significato il termine aprotico	Tutte le risposte precedenti
2418	La costante K_{vv}:	aumenta con la temperatura	diminuisce con la temperatura	non varia con la temperatura	è inversamente proporzionale alla temperatura
2419	Quale dei seguenti elementi si trova sotto forma di molecole monoatomiche?	Elio	Idrogeno	Cloro	Ossigeno
2420	Nell'acqua pura qual è il rapporto degli ioni idronio e ossidrile?	$[H_3O^+] = [OH^-]$	$[H_3O^+] > [OH^-]$	$[H_3O^+] < [OH^-]$	$[H_3O^+] = 7$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2421	Il legame (o ponte) idrogeno:	è presente nell'acqua allo stato solido e a quello liquido	è un legame forte	è un legame covalente debole	è presente nel cicloesano
2422	Il pH è definito come:	il logaritmo decimale negativo della concentrazione idrogenionica	il logaritmo decimale positivo della concentrazione degli ioni OH^-	il logaritmo decimale positivo della concentrazione idrogenionica	il logaritmo decimale negativo della concentrazione degli ioni OH^-
2423	Il legame è ionico nel composto di formula:	KCL	CH3COOH	CO2	NH3
2424	Il valori che può assumere il pH vanno:	da 0 a 14	da 1 a 14	da 1 a 10	da 0 a 10
2425	Il fosfato tricalcico corrisponde alla formula:	Ca3(PO4)2	Ca2PO4	Ca(PO4)3	Ca(HPO)4
2426	Una soluzione con pH=7 si definisce:	neutra	debolbente basica	debolmente acida	acida
2427	Nella reazione: Zn + FeCl2= ZnCl2 + Fe, l'elemento che si riduce è:	Fe	Zn	Cl	non è una reazione di ossidoriduzione
2428	Una solozione con pH=9 si definisce:	debolmente basica	neutra	debolmente acida	acida
2429	L'acido H2CO3 (acido carbonico) è:	diprotico	monoprotico	triprotrico	pentaprotico
2430	Una solozione con pH=6 si definisce:	debolmente acida	debolmente basica	neutra	basica
2431	Aggiungendo contemporaneamente 18 grammi di HCl (P.M.= 36) e 22 grammi di NaOH (P.M.= 40) a un litro d'acqua, il pH risultante sarà:	basico	acido	neutro	compreso tra 2 e 5
2432	Nella reazione $HNO_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$. La coppia acido/base coniugata è:	H_2O/OH^-	HNO_3/H_2O	HNO_3/NH_4^+	NH_4^+/OH^-
2433	La distribuzione degli elementi nella tavola periodica è determinata dal valore crescente di:	numero atomico	massa atomica	elettronegatività	raggio anatomico
2434	Quale delle seguenti affermazioni è vera:	dona più facilmente ioni H^+	un acido più debole dona più facilmente H+	una base più debole accetta più facilmente H+	una base più forte dona più facilmente H+
2435	Il principio secondo il quale in un orbitale non possono trovarsi più di 2 elettroni, aventi spin opposti, fu enunciato da:	Pauli	einstein	Pauling	Heisemberg
2436	Quale tra i sequenti è un acido forte:	acido cloridrico	acido acetico	acido fosforico	acido fosforico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2437	Il gruppo —COOH è caratteristico:	degli acidi carbossilici	degli alcooli	delle aldeidi	dei chetoni
2438	Quale affermazione sugli indicatori è falsa:	sono sostanze inorganiche	hanno la capacità di cambiare colore	vengono utilizzati per determinare il pH	sono utili per verificare l'andamento di reazioni acido-base
2439	Due composti che hanno la stessa formula bruta ma diversa formula di struttura sono detti:	isomeri	isotopi	isocori	isomorfi
2440	Nella reazione $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$. La coppia acido/base coniugata è:	H_2O/OH^-	HNO_3/H_2O	HNO_3/NH_4^+	NH_4^+/OH^-
2441	Un alcool si trasforma in alchene per:	Disidratazione	Alogenazione	Addizione	Scissione
2442	Una soluzione 0,0001 M di acido fosforico il pH sarà:	maggiore di 4	uguale a 4	minore di 4	10^{-4}
2443	Due atomi di carbonio formano fra loro un doppio legame se si trovano nello stato di ibridazione:	sp2	sp	sp3	d2sp6
2444	In una soluzione 10^{-8} molare di acido cloridrico il pH è:	minore di 7	maggiore di 7	minore di 5	uguale a 3
2445	Qual è fra questi l'idrossido ferrico?	Fe(HO)3	Fe(HO)2	Fe2(O)3	FeO
2446	A quale dei seguenti valori di pH si avrà la massima concentrazione di ioni H_3O^+?	2,1	6,9	2,5	8,1
2447	Nel metano, l'atomo di carbonio è ibridizzato:	sp3	sp	sp2	non è ibridizzato
2448	Se mescoliamo 50 ml di HCl 0,5 M con 50 ml di NaOH 0,5 M il pH della soluzione sarà:	7	<7	>7	=4
2449	Quale tra questi è il cloruro di metilene?	CH2Cl2	CCl4	CH2=CHCl	CHCl3
2450	100 ml di soluzione a pH=3 vengono diluita fino ad 1 litro. Il pH della soluzione ottenuta sarà:	0,3	3	6	7
2451	Quale dei seguenti composti è un alcool?	CH3—CH2—CH2OH	CH3—CH2—COOH	COOH—COOH	Nessuna delle altre risposte è corretta
2452	In 100 ml di una soluzione pH=4 quante moli di HCl ci sono?	0,00001	4	0,001	0,04

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2453	Gli atomi di idrogeno dell'etano sono:	primari	secondari	terziari	quaternari
2454	Secondo la definizione di Bronsted-Lowry l'acido coniugato della base HPO_4^{2-}?	$H_2PO_4^{2-}$	H_2PO_4	HPO_4^{2+}	H_3PO_4
2455	Qual è l'anidride dell'acido solforico?	SO3	SO2	H2SO4	H2S
2456	Se 100 ml di soluzione acquosa contengono 72 g di HCl (PM=36) e 72 g di NaOH (PM=40), il suo pH sarà:	minore di 7	maggiore di 7	uguale a 7	3
2457	Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:	bolle	smette di evaporare	congela	si raffredda
2458	Quanti ioni OH^- sono presenti in una soluzione a pH=2?	1×10^{-12}	2	1×10^{-2}	non ci sono ioni OH^- perché la soluzione è acida
2459	Indicare la massa in grammi di un volume di 11,2 litri di CH4 in condizioni standard.	8 g	4 g	10 g	11 g
2460	Il pH di una soluzione acquosa contenente HNO_3 0,01 M è:	2	12	0,01	2
2461	Quale tra le seguenti sostanze è un chetone?	Acetone	Anilina	Etanolo	Acetato
2462	Qual è la concentrazione di ioni H^+ in una soluzione acquosa 0,0001 M di un acido debole?	minore di 10^{-4} M	10^{-4} M	maggiore di 10^{-2}	10^{-5}
2463	Il propanolo è un:	alcool	idrocarburo aromatico	aldeide	chetone
2464	La realazione pH + pOH = 14 vale in quale soluzione?	In tutte le soluzioni acquose	In tutte le soluzioni, anche se non acquose	Solo nelle soluzioni acide	Solo nelle soluzioni basiche
2465	La molecola degli acidi organici è caratterizzata:	dal gruppo carbossilico	dallo ione ammonio	dal gruppo ossidrilico	dal gruppo carbonilico
2466	Durante l'idrolisa salina:	alcuni sali reagiscono con l'acqua dando vita a soluzioni acide o basiche	alcuni sali sciolti in acqua formano H_2 e O_2	alcuni sali precipitano in acqua	alcuni sali sciolti in acqua si dissociano in iomi
2467	Gli acidi carbossilici sono:	acidi organici	acidi inorganici	monosaccaridi	lipidi
2468	Qual è la base coniugata dello ione idronio?	H_2O	H_3O^+	OH^-	NaOH
2469	Quale dei seguenti composti è un alogenuro alchilico?	CH3Cl	CH3CH2OH	C6H5Cl	CH3OCH3
2470	L'acido formico è l'acido coniugato di quale base?	$HCOO^-$	H_3O^+	OH^-	H_2O
2471	L'elio è un:	gas nobile	metallo	non-metallo	elemento di transizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2472	Qual è la base coniugata dell'acido fluoridrico?	F^-	H_3O^+	HF	H_2O
2473	L'elemento cloro è:	un alogeno	un metallo alcalino	un metallo alcalino terroso	un elemento di transizione
2474	La base coniugata dell'acido solforico H_2SO_4 è:	HSO_4^-	SO_4^-	$H_2SO_4^-$	SO_4^{2-}
2475	La formula del bicarbonato di calcio è:	Ca(HCO3)2	CaCO3	CaHCO3	Ca3(CO3)2
2476	La base coniiugata dello ione idrogenocarbonato HCO_3^- è?	CO_3^{2-}	$HCOO^-$	H_3O^+	CO_2^-
2477	Indicare tra le seguenti la formula molecolare dell'acido tiosolforico:	H2S2O3	H2SO4	H2SO3	H2S
2478	Quale tra questi è un acido forte in acqua?	Acido nitrico	Acido acetico	Acido lattivo	Acido carbonico
2479	Quale dei seguenti elementi si trova sotto forma di molecole monoatomiche?	Elio	Idrogeno	Cloro	Ossigeno
2480	Se sciolgo un sale in acqua il pH della soluzione sarà?	dipende dal sale	sempre acido	sempre basico	sempre neutro
2481	Una sola delle seguenti associazioni è ERRATA. Indicare quale:	NH4B = ammonio bromuro	HNO2 = acido nitroso	H3PO4 = acido ortofosforico	H2SO3 = acido solforoso
2482	Il pH di una soluzione in cui sciolgo 20 g di NaCl sarà?	Neutro	3,14	11,86	6,3
2483	Un elemento del VIIB gruppo della tavola periodica:	ha una elevata elettronegatività	ha un basso potenziale di ionizzazione	ha estrema facilità a ossidarsi	è un potente nucleofilo
2484	Il pH di una soluzione in cui è sciolto KCN sarà?	Basico	Neutro	Acido	Dipende dalla quantità di sale
2485	Qual è lo stato di aggregazione del bromo a condizioni normali?	Liquido	Solido	Aeriforme	Vetroso
2486	Il pH di una soluzione in cui è sciolto NH_4Cl sarà?	Acido	Basico	Neutro	Dipende dalla quantità di sale
2487	Gli alogeni hanno configurazione elettronica esterna di tipo:	s2p5	s2p3	s2	s2p6
2488	In soluzione di un acido forte:	la concentrazione di H^+ è maggiore rispetto alla concentrazione di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	la concentrazione di H^+ è minore rispetto alla concentrazione di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	il pH è maggiore di 7	il pOH è molto minore di 7
2489	L'elettronegatività è:	la capacità che ha un atomo ad attrarre elettoni di legame	la capacità che ha un atomo di cedere elettroni	una proprietà intrinseca degli elettroni	una proprietà intrinseca dei neutroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2490	In soluzione di un acido forte:	il pH è minore di quello di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	il pH è maggiore di quello di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	il pH è maggiore di 7	il pOH è molto minore di 8
2491	Il prodotto ionico dell'acqua è:	[H+]x[OH-]	[H+]x[H+]	[OH-]x[OH-]	[H2O]x[H+]
2492	In una soluzione di una base forte:	la concentrazione di OH^- è maggiore rispetto alla concentrazione di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	la concentrazione di OH^- è minore rispetto alla concentrazione di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	il pH è minore di 7	il pOH è molto maggiore di 7
2493	Un grammo equivalente di NH4Cl (P.M.= 53,45) è:	53,45 g	26,73 g	13,36 g	106,9 g
2494	In soluzione di un acido forte:	il pOH è minore di quello di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	il pOH è maggiore di quello di una soluzione di un acido debole a uguale concentrazione	il pH è minore di 8	il pOH è molto maggiore di 8
2495	Il legame (o ponte) idrogeno:	è presente nell'acqua allo stato solido e a quello liquido	è un legame forte	è un legame covalente debole	è presente nel cicloesano
2496	Quale dei sequenti composti fa virare a rosso una cartina tornasole?	NH_4Cl	NH_3	NaCl	KOH
2497	Il valore di pH di una soluzione informa su:	la concentrazione di ioni idronio	il contenuto di ioni	la pressione osmotica	il punto di ebollizione
2498	Uno di questi composti sciolti in acqua dà soluzioni acidi o basiche ma non neutre.	Na_2CO_3	$NaNO_3$	KCl	K_2SO_4
2499	La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:	dai protoni e dai neutroni	dai protoni e dagli elettroni	solo dai neutroni	solo dai protoni
2500	A quale pH si raggiunge il punto di equivalenza nella titolazione dell'HCl con NaOH?	pH=7	pH>7	pH<7	pH=3
2501	Due atomi di azoto possono formare tra di loro:	legami covalenti	legami ionici	nessun legame	legami polari
2502	Quando un acido debole viene titolato con una base forte, il pH al punto di equivalenza sarà:	pH>7	pH=7	pH<7	pH=6
2503	Le proprietà chimiche degli elementi di uno stesso gruppo dipendono dal numero di:	elettroni di valenza	elettroni totali	neutroni	protoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2504	Quando una base debole viene titolata con un acido forte, il pH al punto di equivalenza sarà:	pH<7	pH>7	pH=7	pH=8
2505	La molalità di una soluzione esprime	il numero di moli in 1000 g di solvente	il numero di moli in 100 mL di solvente	il numero di moli in 1000 mL di soluzione	il numero di grammi in 100 g di soluzione
2506	Una soluzione tampone:	è costituita da una soluzione acquosa di un acido debole e di un suo sale con una base forte	è costituita da una soluzione acquosa di un acido forte e una base debole	è costituita da una soluzione acquosa di un acido debole con una base debole	è costituita da una soluzione acquosa di un acido forte con una base forte
2507	Secondo Bronsted-Lowry l'acido coniugato della base CO3 2- è:	HCO3-	CO2	H2CO3	H3O+
2508	Una soluzione tampone:	è costituita da una soluzione acquosa di una base debole e di un suo sale con una acido forte	è costituita da una soluzione acquosa di un acido forte e una base debole	è costituita da una soluzione acquosa di un acido debole con una base forte	è costituita da una soluzione acquosa di un acido forte con una base forte
2509	In un sistema chimico all'equilibrio, l'equilibrio stesso è di tipo:	dinamico	statico	instabile	transiente
2510	Una soluzione tampone ha la proprietà:	di mantenere il pH quasi invariato anche aggiungendo piccole quantità di acidi o basi forti	di mantenere il pH quasi invariato anche aggiungendo piccole quantità solo di acidi forti	di mantenere il pH quasi invariato anche aggiungendo piccole quantità solo di basi forti	nessuna delle risposte
2511	La costante di equilibrio di una reazione chimica è costante:	a temperatura costante	al variare della temperatura	a pressione costante	al variare della pressione
2512	Una delle sequenti soluzioni è una soluzione tampone. Quale?	Un acido debole e un suo sale con una base forte	Un sale acido	Un sale basico	Un acido forte e una base forte
2513	Il legame chimico fra due atomi identici è:	covalente omopolare	dativo	polare	ionico
2514	Una delle sequenti soluzioni è una soluzione tampone. Quale?	Una base debole e un suo sale con un acido forte	Un sale acido	Un sale basico	Un acido forte e una base forte
2515	In una soluzione prevale la concentrazione degli ioni idrossonio H3O+ rispetto a quella degli ioni OH-. La soluzione è:	acida	neutra	basica	isotonica
2516	Il pH di una soluzione 0,001 M di NaOH è:	11	3	7	1
2517	Nelle reazioni di ossido-riduzione avvengono sempre trasferimenti di:	elettroni	neutroni	protoni	neutrini

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2518	Quale delle sequenti è una sostanza anfotera:	H_2O	HCl	NaOH	NH_3
2519	Il legame chimico presente tra due atomi di carbonio appartenenti ad una catena idrocarburica satura è:	covalente	ionico	dativo	metallico
2520	Dalla reazione acido-base tra HCl e NaOH si forma:	NaCl + H_2O	NaCl	H_2O	Na^+ e Cl^-
2521	Qual è la [H+] di una soluzione a pH = 6?	10^-6 M	10^6 M	6x10^-1 M	6x10^-6 M
2522	La massa atomica è espressa in:	Grammi	Non ha unità di misura	In unità	g/mol
2523	Quale dei seguenti liquidi è acido?	Succo di limone	Varecchina	Lisoformio	Benzina
2524	Quale dei seguenti è un elemento chimico?	Il ferro	L'ottone	L'acciaio	Il bronzo
2525	Il pH di una soluzione acquosa 2 molare di NaCl è uguale a:	7	2	7,3	9
2526	Il numero di avogrado indica:	Il numero di olecole presenti in una mole	Un numero di grammi ugulae al peso atomino o molecolare	Il numero di grammi di ossigeno presenti in una mole	Il numero di molecole presenti in un litro d'acqua
2527	Nella reazione: Zn + FeCl2 = ZnCl2 + Fe, l'elemento che si riduce è:	Fe	Zn	Cl	non è una reazione di ossido-riduzione
2528	Un catione è:	una specie chimica che ha un numero di protoni maggiore di quello degli elettroni	un atomo che ha aquisito neutroni	una specie chimica che un numero di protoni minore a quello degli elettroni	una specie chimica che un numero di neutroni maggiore di quello degli elettroni
2529	Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:	aumenta progressivamente	diminuisce progressivamente	resta invariato	varia in modo casuale
2530	Il catione:	ha carica positiva	ha carica negativa	ha carica neutra	non ha carica
2531	Un recipiente di un litro contiene O2 a condizioni standard; se si porta il volume a mezzo litro comprimendo il recipiente, e se si mantiene costante la temperatura, quale sarà la pressione nel recipiente?	1520 mmHg	1,5 atm	860 mmHg	3 atm
2532	Il catione:	è un atomo che ha perso elettroni	è un atomo che ha perso protoni	è un atomo che ha perso neutroni	è un atomo che ha aquisito elettroni
2533	L'equazione di stato dei gas ideali è:	PV = nRT	PV = R/T	PT = nV	P/V = K
2534	I cationi:	sono identificati con il simbolo +	sono identificati con il simbolo -	sono identificati con il simbolo *	non sono identificati con una particolare punteggiatura

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2535	Una reazione di ossidazione è sempre caratterizzata da:	una perdita di elettroni	un acquisto di elettron	né acquisto né perdita di elettroni	una diminuzione del numero di ossidazione
2536	Un anione è:	una specie chimica che un numero di protoni minore a quello degli elettroni	una specie chimica che ha un numero di protoni maggiore di quello degli elettroni	un atomo che ha aquisito neutroni	una specie chimica che un numero di neutroni maggiore di quello degli elettroni
2537	Una soluzione di acido, il cui pH è 3, contiene 0,001 moli di un acido monoprotico per litro. Ciò significa che la soluzione:	contiene un acido forte	contiene un acido debole	costituisce un sistema tampone	contiene un acido triprotico
2538	Un anione:	ha carica negativa	ha carica positiva	ha carica neutra	non ha carica
2539	Aggiungendo contemporaneamente 18 grammi di HCl (P.M.= 36) e 22 grammi di NaOH (P.M.= 40) a un litro d'acqua, il pH risultante sarà:	basico	acido	neutro	compreso tra 2 e 5
2540	Un anione:	è un atomo che ha aquisito elettroni	è un atomo che ha perso elettroni	è un atomo che ha perso protoni	è un atomo che ha perso neutroni
2541	Il legame è ionico nel composto di formula:	KCl	CH3COOH	CO2	NH3
2542	Un anione:	è identificato con il simbolo -	è identificato con il simbolo +	non è identificato con una particolare punteggiatura	è identificato con il simbolo *
2543	Quando due atomi si legano, per energia di legame si intende:	l'energia perduta dagli atomi per la formazione del legame	l'energia acquistata dagli atomi per la formazione del legame	l'energia donata da un atomo all'altro nella formazione del legame	la somma del contenuto energetico di ciascun elettrone coinvolto nel legame
2544	Lo ione ossido:	ha carica negativa	è un catione	ha carica neutra	ha carica positiva
2545	L'acido è una sostanza che cede all'acqua:	ioni positivi H+	ioni negativi OH-	ioni negativi H-	elettroni
2546	Lo ione ossido:	è un anione	è un catione	ha carica neutra	ha carica positiva
2547	A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni H+?	4	5	8	7
2548	Lo ione ossido:	è lo ione O^{2-}	è lo ione OH^{-}	è lo ione H^{-}	è lo ione O^{-}
2549	La massa dell'atomo è concentrata:	prevalentemente nel nucleo	solo nei protoni	solo nei neutroni	prevalentemente negli elettroni
2550	Lo ione idrossido:	è lo ione OH^{-}	è lo ione O^{2-}	è lo ione H^{-}	è lo ione O^{-}
2551	Se la soluzione acquosa 0,1 M di una sostanza ha un pH uguale 4,5 la sostanza in soluzione è:	un acido debole	un acido forte	una sostanza neutra	una base di Lewis
2552	Lo ione idrossido:	è un anione	è un catione	ha carica neutra	ha carica positiva

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2553	Le radiazioni alfa sono costituite da:	nuclei di elio	elettroni	neutroni	protoni
2554	Quale sussiffo si aggiunge a uno ione quando assume il suo numero di ossidazione più alto?	-ico	-ito	-ile	-oso
2555	Calcolare quanti grammi di idrogeno gassoso si formano per reazione di 39 grammi di potassio metallico (peso atomico: 39 u.m.a.) con acqua (reagente in eccesso), dopo aver bilanciato la seguente reazione: K + H2O → KOH + H2	1	5	2	45
2556	Quale sussiffo si aggiunge a uno ione quando assume il suo numero di ossidazione più basso?	-oso	-ito	-ato	-ico
2557	Dati i seguenti acidi: 1) H2SO4; 2) CH3COOH; 3) H2S; 4) HCN; 5) HClO4; 6) HNO3; 7) H3PO4; 8) HF, Individuare la serie che indica solamente quelli poliprotici.	1), 3), 7)	3), 4), 8)	1), 5)	2), 4), 6)
2558	$CuSO_4$ è:	un sale	un acido	un ossido	un'anidride
2559	Qual è la formula dell'acetato di calcio?	Ca(C2H3O2)2	Ca2C2H3O2	Ca2(C2H3O2)4	CaC2H3O2
2560	Quale tra le seguenti formule è sbagliata?	AlO_3	KCL	NaOH	HCL
2561	In 100 ml di una soluzione 2M sono presenti 6 grammi di soluto. Qual è il peso molecolare del soluto in u.m.a.?	30	3	12	120
2562	Una reazione tra un ossido e un'anidride forma:	un sale	un ossiacido	un idrossido	un'ammina

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2563	Se in una reazione gli ioni Ag+ in soluzione si trasformano in atomi del metallo, ciò significa che gli ioni Ag+:	agiscono da ossidanti	si ossidano	perdono protoni	acquistano neutroni
2564	Una reazione tra un idroossido e un'anidride forma:	un sale	un ossiacido	un acido	un'ammina
2565	Durante la fusione di un corpo che si trova allo stato solido quale delle seguenti grandezze del sistema non cambia?	La temperatura	L’energia termica	La velocità media con cui si muovono le sue particelle	Il volume
2566	Una reazione tra un acido e un ossido forma:	un sale	un ossiacido	un'anidride	un'ammina
2567	Se si scioglie un po’ di zucchero in acqua distillata, si ottiene una soluzione che:	solidifica ad una temperatura più bassa della temperatura di solidificazione dell’acqua distillata	solidifica alla stessa temperatura di solidificazione dell’acqua distillata	solidifica ad una temperatura più alta della temperatura di solidificazione dell’acqua distillata	non può solidificare in nessun modo, qualunque sia la temperatura
2568	Una reazione tra un acido e un metallo forma:	un sale	un ossiacido	un'anidride	un'ammina
2569	Si definiscono isomeri, composti …	che hanno la stessa formula molecolare e diversa disposizione nello spazio	con diversa formula molecolare ma stessa disposizione nello spazio	che appartengono alla stessa serie omologa	che hanno gli stessi punti di fusione
2570	Gli ossidi sono composti:	binari	terziari	non contengono ossigeno	nessuna delle risposte
2571	Qual è il volume di NaOH 0,2M necessario per portare a pH=7 un volume di 50 ml di una soluzione 0,1M di HCl:	25 ml	100 ml	50 ml	5 ml
2572	Gli idrossidi cono composti:	terziari	binari	quaternari	non hanno un numero fisso ci componenti
2573	Quale delle seguenti affermazioni relative allo ione Ca2+ è corretta?	Ha 8 elettroni nell’ultimo livello energetico	Lo ione Ca2+ ha un raggio maggiore dell’atomo di Ca	Il numero di protoni, neutroni ed elettroni è lo stesso	Ha un solo elettrone nella sua orbita esterna
2574	Gli ossidi sono composti:	binari	terziari	quaternari	non hanno un numero fisso ci componenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2575	Vengono chiamate colligative le proprietà il cui valore dipende solo dal numero, e non dalla natura, delle particelle che le determinano. La forza ionica di una soluzione è definita come la semisomma dei prodotti della concentrazione di ciascuno ione presente nella soluzione per il quadrato della valenza dello ione stesso. Si può pertanto affermare che la forza ionica:	non è una proprietà colligativa	è una proprietà colligativa	è direttamente proporzionale alla semisomma della valenza degli ioni presenti	è tanto minore quanto maggiore è il numero degli ioni presenti
2576	Gli idrossidi sono anche definiti:	basi	ossidi acidi	ossidi basici	ossiacidi
2577	Quando si scioglie in acqua un sale che si può considerare derivato da un acido forte e da una base forte, la soluzione che si ottiene ha pH neutro. I sali formati da basi forti ed acidi deboli danno luogo a soluzioni basiche, mentre i sali formati da acidi forti e basi deboli danno luogo a soluzioni acide. Una certa soluzione di cloruro di ammonio ha pH = 6,2; una certa soluzione di cianuro di cesio ha pH = 8,4. Pertanto si può affermare che:	l'idrossido di cesio è una base forte, l'ammoniaca è una base debole	l'idrossido di cesio e l'ammoniaca sono basi forti	l'idrossido di cesio e l'ammoniaca sono basi deboli	l'idrossido di cesio è una base debole, l'ammoniaca è una base forte
2578	Quale gruppo è presente sempre negli idrossidi:	ossidrile	idruro	solfuro	tionile
2579	Le ammine hanno carattere:	debolmente basico	debolmente acido	fortemente basico	fortemente acido
2580	Gli idraciti sono:	acidi binari senza ossigeno	composti terniari che contengono il gruppo OH	composti terniari derivanti dalla reazione chimica di un'anidride con l'acqua	composti terniari che contengono un metallo, idrogeno e ossigeno
2581	Il numero quantico secondario di un elettrone:	fornisce indicazioni sul tipo di orbitale in cui l'elettrone è contenuto	ha sempre il valore del numero quantico principale diminuito di una unità	fornisce indicazioni sulla distanza media dell'elettrone dal nucleo	può avere i valori +1/2 e -1/2
2582	Gli acidi terniari ossigenati sono:	composti terniari derivanti dalla reazione chimica di un'anidride con l'acqua	acidi binari che contengono ossigeno	composti terniari che contengono un metallo, idrogeno e ossigeno	composti terniari che contengono il gruppo OH

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2583	I sali ternari sono:	composti chimici ottenuti dalla reazione tra un acido ossigenato ed un idrossido	composti chimici ottenuti dalla reazione tra un acido ossigenato ed un ossido	composti chimici ottenuti dalla reazione tra un acido ed un ossido	composti chimici ottenuti dalla reazione tra un acido ed un'anidride
2584	Da una soluzione eterea contenente anisolo (C6H5OCH3) ed anilina (C6H5NH2), l'anilina si può separare:	estraendo con una soluzione acquosa di HCl	evaporando il solvente	estraendo con una soluzione acquosa di NaOH	estraendo con acqua
2585	I sali binari sono:	composti ottenuti dalla reazione di un idracido con un idrossido	composti ottenuti dalla reazione di un'anidride con un idrossido	composti ottenuti dalla reazione di un acido con un idrossido	composti ottenuti dalla reazione tra un acido ossigenato ed un idrossido
2586	La legge di Lambert e Beer viene verificata usando:	soluzioni diluite e radiazioni monocromatiche	soluzioni concentrate e radiazioni monocromatiche	soluzioni diluite e radiazioni policromatiche	soluzioni concentrate e radiazioni policromatiche
2587	L'unità di massa atomica u:	è uguale a 1/12 della massa dell'atomo di ^{12}C	è uguale alla massa di un atomo di carbonio	è uguale alla massa di un atomo di ossigeno	è uguale a 1/16 della massa dell'atomo di ossigeno
2588	Gli amminoacidi naturali:	sono quasi tutti otticamente attivi e di serie L	sono tutti otticamente attivi	non sono otticamente attivi	sono quasi tutti otticamente attivi e di serie D
2589	Per determinare la massa molecolare di una molecola:	si sommano le masse atomiche degli atomi che compongono la molecola	si fa la media aritmentica delle masse atomiche degli atomi che compongono la molecola	si fa la media ponderata delle masse atomiche degli atomi che compongono la molecola	si moltiplicano le masse atomiche degli atomi che compongono la molecola
2590	Il composto 2-bromo-3-cloropentano ha:	quattro stereoisomeri	due stereoisomeri	tre stereoisomeri	nessuno stereoisomero
2591	Due graffette di ferro di forma diversa, ma con lo stesso peso, contengono:	lo stesso numero di atomi	diverso numero di atomi	una mole di ferro	un numero diverso di molecole
2592	Il grado di dissociazione di un acido debole HA in una sua soluzione è 20%. Di quante volte bisogna aumentare il volume di tale soluzione, diluendo con H2O, perchè il grado di dissociazione diventi 50%?	10 volte	2 volte	4 volte	3,5 volte
2593	La massa atomica relativa del piombo è uguale a 207,2. Quindi:	la massa relativa di un atomo di piombo è 207,2 volte maggiore della dodicesima parte di un atomo di ^{12}C	la massa relativa di un atomo di piombo è 207,2 volte maggiore di quella di un atomo di ^{12}C	la massa relativa di un atomo di piombo è 207,2 grammi	la massa relativa di un atomo di piombo è 207,2 volte maggiore di quella di un atomo di idrogeno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2594	Il paracetamolo viene preparato per reazione del p-amminofenolo con anidride acetica. Perché l'acetilazione avviene preferenzialmente sul gruppo NH2 rispetto a quello OH?	per la maggior nucleofilicità del gruppo amminico	per ragioni di ingombro sterico	per la maggior elettrofilicità del gruppo amminico	dipende dall'anidride scelta
2595	Il peso formula:	è l'equivalente del peso molecolare per i composti ionici, che non hanno una molecola definita	è l'equivalente del peso molecolare per le molecole composte	è l'equivalente della massa atomica per gli isotopi	indica il numero di atomi in una molecola
2596	Quanto vale, secondo il principio dell'equipartizione dell'energia, la somma delle energie traslazionale, rotazionale e vibrazionale di una molecola di ammoniaca?	9 KT	12 KT	18 KT	12/2 KT
2597	Il peso formula:	è definito come la somma delle masse atomiche degli atomi che costituiscono la formula minima del composto	è l'equivalente del peso molecolare per le molecole composte	è l'equivalente della massa atomica per gli isotopi	indica il numero di atomi in una molecola
2598	Perché i colloidi liofobi coagulano facilmente per l'aggiunta di un po' di elettrolita?	Perché l'elettrolita annulla le cariche elettriche contenute sulla superficie del colloide.	Perché l'elettrolita solvatandosi sottrae solvente al colloide.	Perché l'elettrolita si interpone tra le particelle colloidali.	Perché gli ioni dell'elettrolita fungono da centri di coagulazione.
2599	La massa molecolare dell'acqua è:	18,02 u	20,02 u	34,04 u	33,04 u
2600	Facendo reagire cicloesene con NBS (N-Bromo-Succinimmide) in CCl4 ed all'ebollizione, ottengo:	3-bromo-cicloesene	1,2-dibromo cicloesano	Bromo cicloesano	3,3-dibromo cicloesene
2601	Una mole di atomi contiene:	un numero di atomi uguale alla costante di Avogadro	un numero di atomi uguale alla somma delle masse degli atomi che costituiscono la molecola	un numero di atomi variabile a seconda dell'elemento considerato	nessuna delle risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2602	In uno scambiatore a doppio tubo tipo Hairpin le temperature di ingresso e di uscita del fluido da raffreddare sono rispettivamente 82°C e 37°C, mentre quelle del fluido refrigerante sono 20°C e 42°C. Pertanto il Δt da utilizzare per il calcolo della superficie di scambio è:	26,9°C	40,0°C	22,0°C	61,9°C
2603	Qual è l'unità di misura della quantità di sostanza nel SI?	Mole	g/mol	u.m.a.	grammi
2604	Lo scorso inverno sono state ritrovate medicine per la tosse, e questa estate dentifrici, contenenti glicole etilenico (1,2 etandiolo) al posto della glicerina (1,2,3 propantriolo). Il glicole, usato come liquido antigelo, è molto pericoloso se ingerito, può provocare la morte, si trasforma in un composto che cristallizza nei reni danneggiandoli. Indica in quale composto si trasforma:	ossalato di calcio	citrato di calcio	2 idrossi acetato di calcio	lattato di calcio
2605	Una mole di acqua:	contine un numero di Avogrado di molecole	contiene una mole di atomi di idrogeno	contiene mezza mole di ossigeno	occupa il voòume di 1 metro cubo
2606	Calcola, per una soluzione 0,0015 M di Mn2+, il pH di inizio precipitazione in una soluzione 0,10 M di H2S, sapendo che per MnS Kps = 3,0x10^-11 e che per H2S Ka1 = 5,7x10^-8 e Ka2 = 1,3x10^-13.	pH = 6,72	pH = 1,57	pH = 2,80	pH = 7,53
2607	Il composto NaCl ha una composizione percentuale in cloro del 58,45%. In 50 g di composto la percentuale del cloro è:	la stessa	la metà	il doppio	maggiore
2608	Indica quale gas ha un tempo di efflusso circa doppio rispetto a quello del Ne:	Kr	He	Ar	Br2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2609	Qual è la percentuale in massa del potassio nel carbonato di potassio, K_2CO_3?	56,58%	60%	50%	40%
2610	Indicare per ciascuna coppia, nell'ordine, l'atomo o lo ione di dimensioni maggiori: 1) Xe o Cs; 2) Sc o Zn; 3) S2- o Cl-; 4) Na+ o K+	Cs, Sc, S2- , K+	Cs, Sc, Cl- , K+	Xe, Sc, Cl- , K+	Xe, Zn, Cl- , Na+
2611	Una mole di ossigeno e una mole di acqua:	contengono lo stesso numero di molecole	contengono lo stesso numero di atomi	contengono 6,022 x 10^{23} atomi	nessuna delle risposte è corretta
2612	Un regolatore PI (proporzionale + integrale):	reagisce adeguatamente allo scostamento e ripristina il set-point	reagisce adeguatamente allo scostamento, ma non ripristina il set-point	non reagisce adeguatamente allo scostamento e non ripristina il set-point	reagisce molto lentamente allo scostamento, ma ripristina il set-point
2613	Una mole di acqua e una mole di ossigeno:	contengono lo stesso numero di atomi di ossigeno	contengono lo stesso numero di atomi	contengono lo stesso numero di atomi di idrogeno	nessuna delle risposte è corretta
2614	Una reazione, il cui stadio lento sia il desorbimento dei prodotti dalla superficie del catalizzatore, viene accelerata:	aggiungendo al catalizzatore dei promotori-attivatori	cambiando spesso il tipo di catalizzatore	diminuendo la granulometria del catalizzatore	aggiungendo inibitori ai siti attivi
2615	La massa molare di un composto:	è la massa in grammi di una mole	si misura in u.m.a.	è uguale alla somma delle masse atomiche di tutti gli atomi che compongono a molecola	è uguale al peso molecolare di un composto
2616	Quale dei seguenti sistemi di filtrazione è dotato di un sistema di aspirazione e di pressione:	filtro Oliver	filtro a sabbia	centrifuga	filtro pressa
2617	La massa molare di un composto:	si misura in g/mol	si misura in grammi	si misura in u.m.a.	è adimensionale
2618	Individuare l'affermazione errata:	la dissociazione di un acido aumenta con l'aumentare della diluizione della soluzione, ovvero con il diminuire della concentrazione, in quanto diminuendo le particelle presenti calano le distanze reciproche e aumentano le interazioni elettrostatiche	per grado di dissociazione si intende la frazione di moli dissociate rispetto a quelle iniziali	gli acidi forti hanno in acqua valori della costante di dissociazione elevati e quasi uguali tra loro per l'effetto livellante dell'acqua	il solvente influisce sulla dissociazione di un elettrolita nel senso che quanto più è polare la molecola del solvente tanto più spinta è la dissociazione
2619	La massa molare:	è numericamente uguale alla massa atomica	non è numericamente uguale alla massa atomica	è sempre maggiore della massa atomica	è sempre minore della massa atomica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2620	La geometria di BrF5 secondo la teoria VSEPR è:	piramidale a base quadrata	bipiramidale a base triangolare	pentagonale	ottaedrica
2621	La stechiometria:	è lo studio dei rapporti quantitativi delle sostanze chimiche nelle reazioni chimiche	è lo studio dei rapporti qualitativi delle sostanze chimiche nelle reazioni chimiche	è lo studio dei rapporti delle sostanze chimiche nelle reazioni di ossidoriduzione	nessuna delle risposte è corretta
2622	Nello ione carbonato, rappresentato con la formula di struttura di Lewis, i tre legami carbonio-ossigeno hanno ordine di legame, rispettivamente:	4/3, 4/3, 4/3	2, 1, 1	0,5, 0,5, 1	1/4, 1/4, 1/2
2623	La tautomeria cheto-enolica è:	Particolare forma di isomeria di struttura caratteristica di molte aldeidi e chetoni	Particolare forma di stereoisomeria tipica di alcuni alcoli	Particolare forma di isomeria di posizione	Particolare forma di isomeria cis-trans tipica di alcuni alcani
2624	Cosa avviene se si fa reagire la trimetilammina con HNO2 a freddo:	non reagisce	si sviluppa N2	si forma la nitrosammina	si forma il sale di diazonio
2625	Il numero di Avogadro definisce:	il numero di molecole presenti in una mole	il numero di atomi presenti in un metro cubo di idrogeno	il numero di atomi presenti in 12 grammi di carbonio	i grammi di un atomo presenti in una mole
2626	La ripartizione teorica delle velocità delle particelle di un gas segue la distribuzione di Maxwell- Boltzmann. Si dimostra che la velocità più probabile vp (corrispondente al picco) è pari a vp = (2RT/M)1/2; la velocità media vm delle particelle è pari a vm = (8RT/πM)1/2; e la velocità quadratica media vqm = (3RT/M)1/2. Indica quale fra queste assume il valore più alto.	vqm	vp	vm	le tre velocità sono coincidenti
2627	Quanti moli di soluto contiene un litro di una soluzione 3 M?	3 mol	3 x 6,022 x 10^{23} mol	1 mol	0,03 mol

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2628	La reazione utilizzata per la sintesi industriale dell'ammoniaca è la seguente: N2(g) + 3H2(g) = 2NH3(g) (ΔH < 0). Indica la velocità di formazione di NH3 quando la velocità di scomparsa di H2 è di 2,4x10^-5 mol/s	1,6x10^-5 mol/s	4,8x10^-5 mol/s	3,6x10^-5 mol/s	8,0x10^-6 mol/s
2629	I cationi sono:	specie chimiche che presentano più protoni che elettroni	specie chimiche che presentano più protoni che neutroni	specie chimiche che presentano più elettroni che protoni	specie chimiche che presentano più neutroni che protoni
2630	Il carbon coke:	si può ottenere per distillazione secca del combustibile litantrace	è un combustibile fossile ottenuto da residui di processi petrolchimici	è usato per la preparazione delle ghise nei convertitori Bessemer	negli altiforni funziona da combustibile e da ossidante per i composti ferrosi
2631	La formula KH indica quale composto?	Idruro di potassio	Idrossido di potassio	Un idracido	Un sale
2632	Indicare l'affermazione ERRATA. L'acido glucuronico:	si forma dal glucosio per ossidazione del carbonio anomerico	si forma dal glucosio per ossidazione del suo gruppo alcolico primario	si forma per via enzimatica	è solubile in alcole
2633	Si definisce formula bruta (o grezza) in un composto organico:	Formula di una sostanza che non fornisce informazioni su come gli atomi sono disposti, né su come gli atomi sono legati	Formula di una sostanza che fornisce informazioni su come gli atomi sono legati e disposti	Formula che indica il numero atomico	La formula bruta ci permette di distinguere molecole con identica formula di struttura
2634	L'intensità di una banda nella regione IR dipende:	dal valore del momento dipolare del legame a cui si riferisce	dalla costante di forza del legame interessato	dallo stato fisico della molecola in esame	dal numero d'onda della radiazione usata
2635	Rappresentare i legami che uniscono tra loro gli atomi di una molecola organica, significa definirne:	La formula di struttura	La formula bruta	La formula grezza	La formula di legame
2636	Quale ammina è più basica?	piperidina	N-etilanilina	pirrolo	anilina
2637	Due composti che presentano stessa formula molecolare, ma diversa disposizione relativa degli atomi nello spazio, sono definiti:	Stereoisomeri	Isomeri di struttura	Enantiomeri	Diastereoisomeri
2638	Considerando l'α-D-glucopiranosio (A) e il metil-α-D-glucopiranosio (B), quale delle seguenti affermazioni è falsa?	sia A che B sono in equilibrio con la corrispondente aldeide	A riduce il reattivo di Fehling e B non lo riduce	A è un semiacetale e B è un acetale	Solamente A è uno zucchero riducente
2639	Un atomo di carbonio tetraedrico legato a quattro gruppi differenti, è detto:	Centro chirale	Stereocentro	Centro achirale	Centro simmetrico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2640	Stabilisci quali delle seguenti transizioni sono permesse nel normale spettro di emissione di un atomo: a) 4p → 3p; b) 2p → 1s; c) 3d → 2p.	b, c	Tutte	a, b	a, c
2641	Nell'assegnazione del nome IUPAC di un alcano, la prima regola da seguire è:	Trovare la catena di carboni più lunga che ne stabilirà il prefisso	Individuare per prima i sostituenti e numerarli	Contare il numero di carboni da destra verso sinistra	Contare il numero di carboni da sinistra verso destra
2642	Il complesso di ferro(II) con l'o-fenantrolina è colorato di rosso-arancio. L'intensa colorazione è dovuta a:	transizione per trasferimento di carica	transizione d-d	transizione K o di coniugazione	transizione benzenoide
2643	Il composto CH_3-CH_2-NH_2 è:	Ammina primaria	Ammide	Nitrile	Ammina terziaria
2644	Una macchina termica ideale con rendimento del 65% lavora tra due sorgenti: la sorgente fredda è a temperatura 20°C. La temperatura della sorgente calda e il lavoro che riesce a compiere la macchina termica, se il calore assorbito è 1000 J, sono rispettivamente:	837 K ; 650 J	837 K ; 1538 J	330 K ; 650 J	330 K ; 1538 J
2645	Indicare il corretto nome IUPAC del seguente composto: $(CH_3)_2$-CH-NH_2	2-amminopropano	2-propano	2-etananammina	Amminoetano
2646	Due moli di gas perfetto monoatomico occupano un volume iniziale V1 e vengono riscaldate reversibilmente passando dalla temperatura di 17 °C a quella di 67 °C, triplicando il proprio volume. La variazione di entropia del processo è:	22 J/K	10 J/K	52 J/K	16 J/K
2647	Un'ammina è definita alifatica quando:	L'azoto è legato a soli gruppi alchilici	L'azoto è legato a uno o più gruppi arilici	L'azoto è parte dell'anello	L'azoto è legato sia a gruppi alchilici che a gruppi arilici
2648	Quanti stereoisomeri ha il 2-pentene?	2	4	0	10

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2649	Nell’assegnazione del nome IUPAC, il gruppo aldeidico è indicato cambiando il suffisso -o dell’alcano in:	-ale	-ico	-one	-aldeide
2650	Alcuni zuccheri sono detti esosi perché:	contengono 6 atomi di carbonio	costano molto	contengono 6 gruppi alcolici	contengono 60 atomi di carbonio
2651	Nelle aldeidi il gruppo carbonilico è posizionato:	Solo a una delle due estremità della catena	All’interno della catena	È posizionato a destra	È posizionato a sinistra
2652	L'idrolisi di un trigliceride da:	tre sali degli acidi grassi e glicerolo	tre molecole di glicerolo e una di acido grasso	tre molecole di acidi grassi e una di glicerolo	tre acidi grassi
2653	In una molecola di etano ciascun carbonio:	Formerà quattro legami sigma	Formerà quattro legami pi greco	Tre legami sigma e uno pi greco	Due legami sigma e due pi greco
2654	Nel glicerolo i gruppi ossidrilici sono:	due primari e uno secondario	tutti primari	tutti secondari	tutti terziari
2655	In un idrocarburo insaturo che contiene un triplo legame carbonio-carbonio, il suffisso sarà:	-ino	-ene	-ano	-ono
2656	Indicare il sapone:	stearato di sodio	benzolo	polistirolo	cloruro di polivinile
2657	Nell’ assegnare il nome ad un cicloalchene:	Gli atomi di carbonio del doppio legame del ciclo sono numerati 1 e 2, consentendo di dare il numero più basso al sostituente incontrato per primo	Al sostituente incontrato per primo sarà assegnato il numero più alto	Non esiste una regola ben precisa per quanto riguarda l’assegnazione numerica ai sostituenti	Segue le stesse regole di un cicloalcano
2658	Il bario:	il suo sale (BaSO4 solfato di bario) è usato in diagnostica essendo opaco ai raggi X	è un gas nobile	è un gas radioattivo	è un macroelemento
2659	Indicare quale di questi composti non è un alchino:	E-2-cicloesil-3-etil-4-metil-2-esene	1-ciclopentil-1-butino	Acetilene	2-metil-3-esino

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2660	"Il contributo delle proteine alla pressione osmotica del sangue, il cui valore a 37°C è di circa 7,5 atm, è pressocché irrilevante (meno dell'1%) rispetto a quello degli elettroliti. Ciò non è dovuto alla quantità in peso piuttosto elevata di proteine disciolte nel sangue (più di 7% nel plasma, circa 15% negli eritrociti), ma all'alto peso molecolare delle proteine stesse, che rende la concentrazione molare di queste sostanze estremamente bassa." Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Il contributo degli elettroliti alla pressione osmotica del sangue è superiore a 7,5 atm	La concentrazione molare degli elettroliti nel sangue in toto è circa pari al 22%	Il contributo degli elettroliti alla pressione osmotica del sangue è circa pari al 22%	La quantità in peso delle proteine disciolte nel sangue è pressocchè irrilevante
2661	Indicare quale delle seguenti classi di composti organici, presenta le proprietà fisiche di un idrocarburo alifatico:	Alcani	Alcheni	Alchini	Areni
2662	Le curve che tagliano la curva di Mathias nel diagramma di Andrews sono:	isoterme a T crescente dal basso verso l'alto	isobare a P crescente dal basso verso l'alto	isobare a P crescente dall'alto verso il basso	isoterme a T crescente dall'alto verso il basso
2663	Composti che possiedono stessa formula molecolare ma diversa formula di struttura, sono definiti:	Isomeri costituzionali	Stereoisomeri	Enantiomeri	Diastereoisomeri
2664	La colina contiene:	un ammina terziaria + un alcol primario	un alcol terziario + un'ammina primaria	un alcol secondario + un estere fosforico	un ammina secondaria
2665	Gli isomeri cis-trans dei cicloalcani presentano:	Stessa formula molecolare, stesso ordine di legame ma disposizione degli atomi nello spazio diversa	Stessa formula molecolare, stesso ordine di legame e stessa disposizione degli atomi nello spazio	Stessa formula molecolare ma ordine di legame differente	Diversa formula molecolare ma stesso ordine di legame
2666	Dalla reazione tra fenilacetaldeide e formaldeide, in ambiente basico, seguita da trattamento con NaBH4 si ottiene:	2-fenil-1,3-propandiolo	2-fenil-3- idrossipropanale	2-fenil-2-propenale	2-fenil-1,3- propandiale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2667	Secondo le regole del sistema IUPAC, per poter assegnare il nome ad un alcano plurisostituito, bisogna:	Numerare la catena base a partire dall'estremità che permette di assegnare il numero più basso al sostituente incontrato per primo	Numerare la catena base a partire dall'estremità che permette di assegnare il numero più basso al sostituente con più atomi di carbonio.	Numerare la catena base a partire da destra verso sinistra	Numerare la catena base a partire da sinistra verso destra
2668	Un chelante per poter essere utilizzato come indicatore metallocromico in una titolazione con EDTA:	deve formare un complesso Me-Ind meno stabile di quello Me-EDTA	deve formare un complesso Me-Ind con una Kf più elevata di quella Me- EDTA	deve essere aggiunto in grandi quantità per poter osservare una netta variazione di colore al punto equivalente	deve formare un complesso Me-Ind con una Kf più elevata di quella Me- EDTA e deve essere specifico per il Me da determinare
2669	Nel composto trans-1,2-dimetilciclopentano, i due gruppi metilici si ritroveranno:	Sui lati opposti dell'anello	Sullo stesso lato dell'anello	Entrambi sopra	Entrambi sotto
2670	Il passaggio irreversibile da una forma cristallina a un'altra si indica come:	monotropia	anisotropia	isomorfismo	isotropia
2671	Un acido carbossilico, nella maggior parte dei casi, consta di due regioni aventi differente polarità:	Un gruppo carbossilico idrofilico (polare) ed una catena idrocarburica idrofobica (apolare)	Un gruppo carbossilico idrofilico (apolare) ed una catena idrocarburica idrofobica (polare)	Un gruppo carbossilico idrofobico ed una catena idrocarburica idrofilia	Due catene idrocarburiche con polarità diverse
2672	Bruciando 3,4 g di zolfo all'aria si ottengono 6,79 g di diossido di zolfo (SO2). Durante tale processo la massa di Ossigeno che ha reagito:	è pari alla differenza tra la massa di SO2 e quella dello zolfo iniziale	è doppia rispetto a quella dello zolfo bruciato	è la metà di quella dello zolfo bruciato	dipende dalle condizioni di P e T
2673	Si definisce alcano:	Un idrocarburo saturo i cui carboni formano una catena aperta	Un idrocarburo saturo contenente legami doppi	Un idrocarburo insaturo contenente solo doppi legami	Un idrocarburo insaturo
2674	Sapendo che il peso molecolare dell'acido acetico è 60 e quello dell'acido cloridrico è 36, per preparare due soluzioni dello stesso volume e di uguale molarità si debbono sciogliere rispettivamente:	60x10^-2 g di acido acetico e 36x10^-2 g di acido cloridrico	12 g di acido acetico e 12 g di acido cloridrico	10^2 g di entrambi i composti	12 g di acido acetico e 3,6 g di acido cloridrico
2675	Indicare la combinazione errata tra formula di struttura condensata e formula molecolare dei seguenti alcani:	C_8H_{18} – $CH_3(CH)_6CH_3$	C_5H_{12} –$CH_3(CH_2)_3CH_3$	$C_{18}H_{38}$ –$CH_3(CH_2)_{16}CH_3$	$C_{20}H_{42}$ –$CH_3(CH_2)_{18}CH_3$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2676	Quale delle seguenti triplette di acidi è disposta in ordine decrescente (da sinistra a destra) di forza acida?	Acido solforico --> acido solforoso --> acido cianidrico	Acido solforico --> acido nitrico --> acido perclorico	Acido acetico --> acido nitroso --> acido permanganico	Acido acetico --> acido nitroso --> acido nitrico
2677	Un composto che presenta quattro atomi di carbonio, secondo il sistema IUPAC, presenterà prefisso:	But-	Prop-	Es-	Met-
2678	Raddoppiando la concentrazione degli ioni H+ di una soluzione contenente inizialmente solo acqua pura a 25 °C, il pH risultante sarà:	6,7	2,0	3,5	7,3
2679	Per definizione un atomo di carbonio è detto terziario quando:	Legato ad altri tre atomi di carbonio	Legato a tre gruppi –OH.	È il terzo della catena carboniosa	È coinvolto in un triplo legame
2680	Con l'aumento della temperatura la velocità di una reazione chimica:	cresce con legge esponenziale	diminuisce	non varia	cresce con legge di proporzionalità diretta
2681	Il petrolio contiene principalmente:	Idrocarburi	Carbon fossile	Composto eterociclici	Bitume
2682	Se una soluzione è satura di un soluto:	non può disciogliere altro soluto alla stessa temperatura	non può sciogliere altri soluti	la quantità di soluto è maggiore di quella del solvente	il soluto è gassoso
2683	Il numero di atomi di Idrogeno in un alchene contenente n atomi di Carbonio è:	2n	n + 2	n - 2	2n + 2
2684	Il peso equivalente del ferro (P.A. = 55,84) nel cloruro ferrico è circa:	18,61 g	55,84 g	27,92 g	13,96 g
2685	Il gruppo carbossilico deriva da:	Unione del gruppo carbonilico e del gruppo ossidrilico	Dal solo gruppo carbonilico	Dal solo gruppo ossidrilico	Unione di due gruppi carbonilici
2686	Una soluzione di acido solforico (H2SO4) 1 M ha normalità:	2 normale	1 normale	0,1 normale	0,5 normale
2687	Un’ammina in cui l’azoto è legato a solo gruppi alchilici è definita:	Ammina alifatica	Ammina aromatica	Ammina eterociclica	Ammina eteroatomatica
2688	La relazione pH + pOH = 14 è valida, a 25 °C:	per tutte le soluzioni acquose	per qualsiasi soluzione, anche non acquosa, purché contenente un acido o una base	solo per soluzioni acquose contenenti un acido od una base	solo per soluzioni acquose neutre

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2689	Un'ammina è:	Derivato dell'ammoniaca, in cui uno o più idrogeni vengono sostituiti da gruppi alchilici o arilici	Derivato dell'ammoniaca, in cui un solo idrogeno è sostituito da un solo gruppo alchilico	Non deriva dall'ammoniaca	Derivato dell'ammoniaca, in cui si sostituisce sempre un idrogeno con un ossigeno
2690	La seguente struttura elettronica 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 è riferibile:	ad un gas nobile	ad un alogeno	ad un elemento di transizione	ad un metallo alcalino-terroso
2691	La differenza, da un punto di vista strutturale, tra un'aldeide e un chetone:	Nell'aldeide il gruppo carbonilico è legato ad almeno un atomo di idrogeno, mentre nel chetone a due atomi di carbonio	Nell'aldeide il gruppo carbonilico è legato a due atomi di carbonio, mentre nel chetone ad almeno un atomo di idrogeno	La differenza riguarda la lunghezza della catena	Le aldeidi presentano gruppi carbonilici mentre i chetoni no
2692	Indicare quale tra le seguenti NON è una proprietà colligativa delle soluzioni:	il grado di dissociazione	l'innalzamento ebulloscopico	l'abbassamento crioscopico	l'abbassamento della tensione di vapore
2693	Un idrocarburo aromatico polinucleare è:	Idrocarburo contenente due o più anelli aromatici fusi tra di loro	Idrocarburo contenente un solo anello aromatico con diversi sostituenti	Idrocarburo saturo	Idrocarburo contenente un gruppo fenilico
2694	Sapendo che il peso formula dell'idrossido di sodio è 40, il pH di una soluzione che ne contiene 4 g/L è:	13	7	9	1
2695	Un fenolo è:	Composto che contiene un gruppo –OH legato ad un anello benzenico	Composto che contiene un gruppo $–OCH_3$ legato ad un anello benzenico	Composto che contiene un gruppo $–NO_2$ legato ad un gruppo benzenico	Composti che presentano acidità inferiore a quella degli alcoli
2696	Nella seguente reazione: 2NaCl + Br2 --> Cl2 + 2NaBr:	il cloro si ossida e il bromo si riduce	il bromo ed il cloro si ossidano e il sodio si riduce	il cloro si riduce e il sodio si ossida	il cloro si riduce e il bromo si ossida
2697	La formula molecolare C_6H_6 indica quale dei seguenti composti:	Benzene	Esano	Un cicloalcano	Un alchino
2698	Qual è il valore del numero quantico principale di un elettrone nel livello M?	3	1	2	4
2699	Individuare quale dei seguenti composti fa parte degli idrocarburi aromatici:	Antracene	Urea	Acetone	Ammoniaca
2700	Per quale dei seguenti elementi è caratteristica la formazione di ioni colorati?	Di transizione	Alcalini	Alcalino terrosi	Alogeni
2701	Indicare la parte di una molecola organica che subisce reazioni chimiche e che ne determina le proprietà fisiche del composto:	Gruppo funzionale	Carbonio tetraedrico	Gruppo carbossilico	I legami

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2702	Quale delle seguenti sostanze ha il minor peso molecolare?	Acqua	Ossigeno	Azoto	Ossido di carbonio
2703	Indicare quale tra i seguenti composti organici presenta il gruppo funzionale più polare:	Metanolo	Propano	Etere dimetilico	Metano
2704	I pesi atomici di H, P ed O sono rispettivamente 1, 31 e 16 u.m.a. Il peso molecolare espresso in u.m.a. dell'acido ortofosforico è:	98	48	96	82
2705	Indicare quale delle seguenti formule grezze indica un etere:	CH_3OCH_3	CH_3CH_2OH	$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$	$CH_3CH=CHCH_3$
2706	Due sostanze A e B vengono separate per cristallizzazione frazionata. Ciò è possibile perché esse hanno:	diversa solubilità	diverso punto di ebollizione	diverso punto di fusione	diversa densità
2707	Indicare il corretto nome IUPAC del seguente composto: $HOCH_2CH_2CH_2CH_2OH$	1,4-butandiolo	1,4-propandiolo	1,4-butaniolo	1,4-ciclobutano
2708	Un sistema, costituito inizialmente dal solo sale NH4HSO3 solido, può dissociarsi secondo la reazione: NH4HSO3(s) => NH3(g) + H2O(g) + SO2(g) Il numero dei componenti indipendenti, il numero delle fasi e la varianza sono rispettivamente:	1, 2, 1	4, 2, 4	2, 2, 2	1, 2, 0
2709	La formaldeide, CH2O, è la più semplice molecola organica contenente un doppio legame carbonio-ossigeno. Tale legame è formato da:	Un legame sigma e uno pi greco	Due legami sigma	Due legami pi greco	Un legame sigma e uno pi greco, con il carbonio ibridato sp3
2710	La colorazione, verde o dorata, che compare intorno al tuorlo delle uova bollite a lungo è dovuta alla formazione di:	FeS	un gruppo aminoaldeidico	ammoniaca	clorofilla

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2711	I sostituenti che derivano dagli alcani, per rimozione di un atomo di idrogeno sono chiamati:	Gruppi alchilici	Gruppi arilici	Gruppi idrossilici	Gruppi carbossilici
2712	L'entalpia standard di formazione di una sostanza pura può essere:	positiva, negativa o nulla	solo positiva	solo uguale a zero	solo negativa
2713	Le ammidi cicliche sono anche dette:	Lattami	Lattoni	Cicloammidi	N-ammidi
2714	Il più abbondante sale presente nelle ossa è:	Ca3(PO4)2	CaCO3	CaSO4	Na3PO4
2715	Indicare quale delle seguenti affermazioni relative al benzene, non è vera:	Presenta un alto grado di saturazione	È un liquido incolore	La sua formula molecolare è C_6H_6	È il capostipite degli idrocarburi aromatici
2716	Indicare tra le seguenti sostanze quella con il più basso punto di ebollizione:	CH4	HF	NH3	SiH4
2717	Nell'assegnazione del nome IUPAC di un estere ciclico, si sostituisce:	Il suffisso –ico con il suffisso –olattone	Il suffisso –ico con il suffisso –ato	Il suffisso –ico con il suffisso –one	Il suffisso –ico con il suffisso –tone
2718	Quale delle seguenti sostanze sciolte in acqua in concentrazione 0,1 molale, darà la soluzione con più elevata temperatura di ebollizione?	solfato di alluminio	fosfato di sodio	nitrato di bario	ioduro di potassio
2719	Indicare il simbolo utilizzato per indicare il gruppo derivato da un composto aromatico per rimozione di un H:	Ar	R	B	Br
2720	Il solido che si forma per primo abbassando lentamente la temperatura di una soluzione acquosa diluita di NaCl, è costituito da:	H2O pura	sodio metallico	cristalli di NaCl puro	una miscela a composizione ben definita di H2O e NaCl
2721	La disposizione nello spazio degli atomi di carbonio del benzene è:	Planare	A barca	A sedia	Casuale
2722	Quale tra le seguenti caratteristiche è una condizione necessaria ma non sufficiente per considerare un gas a comportamento perfetto?	Deve essere formato da particelle puntiformi.	Deveno essere presenti forze intermolecolari	Le particelle possono interagire solo con urti anelastici.	Partivlle dotate di un volume proprio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2723	Quale è la formula generale di un'aldeide:	–CHO	–COOH	–OH	$–NH_2$
2724	Il carboidrato con il minor peso molecolare è:	fruttosio	saccarosio	cellulosa	lattosio
2725	Tutti i tripli legami sono una combinazione di:	Un legame sigma e due legami pi greco	Un legame pi greco e due legami sigma	Tre legami sigma	Tre legami pi greco
2726	Quanti stereoisomeri presenta l'acido 2,3-diidrossibutandioico (acido tartarico):	3	1	2	4
2727	Il gruppo carbossile sarà indicato:	COOH	C=O	–CHO	–OH
2728	La trasformazione da chetone CH3COCH3 a immina, (CH3)2C=NH , comporta per il C del gruppo funzionale:	nessuna variazione dello stato di ossidazione	un aumento dello stato di ossidazione	una diminuzione dello stato di ossidazione	una idrolisi
2729	La rotazione intorno il legame sigma carbonio-carbonio in un alcano è:	Libera	Sempre di 180°	La rotazione influenza il legame C-C, modificandone l'energia di legame	È di 90°
2730	Per una soluzione di acetato di sodio 0,1 M si misura un pH pari circa a:	9	1	14	7
2731	Due atomi che presentano stesso numero di protoni ma un differente numero di neutroni, sono definiti:	Isotopi	Isomeri	Enantiomeri	Isomeri di struttura
2732	Il nome più corretto per il composto tra fluoro e ossigeno è:	fluoruro di ossigeno	ossido di fluoro	anidride ipofluorosa	anidride fluorica
2733	Quale caratteristica degli atomi di una molecola organica, coinvolti in un legame covalente determina la polarità o meno del legame?	Elettronegatività	Dimensione	Numero elettroni	La rotazione intorno al legame
2734	La molecola del tricloruro di fosforo ha struttura:	piramidale trigonale	lineare	planare trigonale	planare quadrata
2735	Indicare quale delle seguenti affermazioni è vera riguardanti il metanolo (CH_3OH):	L'ossigeno presenta una parziale carica negativa	Ha carattere basico	Il legame O-H è un legame ionico	Il gruppo –OH è apolare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2736	Il valore della carica positiva che attira un elettrone appartenente ad un atomo:	dipende da Z, dal numero quantico orbitale l e dall'effetto di schermo degli altri elettroni	è uguale alla carica nucleare Z	dipende essenzialmente dalla distanza dell'elettrone dal nucleo, cioè dipende dal numero quantico principale n	è sempre uguale a +1
2737	Indicare la formula di struttura corretta del seguente composto 1-ottanammina :	$CH_3(CH_2)_6CH_2NH_2$	$CH_3(CH_2)CH_2NH_2$	$CH_3(CH_2)_6CH_2NH$	$CH_3(CH_2)_6CHNH$
2738	La velocità specifica di una reazione chimica:	può coincidere con la velocità della reazione	non dipende dalla temperatura	è uguale alla costante di equilibrio	aumenta con la concentrazione dei reagenti
2739	Indicare quale dei seguenti nomi IUPAC è quello corretto per il seguente composto: $(CH_3CH_2CH_2CH_2)_3N$	Tributilammina	Eptilammina	3- ammina	Butanammina
2740	Per la combustione completa di 0,5 mol di un idrocarburo occorrono 2,5 mol di O2 e vengono prodotte 1,5 mol di CO2. Individuare l'idrocarburo.	C3H8	C3H6	C3H4	C3H7
2741	Un doppio legame carbonio-ossigeno tipico di numerosi composti organici è:	Polare	Apolare	Il Carbonio porta una parziale carica negativa	L' Ossigeno porta una parziale carica positiva
2742	Indicare, secondo la teoria VSEPR, la geometria di una molecola di SO2	angolare	trigonale planare	lineare	a T
2743	Si definisce glicole:	Composto con due gruppi ossidrilici su carboni adiacenti	Composto con due gruppi amminici su carboni adiacenti	Composto con due gruppi ossidrilici su carboni distanti	Composto con due gruppi amminici distanti di 3 carboni
2744	Una soluzione satura di KNO3 ha una concentrazione 3,17 M e una densità di 1,055 g/mL a 293 K. Determinare la solubilità di KNO3 espressa come % (m/m) a 293K.	30,40%	28,40%	55,30%	43,50%
2745	Man mano che la catena idrocarburica di un acido carbossilico aumenta di dimensione, la solubilità:	Diminuisce	Aumenta	Non è la lunghezza della catena idrocarburica ad influenzare la solubilità in acqua	Diminuisce fino ad un massimo di 16 atomi di carbonio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2746	La reazione di equilibrio A (g) + B (g) ⇄ C (g) ha una costante Kc = 0,877 (espressa in concentrazioni molari). Determinare per quale valore della concentrazione molare di B, all'equilibrio, si ha [C] = [A].	1,14	0,5	2,0	10
2747	L’atomo di ossigeno di un etere:	Porta una parziale carica negativa	Porta una parziale carica positiva	Porta una carica positiva	Per le sue proprietà fisiche non formano legami idrogeno con l’acqua
2748	L’effetto fotoelettrico è un fenomeno fisico che prevede l’espulsione di elettroni da una superficie, tendenzialmente metallica, in seguito a irraggiamento con onde elettromagnetiche. La spiegazione di questo fenomeno è storicamente importante dal momento che rappresenta la conferma:	della natura corpuscolare della radiazione	della natura ondulatoria dell’elettrone	della natura quantistica dell’atomo	della natura ondulatoria della radiazione
2749	La differenza di elettronegatività tra zolfo e idrogeno è 2.5-2.1=0.4. Sulla base di questo, il legame S-H di un “tiolo” è classificato come:	Covalente non polare	Covalente polare	Non covalente	Ionico
2750	Una soluzione di una sostanza colorata di concentrazione A ha la trasmittanza dell'80%. Se la legge di Beer è verificata, quale sarebbe la trasmittanza percentuale di una soluzione di concentrazione 3A?	51,2	51	80	8
2751	Nel composto organico 1-cloro-4-etilbenzene, i sostituenti sull’anello benzenico sono in posizione:	Para	Meta	Orto	Solo in posizione 1

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2752	Uno spettrofotometro ha due scale adiacenti, graduate in assorbanza e in trasmittanza percentuale. Quale valore numerico sulla seconda scala corrisponde al valore di 0,523 sulla prima?	0,30	3	28	28
2753	La formula generale per indicare un acido carbossilico aromatico è:	ArCOOH	RCOOH	Ar	R
2754	Nel confronto fra una espansione isobara e una isoterma di un gas ideale da uno stato iniziale definito da P1 e V1 ad uno stato finale definito da un medesimo volume V2:	Il lavoro è maggiore nel processo isobaro.	Il lavoro di espansione è lo stesso in entrambi i casi	Il lavoro è maggiore nel processo isotermo.	Il lavoro è zero nel processo isobaro.
2755	L’acetilene è il nome IUPAC comune per indicare:	Etino	Etene	Etano	Idrocarburo aromatico
2756	Se sciogliamo dell'NH4Cl in acqua la soluzione si riscalderà o si raffredderà? H°f NH4Cl(s) = - 315,5 KJ/mole; H°f NH4+(aq) = -132,8 KJ/mole; H°f Cl-(aq) = -167,4 KJ/mole	Si ha un raffreddamento perché il ΔH di reazione è positivo	Si ha un riscaldamento perché il ΔH di reazione è positivo.	Si ha un riscaldamento perché il ΔH di reazione è negativo.	Si ha un raffreddamento perché il ΔH di reazione è negativo
2757	Il composto riportato di seguito è definito: CH_3-CHOH-CH_3	Alcol secondario	Alcol primario	Alcol terziario	Si tratta di un glicole
2758	Quante forme limite si possono scrivere per evidenziare la risonanza nello ione arseniato (AsO4 3-)?	4	1	3	5
2759	Indicare il corretto nome IUPAC per il seguente composto: $(CH_3CH_2)_2CHCH_2CH_3$	3-etil-pentano	Eptano	Etil-pentano	4-etileptano
2760	Quale di queste molecole ha momento dipolare nullo?	CS2	SnCl2	H2S	SO2
2761	Indicare il nome dell’aldeide che ha una catena costituita da tre atomi di carbonio e un gruppo metile sul carbonio 2:	Isopropanale	2-propanale	Propanale	2-metil-propano

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2762	Una sostanza X, più solubile in cloroformio che in acqua, ha coefficiente di distribuzione 20,0. Se una soluzione acquosa di X (100 mL, 0,100 M) viene estratta con cloroformio (100 mL), la concentrazione molare della soluzione rimasta è:	4,76x10^-3 M	5,00x10^-3 M	2,27x10^-4 M	2,50x10^-3 M
2763	Indicare quale delle seguenti affermazioni è errata:	Le ammine contengono sia l'azoto sia l'ossigeno.	CH_3NH_2 è un'ammina primaria	Le ammina sono basi deboli	Derivano dall'ammoniaca
2764	Data una soluzione eterea contenente un fenolo insolubile in acqua (β-naftolo), acido esanoico ed eptanolo, è possibile separare i componenti effettuando innanzitutto:	una prima estrazione con una soluzione acquosa di NaHCO3 e successivamente con una soluzione acquosa di NaOH	una prima estrazione con una soluzione acquosa di NaOH e successivamente con una soluzione acquosa di NaHCO3	una prima estrazione con una soluzione acquosa di HCl e successivamente con una soluzione acquosa di NaHCO3	una prima estrazione con una soluzione acquosa di HCl e successivamente con una soluzione acquosa di NaOH
2765	Un alcol che contiene due gruppi alchilici sull'atomo di carbonio legato a –OH, è detto:	Alcol secondario	Ossidrile	Alcol terziario	Alcol primario
2766	Una soluzione fisiologica è stata preparata sciogliendo 4,5 g di NaCl (massa molecolare M = 58,5 u) in 500 mL. Una soluzione isotonica ad essa, preparata con saccarosio (massa molecolare M = 342 u) contiene:	105,2 g/L	52,6 g/L	9 g/L	26,3 g/L
2767	Immaginiamo l'avvolgimento ad elica del filo del telefono, e supponiamo che osservando tale elica da un'estremità, abbia avvolgimento sinestrorso. Se si osserva la stessa elica dall'altra estremità, che tipo di avvolgimento sarà?	Sinestrorso	Destrorso	Non è possibile definire la chiralità dell'avvolgimento osservando dall'altra estremità	Non è mai chirale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2768	Il valore del calore latente molare di evaporazione-condensazione dell'acqua al variare della pressione e quindi della temperatura di equilibrio liquido-vapore:	diminuisce progressivamente all'aumentare della temperatura fino ad annullarsi alla temperatura critica	rimane costante	aumenta all'aumentare della temperatura	diminuisce fino alla temperatura critica, successivamente torna ad aumentare
2769	Indicare il corretto nome IUPAC di un composto formato da sette atomi di carbonio e due gruppi metilici in posizione 3 e uno in posizione 5:	3,3,5-trimetileptano	3- metil-5-metileptano	3,3,5-eptano	Trimetileptano
2770	Il valore della costante Henry, relativa alla solubilità di un gas in un solvente dipende:	dalla natura del gas, dalla natura del solvente e dalla temperatura	dalla natura del gas e dalla temperatura	dalla natura del gas e dalla sua pressione parziale	dalla natura del gas, dalla natura del solvente, dalla temperatura e dalla sua pressione parziale
2771	Indicare il corretto nome IUPAC di un composto derivato del benzene con due gruppi metilici in posizione 1,3:	Meta-xilene	Para-xilene	Para-dimetilbenzene	Orto-xilene
2772	Il lino è essenzialmente costituito da:	un polisaccaride	un polipeptide	un fosfogliceride	un trigliceride
2773	La mano destra e la mano sinistra, sono un tipico esempio di:	Enantiomeri	Diastereoisomeri	Immagini non speculari	Immagini speculari e sovrapponibili
2774	Per determinare se un guidatore guida in stato di ubriachezza, gli viene chiesto di soffiare in un "palloncino" collegato ad una fialetta contenente una sostanza gialla (K2Cr2O7). La presenza di alcol fa diventare tale sostanza verde (Cr3+), e più alto è il tasso alcolico più il tratto verde aumenta. Ciò è dovuto alla trasformazione dell'alcol in:	CH3COOH	C2H6	C2H5O -K +	C2H5OC2H5
2775	Gli isomeri cis e trans, sono:	Isomeri geometrici	Isomeri ottici	Tautomeri	Isomeri strutturali
2776	Indica l'angolo di legame fra i due ossigeni nello ione nitrito NO2 -	120°	180°	150°	109°

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2777	Indicare le affermazioni VERE riportate nelle seguenti espressioni: “In un impianto di evaporazione a multiplo effetto in equicorrente”: 1) il vapore procede sempre nel senso della diminuzione delle pressioni di esercizio; 2) generalmente NON sono necessarie pompe per spostare la soluzione da un evaporatore al successivo; 3) la soluzione da concentrare procede verso evaporatori con temperature sempre più elevate; 4) la viscosità della soluzione va aumentando e il coefficiente di trasferimento va diminuendo.	1, 2, 4	1, 2, 3	2, 3, 4	1, 3, 4
2778	Indicare il nome IUPAC della seguente molecola: $(CH_3)_2CHCH(CH_3)_2$	2,3-dimetilbutano	3-etilbutano	2-metilbutano	1,2-dimetilbutano
2779	Una caratteristica saliente della surgelazione, nella conservazione dei cibi vegetali, rispetto al congelamento è quella di provocare:	la formazione di piccoli cristalli di ghiaccio	la lesione delle pareti cellulari	la denaturazione degli enzimi vegetali	la distruzione delle vitamine
2780	Indicare il nome IUPAC di tale composto: $CH_2=CCl-CH=CH_2$	2-cloro-1,3-butandiene	2,4-butandiene-3-cloro	2-cloro-butano	2-cloro-1,3-butano
2781	Quale delle seguenti terne di sostanze allo stato solido possiedono interazioni intermolecolari di Van der Waals?	I2, Ne, CO2	Ag, H2S, HF	S8, C(diamante), NaCl	CO2, P4, Sn
2782	Qual è il corretto nome del seguente composto organico? $CH_2=CHCH_3$	Propene	Propano	Propino	Propodiene
2783	Indicare, nell’ordine, come è meglio descritta la geometria degli atomi per ciascuna delle seguenti specie: SiF6 2- , CHCl3, CO2, PCl5	ottaedrica / tetraedrica / lineare / bipiramidale trigonale	bipiramidale trigonale / tetraedrica / angolare / ottaedrica	esagonale planare / tetraedrica / lineare / bipiramidale trigonale	ottaedrica / planare quadrata / lineare / bipiramidale trigonale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2784	Indicare il nome corretto di tale composto: $CH_3(CH_2)_3COOH$	Acido pentanoico	Pentanolo	Pentone	Acido pentassilico
2785	Quale tra i seguenti composti, sono anche denominati “mercaptani”?:	Tioli	Chetoni	Aledeidi	Alcoli
2786	Qual è l’ordine di acidità dei seguenti acidi carbossilici ? 1) Acido acrilico (CH2=CH-COOH); 2) Acido p-nitrobenzoico (NO2-C6H4-COOH); 3) Acido propanoico (CH3-CH2-COOH); 4) Acido 3- cloropropanoico (CH2Cl-CH2-COOH).	2 > 4 > 1 > 3	4 > 2 > 3 > 1	2 > 1 > 4 > 3	4 > 3 > 1 > 2
2787	Il gruppo carbonilico, tipico di numerosi composti organici, è:	Polare	Apolare	Parzialmente polare	Parzialmente apolare
2788	Dovendo mantenere costante la temperatura in un reattore in cui avviene una reazione esotermica:	si controlla il grado d’apertura della valvola di regolazione posta sull’ingresso dell’acqua di raffreddamento	si controlla il grado d’apertura della valvola di regolazione posta sull’ingresso dei reagenti	si controlla il grado d’apertura della valvola di regolazione posta sull’ingresso del vapore di riscaldamento	si controlla il grado d’apertura della valvola di regolazione posta sull’uscita dei prodotti
2789	In chimica organica, si definisce carbonio α:	Il carbonio adiacente ad un gruppo carbonico	Il carbonio adiacente ad un idrogeno	Il carbonio legato ad un altro carbonio	Il carbonio adiacente ad un gruppo ossidrilico
2790	La scabrezza relativa è una misura:	dell’altezza media delle irregolarità della superficie di una sezione qualsiasi di un tubo	della rugosità della parete esterna di un tubo	della rugosità della parete interna di un tubo	dell’altezza media delle irregolarità della superficie della sezione iniziale di un tubo
2791	Indicare la formula generale dei tioli:	R-SH	Ar-OH	R-OH	Ar-SH
2792	I gasometri sono serbatoi per gas:	a pressione costante e volume variabile	a temperatura costante e volume variabile	a temperatura variabile e volume costante	a pressione variabile e volume costante
2793	Un condensatore barometrico usato per abbattere 700 kg/h di vapor d’acqua (λ = 545 kcal/kg; T = 89 °C) viene alimentato con acqua alla temperatura di 11 °C. La temperatura dell’acqua in uscita è di 32 °C . Per il funzionamento dell’apparecchiatura è necessario alimentare:	circa 20067 kg/h di acqua	circa 1900 kg/h di acqua	circa 18167 kg/h di acqua	circa 10167 kg/h di acqua

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2794	Quale dei composti di seguito elencati rientra tra i composti aromatici:	Anisolo	Esanale	4-idrossipentanale	NH_3
2795	19,8 mL di soluzione di KMnO4 vengono titolati in ambiente acido con 12,4 mL di una soluzione 0,24 M di FeSO4. La molarità del permanganato risulta:	0,150M	0,3M	0,050 M	0,060 M
2796	Indicare , tra quelli proposti, il nome IUPAC del seguente composto: HCHO	Metanale	Etanale	Acetaldeide	Acetone
2797	Il combustibile litantrace:	per distillazione secca genera un tipo di carbone molto usato in siderurgia	se distillato in ambiente ossidante genera carbon coke	ha un calore molare di combustione maggiore di quello della grafite	è una fonte di energia rinnovabile, ma ricca di zolfo
2798	Nell’assegnare i nomi ai composti che contengono più di un gruppo funzionale, il sistema IUPAC:	Stabilisce un ordine di priorità dei gruppi funzionali	Stabilisce un ordine in base all’acidità dei gruppi funzionali	Stabilisce che si numerino in ordine alfabetico tutti i gruppi funzionali	Stabilisce un ordine in base al sostituente più grande
2799	Indicare quale tra i seguenti combustibili fossili non è una fonte di alcani:	Plastiche	Gas naturale	Petrolio	Carbone
2800	Determina la densità dell’aria secca alla pressione di 1,00 atm (1,01x10^5 Pa) e alla temperatura di 25,0 °C assumendo che la sua composizione in volume sia: 78% N2 (Mr=28,0), 21% O2 (Mr=32,0), 1% Ar (Mr=40,0).	1,18 g/L	9,23 g/L	3,00 g/L	0,14 g/L
2801	L’ 1-bromobutano reagisce con il terbutossido di sodio (CH3)3CONa dando prevalentemente una reazione di tipo:	E2	SN1	SN2	E1
2802	Una delle proprietà chimiche degli alcani e dei cicloalcani, è la bassa reattività, perché:	Sono composti non polari e contengono solo legami sigma forti	Sono composti non polari e contengono solo legami pi greco	Sono composti polari e contengono solo legami pi greco	Sono composti polari e contengono solo legami sigma forti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2803	Per quale motivo non si può usare, senza ricorrere a certi accorgimenti, la regione dell'UV-lontano per la determinazione quali/quantitativa dei composti organici?	perché assorbe l'ossigeno atmosferico	perché avvengono ancora transizioni di elettroni interni	perché la radiazione UV usata è instabile	per problemi di luce diffusa
2804	Quale tra le seguenti reazioni rappresenta la più importante per gli alcani:	Combustione	Addizione	Riduzione	Idratazione
2805	Abbinare ai seguenti composti: 1) BF3; 2) CF4 ; 3) PF5 ; 4) SF4, le corrispondenti formule di struttura: a) ottaedrica; b)trigonale bi-piramidale; c) trigonale planare d)tetraedrica.	1c ; 2d ; 3b ; 4a	1d ; 2c ; 3b ; 4d	1b ; 2c ; 3a ; 4d	1a ; 2b ; 3c ; 4d
2806	Quale dei seguenti composti non rientra nella classe dei composti aromatici:	Decalina	Chinolina	Naftalene	Antracene
2807	Disporre le seguenti specie chimiche: Ne, Mg2+, O2- secondo raggio crescente:	Mg2+ < Ne < O2-	O2- < Ne < Mg2+	Ne < O2- < Mg2+	Mg2+ < O2- < Ne
2808	Indicare la formula generale degli alcani:	CnH(2n+2)	CnH(4n)	CnH(2n-2)	CnH(2n-4)
2809	Per ciò che riguarda il movimento dei due fluidi all'interno di uno scambiatore a fascio tubiero, esso è del tipo 1:2 se presenta:	un passaggio lato mantello e due passaggi lato tubi	un passaggio lato tubi e due passaggi lato mantello	due passaggi lato tubi e due passaggi lato mantello	un passaggio in due diversi tubi
2810	Un cicloalcano presenta formula generale:	CnH(2n)	CnH(2n+2)	CnH(2n-4)	CnH(2n-2)
2811	Uno di questi numeri adimensionali non influenza la convezione naturale:	Re	Nu	Gr	Pr
2812	La formula molecolare di un alcano è C_6H_{14}, indicare il nome corretto:	Esano	Esadecano	Esino	Cicloesano
2813	Qual è il cloruro di isobutile?	(CH3)2CHCH2Cl	(CH3)3CCl	CH3CHClCH2CH3	CH3CH2CH2CH2Cl

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2814	Indicare quale delle seguenti affermazioni nei confronti del composto di seguito riportato, non è vera: $CH_3CH=O$	Il suo nome comune è formaldeide	Il composto prende il nome di etanale	È nota anche come aldeide acetica	Presenta come gruppo funzionale un'aldeide
2815	Per lunghezza equivalente di una curva a 90° a medio raggio si intende:	la lunghezza di tubo che darebbe la stessa perdita di carico della curva	la lunghezza di tubo della parte esterna della curva	la lunghezza di tubo della parte interna della curva	la perdita di carico dovuta alla variazione di altezza cinetica derivante dalla variazione del vettore velocità del fluido.
2816	Indicare quale delle seguenti affermazioni nei confronti del composto di seguito riportato è falsa: $CH_3CH_2OCH_2CH_3$	A temperatura ambiente è solido	Comunemente prende il nome di etere dietilico	Si tratta di un composto polare	Raramente viene anche chiamato etossietano
2817	In una reazione di decarbossilazione:	Si ha la perdita di CO_2 dal gruppo carbossilico	Si ha la perdita del gruppo carbossilico	Solo alcuni acidi carbossilici se riscaldati a temperature molto alte perderanno l'intero gruppo carbossilico	La decarbossilazione deve avvenire a temperature molto basse
2818	In un regime di moto laminare all'interno di una condotta cilindrica si instaura un profilo di velocità tale che la velocità media risulta pari a:	metà della velocità massima	la terza parte della velocità massima	la quarta parte della velocità massima	dipende dal numero di Reynolds
2819	Il diagramma di Dühring consente di ricavare la temperatura di ebollizione di una soluzione a partire dalla conoscenza di:	concentrazione della soluzione e temperatura di ebollizione del solvente	concentrazione della soluzione	temperatura di ebollizione del solvente puro	concentrazione della soluzione e costante ebullioscopica del solvente
2820	Le ammidi non reagiscono con gli alcoli. Indicare la risposta corretta:	Gli alcoli non sono nucleofili sufficientemente forti da condurre l'attacco al carbonio carbonilico di un'ammide	Solo in alcune condizioni sperimentali	Non reagiscono con gli alcoli, ma possono reagire con l'ammoniaca	Dipende dal tipo di ammide (1a,2a,3a)
2821	Per ciascuna delle seguenti coppie dire chi è lo ione più grande: Ti2+ e Fe2+ ; Mn2+ e Zn2+ ; O2- e F- ; S2- e Se2- ; Tl+ e Tl3+	Ti2+ , Mn2+ , O 2- , Se2- , Tl+	Fe2+ , Zn2+ , O 2- , Se2- , Tl3+	Fe2+ , Mn2+ , F - , S 2 , Tl3+	Fe2+ , Zn2+ , F - , Se2- , Tl3+
2822	Un acido carbossilico è:	Acido debole	Acido forte	Acido parzialmente debole	Acido parzialmente forte
2823	2,30 atm corrispondono a:	2,38 ata	2,30x10^6 Pa	1,82x10^3 torr	2,29x10^6 kgf/m2
2824	Gli alcheni che contengono diversi doppi legami sono conosciuti come :	Polieni	Plurieni	Dieni	Trieni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2825	Quali sono, nell'ordine, i valori di conduttività termica dell'argento, del diamante e del quarzo, espressi in W/(m·K) misurati a temperatura ambiente?	460; 1600; 8	1600; 460; 8	8; 1600; 460	1600; 8; 460
2826	Il sistema E,Z utilizzato per alcheni tri- e tetra-sostituiti, fa uso di regole per assegnare la priorità ai sostituenti su ciascun carbonio del doppio legame. La priorità:	Aumenta con l'aumentare del numero atomico degli atomi, direttamente legati al doppio legame, o il successivo gruppo di atomi.	Diminuisce con l'aumentare del numero atomico degli atomi, direttamente legati al doppio legame, o il successivo gruppo di atomi.	Più è basso il numero atomico, più alta sarà la priorità	Più è alto il numero atomico, più è bassa la priorità
2827	L'energia che una pompa trasferisce a un liquido per unità di peso è detta:	prevalenza	perdita di carico	altezza geodetica	rendimento
2828	Sulla base della proprietà fisiche degli alcheni e degli alchini, essi sono:	Apolari	Polari	Si sciolgono in acqua	Proprietà fisiche diverse dagli acani
2829	Nell'equazione di stato per i gas reali di Van der Waals:	il volume a disposizione delle molecole è minore del volume ideale	il volume a disposizione delle molecole è maggiore del volume ideale	la pressione effettivamente esercitata dalle molecole è maggiore della pressione ideale	la pressione effettivamente esercitata dalle molecole è uguale alla pressione ideale quando le forze attrattive sono elevate
2830	Per un alchene con n doppi legami C-C, quanti isomeri cis-trans sono possibili:	2n isomeri cis-trans	Due isomeri cis trans	Un isomero cis ed uno trans	n-2 isomeri cis-trans
2831	Quale tra queste soluzioni acquose presenta la più bassa temperatura di congelamento?	1 g di KCl in 100 g di H2O	1 g di LiI in 100 g di H2O	1 g di NaBr in 100 g di H2O	1 g di RbF in 100 g di H2O
2832	Scegliere tra le seguenti combinazioni quella errata:	$CH_3(CH_2)_6CONH_2$ – eptanammide	CH_3COOH – acido acetico	CH_3CONH_2 – acetammide	$CH_3CH_2OCH_2CH_3$ – etere dietilico
2833	Il composto Hg2O corrisponde a:	ossido mercuroso	ossido mercurio	idrossido mercuroso	la formula Hg2O non esiste
2834	La costante di ionizzazione acida del fenolo è:	Maggiore di quella dell'etanolo	Minore di quella dell'etanolo	Uguale a quella dell'etanolo	Lo ione fenossido è meno stabile dello ione etossido
2835	Indicare il composto in cui l'azoto ha il più alto numero di ossidazione:	HNO3	NO	N2O3	NO2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2836	Si definisce gruppo disattivante sulla sostituzione elettrofila aromatica:	Qualunque sostituente presente su un anello benzenico che rende la velocità della sostituzione elettrofila aromatica minore rispetto a quella del benzene	Qualunque sostituente presente su un anello benzenico che rende la velocità della sostituzione elettrofila aromatica minore rispetto a quella di un cicloalcano	Qualunque sostituente presente su un anello benzenico che rende la velocità della sostituzione elettrofila aromatica maggiore rispetto a quella del benzene	Il gruppo –OH è fortemente disattivante
2837	Il numero di ossidazione dello zolfo nell'acido solforico è:	6	-8	-5	3
2838	Se un composto contiene due atomi di C asimmetrici:	Può esistere in più di due stereoisomeri	Può esistere solo in due stereoisomeri	Possiede un doppio legame tra i due atomi di C	Può esistere un solo stereoisomero
2839	Data la reazione H2O↔H+ + OH-:	l'equilibrio è spostato verso sinistra	l'equilibrio è spostato verso destra	l'acqua è completamente dissociata	tutte le risposte precedenti
2840	Quale dei seguenti composti organici o gruppi non è polare:	Alcano	Alcoli	Ammine	Aldeidi e chetoni
2841	Cosa sono gli enantiomeri?	Sono stereoisomeri che sono l'uno immagine speculare dell'altro e non sovrapponibili	Sono dei composti inorganici	Sono degli eteri particolari	Tutte le risposte precedenti
2842	In presenza di acidi forti, l’atomo di ossigeno di un alcol si comporta da:	Base debole	Base forte	Acido debole	Acquista un protone
2843	Che struttura ha la formaldeide?	H2C=O	CH3-CHO	CH3-CH2CH2- CHO	H3C-CO-CH3
2844	La sostituzione di un gruppo ossidrilico di un alcol saturo con un atomo di alogeno, porterà alla trasformazione dell’alcol in:	Alogenuro alchilico	Aldeide	Chetone	Gli alcoli non subiscono reazioni di sostituzione
2845	Qual è il nome del CH3-CH2-CHO?	Propanale	Etanale	Acetaldeide	Aldeide butirrica
2846	Un carbonio ibridato sp^3 legato ad un gruppo ossidrilico e a sua volta legato ad altri due atomi di carbonio, prende il nome di:	Alcol secondario	Alcol terziario	Alcol primario	Aldeide
2847	Il composto H2N-OH prende il nome di:	idrossilammina	alcool ammoniaco	idrazina	acqua ammoniacata
2848	Nell’etere di metilico i due orbitali ibridi sp^3 dell’ossigeno, che tipo di legami formeranno con due atomi di carbonio? Indicare la risposta corretta:	Legami sigma	Legami pi greco	Un legame sigma e uno pi greco	Legame ionico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2849	L'acido propandioico corrisponde alla struttura:	HOOC-CH2-COOH	CH3-CH2-COOH	CH3-CH2-CH2- COOH	HO-CH2-CH2- COOH
2850	Si definisce epossido:	Un etere ciclico in cui l'ossigeno è uno degli atomi di un anello a 3 termini	Un etere non ciclico	Un etere ciclico in cui l'ossigeno è uno degli atomi di un anello a 4 termini	Un alcol ciclico in cui l'ossigeno è uno degli atomi dell'anello
2851	Qual è il nome corrente del dimetilchetone?	Acetone	Cloroformio	Anilina	Pirrolo
2852	Indicare quale tra le reazioni di seguito riportate non è una reazione di sostituzione elettrofila aromatica:	Idratazione	Alchilazione	Solfonazione	Alogenazione
2853	In quale dei seguenti composti ho una catena di 2 atomi di carbonio?	Aldeide acetica	Butanolo	Propan-2-olo	Pentene
2854	I sostituenti attivanti dei composti aromatici:	Qualsiasi sostituente presente su un anello benzenico che rende la velocità della sostituzione elettrofila maggiore rispetto a quella del benzene	Qualsiasi sostituente presente su un anello benzenico che rende la velocità della sostituzione elettrofila minore rispetto a quella del benzene	Sono sostituenti attivanti i meta orientanti	Sostituenti che rendono la successiva sostituzione più lenta
2855	Quale fra i seguenti composti è una aldeide?	CH3-CH2-CHO	CH3-CH2-CO- CH2-CH3	CH3-COOH	CH3-CO-CH3
2856	Indicare quale tra le seguenti caratteristiche non è attribuita ai composti aromatici:	Devono avere 8 elettroni	Devono avere struttura planare	Gli atomi che lo costituiscono devono essere disposti ad anello	Avere un orbitale 2p su ciascun atomo dell'anello
2857	Gli acidi grassi sono acidi formati da lunghe catene di atomi di carbonio, le quali possono essere:	sia sature che insature	sempre sature	sempre insature	la domanda non ha senso
2858	Nei benzeni di sostituiti quale tra i prefissi riportati, indicano due sostituenti in posizione 1-4:	Para	Orto	Meta	Ipo
2859	I saponi sono:	sali	esteri	acidi	basi forti
2860	La posizione benzilica in un idrocarburo aromatico è definita:	Posizione del carbonio di un sostituente alchilico immediatamente legato all'anello benzenico	Posizione del sostituente alchilico sull'anello benzenico	Posizione dei legami tra i carboni sull'anello aromatico	Posizione del secondo carbonio del benzene rispetto al sostituente
2861	La percentuale dell'ossigeno nell'aria è:	21%	90%	50%	72%

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2862	L'etanolo contenuto nelle bevande alcoliche, prima di essere ulteriormente degradato nell'organismo, sarà metabolizzato in (tenere in considerazione le reazione degli alcoli):	Acetaldeide	Acido acetico	Composto chetonico	Etil acetato
2863	L'emoglobina (Hb) contiene:	Fe2+	Mg	Hg	Cu2+
2864	Indicare la reazione più comune del gruppo carbonilico delle aldeidi e dei chetoni:	Addizione di un nucleofilo	Disidratazione	Eliminazione	Idratazione
2865	L'acido cianidrico è un veleno perché:	forma la cianoemoglobina	libera acido cloridrico dai cloruri	si sostituisce allo ione calcio	scinde le catene proteiche
2866	La reazione di ossidazione della benzaldeide data dall'ossigeno molecolare, porterà alla formazione di:	Acido benzoico	Acido benzaldeico	Benzaldeide	Alcol primario
2867	L'anidride carbonica (CO2) si distribuisce con un determinato coefficiente fra la fase gassosa e la fase acquosa. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale? La concentrazione della CO2 nella fase acquosa:	aumenta quando la temperatura diminuisce	aumenta quando la temperatura aumenta	è indipendente dal pH della fase acquosa	diminuisce quando la temperatura diminuisce
2868	La maggior parte dei doppi legami, come C=C, C=O o C=N, sono una combinazione di:	Un legame sigma, formato dalla sovrapposizione di orbitali ibridi sp^2, e un legame pi greco formato dalla sovrapposizione di orbitali atomici 2p paralleli	Due legami sigma, formati dalla sovrapposizione di orbitali ibridi sp^2	Un legame sigma, formato dalla sovrapposizione di orbitali ibridi 2p, e un legame pi greco formato dalla sovrapposizione di orbitali atomici sp^2	Due legami pi greco, formati dalla sovrapposizione di orbitali atomici 2p
2869	I catalizzatori sono sostanze che vengono utilizzate nelle trasformazioni chimiche perché:	fanno raggiungere più velocemente la stessa quantità di prodotti	fanno aumentare la resa della reazione	favoriscono la cinetica della reazione in quanto innalzano l'energia di attivazione	innescano la reazione in quanto aumentano la velocità delle particelle
2870	Indicare quali delle seguenti caratteristiche è comune sia agli alcoli che agli acidi carbossilici:	Sono polari e formano legami idrogeno con se stessi e con altre molecole	Presentano stessi punti di ebollizione	Sia gli alcoli primari che gli acidi carbossilici sono ossidati a formare acidi carbossilici	Entrambi possono essere classificati come primari, secondari e terziari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2871	Negli spettrofotometri a doppio raggio il chopper si utilizza per	inviare alternativamente, in rapidissima successione nel tempo, lo stesso raggio luminoso sulla cella analitica e su quella di riferimento	sdoppiare la radiazione monocromatica per ottenere due raggi continui perfettamente equivalenti	equilibrare i due raggi luminosi inviati sulla cella analitica e su quella di riferimento	minimizzare le deviazioni dalla linearità della legge di Beer dovute a fattori strumentali
2872	Un cloruro acilico è:	Alogenuro acilico	Organometallo	Un reattivo di Grignard	Composti organici derivanti dalle aldeidi
2873	Calcola la massa di NaOH solido (M=40,00 g/mol) che bisogna aggiungere a 200 mL di una soluzione di NH4Cl 0,500 M per preparare una soluzione a pH=9,00. (pKb NH3 = 4,73)	1,40 g	2,15 g	7,44 g	2,60 g
2874	Indicare quale delle seguenti affermazioni riguardanti le aldeidi e i chetoni è vera:	Il gruppo carbossilico (COOH) ha una priorità più elevata nella nomenclatura rispetto agli altri gruppi funzionali.	Una carbaldeide è un'aldeide nella quale il gruppo carbonilico è adiacente ad un doppio legame carbonio-carbonio	Le aldeidi possono essere ossidate a chetoni e ad acidi carbossilici	Le aldeidi e i chetoni sono apolari
2875	Per quale composto si ammette l'ibridazione sp3?	NH3	BF3	N2O	C2H2
2876	L'idrolisi di un cloruro acilico porta alla formazione:	Acido carbossilico e HCl	Solo HCl	Acqua	Un'ammina
2877	Quale di queste sostanze appartiene alla classe dei composti eterociclici a carattere aromatico?	Pirrolo	Benzene	Cicloesano	Tetraidrofurano
2878	Indicare uno dei più comuni agenti riducenti per la reazione di riduzione degli acidi carbossilici in alcoli primari:	$LiAlH_4$	H_2/M	$NaBH_4$	H_2SO_4
2879	Un atomo di carbonio è asimmetrico quando:	è legato a quattro gruppi o atomi diversi	presenta ibridazione sp2	la molecola che lo contiene presenta elementi di simmetria	è legato ad altri 4 atomi di carbonio
2880	La reazione tra NaOH ed etanoato di metile è una reazione di:	Saponificazione	Esterificazione	Neutralizzazione	Eliminazione
2881	Un'ammide è rappresentata dalla formula:	CH3—CONH2	CH3—CH2—NH2	(CH3)2NH	CH3—COONH4
2882	Indicare quale delle seguenti affermazioni riguardanti la chiralità di una molecola è falsa:	Una molecola achirale avrà sempre un diastereoisomero	Gli enantiomeri sono sempre chirali	Un piede umano è chirale	Gli enantiomeri, come i guanti, si trovano in coppie

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2883	Per idrogenazione degli alcheni si ottengono:	alcani	idruri	alcooli	alchini
2884	Composti contenenti un atomo di alogeno legato covalentemente a un atomo di carbonio ibridato sp3, è detto:	Alogenuro alchilico	Idrocarburo aromatico	Organometalli	Idrocarburi aromatici
2885	L'isomeria ottica è dovuta alla presenza nella molecola di:	un atomo di carbonio asimmetrico	un doppio legame	un triplo legame	due gruppi funzionali diversi
2886	Indicare quale dei seguenti composti organici è quello più acido:	Alcol benzilico	Fenolo	2,4-dinitrofenolo	Etanolo
2887	Un esempio di ammina secondaria è rappresentato dalla formula:	CH3—CH2—NH—CH3	CH3—CH2—CO—NH2	(CH3)3N	CH3—CH2—CH2—NH2
2888	Indicare il tipo di reazione a cui è sottoposto l'alogeno alcano: HO + $CH_3Br \rightarrow CH_3OH + Br$	Sostituzione	β-eliminazione	Sia sostituzione che eliminazione	Addizione
2889	"Oico", secondo la nomenclatura internazionale, è la desinenza da assegnare ad un:	acido carbossilico	idrocarburo saturo	chetone	idrocarburo polinsaturo
2890	Indicare il corretto nome IUPAC del seguente composto aromatico con formula molecolare: C_6H_5CHO	Benzaldeide	Benzene	Esanale	Formaldeide
2891	Quale elemento corrisponde alla configurazione elettronica 1s2 2s2 2p4?	Ossigeno	Azoto	Boro	Alluminio
2892	Si definisce comunemente un reattivo di Grignard:	Composto metallorganico di formula generale R-MgX	Composto contenente un legame carbonio-carbonio	Composto metallorganico di formula generale RX	Composto inorganico
2893	L'unità di misura delle masse atomiche è pari a:	1/12 della massa di un atomo dell'isotopo del carbonio con numero di massa 12	1/16 della massa di un atomo di ossigeno	1/12 della massa di un atomo di carbonio	massa dell'atomo di idrogeno in quanto è l'atomo di massa minore
2894	Nella notazione del meccanismo di reazione SN2, il numero 2 sta ad indicare che si tratta?:	Di una reazione in cui entrambi i reagenti, l'alogenuro alchilico e il nucleofilo, sono coinvolti nello stadio che determina la velocità dell'intero processo	Di una reazione in cui il solo alogenuro alchilico è coinvolto nello stadio che determina la velocità di reazione	Di una reazione in cui solo il nucleofilo è coinvolto nello stadio che determina la velocità di reazione	Si tratta di una reazione mono-molecolare
2895	Il volume di una mole di gas, in condizioni standard, corrisponde a:	22,4 L	1 L	N (numero di Avogadro) L	0,082 L

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2896	Il meccanismo di sostituzione nucleofila SN1:	La rottura del legame tra carbonio e gruppo uscente si completa prima che cominci a formarsi il legame tra carbonio e nucleofilo	La rottura del legame tra carbonio e gruppo uscente si completa dopo formato il legame tra carbonio e nucleofilo	Meccanismo alla base di una sostituzione bi-molecolare	Si tratta di una sostituzione in cui i due reagenti sono coinvolti nella determinazione della velocità di reazione
2897	La seguente struttura elettronica 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 è riferibile:	ad un gas nobile	ad un alogeno	ad un elemento di transizione	ad un metallo alcalino- terroso
2898	In una reazione di β-eliminazione:	Rimozione di atomi o gruppi di atomi da carboni adiacenti per formare un doppio legame carbonio-carbonio	Rimozione di atomi o gruppi di atomi da carboni adiacenti per formare un doppio legame carbonio-ossigeno	Rimozione di un gruppo CO_2	Rimozione del carbonio β
2899	In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica?	Bromuro di potassio	Diamante	Ammoniaca	Acido cloridrico
2900	Gli acidi ftalici da quale composti derivano:	Benzene	Acidi carbossilici	Esteri	Chetoni
2901	L'aggiunta di un catalizzatore ad una miscela di reazione ha lo scopo di:	modificare (aumentare) la velocità di una reazione di per sé spontanea	acidificare il mezzo di reazione	far avvenire una reazione di per sé non spontanea (termodinamicamente impossibile)	bloccare in modo irreversibile il processo reattivo
2902	In chimica organica una reazione di idrolisi in ambiente basico è definibile?:	Saponificazione	Idrolisi acida	Esterificazione	Eliminazione
2903	Il peso equivalente del ferro (P.A.= 55,84) nel cloruro ferrico è circa:	18,61	5.584	2.792	1.396
2904	Gli alcoli sottoposti ad una reazione di disidratazione portano alla formazione di:	Alcheni	Acidi carbossilici	Acqua	Alcano
2905	L'energia cinetica media di un gas dipende:	dalla temperatura	dalla pressione	dal volume del gas	dal numero di molecole
2906	Una molecola che presenta 3 stereocentri, quanti possibili stereoisomeri potrebbe presentare?:	8	6	9	7
2907	Con l'aumento della temperatura la velocità di una reazione chimica:	cresce con legge esponenziale	diminuisce	non varia	cresce con legge di proporzionalità diretta
2908	Per assegnare la configurazione intorno ad uno stereocentro, si utilizza:	Il sistema R,S	Il sistema E,Z	Il sistema R,Z	Il sistema E,S

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2909	La solubilità di un gas in un liquido:	aumenta al diminuire della temperatura	diminuisce all'aumentare della pressione parziale del gas	aumenta all'aumentare della temperatura	è indipendente dalla pressione parziale del gas
2910	Quale delle seguenti conformazioni non planari di un cicloesano è la più stabile:	Conformazione a sedia	Conformazione a barca	Conformazione sfalsata	Conformazione eclissata
2911	Indicare cosa hanno in comune l'isotopo 58Fe e l'isotopo 59Co.	Il numero di neutroni	Il numero di protoni	Il peso atomico	Il numero di elettroni
2912	Individuare tra le soluzioni proposte il corretto nome IUPAC del seguente composto: $CH_3CH_2CH_2C(CH_3)_2CH_2C(CH_3)_3$	2,2,4,4-tetrametileptano	2,4-dimetileptano	2,2,4-tetrametileptano	2,2,4,4-tetrametileptene
2913	Dalla reazione di idrolisi delle ammidi, in acido acquoso a caldo, si avrà la formazione di?:	Acido carbossilico e ammoniaca	Alcol e un sale	Acido carbossilico e CO_2	Acido carbossilico
2914	Quanti atomi di magnesio, fosforo, ossigeno sono presenti nel fosfato di magnesio?	3:2:8	3:1:8	3:1:4	1:1:3
2915	Gli esteri si ottengono dalla reazione tra:	un acido ossigenato organico o inorganico e un alcool, con eliminazione di acqua	un acido ossigenato organico o inorganico e un alcool, senza eliminazione di acqua	un'aldeide e un alcool senza eliminazione di acqua	un'aldeide e un alcool con eliminazione di acqua
2916	Se si fanno reagire otto moli di H2 con quattro moli di O2, le moli di acqua che si formano sono al massimo:	8	2	4	6
2917	Gli acidi nucleici sono composti da unità che sono:	nucleotidi	basi azotate	nucleosidi	adenine
2918	Le proteine sono polimeri costituiti:	da amminoacidi legati tra loro da legami peptidici	dall'unione di più molecole di acidi grassi	da unità monosaccaridiche unite da legami glicosidici	dall'unione di più molecole di acidi bicarbossilici
2919	Nelle proteine, la struttura primaria è definita:	dalla sequenza degli amminoacidi	dai legami a idrogeno	dalla composizione in amminoacidi	dalla formazione di una alfa elica
2920	L'albumina è:	una proteina	un trigliceride	una ammina	un amminoacido
2921	La costante di velocità di una reazione dipende:	dalla temperatura	dalla concentrazione dei reagenti	dalla pressione	da nessuna di queste variabili
2922	I gas:	non hanno forma e volume propri	non hanno volume proprio e hanno forma propria	hanno forma e volume propri	non hanno forma propria e hanno volume proprio
2923	Un ossidante è una sostanza contenente almeno un atomo che nella reazione considerata:	acquista elettroni	perde nuclei	perde elettroni	acquista nuclei

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2924	Su basi cinetiche la pressione di un gas è determinata da uno dei seguenti elementi; scegli l'UNICO assolutamente CORRETTO:	il numero di urti delle particelle del gas sulle pareti del recipiente	la massa delle particelle	il numero di urti delle particelle del gas tra loro	la somma del numero degli urti delle particelle dei gas tra loro e sulle pareti del recipiente
2925	L'aggiunta di glucosio ad una soluzione di cloruro di sodio ha l'effetto di:	aumentare la pressione osmotica	aumentare il pH	diminuire il pH	abbassare il punto di ebollizione
2926	Un equilibrio si definisce eterogeneo quando:	vi è più di una fase	vi è più di un reagente	vi è più di un prodotto	vi sono specie neutre e specie ioniche
2927	Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:	calore di fusione	calore di evaporazione	calore specifico	calore di reazione
2928	Un atomo che contiene 19 protoni, 20 neutroni e 19 elettroni ha come numero di massa:	39	19	20	58
2929	Quale membrana viene usata per mettere in evidenza la pressione osmotica?	Membrana semipermeabile	Membrana permeabile	Membrana impermeabile	Non si usano membrane speciali
2930	La reazione di neutralizzazione avviene tra:	una base ed un acido	due acidi	un acido ed un alcool	un acido ed una ammide
2931	Quale di queste affermazioni è CORRETTA?	A pH = 8 la concentrazione di OH- è maggiore di quella di H+	A pH = 8 si ha la stessa concentrazione di H+ e OH-	A pH = 8 la concentrazione di H+ è maggiore di quella di OH-	Il pH non dipende dalla concentrazione di OH-
2932	Aumentando la pressione esterna su di un liquido, il punto di ebollizione:	si innalza	dipende dalla quantità di liquido	si abbassa	non cambia
2933	Il legame di coordinazione o dativo è un legame:	covalente	ionico	a idrogeno	dipolo-dipolo
2934	Quale delle seguenti sostanze è un elettrolita debole?	Acido acetico	Cloruro di sodio	Acido solforico	Idrossido di sodio
2935	Facendo reagire 4 g di idrogeno con 160 g di ossigeno, quante moli di acqua si ottengono?	2	4	10	5
2936	Come viene rappresentata la molarità:	M	N	Mo	m
2937	Il valore che esprime il numero di moli di soluto in 1 kg di solvente puro rappresenta la:	molalità	normalità	molarità	frazione molare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2938	Il numero di moli di un soluto per litro di soluzione esprime:	la molarità	la molalità	la frazione molare	la normalità
2939	Le proprietà chimiche di un atomo sono determinate dal suo:	numero atomico	numero di massa	peso atomico	numero di neutroni
2940	Le radiazioni gamma sono:	onde elettromagnetiche	nuclei di elio	elettroni	protoni
2941	Il passaggio diretto dallo stato solido allo stato di vapore è detto:	sublimazione	solidificazione	vaporizzazione	brinazione
2942	Una reazione di ossido-riduzione è caratterizzata dal fatto che:	uno o più elementi modificano il loro stato di ossidazione	un prodotto viene frazionato in più parti	uno o più elementi di una sostanza si trasformano in altri elementi a più basso peso atomico	si ha una diminuzione del peso molecolare del reagente
2943	Qual è il pH di una soluzione acquosa di KCl 0,5 molare?	7	5	8	2
2944	In quale dei seguenti composti allo stato liquido sono presenti legami idrogeno:	acido fluoridrico HF	esano C6H14	etilene CH2 = CH2	NaH
2945	Il volume di 22,4 litri è quello occupato da:	1 mole di qualunque gas alle condizioni standard	1 mole di azoto liquido	1 kg di acqua allo stato di vapore	1 equivalente di una soluzione molare
2946	Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:	ha la stessa acidità	è più acida	è meno acida	è meno basica
2947	La solubilità di un gas in un liquido:	aumenta al diminuire della temperatura	diminuisce all'aumentare della pressione parziale del gas	aumenta all'aumentare della temperatura	è indipendente dalla pressione parziale del gas
2948	Quale dei seguenti metodi può funzionare, nell'equilibrio A + B <=> C + D, per aumentare la quantità del composto D?	Aggiungere B	Aggiungere C	Diminuire A	Aumentare la pressione
2949	Le percentuali di azoto e ossigeno nell'aria sono rispettivamente circa:	80 e 20	70 e 30	60 e 40	40 e 60
2950	L'energia cinetica media di un gas dipende:	dalla temperatura	dalla pressione	dal volume del gas	dal numero di molecole
2951	L'osmolarità di una soluzione:	è correlata al numero di particelle individuali nell'unità di volume, e non alla loro natura	è proporzionale al volume totale della soluzione	dipende dal peso molecolare ma non dalla concentrazione dei soluti	aumenta con la viscosità della soluzione
2952	Una soluzione che ha pH = 8 viene definita:	debolmente basica	fortemente acida	neutra	molto basica
2953	Il numero di atomi di idrogeno contenuti in una mole di H2O è:	12,046 x 10^23	2	6,023 x 10^23	18,069 x 10^23

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2954	Una soluzione 1N (normale) contiene:	1 grammo equivalente di soluto per litro di soluzione	1 grammo di soluto per millimetro cubico di soluzione	1 mole di soluto per 1000 g di solvente	1 grammo equivalente di soluto per 1000 g di solvente
2955	Una reazione chimica comporta sempre la trasformazione:	di una o più specie chimiche in altre	di un atomo in un altro	di una stessa sostanza da stato solido a stato liquido	di un nucleo in un altro
2956	La frazione molare del soluto indica il rapporto tra:	moli di soluto e moli totali (solvente e soluto)	moli di solvente e grammi di soluzione	moli di soluto e moli di solvente	grammi di solvente e moli totali (solvente e soluto)
2957	Qual è la definizione CORRETTA di molecola?	La più piccola quantità di un composto di cui mantiene le caratteristiche chimiche e fisiche	L'atomo più piccolo e caratteristico di un elemento	La più piccola quantità di un elemento di cui mantiene le caratteristiche fisiche	La più piccola quantità di un elemento di cui mantiene le caratteristiche chimiche
2958	Cosa caratterizza una soluzione tampone?	La funzione di controllare le variazioni di pH	Una concentrazione fisiologica di glucosio	La stessa pressione osmotica del sangue	La funzione di controllare le variazioni di pressione osmotica
2959	La variazione di energia libera di una reazione all'equilibrio è:	nulla	positiva	negativa	variabile in funzione della pressione
2960	In quali delle seguenti soluzioni acquose la pressione osmotica risulterà maggiore?	Cloruro di calcio 0,5M	Glucosio 1 M	Cloruro di sodio 0,6M	Acido cloridrico 0,7M
2961	Negli ossiacidi inorganici:	l'atomo di idrogeno dissociabile presenta un legame covalente con l'atomo di ossigeno	l'atomo di idrogeno è legato sempre all'atomo centrale	l'atomo di idrogeno dissociabile presenta un legame ionico con l'atomo di ossigeno	il legame tra l'ossigeno e idrogeno è un legame a idrogeno
2962	Quale delle seguenti proprietà dei reagenti e dei prodotti viene sempre conservata durante una reazione chimica?	Massa	Temperatura	Colore	Numero di ossidazione
2963	Gli elementi di transizione:	hanno proprietà intermedie tra metalli e non-metalli	hanno accentuato carattere metallico	hanno elevata elettronegatività	sono molto instabili
2964	Sapendo che il peso atomico del calcio è 40 ed il peso atomico del cloro è 35 ne segue che 110 g di cloruro di calcio contengono:	70 g di cloro	51,33 g di cloro	79,66 g di cloro	80 g di cloro
2965	Qual è il valore massimo del numero di ossidazione esplicabile dal carbonio?	4	2	3	5
2966	A quale elemento neutro, non eccitato, appartiene la seguente struttura elettronica esterna: 2s2 2p2?	C	Fe	O	N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2967	Un elemento si ossida quando:	perde elettroni	guadagna elettroni	reagisce ad alta temperatura	passa allo stato gassoso
2968	L'aggiunta di un catalizzatore ad una miscela di reazione ha lo scopo di:	modificare (aumentare) la velocità di una reazione di per sé spontanea	acidificare il mezzo di reazione	far avvenire una reazione di per sé non spontanea (termodinamicamente impossibile)	bloccare in modo irreversibile il processo reattivo
2969	In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica?	Bromuro di potassio	Diamante	Ammoniaca	Acido cloridrico
2970	Per configurazione elettronica di un elemento si intende:	la distribuzione degli elettroni negli orbitali intorno al nucleo	il numero degli elettroni dell'atomo dell'elemento	il numero degli elettroni nell'ultimo livello	la forma dell'atomo
2971	Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?	La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore	Sono uno l'inverso dell'altro	Non c'è nessuna differenza	La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l'evaporazione è il passaggio liquido- vapore
2972	Se il peso molecolare della proteina mioglobina è 17.000:	una mole di mioglobina pesa 17 kg	una molecola di mioglobina è costituita da 17.000 atomi	una mole di mioglobina pesa 17.000 kg	una molecola di mioglobina è costituita da 170 amminoacidi
2973	Il peso equivalente del calcio (P.at. = 40,08) nel carbonato di calcio è:	20,04	10,02	13,36	40,08
2974	La forza elettromotrice di una pila si calcola con la legge di:	Nernst	Hess	Nessler	Dalton
2975	Come va considerata una soluzione acquosa di cloruro di sodio?	Mescolanza omogenea	Corpo semplice	Composto	Mescolanza eterogenea
2976	La pressione osmotica è una proprietà:	delle soluzioni allo stato liquido	dello stato gassoso	dello stato di soluzione solida	dei solventi puri allo stato liquido
2977	L'orbitale atomico è definito come:	lo spazio nel quale esiste la probabilità di trovare l'elettrone	l'orbita descritta dall'elettrone in movimento intorno al nucleo	la localizzazione precisa del punto occupato dall'elettrone	la regione dello spazio in cui l'elettrone descrive orbite perfettamente circolari
2978	La formula minima di un composto indica:	il rapporto tra gli atomi nella molecola	la disposizione spaziale degli atomi nella molecola	l'appartenenza alla serie stereochimica L o D	la struttura degli atomi di carbonio
2979	Due soluzioni con uguale normalità contengono uguale numero di:	equivalenti di soluto per litro di soluzione	grammi di soluto per litro di soluzione	moli per litro	atomi per litro
2980	Un grammo di idrogeno contiene più atomi di un grammo d'ossigeno:	vero	falso, il numero di atomi è identico	vero l'opposto	dipende dal tipo di isotopo naturale considerato
2981	Prendendo in esame una determinata soluzione, nelle condizioni ordinarie di temperatura e pressione, che cosa esprime la sua normalità?	La concentrazione	Il suo stato di aggregazione	La tensione di vapore	La tensione superficiale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2982	Il volume di una mole di gas, in condizioni standard, corrisponde a:	22,4 L	1 L	N (numero di Avogadro) L	0,082 L
2983	Quanti grammi di HCl (P.M. = 36) sono contenuti in 100 mL di una soluzione 1 M?	3,60	1,00	36,00	360,00
2984	Una soluzione acida è caratterizzata:	dalla concentrazione degli ioni idrogeno superiore a quella degli ioni ossidrile	da idrogeno disciolto ad una concentrazione uguale a quella dell'ossigeno	da idrogeno disciolto ad una concentrazione superiore a quella dell'ossigeno	dalla concentrazione degli ioni idrogeno inferiore a quella degli ioni ossidrile
2985	Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:	ha la stessa acidità	è più acida	è meno acida	è più basica o più acida a seconda della concentrazione
2986	Nell'equazione di stato dei gas R è:	una costante di proporzionalità	un numero adimensionale	un numero che varia con la temperatura	un numero intero
2987	Addizionando 900 mL di acqua pura a 100 mL di una soluzione di acido forte avente pH 4, il pH della soluzione è:	5	invariato	circa 3,9	3
2988	Un elemento riducente:	si ossida	si riduce	acquista elettroni	diminuisce il suo stato di ossidazione
2989	L'unità di misura delle masse atomiche è pari a:	1/12 della massa di un atomo dell'isotopo del carbonio con numero di massa 12	1/16 della massa di un atomo di ossigeno	1/12 della massa di un atomo di carbonio	massa dell'atomo di idrogeno in quanto è l'atomo di massa minore
2990	Se il pOH di una soluzione acquosa è 10, il pH è:	4	0	1	9
2991	La differenza fra gli isotopi 14 e 12 del carbonio consiste nel fatto che:	il primo possiede due neutroni in più	il primo possiede due protoni in più	il primo possiede due protoni in meno	il secondo possiede due neutroni in più
2992	Qual è la definizione CORRETTA di molecola?	La più piccola quantità di un composto di cui mantiene le caratteristiche chimiche e fisiche	L'atomo più piccolo e caratteristico di un elemento	La più piccola quantità di un elemento di cui mantiene le caratteristiche fisiche	Un numero di Avogadro di particelle
2993	Le forze che uniscono gli atomi di idrogeno a quelli di cloro in HCl gassoso sono rappresentate da:	legami covalenti	forze di Van der Waals	legami ad idrogeno	legami ionici
2994	In una reazione di ossidoriduzione si verifica l'eguaglianza tra il numero di:	elettroni ceduti ed elettroni acquistati	atomi che si ossidano e che si riducono	elettroni ceduti e cariche negative	elettroni ceduti e cariche positive
2995	Qual è il pH di una soluzione acquosa di NaCl 0,2 Molare?	7,00	4,00	7,80	2,00

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2996	L'idrolisi salina è il fenomeno:	che provoca la formazione di soluzioni acide o basiche quando determinati tipi di sali, anche se stechiometricamente neutri, vengono disciolti in acqua	dovuto al passaggio di corrente continua attraverso le soluzioni acquose dei sali	corrispondente alla scissione in ioni di carica opposta dei componenti dei sali, per riscaldamento	della scissione dell'acqua a mezzo della corrente elettrica
2997	Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:	un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g	55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g	un atomo di ferro pesa 55,8 g	una mole di ferro pesa 111,6 mg
2998	Una soluzione 0,5 molare di cloruro di sodio ha pH:	neutro	acido	basico	0
2999	La differenza tra il numero di massa e il numero atomico di un atomo fornisce:	il numero di neutroni	il numero di elettroni	il numero di protoni	la carica dell'atomo
3000	La normalità di una soluzione di Ca(OH)2 0,5 M è:	1 N	0,5 N	5 N	30,0 N
3001	L'attività di un enzima dipende dalla temperatura, e si raddoppia per ogni aumento di 10 °C; se la temperatura aumenta di 20 °C, qual è l'aumento percentuale dell'attività dell'enzima?	300%	100%	200%	400%
3002	Una soluzione acquosa di NaOH 0,1 molare ha pH:	13	1	8	14
3003	L'isotopo dell'idrogeno noto come TRITIO è caratterizzato da:	1 protone, 1 elettrone, 2 neutroni	3 protoni, 1 elettrone, 1 neutrone	1 protone, 1 elettrone, 1 neutrone	1 protone, 1 elettrone, 3 neutroni
3004	La molecola dell'acido cloridrico HCl:	presenta legame covalente polare	presenta legame ionico	presenta legame covalente non polare	è polare solo quando viene disciolta in acqua
3005	La molarità (M) esprime il numero di:	moli di soluto per litro di soluzione	molecole di soluto per litro di soluzione	grammi di soluto per litro di solvente	moli di soluto per kg di solvente
3006	Due isotopi hanno lo stesso:	numero di protoni	numero di massa atomica	peso atomico	numero di neutroni
3007	Al termine di ogni reazione di neutralizzazione si ha sempre che:	un equivalente di base ha reagito con un equivalente di acido	un grammo di base ha reagito con un grammo di acido	una mole di base ha reagito con una mole di acido	la concentrazione degli idrogenioni è zero
3008	0,5 moli di He con massa atomica 4 sono mescolate con 0,5 moli di O2 con massa atomica 16. In condizioni standard di pressione e temperatura il volume occupato dalla miscela gassosa è pari a:	22,4 litri	11,2 litri	20 litri	36 litri

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3009	La reazione pH + pOH = 14 è valida, a 25 °C:	per tutte le soluzioni acquose	per qualsiasi soluzione, anche non acquosa, purché contenente un acido o una base	solo per soluzioni acquose, contenenti un acido o una base	solo per soluzioni acquose neutre
3010	Data la reazione: Fe + Cu^{2} --> Fe^{2} + Cu si può dire che:	Cu^{2} è l'agente ossidante	Fe è l'agente ossidante	Fe acquista elettroni	Fe viene ridotto
3011	In una reazione di neutralizzazione si ha sempre che:	un grammo equivalente di acido reagisce con un grammo equivalente di base di pari forza	un grammo di base reagisce con un grammo di acido	una mole di base reagisce con una mole di acido	la concentrazione finale degli ioni idrogeno è nulla
3012	Il numero di atomi di idrogeno contenuti in una mole di H_2O è:	12 x 10^23	2	6,023 x 10^-23	18,069 . 10^23
3013	La relazione pH + pOH = 14 è valida:	per tutte le soluzioni acquose	per qualsiasi soluzione, anche non acquosa purché contenente un acido e una base	solo per soluzioni acquose contenenti un acido o una base	solo per soluzioni acquose neutre
3014	Una soluzione 2N contiene:	due grammo equivalenti di soluto per litro di soluzione	due grammi di soluto per millimetro cubo di soluzione	due moli di soluto per 1000 g di solvente;	due grammo equivalenti di soluto per 1000 g di solvente
3015	La solubilità di un gas in un liquido:	aumenta al diminuire della temperatura	diminuisce all'aumentare della pressione parziale del gas	aumenta all'aumentare della temperatura	è indipendente dalla pressione parziale del gas
3016	Il volume di 22,414 litri è occupato da:	una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione	una mole di azoto liquido	un chilogrammo di acqua allo stato di vapore	un grammo di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione
3017	Quale dei seguenti acidi ha la base coniugata più forte?	H2O	H2SO4	HCl	CH3COOH
3018	Il corpo umano si raffredda abbastanza rapidamente per evaporazione del sudore perché l'acqua ha un elevato valore di:	calore di evaporazione	calore specifico	capacità termica	calore di fusione
3019	Un orbitale in media più lontano dal nucleo rispetto ad uno più vicino ha:	maggiore energia	minore energia	una forma meno sferica	un momento dipolare nullo
3020	Le marmitte catalitiche delle auto permettono:	la riduzione degli ossidi di azoto ad azoto elementare e l'ossidazione di CO a CO2	la combustione completa degli idrocarburi e dell'azoto	una riduzione dell'effetto serra	la riduzione del benzene
3021	Che cosa è l'adenina?	una base azotata	un monosaccaride	un amminoacido	un acido grasso
3022	Quale delle seguenti formule è corretta?	NaH2PO4	CaH2PO4	H2PO4	H2PO3
3023	Per una soluzione 0,1 M del sale AcNa (Ka(CH3COOH) = 10^-5) si misura un pH all'incirca di:	9	1	13	7

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3024	Data la seguente reazione del saccarosio C12H22O11 + 12O2 => 12CO2 + 11 H2O (DeltaH = -5645 kJ/mole), si può affermare:	la reazione è esotermica	la reazione avviene solo se si utilizzano almeno 12 moli di O2	il calore liberato dalla combustione di 1 Kg di saccarosio è pari a 5645 kJ	l'energia chimica dei prodotti è maggiore di quella dei reagenti
3025	Sono date quattro soluzioni acquose di eguale molarità contenenti acido cianidrico, nitrato di sodio, acido nitrico, cianuro di sodio. La soluzione con pressione osmotica più elevata sarà quella contenente:	avranno tutte la stessa pressione osmotica	acido nitrico	nitrato di sodio	cianuro di sodio
3026	Quale dei seguenti composti non è un costituente della molecola di RNA?	desossiribosio	uracile	adenina	citosina
3027	Se si mette a reagire il fluoruro di ossigeno con l'acqua la reazione che avviene è:	OF2 + H2O => 2 HF + O2	Non avviene alcuna reazione	OF2 + H2O => Cl2 + F2 + O2	F2O + H2O => 2 ClFO
3028	Il calore necessario per aumentare di 20 °C la temperatura di una mole di acqua liquida è:	360 cal	20 cal	2 kcal	10 kcal
3029	Quale, tra le seguenti proprietà degli elementi, ha un andamento periodico?	l'affinità elettronica	la massa atomica	il numero atomico	il numero di massa
3030	Nella reazione NH4+ (aq) + H2O (l) ⇄ NH3 (aq) + H3O+ (aq) l'acqua si comporta da:	base	acido	ossidante	riducente
3031	Per calcolare la molarità di una soluzione acquosa di glucosio (C6H12O6), di cui si conosce il volume, quale ulteriore informazione è necessaria?	la massa e il peso molecolare del glucosio	la densità dell'acqua	la densità della soluzione e la massa del glucosio	la densità dell'acqua e la massa molare del glucosio
3032	Una soluzione 0,001 M di LiOH ha pH:	11	14	3	10^-3
3033	Secondo il modello atomico di Thomson un atomo è costituito da:	una massa carica positivamente all'interno della quale sono distribuite in maniera uniforme particelle cariche negativamente	un nucleo positivo e particelle cariche negative che vi ruotano intorno secondo orbite ben definite	una massa carica negativamente all'interno della quale sono distribuite in maniera uniforme particelle cariche positivamente	una massa neutra all'interno della quale sono distribuite in maniera uniforme particelle cariche negativamente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3034	In un solido metallico:	gli ioni metallici occupano posizioni definite mentre gli elettroni sono liberi di muoversi all'interno del reticolo	elettroni e ioni metallici sono liberi di muoversi nel reticolo	le molecole occupano posizioni definite nel reticolo e sono legate da forze di Van der Waals	gli ioni metallici possono muoversi liberamente nel reticolo mentre gli elettroni occupano posizioni definite
3035	Quale delle seguenti è la configurazione elettronica di un gas nobile	1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 4s2 3d10 4p6	1s2 2s1	1s2 2s2 2p5	1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 4s2 3d10
3036	L'effetto fotoelettrico è un fenomeno fisico che prevede l'espulsione di elettroni da una superficie, tendenzialmente metallica, in seguito a irraggiamento con onde elettromagnetiche. La spiegazione di questo fenomeno è storicamente importante dal momento che rappresenta la conferma:	della natura corpuscolare della radiazione	della natura ondulatoria dell'elettrone	della natura quantistica dell'atomo	della natura ondulatoria della radiazione
3037	A quale volume devono essere portati 0,5 L di H_2SO_4 (al 90 % in peso e δ = 1,18 g/mL) per ottenere una soluzione 5M?	1,083 L	0,23 L	1,203 L	1,337 L
3038	Nel confronto tra i valori del calore specifico molare a pressione costante (Cp) e del calore specifico molare a volume costante (Cv) dello Zn solido:	i due valori sono sostanzialmente uguali.	è più grande il Cp.	è più grande il Cv.	la differenza tra il Cp ed il Cv è uguale ad R.
3039	La struttura bipiramidale a base quadrata, cioè ottaedrica, di un complesso a quale tipo di ibridazione è dovuta?	d^2sp^3	sp^3	dsp^2	la struttura non è influenzata dalla ibridazione
3040	Due composti organici puri fondono rispettivamente a 112°C e a 114°C. Un miscuglio costituito da uguali quantità delle due sostanze fonderà:	ad una temperatura inferiore a 112°C	ad una temperatura superiore a 114°C	ad una temperatura compresa fra 112°C e 114°C	alla temperatura di 114°C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3041	Un campione di C2H6 è in un recipiente alla temperatura di 50°C e alla pressione di 720 torr, indica la pressione finale se viene riscaldato, a volume costante, fino alla temperatura di 100°C:	831 torr	360 torr	623 torr	1440 torr
3042	Un catalizzatore è detto “eterogeneo”	se è in una fase diversa rispetto ai reagenti	se è in una fase diversa rispetto ai prodotti	se è costituito da più composti	se è costituito da più reagenti
3043	Gli isotopi 56 e 58 del ferro differiscono perché:	l'isotopo 58 possiede due neutroni in più rispetto all'isotopo 56	l'isotopo 58 possiede due protoni in più rispetto all'isotopo 56	l'isotopo 58 possiede due elettroni in più rispetto all'isotopo 56	l'isotopo 58 possiede due elettroni in menp rispetto all'isotopo 56
3044	Una quantità di una specie chimica pari a una millimole corrisponde a:	10^-3 moli della specie	6,02 x10^23 molecole della specie	6,02 x10^26 molecole della specie	10^3 moli della specie
3045	Il valore minimo del numero di ossidazione del carbonio è:	-4	0	4	1
3046	Un ligando monodentato si lega ad un catione:	mediante legami detti covalenti dativi o di coordinazione	solo se è un anione di carica –1	dando origine a complessi che sono sempre colorati	formando un complesso con geometria certamente tetraedrica
3047	La frequenza di una radiazione elettromagnetica:	è l’inverso del suo periodo	è l’inverso della sua lunghezza d’onda	si misura in secondi	dipende dal mezzo di propagazione
3048	La viscosità:	se riferita ad un liquido può essere dinamica o cinematica	è una proprietà esclusiva dei liquidi	diminuisce in ogni caso all’aumentare della temperatura	aumenta in ogni caso all’aumentare della temperatura
3049	La reazione CH4 + 4NO2 => 4NO + CO2 + 2H2O, che si realizza ad una temperatura di circa 400 °C, decorre più facilmente verso i prodotti:	se si opera a pressione minore di quella atmosferica	se si opera a pressione atmosferica	se si opera a pressione maggiore di quella atmosferica	indipendentemente dalla pressione operativa
3050	I giunti compensatori di dilatazione si usano quando la tubazione trasporta liquidi:	ad alta temperatura	pericolosi	ad alta pressione	corrosivi
3051	Le perdite di carico localizzate sono imputabili:	a cause locali come valvole o gomiti	alla scabrezza del tubo	al materiale con cui è fabbricato il tubo	al diametro interno del tubo
3052	Quale dei seguenti alcheni esiste come coppia di isomeri cis-trans?	3-metil-3-esene	2-metil-2-esene	2,3-dimetil-2-esene	1-esene
3053	I giunti compensatori di dilatazione si usano quando la tubazione trasporta liquidi:	ad alta temperatura	pericolosi	ad alta pressione	corrosivi
3054	Le perdite di carico localizzate sono imputabili:	a cause locali come valvole o gomiti	alla scabrezza del tubo	al materiale con cui è fabbricato il tubo	al diametro interno del tubo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3055	La scabrezza è una misura:	dell’altezza media delle irregolarità della superficie di una sezione qualsiasi di un tubo	della rugosità della parete esterna di un tubo	della cadente piezometrica in un tubo	dell’altezza media delle irregolarità della superficie della sezione iniziale di un tubo
3056	La formula $Q = h \cdot A \cdot \Delta T$:	permette di calcolare una potenza termica in caso di convezione	rappresenta un’equazione di bilancio di calore	contiene un parametro con dimensioni ”energia/(lunghezza·tempo·temperatura)”	costituisce un’equazione di trasferimento per il calcolo dei calori nella conduzione
3057	Gli angoli dei legame O–N–O nello ione nitrato NO_3^- sono	tutti di 120°	tutti di 90°	tutti di 109,5°	due di 90°, uno di 180°
3058	Nel libretto di istruzione delle caldaie ad uso domestico si può leggere "e sul coperchio è posto il tappo porta anodo di magnesio per la protezione interna della caldaia." Tale frase può essere compresa sapendo che:	il magnesio protegge la caldaia dalla corrosione perché si ossida più facilmente del ferro	il magnesio si comporta da anodo perché ha grande tendenza a ridursi	il magnesio è uno dei metalli che si ossida più difficilmente, per questo non può essere corroso	la presenza del magnesio impedisce che si formi un deposito di calcare sulla superficie interna della caldaia
3059	Il fenomeno della cavitazione:	riguarda le pompe centrifughe installate sotto battente negativo	riguarda tutte le pompe	riguarda le pompe centrifughe installate sotto battente positivo	dipende dalla viscosità del liquido che passa per la pompa
3060	Coefficienti stechiometrici della combustione del 2-pentene (2-pentene + ossigeno → anidride carbonica + acqua) sono:	2/15/10/10	2/10/10/10	1/8/5/5	1/8/5/6
3061	Uno spettro IR “chiaro” e senza bande interferenti si deve eseguire in:	pasticca di KBr	soluzione di cloroformio	soluzione di CCl_4	soluzione con nujol
3062	L’isotropia è la proprietà per cui una sostanza solida:	ha proprietà fisiche costanti in tutte le direzioni	ha forme di cristallizzazione diverse	ha un’unica forma di cristallizzazione	non presenta proprietà fisiche costanti in tutte le direzioni
3063	Nella seguente reazione redox: $As_2O_3 + NO_3^- + H_2O \rightarrow AsO_4^{3-} + NO + H^+$ la specie che si comporta da ossidante è:	Azoto	Ossigeno	Arsenico	Idrogeno
3064	Quale delle seguenti proprietà può essere spiegata grazie alla presenza del legame a idrogeno?	miscibilità tra etanolo e acqua	sublimazione dello iodio	solubilizzazione di NaCl in acqua	liquefazione dell’idrogeno
3065	Quanti isomeri costituzionali (o di catena) può dare l’eptano?	9	5	8	10

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3066	In una soluzione neutra non è sempre verificato che:	pH = pOH = 7	pH = 1/2 pKw	aH+ = aOH-	pH = pKw – pOH
3067	A 25 °C una soluzione satura di Ca(OH)2 ha pH=12,4. Per rendere la solubilità di questo idrossido 100 volte minore, occorre tamponare il pH a:	13,40	10,40	9,40	11,40
3068	Il fenomeno dell'interferenza costruttiva fra due onde monocromatiche comporta:	aumento dell'ampiezza dell'onda	aumento della lunghezza d'onda	diminuzione del numero d'onda	aumento della frequenza dell'onda
3069	Le valvole che consentono al fluido di procedere in un solo verso all'interno di un impianto, prendono il nome di:	valvole di ritegno	valvole di intercettazione	valvole di sicurezza	valvole di regolazione
3070	Due isotopi hanno uguale:	numero di protoni	numero di massa	peso atomico	numero di neutroni
3071	Gli alcheni sono:	idrocarburi insaturi	idrocarburi saturi	idrocarburi aromatici	eterociclici
3072	Che cosa è l'etino?	un altro nome dell'acetilene	un alchene	un alcano	un cicloalcano
3073	Un idrocarburo contenente tre doppi legami è:	un triene	un diene	un tetraene	un monoene
3074	L'elettrone è una particella di carica negativa:	con una massa 1840 volte minore di quella del protone	con una massa uguale a quella del protone	con massa 1840 volte maggiore di quella del protone	non ha massa
3075	L'Au (oro):	è un metallo	è un gas nobile	ha un basso peso atomico	è una lega
3076	Il numero N=6,022 x10^23:	è il numero di particelle contenute in una mole di sostanza	corrisponde alla costante dei gas perfetti	non esiste	corrisponde al numero quantico principale
3077	Una millimole è:	pari a 10^-3 moli	pari a 10^3 moli	1000 moli	non esiste
3078	Il numero quantico di spin può assumere valori:	± 1/2	+1/2, 0,-1/2	0, n-	-l, +l
3079	Cosa è un catione?	E' uno ione positivo	E' uno dei poli della pila	E' uno ione negativo	E' un complesso
3080	Quante moli di H2O (peso molecolare = 18) sono contenute in 1000 g di acqua a 4°C?	55,55	1,00	100,00	5,00
3081	Lo ione K+:	proviene da un metallo alcalino	può provenire dalla ionizzazione di un alogeno	è un anione	è un anione bivalente
3082	Il carbonio è contenuto nel gruppo:	IV	I	II	V
3083	Eccetto l'Elio, ciascun gas nobile è preceduto:	da un alogeno	da un metallo alcalino-terroso	da un atomo elettropositivo	tutte le risposte precedenti
3084	Il carbonio avendo numero atomico uguale a 6 e numero di massa uguale a 12 possiede:	6 protoni e 6 neutroni	10 protoni e 2 neutroni	6 protoni	6 neutroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3085	Perché gli elementi di uno stesso gruppo hanno proprietà simili?	Perché hanno lo stesso numero di elettroni esterni	Perché hanno lo stesso numero di elettroni	Perché hanno lo stesso numero di protoni	Perché hanno lo stesso numero di neutroni
3086	Quale fra questi gas è nobile?	Xe	O2	CO2	F2
3087	Nel sistema periodico gli elementi sono sistemati secondo:	il numero atomico crescente	l'ordine alfabetico	l'importanza chimica	il prezzo sul mercato
3088	Nella molecola dell'acetilene il carbonio ha ibridazione:	sp	sp2	sp3	d2sp3
3089	Indicare quale delle seguenti molecole ha ibridazione sp3 :	CH4	H2SO4	CH=CH	CH2=CH2
3090	Indicare quale delle seguenti molecole ha ibridazione sp:	H-C≡C-H	CH4	CH2=CH2	H2O
3091	Indicare lo ione bicarbonato:	HCO3-	(CO3 2-)2	H2CO3-	CO2 2-
3092	Indicare lo ione perclorato:	ClO4-	Cl-	ClO-	ClO2
3093	Il composto Na2SO4 corrisponde a:	un sale	un acido	un etere	un complesso
3094	La formula dell'acido solfidrico è:	H2S	H2SO4	H2SO3	HSO4
3095	Il nome del composto KMnO4 è:	permanganato di potassio	manganato di potassio	ipomanganito di potassio	manganito di potassio
3096	Il composto KOH è:	idrossido di potassio	idrossido di sodio	superossido di potassio	perossido di potassio
3097	L'idrossido di alluminio corrisponde alla formula:	Al(OH)3	Al2O3	Al3(OH)3	tutte le risposte precedenti
3098	L'anidride solforosa corrisponde alla formula:	SO2	SO3	H2S	non esiste
3099	Il nome del composto P2O5 è:	anidride fosforica	anidride fosforosa	ossido di fosforo	biossido di fosforo
3100	Il composto Ca(HCO3)2 corrisponde a:	bicarbonato di calcio	carbonato acido di magnesio	carbonato di calcio	carbonato biacido di calcio
3101	Il composto SnS prende il nome di:	solfuro stannoso	solfato di stagno	solfuro di stagno	solfuro tannico
3102	Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?	Fusione	Sublimazione	Brinamento	Liquefazione
3103	Se il ΔG di una reazione è minore di 0:	la reazione procede spontaneamente	la reazione non avviene spontaneamente	la reazione è all'equilibrio	la variazione di energia libera è maggiore di 0
3104	Se il ΔG di una reazione è uguale a zero, come sarà la reazione?	All'equilibrio	Spontanea	Endotermica	Esotermica
3105	In una equazione chimica cosa indicano i coefficienti stechiometrici?	Il numero di moli di reagenti e prodotti	Il numero di grammi dei reagenti e prodotti	Il numero di atomi dei reagenti e prodotti	Il numero di elettroni di valenza di reagenti e prodotti
3106	I saponi posti in acqua formano:	micelle	eteri	solidi amorfi	cristalli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3107	Nella semireazione $Mn^{2+} + 2e^- \rightarrow Mn$, il manganese:	si riduce	si ossida	non si ossida, ne si riduce	tutte le risposte precedenti
3108	Nella semireazione $Co \rightarrow Co^{2+} + 2e^-$, il cobalto:	si ossida	si riduce	è ossidante	non si ossida, ne si riduce
3109	Quando il cadmio si ossida:	passa da Cd a Cd^{2+}	Cd^{2+} a Cd	il Cd non si può ossidare	il Cd è ossidante
3110	Nella semireazione $K^+ + e^- \rightarrow K$, il potassio:	si riduce	si ossida	si ossida e si riduce contemporaneamente	tutte le risposte precedenti
3111	All'anodo di una pila avviene una reazione di:	ossidazione	riduzione	idrolisi	disproporzione
3112	Perché l'olio non si scioglie in H_2O?	Perché è formato da molecole idrofobe	Perché è formato da molecole idrofile	Perché è più viscoso	Perché ha peso molecolare più alto
3113	Una soluzione acquosa di KBr rispetto all'acqua pura ha:	punto di ebollizione più alto	lo stesso punto di congelamento	lo stesso punto di ebollizione	volume maggiore
3114	Una soluzione di KBr all' 1% è:	neutra	isotonica	basica	acida
3115	Il cloruro di sodio sciolto in acqua da:	anioni cloro e cationi sodio	cationi cloro e anioni sodio	non si dissocia	tutte le risposte precedenti
3116	Una soluzione ha pH=2. Essa è:	acida	basica	neutra	in eccesso di ossidrilione
3117	Il sangue ha un pH:	leggermente basico pH=7,4	acido	leggermente acido pH=6,5	basico
3118	Il succo gastrico ha un pH:	acido	leggermente acido	basico	leggermente basico
3119	Indicare l'acido diprotico:	acido solforico	acido nitrico	acido fosforico	acido cloridrico
3120	Indicare l'acido monoprotico:	acido cloridrico	acido solforico	acido fosforoso	acido solforoso
3121	La soluzione acquosa di NaCl sarà:	neutra	acida	basica	maleodorante
3122	Una soluzione acquosa è basica quando il suo pH:	è superiore a 7	è compreso tra 0 e 6	è uguale a 5	è inferiore a 5
3123	Nella molecola dell'etilene i due atomi di carbonio sono uniti da:	1 legame σ ed 1 legame π	2 legami ionici	3 legami ionici	3 legami covalenti
3124	Indicare fra i seguenti composti quello che presenta il maggior numero di gruppi ossidrilici:	glicerolo	pentanolo	propanolo	butanolo
3125	Cosa sono gli idrocarburi?	Sono composti organici contenenti sempre e solo atomi di carbonio e atomi di idrogeno	Sono composti organici contenenti sempre atomi di carbonio associati ad atomi di altro tipo	Non sono composti organici	Tutte le risposte precedenti
3126	Gli atomi di carbonio negli alcani, hanno sempre ibridazione:	sp3	sp	sp2	sp2d
3127	Il butano fa parte degli:	alcani	alcheni	alchini	dieni
3128	Il composto $C_{20}H_{42}$ che nome ha?	Eicosano	Ventano	Dodecano	Di decano
3129	Qual è il nome del C_2H_6?	Etano	Butano	Propano	Etene

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3130	Qual è la differenza fra atomo di carbonio primario e secondario?	Il primario è legato solo ad un altro atomo di carbonio, il secondario ad altri due	Il primario è il più importante; il secondario è meno importante	Il primario si trova in un alcool; il secondario in un etere	Il primario si trova in un etere; il secondario in un alcool
3131	Gli atomi di carbonio del propano, sono:	uno secondario e 2 primari	uno primario e 2 secondari	tutti e tre secondari	tutti e tre primari
3132	L'atomo di carbonio nel metano è:	nesuuna risposta è esatta	terziario	quaternario	secondario
3133	Si possono avere atomi di idrogeno legati con doppio legame in un alcano?	No, mai	Si	Si, dipende dall'alcano considerato	Si, talvolta
3134	Il legame fra gli atomi di carbonio nel propano di che tipo è?	σ	Doppio	Triplo	Quadruplo
3135	Qual è la formula generale degli alcheni?	CnH2n	CnH2n-2	CnH2n-2	C2nH2n
3136	Il cloruro di allile corrisponde a:	CH2=CH-CH2-Cl	CH3=CH2-CH2- CH2-Cl	CH3-CH=CH-Cl	CH2=CH-Cl
3137	Per idrogenazione degli alcheni si ottengono:	gli alcani	gli alchini	gli alcoli	gli idruri
3138	Cosa sono i dioli?	Sono composti aventi due gruppi OH	Sono composti aventi due gruppi COOH	Sono composti aventi due gruppi NH2	Sono composti aventi due gruppi
3139	Qual è la struttura dell'etere dietilico?	C2H5-O-C2H5	CH3-O-CH3	C3H7-O-C2H5	CH3-O-C2H5
3140	La struttura corrispondente al 2-butino è:	CH3-C≡C-CH3	CH=CH-CH2-CH3	CH3-CH=CH- CH3	CH2=CH- CH=CH2
3141	La formula del benzene è:	C6H6	C6H14	C6H12	C6H10
3142	L'acido benzoico ha formula:	C6H5COOH	CH3COOH	HCOOH	C6H13COOH
3143	In un alchene contenente 4 atomi di carbonio, quanti saranno gli atomi di idrogeno?	8	4	6	10
3144	La piridina è:	un composto aromatico eterociclico	una ammide	una ammina terziaria	un amminoacido
3145	Cos'è il butanale?	Una aldeide	Un sale	Un acido carbossilico	Un chetone
3146	Quale fra questi elementi è sempre presente nei composti organici?	C	Cl	N	Ni
3147	Che cosa è l'acetone?	Un chetone	Un'aldeide	Un acido carbossilico	Un'ammide
3148	Indicare lo zucchero:	mannosio	triptofano	alanina	colesterolo
3149	Per glucidi si intendono:	carboidrati o idrati di carbonio	acidi glicosilati	proteine contenenti glucosio	idrocarburi
3150	Glucosio + galattosio formano:	lattosio	fruttosio	saccarosio	maltosio
3151	La denominazione più esatta per uno zucchero a tre atomi di carbonio è:	trioso	trisaccaride	oligosaccaride	polisaccaride

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3152	Le pirimidine sono:	basi azotate (Citosina - Timina - Uracile)	nucleosidi	nucleotidi	acidi nucleici
3153	Indicare il nucleotide:	adenosina monofosfato	acido fosfatidico	miosina	alanina
3154	L'ATP è:	un nucleotide trifosfato	un nucleotide	acido trifosforico	un monomero di acido nucleico (DNA o RNA)
3155	L'AMP è:	un nucleotide	un nucleoside	una base azotata	adenina
3156	Negli acidi nucleici gli zuccheri contenuti sono:	solo ribosio e deossiribosio a seconda se si tratta di RNA o DNA	solo il ribosio	glucosio e ribosio	legati a 2 gruppi fosforici
3157	Indicare il polimero artificiale:	cloruro di polivinile	gomma naturale	acido ribonucleico	DNA
3158	Quale è la fonte energetica della fotosintesi?	L'energia solare	L'ossigeno	L'azoto	L'anidride carbonica
3159	Qual è la funzione dell'emoglobina?	Trasportare ossigeno	Trasportare ferro	Trasportare i sali necessari al nostro corpo	Trasportare energia
3160	Quale delle seguenti sostanze NON è una proteina?	Colesterolo	Fibrinogeno	Lisozima	Mioglobina
3161	Un amminoacido essenziale è:	un amminoacido che le nostre cellule non sanno sintetizzare in quantità sufficiente	un amminoacido che è codificato da una sola tripletta	un amminoacido che è presente solo nella proteina di origine vegetale	un amminoacido che fa parte del sito attivo di un enzima
3162	Nella cellula l'ATP ha funzione di:	riserva di energia chimica	attivatore- trasportatore di proteine	attivatore di qualsiasi tipo di enzima	riserva di fosfati organici ed inorganici
3163	Un nucleoside è:	il glicoside di una base azotata con ribosio o desossiribosio	l'estere di una base azotata con acido fosforico	l'anidride di un acido nucleico	l'estere fosforico del ribosio
3164	Indicare quale di questi composti contiene ferro:	mioglobina	trigliceride	clorofilla	carotene
3165	Il colesterolo è:	uno steroide	uno zucchero	una proteina vegetale	una tossina animale
3166	Quale, tra i seguenti composti, NON è un costituente di un generico acido nucleico?	Serina	Timina	Adenina	Guanina
3167	Le proteine sono delle macromolecole costituite da:	amminoacidi	nucleotidi	acidi grassi	idrocarburi
3168	L'albumina è:	una proteina	un trigliceride	una ammina	un amminoacido
3169	Quale dei seguenti anelli eterociclici è sempre presente nella struttura degli acidi nucleici?	Pirimidina	Tiofene	Piridina	Pirrolo
3170	I comuni lipidi sono costituiti da mescolanze di:	gliceridi	glicidi	glicerine	acidi grassi superiori
3171	I legami che definiscono la struttura primaria delle proteine sono:	peptidici	adipici	idrogeno	ossigeno
3172	In quale dei seguenti composti è contenuto ferro?	Mioglobina	Trigliceride	Clorofilla	Carotene

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3173	Un ossidante è una sostanza contenente almeno un atomo che nella reazione considerata:	acquista elettroni	perde nuclei	perde elettroni	acquista nuclei
3174	La densità di un liquido è 1,41 g/mL. Ciò significa che:	20 mL pesano 28,2 g	1 mL pesa 1,41 kg	1 L pesa 1,4 g	10 mL pesano 141 mg
3175	Un equilibrio si definisce eterogeneo quando:	vi è più di una fase	vi è più di un reagente	vi è più di un prodotto	vi sono specie neutre e specie ioniche
3176	Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:	calore di fusione	calore di evaporazione	calore specifico	calore di reazione
3177	Quante moli di glucosio, C6H12O6, ci sono in 900 g di tale sostanza:	5	38	150	75
3178	Un atomo che contiene 19 protoni, 20 neutroni e 19 elettroni ha come numero di massa:	39	19	20	58
3179	Il protio, il deuterio e il tritio:	hanno lo stesso numero atomico	hanno lo stesso numero di massa	hanno lo stesso numero di neutroni	hanno proprietà chimiche diverse
3180	La reazione di neutralizzazione avviene tra:	una base ed un acido	due acidi	un acido ed un alcool	un acido ed una ammide
3181	Aumentando la pressione esterna su di un liquido, il punto di ebollizione:	si innalza	dipende dalla quantità di liquido	si abbassa	non cambia
3182	Quale di queste affermazioni è CORRETTA?	A pH = 8 la concentrazione di OH- è maggiore di quella di H+	A pH = 8 si ha la stessa concentrazione di H+ e OH-	A pH = 8 la concentrazione di H+ è maggiore di quella di OH-	Il pH non dipende dalla concentrazione di OH-
3183	Quale delle seguenti soluzioni conduce in maniera apprezzabile la corrente elettrica?	Soluzione acquosa di bromuro di sodio	Soluzione acquosa di glucosio	Soluzione acquosa di alcool etilico	Soluzione di cloruro di sodio in metanolo puro
3184	Gli elettroliti sono sostanze:	che in acqua si scompongono in ioni	insolubili in acqua	solubili nei grassi	che in acqua non si dissociano
3185	L'ozono:	è una forma allotropica dell'elemento ossigeno	è costituito da molecole monoatomiche	è un riducente assai energico	è costituito da molecole biatomiche
3186	Cl-Cl rappresenta la molecola biatomica del cloro; il legame che caratterizza tale sostanza è:	covalente puro	dativo	metallico	covalente polare
3187	In un legame covalente omopolare gli elettroni sono distribuiti:	in egual misura tra atomi uguali	in diversa misura tra atomi diversi	in egual misura tra atomi diversi	in diversa misura tra atomi uguali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3188	Il legame covalente è polarizzato quando:	si stabilisce tra atomi con differente elettronegatività	si stabilisce tra atomi eguali	richiede la compartecipazione di due coppie elettroniche	richiede la compartecipazione di tre coppie elettroniche
3189	“Quando si aggiunge gradualmente una base ad una soluzione di un acido, il pH della soluzione aumenta gradualmente; se si riportano su di un grafico i valori del pH (ordinate) in funzione della quantità di base aggiunta (ascisse), la pendenza della curva così ottenuta risulta massima in corrispondenza del punto di equivalenza, dove l’acido è completamente neutralizzato. Questa parte del grafico in cui la pendenza è maggiore è chiamata punto di fine neutralizzazione, e l’intera operazione di aggiunta della base e di determinazione del punto di fine neutralizzazione è detta titolazione.” Quale delle seguenti affermazioni PUO’ essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	La curva descritta nel brano è crescente	In corrispondenza del punto di fine neutralizzazione la curva descritta nel brano è quasi orizzontale	Al punto di fine neutralizzazione il pH raggiunge il valore massimo	La curva descritta nel brano è un’iperbole

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3190	“Quando si aggiunge NaF ad una soluzione acquosa non satura di CaF2 (sale poco solubile), si ha un notevole aumento della concentrazione degli ioni fluoruro; in tal modo il prodotto della concentrazione degli ioni calcio per il quadrato della concentrazione degli ioni fluoruro cresce, fino a superare il valore del prodotto di solubilità di CaF2. Per ristabilire l’equilibrio, alcuni degli ioni calcio si uniscono ad una quantità stechiometricamente equivalente di ioni fluoruro, per formare fluoruro di calcio solido, che precipita.” Quale delle seguenti affermazioni PUO’ essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Se il prodotto di solubilità di CaF2 viene superato, l’equilibrio si ristabilisce mediante la combinazione di ioni calcio e fluoruro nel rapporto stechiometrico 1:2	Il fluoruro di sodio è assai poco solubile in acqua	Se il prodotto di solubilità di CaF2 viene superato, l’equilibrio si ristabilisce mediante la combinazione di ioni calcio e fluoruro nel rapporto stechiometrico 2:1	L’aggiunta di NaF fa aumentare il valore del prodotto di solubilità di CaF2
3191	Un litro di CO e un litro di CO2, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione:	contengono lo stesso numero di molecole	hanno la stessa massa	contengono lo stesso numero di atomi	hanno la stessa densità
3192	L'idrolisi dell’amido conduce a:	glucosio	acidi grassi	aldeidi e chetoni	glicerolo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3193	“I carboidrati in quanto tali non sono essenziali nella dieta umana, ma, poichè i cibi ricchi di carboidrati sono abbondanti e poco costosi in confronto ai grassi e alle proteine, essi formano una parte molto importante nella dieta della maggior parte della popolazione mondiale, i circa quattro quinti della quale si nutre principalmente di cibo vegetale. Per questa parte della popolazione, i carboidrati forniscono dal 70 al 90 per cento della immissione totale di calorie”. Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	è indispensabile assumere, nell'alimentazione, almeno il 70 per cento di carboidrati	I cibi a base di proteine sono più costosi di quelli a base di carboidrati	Circa un quinto della popolazione mondiale non si nutre essenzialmente di cibo vegetale	Per circa un quinto della popolazione mondiale, l'apporto calorico dovuto all'ingestione di carboidrati è in genere inferiore al 70 per cento

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3194	"A temperatura ambiente, l'acqua è un liquido dotato di ottime proprietà solventi; molti sali, come ad esempio il solfato di potassio, si sciolgono rapidamente in acqua, mentre sono praticamente insolubili in solventi apolari come il tetracloruro di carbonio o il toluene. Questa proprietà è una conseguenza del carattere dipolare della molecola dell'acqua; il reticolo cristallino di un sale è tenuto unito da attrazioni elettrostatiche molto forti tra gli ioni positivi e quelli negativi; quando il solfato di potassio cristallino Ë posto in acqua, le molecole polari di quest'ultima sono fortemente attratte dagli ioni K+ ed SO4 2-, e strappano questi ioni al reticolo". Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Le molecole dell'acqua interagiscono con gli ioni del sale	L'acqua è capace di trasformare il solfato di potassio da sostanza dipolare a sostanza ionica	Tutte le sostanze si sciolgono in acqua	L'acqua è costituita da ioni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3195	"Per gli enzimi allosterici, la relazione tra la concentrazione del substrato e la velocità della reazione non può essere espressa dall'equazione di Michaelis-Menten. Anche questi enzimi presentano il fenomeno della saturazione da substrato quando quest'ultimo raggiunge concentrazioni sufficientemente elevate, ma se si riporta in un grafico la velocità iniziale della reazione catalizzata dagli enzimi allosterici in funzione della concentrazione del substrato, si ottiene una curva che ha andamento sigmoide e non iperbolico, come nel caso degli enzimi non allosterici. Sulla curva sigmoide in questione è possibile individuare un valore della concentrazione del substrato, alla quale la velocità risulta la metà di quella massima, ma tale valore, a differenza di quanto si verifica per gli enzimi non allosterici, non rappresenta la costante di Michaelis-Menten". Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	L' equazione di Michaelis-Menten è valida sia per gli enzimi allosterici che per quelli non allosterici	Quando la concentrazione del substrato raggiunge valori molto elevati, si verifica per tutti gli enzimi il fenomeno della saturazione da substrato	Per gli enzimi non allosterici la curva rappresentativa della velocità iniziale della reazione in funzione della concentrazione del substrato ha andamento iperbolico	Per gli enzimi allosterici la curva rappresentativa della velocità iniziale della reazione in funzione della concentrazione del substrato ha andamento sigmoide
3196	Quale dei seguenti fenomeni NON si verifica quando si diluisce una soluzione acquosa di un non elettrolita?	Aumento della temperatura di ebollizione	Diminuzione della molarità	Aumento della temperatura di congelamento	Aumento della tensione di vapore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3197	Vengono chiamate colligative le proprietà il cui valore dipende solo dal numero, e non dalla natura, delle particelle che le determinano. La forza ionica di una soluzione è definita come la semisomma dei prodotti della concentrazione di ciascuno ione presente nella soluzione per il quadrato della valenza dello ione stesso. Si può pertanto affermare che la forza ionica:	non è una proprietà colligativa	è una proprietà colligativa	è direttamente proporzionale alla semisomma della valenza degli ioni presenti	è tanto minore quanto maggiore è il numero degli ioni presenti
3198	"L'energia di attivazione, cioè l'energia necessaria a formare un composto ad alta energia potenziale, intermedio della reazione (il cosiddetto complesso attivato), è una grandezza caratteristica di ciascuna reazione chimica. Più alta è tale energia, più la reazione avviene lentamente, perché è minore il numero delle molecole con energia sufficiente a formare il complesso attivato". Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Il valore dell'energia di attivazione è lo stesso per tutte le reazioni chimiche	Le molecole dotate di energia abbastanza bassa non possono formare il complesso attivato	Il complesso attivato non è il prodotto finale della reazione	La velocità della reazione è condizionata dal valore dell'energia di attivazione
3199	Quante moli di HCl sono presenti in 100 litri di soluzione acquosa di tale sostanza a pH = 5 ?	1x10^-1	5	1x10^-2	1
3200	Secondo Bronsted e Lowry, l'acido coniugato della base HPO4 2- è:	H2PO4-	H2PO4	HPO4	H3PO4
3201	Un metallo che si corrode è un metallo che:	si ossida dando origine ad un ossido o idrossido incoerente	torna allo stato ridotto in cui si trova in natura	si combina con altri metalli perdendo le sue caratteristiche	si ossida dando origine ad un ossido o idrossido passivante
3202	Gli ottoni sono leghe:	Cu / Zn	Cu / Sn	Fe / C	Cu / Ni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3203	Quale particolarità possiede l'acido tartarico?	Forma un composto meso	E' un composto achirale	È un composto aromatico	Contiene un triplo legame
3204	La reazione A(g)+ B(g)↔ C(g) + q possiede una Kp = 2,5x10^-4 alla T di 25°C. Come varia la Kp se si aumenta la pressione totale?	Kp non varia	Kp aumenta	Kp diminuisce	Aumenta se si aggiunge un catalizzatore
3205	L'Angstrom è:	un'unità di misura della dimensione atomica	un'unità di misura temporale	un'unità di misura della velocità	l'unità di misura degli angoli di legame
3206	Uno zucchero, un gruppo fosfato e una base azotata formano:	un nucleotide	il DNA	un lipide	un ormone
3207	Quanti sono i grammi di cloruro di sodio che si ottengono facendo reagire 46 grammi di sodio (PA 23) con 80 grammi di cloro (PA 35,4)?	117	144	126	46
3208	Una reazione di ossidoriduzione è sempre caratterizzata da:	perdita di elettroni da parte della specie chimica che si ossida	formazione di legami con atomi di ossigeno da parte della specie chimica che si riduce	aumento del numero di ossidazione da parte della specie chimica che si riduce	diminuzione del numero di ossidazione da parte della specie chimica che si ossida
3209	Quale dei seguenti elementi appartiene agli elementi di transizione?	Mn	B	As	Br
3210	Le sospensioni sono miscugli di:	particelle solide sospese in un liquido	molecole gassose disperse in un solido	un liquido in un gas	due liquidi in uguale quantità
3211	La radioattività può essere rivelata per mezzo di:	un contatore a scintillazione	un termostato	uno spettrofotometro	una centrifuga
3212	In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i metalli alcalino terrosi?	Nel II gruppo	Nel I gruppo	Nel III gruppo	Nel gruppo zero
3213	Gli atomi durante le reazioni chimiche:	possono subire variazioni del numero di elettroni che circondano il nucleo	subiscono variazioni nucleari	conservano invariata la configurazione elettronica	subiscono variazioni del numero atomico
3214	La molecola dell'acido cloridrico HCl:	presenta legame covalente polare	presenta legame ionico	presenta legame covalente non polare	è polare solo quando viene disciolta in acqua
3215	Il legame covalente è polarizzato quando:	si stabilisce tra atomi con differente elettronegatività	si stabilisce tra atomi eguali	richiede la compartecipazione di due coppie elettroniche	richiede la compartecipazione di tre coppie elettroniche
3216	Quale delle seguenti sostanze è un elettrolita debole?	Acido acetico	Cloruro di sodio	Acido solforico	Idrossido di sodio
3217	Qual è il pH di una soluzione acquosa di KCl 0,5 molare?	7	5	75	2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3218	La disposizione degli atomi di carbonio del benzene nello spazio è:	planare	casuale	a barca (o tino)	a sedia
3219	Il numero N=6,022x10^23:	è il numero di particelle contenute in una mole di sostanza	corrisponde alla costante dei gas perfetti	non esiste	corrisponde al numero quantico principale
3220	La molarità (M) esprime il numero di:	moli di soluto per litro di soluzione	molecole di soluto per litro di soluzione	grammi di soluto per litro di solvente	moli di soluto per kg di solvente
3221	Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:	un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g	55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g	un atomo di ferro pesa 55,8 g	una mole di ferro pesa 55,8 mg
3222	La formula dell'acido solfidrico è:	H2S	H2SO4	H2SO3	HSO4
3223	Con l'aumento della temperatura la velocità di una reazione chimica:	cresce con legge esponenziale	diminuisce	non varia	cresce con legge di proporzionalità diretta
3224	Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:	ha la stessa acidità	è più acida	è meno acida	è meno basica
3225	Nella molecola biatomica dell'azoto è contenuto:	un legame triplo	un legame semplice	un legame doppio	due doppi legami
3226	Gli alchini sono idrocarburi contenenti almeno:	un legame triplo	un legame semplice	un legame doppio	un atomo d'azoto
3227	Aldeidi e chetoni hanno in comune un gruppo. Quale?	Il gruppo carbonilico.	Il gruppo carbossilico.	Il gruppo ossidrilico.	Il gruppo metilico.
3228	Indicare quale delle seguenti molecole ha struttura tetraedrica:	CH4	NaCl	H3PO4	CH2=CH2
3229	Da quale reazione si formano gli esteri?	Alcooli e Acidi.	Alcooli e alcheni	Fenoli e alcheni.	Eteri e acidi
3230	Il triplo legame è:	un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni	un legame tra tre atomi	un legame tra tre ioni	un legame che coinvolge tre elettron
3231	Un litro di CO e un litro di CO2, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione:	contengono lo stesso numero di molecole	hanno la stessa massa	contengono lo stesso numero di atomi	hanno la stessa densità
3232	In un alchene il numero degli atomi di carbonio è sempre uguale:	alla metà del numero degli atomi di idrogeno	al numero di atomi di idrogeno	al doppio del numero degli atomi di idrogeno	alla terza parte del numero degli atomi di idrogeno
3233	Le ammine sono composti organici formalmente derivati da:	ammoniaca	acido nitrico	acido nitroso	idrazina
3234	Nelle aldeidi è presente:	il carbonile	lo ione ammonio	l'ossidrile	il carbossile
3235	Un atomo di carbonio si definisce terziario se:	è legato ad altri tre atomi di carbonio	è il terzo della catena carbonios	è coinvolto in un triplo legame	è ibridato SP3
3236	La naftalina appartiene al gruppo:	degli idrocarburi aromatici	degli alcani	degli alcheni	dei carburi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3237	Quale delle seguenti formule è quella dell'acido formico?	HCOOH	CH3CH2COOH	C6H5COOH	CH3CH2OH
3238	C6H6 è la formula corrispondente al composto:	benzene	esadiene	esano	cicloesano
3239	Il gruppo ossidrile (—OH) è presente:	negli alcoli	nei chetoni	nelle ammine	negli idrocarburi
3240	Quale dei seguenti idrocarburi ciclici NON esiste?	Cicloetano	Ciclobutano	Cicloesano	Ciclopropano
3241	CO rappresenta la formula:	dell'ossido di carbonio	dell'anidride carbonica	del carburo di calcio	del cobalto
3242	Il componente dell'aria in maggior quantità in volume è:	azoto	ossigeno	ozono	anidride carbonica
3243	L'anidride carbonica a temperatura e pressione ordinaria è:	un gas	un solido	un liquido	una miscela dei tre precedenti stati
3244	Quali delle seguenti formule corrisponde a un acido debole?	HCN	HCl	NaOH	HNO3
3245	Qual è lo stato di aggregazione dell'azoto nelle condizioni normali?	Aeriforme	Liquido	Solido	Vetroso
3246	L'elemento più elettronegativo è:	F	O	Na	S
3247	Quale dei seguenti metalli forma ioni bivalenti?	Ba	Al	K	Au
3248	L'anidride dell'acido carbonico è:	CO2	HCOOH	CO3--	CO
3249	Il volume di 22,414 litri è occupato da:	una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione	una mole di azoto liquido	un chilogrammo di acqua allo stato di vapore	un grammo di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione
3250	La molarità (M) esprime il numero di:	moli di soluto per litro di soluzione	molecole di soluto per litro di soluzione	grammi di soluto per litro di solvente	moli di soluto per kg di solvente
3251	La molecola dell'acido cloridrico HCl:	presenta legame covalente polare	presenta legame ionico	presenta legame covalente non polare	è polare solo quando viene disciolta in acqua
3252	L'isotopo dell'idrogeno noto come TRITIO è caratterizzato da:	1 protone, 1 elettrone, 2 neutroni	3 protoni, 1 elettrone, 1 neutrone	1 protone, 1 elettrone, 1 neutrone	1 protone, 1 elettrone, 3 neutroni
3253	Una soluzione acquosa di NaOH 0,1 molare ha pH:	13	1	8	13,9
3254	Quale delle seguenti sostanze ha il minor peso molecolare?	Acqua	Ossigeno	Azoto	Ossido di carbonio
3255	La differenza tra il numero di massa e il numero atomico di un atomo fornisce:	il numero di neutroni	il numero di elettroni	il numero di protoni	la carica dell'atomo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3256	Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:	un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g	55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g	un atomo di ferro pesa 55,8 g	una mole di ferro pesa 55,8 mg
3257	Qual è il pH di una soluzione acquosa di NaCl 0,2 Molare?	7	4	78	2
3258	La differenza fra gli isotopi 14 e 12 del carbonio consiste nel fatto che:	il primo possiede due neutroni in più	il primo possiede due protoni in più	il primo possiede due protoni in meno	il secondo possiede due neutroni in più
3259	Se il pOH di una soluzione acquosa è 10, il pH è:	4	0	1	9
3260	Un elemento riducente:	si ossida	si riduce	acquista elettroni	diminuisce il suo stato di ossidazione
3261	Nell'equazione di stato dei gas R è:	una costante di proporzionalità	un numero adimensionale	un numero che varia con la temperatura	un numero intero
3262	Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:	ha la stessa acidità	è più acida	è meno acida	è più basica o più acida a seconda della concentrazione
3263	La formula minima di un composto indica:	il rapporto tra gli atomi nella molecola	la disposizione spaziale degli atomi nella molecola	l'appartenenza alla serie stereochimica L o D	la struttura degli atomi di carbonio
3264	La pressione osmotica è una proprietà:	delle soluzioni allo stato liquido	dello stato gassoso	dello stato di soluzione solida	dei solventi puri allo stato liquido
3265	Come va considerata una soluzione acquosa di cloruro di sodio?	Mescolanza omogenea	Corpo semplice	Composto	Mescolanza eterogenea
3266	La forza elettromotrice di una pila si calcola con la legge di:	Nernst	Hess	Nessler	Dalton
3267	Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?	La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore	Sono uno l'inverso dell'altro	Non c'è nessuna differenza	La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l'evaporazione è il passaggio liquido- vapore
3268	Un elemento si ossida quando:	perde elettroni	guadagna elettroni	reagisce ad alta temperatura	passa allo stato gassoso
3269	A quale elemento neutro, non eccitato, appartiene la seguente struttura elettronica esterna: 2s2 2p2?	C	Fe	O	N
3270	Qual è il valore massimo del numero di ossidazione esplicabile dal carbonio?	+4	+2	+3	+5
3271	La variazione di energia libera di una reazione all'equilibrio è:	nulla	positiva	negativa	variabile in funzione della pressione
3272	Una reazione chimica comporta sempre la trasformazione:	di una o più specie chimiche in altre	di un atomo in un altro	di una stessa sostanza da stato solido a stato liquido	di un nucleo in un altro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3273	Una soluzione 1N (normale) contiene:	1 grammo equivalente di soluto per litro di soluzione	1 grammo di soluto per millimetro cubico di soluzione	1 mole di soluto per 1000 g di solvente	1 grammo equivalente di soluto per 1000 g di solvente
3274	Una soluzione che ha pH = 8 viene definita:	debolmente basica	fortemente acida	neutra	molto basica
3275	Le percentuali di azoto e ossigeno nell'aria sono rispettivamente circa:	80 e 20	70 e 30	60 e 40	40 e 60
3276	Se una soluzione è satura di un soluto:	non può disciogliere altro soluto alla stessa temperatura	non può sciogliere altri soluti	la quantità di soluto è maggiore di quella del solvente	il soluto è gassoso
3277	Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:	ha la stessa acidità	è più acida	è meno acida	è meno basica
3278	Il volume di 22,4 litri è quello occupato da:	1 mole di qualunque gas alle condizioni standard	1 mole di azoto liquido	1 kg di acqua allo stato di vapore	1 equivalente di una soluzione molare
3279	In quale dei seguenti composti allo stato liquido sono presenti legami idrogeno:	Acido fluoridrico HF	Esano C6H14	Etilene CH2 = CH2	NaH
3280	Quale delle seguenti triplette di acidi è disposta in ordine decrescente (da sinistra a destra) di forza acida?	Acido solforico → acido solforoso → acido cianidrico	Acido solforico → acido nitrico → acido perclorico	Acido acetico → acido nitroso → acido permanganico	Acido acetico → acido nitroso → acido nitrico
3281	Qual è il pH di una soluzione acquosa di KCl 0,5 molare?	7	5	75	2
3282	Quanti grammi di H2SO4 (P.M. = 98 u.m.a.) sono contenuti in 250 ml di una soluzione acquosa 2 M di H2SO4?	49 g	24,5 g	98 g	57 g
3283	Quale è la formula bruta dell'aldeide propionica (propanale)?	C3H6O	C2 H3O2	C3H6O2	C3H5O
3284	Quale tra le seguenti formule di composti organici rappresenta un generico estere?	RCOOR'	ROH	ROR'	RCOR'
3285	Con il termine "acqua dura" si indica:	acqua ricca di sali	acqua pesante	perossido di idrogeno	acqua non potabile
3286	Calcolare la quantità di ammoniaca (17 u.m.a.) contenuta in 500 ml di una soluzione acquosa 0,02 M.	0,17 g	0,085 g	0,17 mg	0,34 g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3287	Individua la successione numerica che indica correttamente i coefficienti della seguente reazione chimica: $C_6H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	2, 15 = 12, 6	2, 9 = 12, 6	1, 6 = 6, 3	1, 6 = 3, 3
3288	A 50 ml di una soluzione 0,06M di HCl, viene aggiunto un volume pari al doppio di una soluzione identica di HCl 0,06 M. Come cambia la concentrazione della soluzione?	Resta uguale	Si dimezza	Triplica	Raddoppia
3289	Quando l'acqua si trasforma in ione idronio H_3O^+, essa si comporta da:	base	anione	anfolita	acido
3290	In una espansione adiabatica e reversibile di un gas ideale:	non si ha variazione di entropia	non si compie lavoro	la temperatura finale è maggiore di quella di una trasformazione isoterma, con lo stesso stato iniziale, a parità di volume finale	aumenta l'entropia del gas a causa dell'incremento di volume
3291	Fra le seguenti formule molecolari può rappresentare un alchene:	C_5H_{10}	$C_6H_{12}O_6$	C_4H_{10}	C_3H_4
3292	In quali delle seguenti molecole il carbonio ha numero di ossidazione zero?	metanale	alcol etilico	diossido di carbonio	dicarburo di calcio
3293	Facendo reagire il cloruro di terbutile con idrossido di potassio in soluzione idroalcolica (H_2O + etanolo), quali sono le specie che possono agire da basi?	Acqua, idrossido di potassio, etanolo	Solo etanolo	Solo idrossido di potassio	Acqua, idrossido di potassio
3294	3,30 mol/s di un composto organico vengono condensati in un condensatore nel quale cedono solo il loro calore latente di condensazione pari a 24,5 KJ/mol. La portata di acqua necessaria allo scopo se la sua temperatura iniziale è 18°C e quella finale 52°C vale:	0,57 Kg/s	1,17 Kg/s	0,37 Kg/s	2,38 Kg/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3295	La dissociazione della molecola dell'ossigeno è un processo endotermico con ΔH= 496 KJ/mol. La dissociazione può essere ottenuta anche tramite radiazioni elettromagnetiche. Indicare la lunghezza d'onda necessaria.	240 nm	24 nm	8*10-6 nm	800 nm
3296	Indicare il composto che NON può presentare attività ottica:	1-metil-4-isopropil-cicloesano	1 cloro 1,2 butadiene	[Co(CN)2(H2O)2Cl2]	(2R, 4R) 2,3,4 pentantriolo
3297	Indica l'acido forte monoprotico la cui soluzione, contenente 0,0906 g di acido in 250 mL di acqua, produce un ΔTCR = 1,07x10^-2 °C (per l'acqua d = 1,00 g/mL e KCR = 1,86 kg°C/mol)	HI	HCl	HNO3	HBr
3298	Indica, approssimativamente, la concentrazione dello ione solfuro S2- in una soluzione 0,1M di acido solfidrico H2S (Ka1=9,1x10^-8 Ka2=1,2x10^-15).	1x10^-15	1x10^-8	9x10^-8	1x10^-11
3299	Una mole di gas perfetto monoatomico, He, è fatta espandere isotermicamente con produzione di 5000 J di lavoro. Qual é la temperatura del gas, se la pressione iniziale vale 1,0 atm e quella finale 0,50 atm?	868 K	300 K	434 K	600 K
3300	Un sale viene sciolto in una soluzione di NH3 e, per successiva aggiunta di HNO3 diluito, dalla soluzione si ottiene un precipitato bianco. Qual è il sale esaminato?	Al(OH)3	AgBr	AgCl	PbCl2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3301	Ordinare i seguenti alogenuri secondo la reattività decrescente per una sostituzione SN1: 1) 2-cloro-2- metilbutano; 2) difenilclorometano; 3) 2-cloro-3- metilbutano; 4) 2-clorobutano; 5) cloruro di allile.	2 ; 1 ; 5 ; 3 ; 4	3 ; 4 ; 1 ; 5 ; 2	5 ; 2 ; 1 ; 3 ; 4	4 ; 3 ; 5 ; 1 ; 2
3302	Quale dei seguenti metodi di trattamento dell'acqua elimina gli ioni in soluzione sostituendoli con ioni H+ oppure OH- :	le resine a scambio ionico	la distillazione	l'osmosi inversa	i carboni attivi
3303	Il cloruro di un catione incognito è solubile in acqua; dalla sua soluzione acquosa resa basica con tampone ammoniacale, si ottiene un precipitato colloidale incolore che passa in soluzione per aggiunta di un eccesso di idrossido di sodio 0,1 M. Il catione incognito è:	Al3+	Na+	Zn2+	Fe3+
3304	Sciogliendo il solfato ferroso in acqua non degasata, la soluzione che inizialmente è di colore verde chiaro, dopo breve tempo diventa marrone-rossastro e torbida perché:	precipita l'idrossido ferrico	il solfato viene ridotto a solfito	lo ione ferroso forma il solfuro insolubile	il ferro si riduce a ferro metallico
3305	In un essiccatore con riscaldamento diretto l'aria in ingresso, ha, rispetto a quella in uscita:	stessa temperatura a bulbo umido	temperatura e umidità assoluta maggiori	temperatura e umidità relativa minori	stesse temperatura di rugiada e umidità di saturazione
3306	Indica la potenza assorbita da una pompa (rendimento 65,0%) sapendo che la prevalenza da essa fornita è pari a H = 15,0 m e la portata erogata è Q = 1,00x10^6 kgf / h	62,8 kW	40,8 kW	85,5 kW	55,6 kW
3307	Alla temperatura T (Kw = 5,476x10^-14) il soluto di una soluzione con pH = 7 potrebbe essere:	CH3COONa	HCOOH	NH4Cl	KCl

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3308	Da quale fattore NON dipende il coefficiente di assorbimento molare:	dalle unità di misura con cui si esprime l'assorbanza	dalla probabilità della transizione	dalla variazione del momento dipolare	dall'estensione del cromoforo
3309	La trasformazione dell' 1-butene in 1-bromobutano è una reazione di addizione:	radicalica con HBr	elettrofila con Br2	elettrofila con HBr	nucleofila con NaBr
3310	Quale delle seguenti specie chimiche reagisce più velocemente in una reazione di sostituzione nucleofila bimolecolare (SN2)?	CH3I	CH3OH	CH3F	CH3Br
3311	Quali delle seguenti molecole ha un momento dipolare non NULLO?	cloruro di metilene	etano	2,2 dimetil propano	tetracloruro di carbonio
3312	Ad una ammina aromatica viene sostituito il gruppo amminico con un gruppo alchilico. Dal punto di vista dell'assorbimento, ciò comporterà:	uno shift ipsocromico accompagnato da un effetto ipocromico dell'intensità di assorbimento	nessuna variazione nell'intensità dell'assorbimento e nel valore della λmax	un aumento dell'intensità dell'assorbimento e uno shift batocromico	una diminuzione dell'intensità dell'assorbimento e uno spostamento della λmax a valori maggiori
3313	Quale dei composti è più reattivo nei confronti della nitrazione dell'anello aromatico?	p-Xilene	Benzene	Toluene	m-Xilene
3314	Quali delle seguenti affermazioni circa l'idroborazione dell'1-metilciclopentene, seguita da trattamento con perossido di idrogeno, risulta falsa?	l'atomo di boro si lega all'atomo di carbonio del doppio legame più sostituito	l'atomo di boro si lega all'atomo di carbonio del doppio legame meno sostituito	l'atomo di idrogeno si lega all'atomo di carbonio del doppio legame più sostituito	l'organoborano viene ossidato utilizzando perossido di idrogeno
3315	Alcani lineari e ciclici sono spesso usati come solventi nella spettroscopia UV/visibile in quanto:	effettuano transizioni che cadono a lunghezze d'onda tipiche della regione del lontano UV	effettuano transizioni elettroniche che cadono a lunghezze d'onda maggiori di 800 nm	non effettuano nessuna transizione elettronica qualunque energia abbia il fotone che li investe	effettuano transizioni non permesse, e quindi con ϵ troppo basse per essere registrate
3316	Quale tra le seguenti affermazioni, riferite agli evaporatori a film turbolento, è falsa?	Sono usati su soluzioni poco viscose	Lavorano a pressione ridotta	Utilizzano energia elettrica	Sono macchine con organi in movimento
3317	Se in un tratto di tubazione il diametro diminuisce del 50% il numero di Reynolds:	aumenta del 100%	diminuisce del 100%	aumenta del 50%	diminuisce del 50%
3318	Il glicerolo è:	1,2,3 propantriolo	alcool etilico	un acido	un lipide

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3319	Per lunghezza equivalente di una valvola si intende:	la lunghezza di tubo che darebbe la stessa perdita di carico della valvola	la lunghezza di tubo occupata dalla valvola	la lunghezza che il tubo avrebbe se non ci fosse la valvola	la lunghezza di tubo che dovremmo aggiungere per compensare la perdita di carico della valvola.
3320	In quale dei seguenti gruppi ho solo valvole a funzionamento automatico:	valvola a contrappeso, valvola a molla	valvola a disco, valvola a farfalla	valvola a contrappeso, valvola a saracinesca	valvola a molla, valvola a membrana
3321	Dalla reazione di idratazione del 2-metil-1,3- butadiene si ottiene in prevalenza:	3-metil-2-buten-1-olo	2-metil-2-butenolo	3-metil-3-buten-2-olo	3-metil-2-butanolo
3322	Nella reazione del butanolo con acido solforico concentrato:	a 180°C si ottiene il butene	si ottiene una miscela di prodotti	si ottiene 1-butene a bassa temperatura e 2-butene ad alta temperatura	a 200° C si ottiene il butossibutano
3323	Polisaccaridi strutturali rispettivamente dei vegetali e degli animali sono:	cellulosa e mucopolisaccaridi	amido e glicogeno	cellulosa e amido	cellulosa e glicogeno
3324	Un kg di grasso corporeo equivale a circa 7000 kcal. Se il fabbisogno calorico medio giornaliero di un uomo adulto è 2700 kcal ed il soggetto in questione ingerisce ogni giorno cibi equivalenti a 2000 kcal, egli può dimagrire di 10 kg in circa:	3 mesi	Una settimana	10 giorni	5 anni
3325	Qual è il valore del pH di una soluzione 1x10^1 di H_3O?	1	- 1	10	0,1
3326	Quante moli di glucosio, C6H12O6, ci sono in 900 g di tale sostanza:	5	38	150	75
3327	In una soluzione la concentrazione di ossidrilioni è: 1x10^-3 M. Il pH della soluzione è:	11	3	9	10
3328	Per ottenere un metallo allo stato di elemento da un minerale che lo contiene sotto forma di ossido, quale tra le seguenti trasformazioni chimiche si deve effettuare?	Riduzione	Ossidazione	Neutralizzazione	Acidificazione
3329	La struttura elettronica del sodio (Z = 11) è la seguente:	1s2 2s2 2p6 3s1	1s2 2s2 3s2 3p4 3d1	1s2 2s2 2p4 3s2 3p1	1s2 2s2 2p5 3s2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3330	Se un litro di una soluzione tampone formata da un acido debole ed un suo sale con una base forte viene diluito con acqua a 3 litri, il pH della soluzione ottenuta:	resta invariato	diventa acido	aumenta	diminuisce
3331	Se due soluzioni acquose hanno la stessa concentrazione espressa in osmolarità esse hanno anche:	la stessa temperatura di congelamento	lo stesso pH	la stessa conducibilità elettrica	la stessa densità
3332	Durante l'elettrolisi della soluzione di un sale ferrico, il passaggio di un Faraday depositerà, al catodo:	1/3 di grammo atomo di Fe	1 grammo atomo di Fe	1/2 grammo atomo di Fe	2 grammi atomo di Fe
3333	L'ordine di riempimento degli orbitali atomici per gli elementi del terzo periodo è:	3s, 3p	4s, 3d, 4p	3s, 2p, 3p	3p, 3s, 3d
3334	Che cosa è l'acqua pesante?	L'acqua con due atomi di deuterio	L'acqua raffreddata al di sotto di 0 °C ancora allo stato liquido	Una soluzione concentrata di vari isotopi	L'acqua surriscaldata oltre 100 °C
3335	Una soluzione tampone è caratterizzata da:	un acido debole e la sua base coniugata	un acido debole e la sua base coniugata solo per detereminate concentrazioni	un acido forte ed una base forte	un sale derivante da una base forte o un acido forte
3336	Indicare in quale dei seguenti composti è contenuto il maggior numero di atomi di ossigeno:	acido bicarbossilico	alcool bivalente	alcool trivalente	etere semplice
3337	Se il quoziente di reazione Qr presenta un valore numerico minore di quello che contraddistingue la Keq della reazione, il sistema:	non è all'equilibrio ed evolve in modo che i prodotti aumentino	ha raggiunto l'equilibrio termodinamico	non è all'equilibrio ed evolve in modo che i prodotti diminuiscano	non è all'equilibrio ed evolve in modo che i reagenti aumentino
3338	La molecola BCl3:	ha momento dipolare nullo	è fortemente potare	ha tre legami dativi	è poco polare
3339	La solubilità di un alcool ROH in acqua:	diminuisce all'aumentare della dimensione della catena alchilica R	aumenta all'aumentare della dimensione della catena alchilica R	non viene influenzata dalla dimensione della catena alchilica R	aumenta all'aumentare della concentrazione in soluzione
3340	Un idrocarburo avente formula C4H8:	può non presentare un doppio legame	è sicuramente un alchene	è un alchino	è sicuramente non saturo
3341	Qual è il nome sistematico (IUPAC) dell'etere di formula CH3CH2OCH2CH2CH2CH3:	butil etil etere	etilbutil etere	etil butil etere	butiletil etere

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3342	Aggiungendo 10 mL di acetato di sodio 0,1 M a 50 mL di acido acetico 0,1 M, il pH della soluzione:	rimane acido	diminuisce	non varia perché si forma una soluzione tampone	diventa basico
3343	Quale tra questi materiali non dà luogo ad effervescenza se trattato con una soluzione acquosa di acido cloridrico?	zucchero di canna	cenere di sigaretta	guscio d'uovo	polvere di marmo
3344	In un recipiente, alla temperatura T, sono contenute 2 moli di A e 5 moli di B in equilibrio secondo la seguente reazione: 2 A => B. Se si aggiunge nel recipiente 1 mole di A:	si forma un numero di moli di B minore di 0,5	si forma un numero di moli di B maggiore di 0,5	si formano 0,5 moli di B	non succede nulla perchè il sistema era in equilibrio
3345	Se si tratta il 2-metil-1-propene con NaCl, si ha:	nessuna reazione	2-cloro-2- metilpropano	1-cloro-2- metilpropano	1-cloro-2- metilpropene
3346	Completare in modo corretto la frase: Le forze di Van der Waals sono forze:	intermolecolari con energia di legame inferiore a quella del legame a idrogeno	di interazioni tra ioni	intermolecolari con energia di legame confrontabile con quella di un legame covalente	intermolecolari con energia di legame compresa tra quella del legame covalente e quella del legame a idrogeno
3347	Quale delle seguenti configurazioni elettroniche di un atomo neutro non è corretta?	4s2 4d5	2s2 2p6	4s2 3d10 4p1	6s2 4f10
3348	Durante un'autopsia sotto la lingua del paziente viene trovata una polvere bianca. L'analisi rivela una percentuale in peso di Na del 33,18%. Quale delle seguenti sostanze può essere la polvere bianca?	Na3AsO4	Na2P2O7	Na3AsO3	Na3PO4
3349	Quale delle seguenti specie presenta l'atomo con il numero di ossidazione più alto?	OsO4	MnO4-	Cr2O7 2-	Na+
3350	Qual è la solubilità dell'idrossido di magnesio, a 25°C, in una soluzione a pH = 10,0 e in una soluzione a pH = 12,0?	3,4x10^-3 mol/L; 3,4x10^-7 mol/L	3,4x10^-3 mol/L; 34 mol/L	0,34 mol/L; 3,4x10^-7 mol/L	0,34 mol/L; 34 mol/L

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3351	Perché l'acqua calda elimina il grasso da un tessuto in modo migliore rispetto all'acqua fredda?	Con il caldo diminuisce la tensione superficiale dell'acqua ed allora il grasso si stacca più facilmente.	Il grasso si solubilizza completamente in acqua calda.	Aumenta la tensione superficiale ed il grasso si stacca più facilmente.	Non vi è differenza fra acqua calda o fredda.
3352	Quale affermazione è errata in riferimento ad un impianto di evaporazione a multiplo effetto in controcorrente? Man mano che la soluzione si va concentrando:	La pressione diminuisce	La densità della soluzione aumenta	Il coefficiente globale di scambio rimane sostanzialmente invariato	La temperatura della soluzione aumenta
3353	Indica il numero di isomeri per l'idrocarburo di formula C4H8	4	3	6	5
3354	I grassi sono triesteri tra acidi grassi a lunga catena e glicerina. Nell'alimentazione sono utilizzati per produrre energia oppure vengono immagazzinati, inoltre danno una piacevole consistenza e rilasciano aromi ai cibi. Nei prodotti FAT FREE i grassi sono sostituiti ad esempio da OLESTRA (usata anche per friggere) che è un poliestere del saccarosio con acidi grassi a 4÷6 atomi di C. Indica perché l'OLESTRA è dietetica?	perché, data la diversa struttura, le esterasi non la idrolizzano ed è espulsa dall'apparato digerente	perché il saccarosio ha un potere energetico inferiore ai grassi	perché si utilizzano acidi grassi a catena notevolmente più corta	perché avendo una massa molare maggiore, a parità di peso, si hanno meno moli di grasso
3355	Determina la resa percentuale per la conversione del cicloesanolo in cicloesene, sapendo che da 10,0 g di alcol si sono ottenuti 7,5 g di alchene.	91%	64%	75%	82%
3356	Indica quale/i tra i seguenti elementi presenta il fenomeno dell'allotropia: C, O, S, Kr	C, O, S	C	C, S	O, Kr
3357	Indica il significato della temperatura di rugiada dell'aria:	è la temperatura dell'aria satura di umidità	è la temperatura dell'aria misurata a bulbo secco	è la temperatura dell'aria atmosferica	è la temperatura dell'aria misurata a bulbo umido

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3358	L'elettrodo a vetro è l'elettrodo di misura più usato per calcolare il pH di una soluzione. Per esso vale la relazione: Ecella = K + 0,059 pH. Indicare tra le seguenti l'unica affermazione vera riguardante l'elettrodo a vetro:	la costante K, definita costante di elettrodo, dipende dalle caratteristiche costruttive della membrana e dalla differenza di struttura tra le due facce. Tale differenza determina un potenziale di asimmetria della membrana che varia nel tempo a causa dell'usura della membrana	nell'elettrodo a vetro lo ione H+ attraversa la membrana di vetro, infatti se si mette lo ione trizio in una delle due soluzioni, l'altra diventa radioattiva	essendo il valore K caratteristico per ciascun elettrodo e perfettamente noto e costante nel tempo, basta una misura del potenziale per risalire direttamente, mediante la formula citata sopra, al valore di pH della soluzione	l'elevata applicabilità dell'elettrodo a vetro è dovuta alla sua particolare efficienza a pH alti
3359	A 25 °C una soluzione satura di PbI2 contiene 0,701 g/L di questo sale; il prodotto di solubilità Kps dello ioduro di piombo è perciò:	1,40x10^–8	8,82x10^–9	2,31x10^–6	3,52x10^–9
3360	Per classificare le sostanze pericolose si usa anche l'indice TLV-TWA, che rappresenta:	la concentrazione media nel tempo di 8 ore o di una settimana che non produce effetti nocivi	la concentrazione massima alla quale un operatore può essere esposto per 15 minuti senza effetti nocivi	la concentrazione, misurata in g/m3 , che non deve essere superata nemmeno per un istante	la concentrazione, misurata in ppm, che non deve essere superata nemmeno per un istante
3361	Il rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID) è:	un rivelatore per gascromatografo quasi universale e distruttivo	un rivelatore per cromatografo ionico selettivo e distruttivo	un rivelatore per gascromatografo universale e non distruttivo	un rivelatore per gascromatografo quasi universale e non distruttivo
3362	Uno scambiatore a fascio tubiero deve condensare vapore di rete a 120 °C tramite un'acqua di raffreddamento che entra a 20 ed esce a 35 °C. È possibile affermare che:	la differenza media logaritmica di temperatura risulta circa 92,3 °C	lo scambiatore funziona in modo più efficace lavorando in controcorrente	la forza spingente del processo rimane costante lungo tutto l'apparecchio	la portata del vapore risulta maggiore di quella dell'acqua impiegata
3363	Indica la molecola biatomica contenete il legame più forte	H–F	F–F	H–Cl	Cl–Cl
3364	Per determinare il volume del plasma viene iniettato, per via venosa, una piccola quantità di un colorante non tossico che diffonde uniformemente nel sangue. Se vengono iniettati 20,0 mL di una soluzione contenente 2,00 mg/mL di colorante e dopo pochi minuti nel sangue si ritrovano 0,53 mg di colorante per 100 mL di plasma, determina il volume di plasma dell'uomo.	7550 mL	1890 mL	2650 mL	5300 mL

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3365	Indica la serie corretta dei numeri di ossidazione del carbonio nelle seguenti molecole: metanolo, acido metanoico, metanale	- 2, 2, 0	1, 3, 2	-1, 3,0	2, -2, 2
3366	Indica la corretta scala di acidità crescente per i seguenti composti: a) acido butanoico; b) acido 2- clorobutanoico; c) acido 3-clorobutanoico.	a) < c) < b)	a) < b) < c)	b) < c) < a)	c) < b) < a)
3367	Uno studente vuole conoscere lo spessore di una lamina di alluminio, ma non dispone di un calibro. Lo ricava misurando la massa m = 3,93 g, la lunghezza l1 = 5,15 cm, la larghezza l2 = 2,25 cm, e conoscendo la sua densità d = 2,71 g/cm3.	1,25 mm	10,9 mm	9,20 mm	8,00 mm
3368	L’altezza massima di aspirazione di una pompa centrifuga dipende:	dal carico netto di aspirazione	dalla prevalenza della pompa	dalla pressione sulla mandata	dal numero di giri della pompa
3369	La legge di Lambert-Beer per la spettrofotometria è valida se:	la soluzione contenente l’analita è molto diluita e la radiazione utilizzata è monocromatica	la soluzione contenente l’analita è molto diluita e la radiazione utilizzata è policromatica	la soluzione contenente l’analita è molto concentrata e la radiazione utilizzata è monocromatica	la soluzione contenente l’analita è molto concentrata e la radiazione utilizzata è policromatica
3370	Il cosiddetto “fattore di temperatura FT” si avvicina di più ad 1 per gli scambiatori:	a fascio tubiero del tipo 3:6	a fascio tubiero del tipo 1:2	a fascio tubiero del tipo 2:4	a fascio tubiero del tipo 2:6
3371	Un acciaio di qualità si differenzia da un acciaio comune per:	un minor contenuto di fosforo e zolfo	la maggiore percentuale di carbonio	il modulo di elasticità più elevato	una minore resistenza agli urti
3372	L’altezza della condensa nella colonna barometrica di un condensatore a miscela in teoria è:	tanto maggiore quanto minore è la pressione nel condensatore	sempre uguale a 10,33 m	tanto maggiore quanto maggiore è la pressione nel condensatore	sempre minore di 10,33 m
3373	Quanti composti, incluso stereoisomeri, hanno il nome “diclorociclopentano”?	7	4	5	6

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3374	Il diametro equivalente per un condotto di sezione rettangolare avente base b e altezza h è dato dalla espressione:	De=2 b*h/(b+h)	De=b*h/(b+h)	De=(b+h)/b*h	De=b*h/(b+h)*2
3375	Mescolando acido acetico (Ka=1,8x10^-5) 0,80 M con acetato di sodio 0,70 M in rapporto 5:7 (in volume), si ottiene una soluzione con pH:	4,83	4,63	4,94	4,54
3376	Il fenomeno di diffusione della luce da parte di un colloide che ha particelle di diametro confrontabile con la lunghezza d’onda della luce visibile è chiamato:	diffusione Tyndall	diffusione di Mie	diffusione di Rayleigh	diffusione Raman
3377	3,30 mol/s di un composto organico vengono condensate in uno scambiatore di calore all’interno del quale cedono solamente il calore latente di condensazione (pari a 24,5 KJ/mol). La portata di acqua necessaria allo scopo, se la sua temperatura iniziale è 18°C e quella finale 52°C, vale:	0,57 Kg/s	1,17 Kg/s	0,37 Kg/s	2,38 Kg/s
3378	L'anidride fosforosa corrisponde alla formula:	P2O3	P2O5	P2O2	FO
3379	L'ipoclorito rameoso corrisponde a:	CuClO	Cu2(ClO)3	Cu(ClO)2	Cu2ClO
3380	Il composto ioduro rameico ha formula:	CuI2	I2Cu2	CuI	Cu2I
3381	Come viene chiamato il composto CH2Cl2?	Cloruro di metilene	Cloruro di metile	Cloroformio	Cloro-metano
3382	In che stato fisico si trovano gli alcani, a temperatura di 25°C e pressione atmosferica, che hanno catene lineari che vanno da 19 atomi di carbonio in poi?	Solido	Liquido	Gas	Gel
3383	Gli alcoli si sciolgono in acqua?	Dipende dalla lunghezza del gruppo alchilico dell'alcool stesso	Si, sempre	No, mai	Dipende se nell'acqua sono sciolti pure dei sali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3384	Passando dall'aldeide CH3CHO all'alcool CH3CH2OH è avvenuta:	una riduzione	una ossidazione	una reazione di neutralizzazione	una reazione di scambio di protoni
3385	Il composto CH3-CH2-CO-NH-CH3 rappresenta:	una ammide	un amminoacido	una ammina secondaria	un chetone
3386	Tra i seguenti composti organici, quale si può definire eterociclico?	Il furano	Benzene	Il cicloottano	Il nitrobenzene
3387	Quale fra queste è una ammina secondaria?	R2NH	NH3	R3N	RNH2
3388	Quale processo biochimico è indicato nella seguente equazione: 6CO2 + 12H2O → C6H12O6 + 6O2 + 6H2O	fotosintesi	lattazione	fermentazione	glicogenosintesi
3389	In quale dei seguenti gruppi le specie sono descrivibili con lo stesso tipo di legame?	SO3 2-, H2CO3, NH3, CCl4	F2, Fe, O2. Na	KBr, CO3 2-, ClO3-, H2	OF2, CHCl3, O2, KCl
3390	L'energia necessaria per strappare una mole di elettroni ad una mole di atomi per formare una mole di ioni monovalenti positivi viene definita:	potenziale di ionizzazione molare	potenziale chimico molare	indice di dislocazione molare	grado di ionizzazione molare
3391	Quando si scioglie in acqua un sale che si può considerare derivato da un acido forte e da una base forte, la soluzione che si ottiene ha pH neutro. I sali formati da basi forti ed acidi deboli danno luogo a soluzioni basiche, mentre i sali formati da acidi forti e basi deboli danno luogo a soluzioni acide. Una certa soluzione di cloruro di ammonio ha pH = 6,2; una certa soluzione di cianuro di cesio ha pH = 8,4. Pertanto si può affermare che:	l'idrossido di cesio è una base forte, l'ammoniaca è una base debole	l'idrossido di cesio e l'ammoniaca sono basi forti	l'idrossido di cesio e l'ammoniaca sono basi deboli	l'idrossido di cesio è una base debole, l'ammoniaca è una base forte
3392	Un vapore surriscaldato rispetto ad uno saturo può avere:	la stessa temperatura e pressione minore	la stessa temperatura e pressione maggiore	la stessa pressione e temperature minore	la stessa temperatura e la stessa pressione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3393	Quale fra le seguenti reazioni corrisponde ad una condensazione aldolica?	acetone + acetone/H+	benzoato di propile + etanoato di propile/OH-	Benzaldeide + formaldeide/OH-	acetato di etile + formiato di etile/H+
3394	Un composto aromatico si distingue da uno alifatico perché (indicare l'affermazione errata):	i suoi elettroni π seguono la regola del 2n + 2	contiene elettroni delocalizzati	contiene doppi legami coniugati	è ciclico con tutti i C ibridati sp2
3395	Calcola la massa di soluto da aggiungere a 76,00 g di una soluzione al 20,00% m/m per ottenere una concentrazione del 25,00% m/m.	5,067 g	3,800 g	4,052 g	4,769 g
3396	Dove sono solubili gli alcani?	Benzene	H2O	In acidi diluiti	In H2SO4 concentrato
3397	Il pH di una soluzione di HCl (acido forte) 0,000000001 M è circa:	nessuna delle altre risposte è corretta	9	0	5
3398	Quale tra le seguenti sostanze appartiene alla categoria dei composti eterociclici con carattere aromatico?	Piridina	Benzene	Cicloesene	Tetraidrofurano
3399	Qual è il numero massimo di elettroni che può essere contenuto nel livello n = 2?	Nessuna delle altre risposte è corretta	4	32	18
3400	Quale tra le seguenti sostanze appartiene alla categoria dei composti eterociclici con carattere aromatico?	Piridina	Benzene	Cicloesene	Tetraidrofurano
3401	Quando si ha l'isomeria ottica?	Quando si ha la presenza di un carbonio chirale	Quando due composti diversi hanno la stessa formula grezza	Quando si ha la presenza di un doppio legame tra due atomi di carbonio	Quando si ha diversa posizione di un sostituente su una catena di atomi di carbonio
3402	Il composto CH3—CN è:	un nitrile	un sale di ammonio ternario	un'ammina	un'ammide
3403	Il tiofene è un eterociclo contenente:	zolfo	azoto	ossigeno	fosforo
3404	Qual è tra i seguenti composti quello aromatico?	Acido benzoico	Formaldeide	Acido formico	Acido acetico
3405	Indicare il composto che appartiene agli idrocarburi aromatici policiclici:	fenantrene	toluene	benzene	cicloesano
3406	La reazione caratteristica del benzene è:	sostituzione elettrofila	addizione nucleofila	addizione elettrofila	sostituzione nucleofila
3407	La formula del solfuro di sodio è:	Na2S	Na2SO4	Na2SO3	NaSO4

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3408	L'ordine di riempimento degli orbitali atomici per gli elementi del terzo periodo è:	3s, 3p	4s, 3d, 4p	3s, 2p, 3p	3p, 3s, 3d
3409	Chi ha formulato la seguente espressione "Volumi uguali di gas differenti, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono lo stesso numero di molecole"?	Avogadro	Boyle e Mariotte	Charles	Gay-Lussac
3410	Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui una mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri?	273 K ed 1 atm	0 K e 2 atm	398 K ed 1 atm	0 K e 1 atm
3411	Durante l'elettrolisi della soluzione di un sale ferrico, il passaggio di un Faraday depositerà, al catodo:	1/3 di grammo atomo di Fe	1 grammo atomo di Fe	1/2 grammo atomo di Fe	2 grammi atomo di Fe
3412	Indicare quale delle seguenti reazioni NON è corretta.	NH3 + H2SO4 = NH4SO4	CaO + 2HCl = CaCl2 + H2O	NH4HCO3 + HCl = NH4Cl + CO2 + H2O	NH3 + HCl = NH4Cl
3413	Una mole di Al(OH)3 corrisponde a:	tre grammoequivalenti	un sesto di grammoequivalente	un terzo di grammoequivalente	un grammoequivalente
3414	La fotosintesi è un complesso di reazioni chimiche in seguito alle quali si realizza la trasformazione di:	CO2 e H2O in carboidrati e ossigeno	CO2 e H2O in lipidi e ossigeno	CO e H2O in carboidrati e ossigeno	CO e H2O in lipidi e ossigeno
3415	Quale dei seguenti termini NON si riferisce alla medesima classe di composti?	Gliceridi	Idrati di carbonio	Carboidrati	Zuccheri
3416	Quale dei seguenti composti è un costituente del DNA?	Desossiribosio	Glucosio	Acetone	Fruttosio
3417	Quale, tra i seguenti composti, NON è un costituente di un generico acido nucleico?	Serina	Timina	Adenina	Guanina
3418	I grassi sono:	Acilgliceroli	Oligosaccaridi	Polipeptidi	Acidi carbossilici
3419	La struttura quaternaria di una proteina è generata:	Dalle interazioni non covalenti fra più subunità	Dall'ordine di sequenza degli amminoacidi	Dai legami idrogeno fra legami peptidici	Da legami disolfuro
3420	Il comportamento di un gas reale può essere considerato assai simile a quello di un gas ideale:	a bassa pressione ed elevata temperatura	a bassa pressione e a bassa temperatura	a elevata pressione ed elevata temperatura	se il numero di molecole è assai alto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3421	La costante di equilibrio:	è indipendente dalla concentrazione iniziale dei reagenti e dei prodotti	dipende dalla concentrazione iniziale dei reagenti e dei prodotti	dipende dalla concentrazione iniziale dei reagenti	dipende dalla concentrazione iniziale dei reagenti e dei prodotti solo in soluzioni ideali
3422	Se una sostanza "X" si scioglie in esano e non in acqua, la molecola di "X" è:	non polare	polare	ionica	idratata
3423	L'anidride carbonica (CO2) si distribuisce con un determinato coefficiente fra la fase gassosa e la fase acquosa. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale? La concentrazione della CO2 nella fase acquosa:	aumenta quando la temperatura diminuisce	aumenta quando la temperatura aumenta	è indipendente dal pH della fase acquosa	diminuisce quando la temperatura diminuisce
3424	Quale carica ha un sistema formato da 7 protoni, 7 neutroni e 6 elettroni?	+ 1	- 6	- 1	0
3425	L'isotopo carbonio-14 (14C) ha una semivita di 5760 anni. Dopo 17.280 anni la sua radioattività iniziale sarà ridotta a un:	ottavo	mezzo	terzo	quarto
3426	Un atomo che ha perso un elettrone è definito:	catione	nuclide radioattivo	anione	anfoione
3427	In 100 mL di una soluzione di HCl 0,1 N vengono sciolte 0,01 moli di idrossido di sodio. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale?	Il pH aumenta perché aumenta la concentrazione degli ossidrilioni	Il pH aumenta perché la soluzione è costituita da elettroliti forti	Il pH diminuisce perché la soluzione è costituita da elettroliti forti	Il pH aumenta perché la ionizzazione dell'acido cloridrico diminuisce
3428	Il rapporto fra una mole ed una micromole è:	1000000:1	1:1	10:01	1:1000
3429	Nella trasformazione da un atomo neutro a ione l'atomo perde o acquista:	elettroni	protoni	cariche positive	unità di massa
3430	Sapendo che il numero atomico di un dato elemento è 16, indicare quale dei seguenti valori è quello corrispondente al suo numero di ossidazione massimo:	6	3	4	5

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3431	Partendo da una soluzione di acido cloridrico con pH uguale a 1 (soluzione A), desidero ottenere una soluzione con pH uguale a 4 (soluzione B). Di quante volte devo diluire la soluzione A per ottenere la soluzione B?	1000	3	4	104
3432	Gli elementi con configurazione elettronica esterna s2p6 sono:	gas nobili	metalli alcalini	alogeni	metalli alcalino ferrosi
3433	Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
3434	Il numero di massa di un atomo può essere definito come:	la somma del numero di protoni e di neutroni contenuti in un atomo	il numero di atomi contenuti in una molecola	il numero di elettroni contenuti in un atomo	il numero di neutroni contenuti in un atomo
3435	Un valore negativo della variazione di energia libera indica che una reazione è:	spontanea	endotermica	reversibile	molto veloce
3436	L'acido solforico ha PM 98. Tre moli di detto acido a quanti grammi corrispondono?	294	7	326	98
3437	La mole di una proteina pesa 60 kg; nella mole in questione sono contenuti:	6,023 x 10^23 molecole di proteina	60 amminoacidi	6000 amminoacidi	60000 molecole
3438	L'acqua ha la proprietà di:	essere un dipolo con l'estremità negativa sull'ossigeno	formare legami apolari con se stessa	assumere una struttura perfettamente ordinata allo stato liquido	avere una bassa costante dielettrica indipendente dal suo contenuto in sali
3439	Cos'è il pH?	Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H+	L'esponente della potenza in base 10 che esprime la concentrazione di ioni H+	Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H+ e OH-	Il logaritmo del reciproco della concentrazione ossidrilionica
3440	Se in una reazione chimica un elemento subisce una riduzione, significa che il suo numero di ossidazione è diventato:	più negativo o meno positivo	uguale a zero	più positivo o meno negativo	il doppio di come era prima
3441	I sali sono composti che si formano dalla reazione di:	un acido e una base	un ossidante e un riducente	un ossido ed un metallo	un non-metallo con ossigeno
3442	In una soluzione di glucosio in acqua, la frazione molare del glucosio è 0,04. Pertanto, la frazione molare dell'acqua è:	0,96	196,00	0,10	0,99

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3443	Che cosa caratterizza nel sistema periodico tutti gli elementi di uno stesso gruppo?	Hanno lo stesso numero di elettroni di valenza	Hanno identiche proprietà chimiche	Hanno lo stesso peso atomico	Hanno lo stesso numero atomico
3444	Quali elementi hanno i più elevati valori di affinità elettronica?	Gli alogeni	I gas nobili	Gli elementi del II gruppo della tavola periodica	I metalli alcalini
3445	Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui una mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri?	273 K ed 1 atm	0 K e 2 atm	398 K ed 1 atm	0 K e 1 atm
3446	Una soluzione di NaCl allo 0,9% (peso/volume) contiene:	9 mg di NaCl in 1 mL di soluzione	90 mg di NaCl in 100 mL di soluzione	0,9 g di NaCl in 1 mL di soluzione	0,9 moli di NaCl in 100 mL di soluzione
3447	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Una mole di O2 pesa 32 g	Una molecola di O2 pesa 32 g	Una molecola di O2 pesa 16 g	Una molecola di O2 occupa 22,4 litri in condizioni normali di temperatura e di pressione
3448	Per triplo legame si intende:	un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni	un legame fra tre molecole	un legame fra tre ioni	un legame fra tre atomi
3449	Il peso molecolare dell'acqua è 18. Quante moli di acqua vi sono in un litro a 4 °C?	55,5 moli	1 mole	100 moli	22,4 moli
3450	Sapendo che nella formazione di una mole di CO2 a partire da carbonio ed ossigeno: C + O2 = CO2 si produce una quantità di calore pari a 93,6 Kcalorie. La reazione può essere definita:	esotermica	spontanea	irreversibile	endotermica
3451	Il legame tra l'ossigeno e l'idrogeno in una molecola d'acqua è:	covalente	ionico	a idrogeno	dativo
3452	La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:	dai protoni e dai neutroni	solo dai protoni	solo dai neutroni	dagli elettroni
3453	Quali tra le seguenti molecole NON è polare?	CO2	NH3	H2O	HCl
3454	Un atomo in condizioni neutre contiene 8 elettroni, 8 protoni e 9 neutroni. Il peso atomico risulta quindi:	17	8	9	16
3455	Se fra due atomi esiste una grande differenza di elettronegatività, si forma:	un legame ionico	un legame covalente omopolare	un legame covalente eteropolare	un legame dativo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3456	Gli orbitali ibridi sp3 sono in numero di:	4	1	2	3
3457	Quanti grammi di HCl (P.M. = 36) sono contenuti in 100 mL di una soluzione 1 M?	3,6	2,5	1,1	2,0
3458	Quante moli di CO2 si formano nella combustione completa di tre moli di CH4?	3	1	15	2
3459	In una reazione di ossido-riduzione, l'ossidante:	assume sempre elettroni	assume sempre ossigeno	cede sempre ossigeno	cede sempre elettroni
3460	Il legame tra idrogeno e cloro nell'acido cloridrico è:	covalente polare	ionico	omeopolare	covalente dativo
3461	Che cosa accade se un gas subisce una trasformazione a temperatura costante?	Pressione e volume variano in modo inversamente proporzionale	Pressione e volume non variano affatto	Pressione e volume variano reciprocamente con una legge che dipende dal tipo di gas	Pressione e volume variano in modo indipendente l'una dall'altro
3462	Le forze che tengono unite fra loro le molecole di ammoniaca sono:	legami a idrogeno	forze di Van der Waals	legami ionici	legami covalenti
3463	Quando si riscalda un gas si verifica sempre:	un aumento dell'energia cinetica media delle molecole	un aumento del numero di molecole	un aumento di pressione	un aumento di volume
3464	Sapendo che il peso atomico del bario è 137 e del cloro 35, un litro di soluzione 0,5 M di cloruro di bario ne contiene:	103,5 g	207 g	135 g	35 g
3465	Facendo reagire due moli di idrogeno con 4 moli di cloro, quante moli di acido cloridrico si formano?	4	6	2	8
3466	Se in una soluzione acquosa il pH = 7,3 la [H+] è:	10^-7,3	7,3	10^-14	10^-7
3467	Quale fra i seguenti è un solvente polare?	Acqua	Cloroformio	Benzene	Esano
3468	Una mole di Ba3(PO4)2 pesa 601,96 g e contiene:	1,2 x 10^24 atomi di fosforo	60196 molecole	60,196 molecole	0,6 x 10^23 molecole
3469	L'ebullioscopia:	studia la variazione del punto di ebollizione di un solvente per aggiunta di un soluto	indica la temperatura di ebollizione di un soluto	studia la variazione della temperatura di ebollizione dell'acqua in funzione della pressione	studia le sostanze che impediscono l'ebollizione dell'acqua
3470	Chi ha formulato la seguente espressione "Volumi uguali di gas differenti, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono lo stesso numero di molecole"?	Avogadro	Boyle e Mariotte	Charles	Gay-Lussac

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3471	Il peso equivalente di un acido biprotico:	è metà del peso molecolare relativo	corrisponde al peso di una mole	è espresso in grammi	è espresso da un numero sempre intero
3472	Una nmole corrisponde a ... moli:	10^-3 [micro]moli	10^9 moli	10^-3 fmoli	10^-4 [micro]moli
3473	Un catalizzatore di una reazione chimica ne modifica:	la velocità	il [Delta]G	la temperatura ottimale	la costante di equilibrio
3474	Una soluzione neutra è caratterizzata:	dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossidrile	da una pressione osmotica uguale a quella atmosferica	dalla concentrazione dell'idrogeno uguale a quella dell'ossigeno	dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossigeno
3475	Indicare quale delle seguenti molecole contiene un solo legame covalente puro:	Cl2	NaCl	CO	HCl
3476	Per reazione di un acido ossidante con idrossido di sodio si forma:	il sale sodico dell'acido	il sale sodico con liberazione di ossigeno	ossido di sodio	un sale acido
3477	Una soluzione acquosa contiene 3,6 g di HCl (P.M. =36,4) in 100 mL di soluzione. La molarità è circa:	1	20	30	10
3478	I composti ionici sono solubili in:	solventi polari	solventi apolari	idrocarburi alifatici	idrocarburi aromatici
3479	Se una molecola si scioglie in esano e non in acqua, tale molecola sarà:	non polare	polare	ionica	dativa
3480	L'atomo di Se, con numero di massa 80 e numero atomico 34, contiene nel nucleo:	34 protoni e 46 neutroni	5 protoni e 2 neutroni	17 protoni e 80 neutroni	7 protoni ed 8 neutroni
3481	Riferendoci agli isotopi di uno stesso elemento, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA:	gli isotopi hanno lo stesso numero di protoni	gli isotopi hanno lo stesso numero di massa atomica	gli isotopi sono sempre radioattivi	quando un isotopo emette una particella, la sua carica diminuisce
3482	Per un gas ideale, a temperatura costante:	triplicando il volume, la pressione diventa la terza parte	raddoppiando la pressione, si raddoppia il volume	dimezzando la pressione, il volume si quadruplica	aumentando il volume, la pressione resta costante
3483	Un atomo neutro contiene 13 protoni, 13 elettroni e 14 neutroni; il peso atomico è circa:	27	26	40	13
3484	L'acido solforico ha peso molecolare 98 u.m.a. A quanti grammi corrispondono cinque moli di questa sostanza?	490	35	196	98
3485	Per triplo legame si intende:	un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni	un legame covalente tra tre molecole	un legame tra tre ioni monovalenti	un legame tra ioni trivalenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3486	Sono sempre elettroliti forti:	i sali solubili	gli acidi	gli esteri	le basi
3487	Il peso molecolare dell'acqua è 18 u.m.a. Quante moli sono contenute in 2 litri di acqua a 4 °C?	Circa 111	Circa 2	Circa 200	Circa 22,4
3488	Quale dei seguenti composti dà una soluzione acquosa acida?	NH4Cl	KBr	Na3PO4	CH3COOK
3489	Un catalizzatore ha l'effetto di:	aumentare la velocità di una reazione	spostare l'equilibrio di reazione verso i prodotti	aumentare il rendimento di una reazione	far avvenire reazioni non spontanee
3490	Quale delle seguenti sostanze contribuisce significativamente al fenomeno delle piogge acide?	diossido di zolfo	ossido di carbonio	idrogeno	ozono
3491	Indicare il composto che presenta le seguenti proprietà: a 25°C e 1 atm è un gas; è incolore; ha molecole lineari; dà soluzioni acquose acide:	CO2	N2O	SO2	H2S
3492	Quale delle seguenti sostanze è un composto eterociclico?	pirrolo	fenolo	cicloesanolo	chetene
3493	Il metano reagisce con cloro in presenza di luce ultravioletta, e forma uno dopo l'altro, i prodotti: monoclorometano, diclorometano, triclorometano, tetraclorometano. Se ad ogni passaggio successivo della reazione l'infiammabilità del prodotto diminuisce e aumenta la tossicità, si può affermare che:	il diclorometano si infiamma più facilmente del triclorometano	il metano non è infiammabile	il triclorometano si infiamma più facilmente del monoclorometano	il tetraclorometano è il prodotto meno tossico tra quelli elencati
3494	Abbiamo una soluzione binaria con il soluto a molarità nota. Senza ulteriori dati, possiamo determinare le frazioni molari?	no: occorre conoscere la densità della soluzione e la massa molare del solvente	solo quella del soluto	sì, entrambe	no: occorre conoscere la massa molare del solvente
3495	Ad 1 L di soluzione acquosa a pH 2 si aggiunge 1 L di acqua pura. Quanto vale il pH finale?	è compreso fra 2 e 3	è invariato in quanto non si è aggiunto né H+ né OH	è compreso fra 1 e 2	3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3496	In generale la densità di un liquido a una data pressione:	diminuisce all'aumentare della temperatura	è indipendente dalla temperatura	aumenta all'aumentare della temperatura	diminuisce all'aumentare del volume
3497	L'atomo di elio ha una massa pari a 1/3 di quella del $^{12}_{6}C$, quale è la sua massa in unità di massa atomica u?	4	33	2	3
3498	Quale delle seguenti basi presenta l'acido coniugato più forte?	H2O	CH3COO	$CO3^{2}$	NH_3
3499	In uno ione poliatomico la somma dei numeri di ossidazione degli atomi che lo formano:	è sempre uguale alla carica dello ione	è sempre uguale come segno ma diverso in valore assoluto dalla carica dello ione	non dipende dalla carica dello ione	è sempre uguale a zero
3500	L'affinità elettronica è:	l'energia che è associata al processo in cui un atomo in fase gassosa cattura un elettrone	la tendenza che ha un atomo di attrarre verso di sé la coppia di elettroni condivisa nel legame covalente.	l'energia che tiene legato un elettrone al suo nucleo	l'energia richiesta per rimuovere gli elettroni da un atomo
3501	Secondo la definizione di Lewis, si comporta da base una specie:	in grado di donare un doppietto elettronico a un'altra detta acido	in grado di cedere ioni H+ a un'altra detta acido	in grado di accettare ioni H+ da un'altra detta acido	in grado di accettare una coppia di elettroni da un'altra detta acido
3502	Indicare l'affermazione ERRATA tra le seguenti:	l'energia di un generico orbitale atomico dipende dai numeri quantici n, l e ml	l'energia degli orbitali atomici dell'idrogeno dipende solo dal numero quantico n	l'energia di un generico orbitale atomico dipende dai numeri quantici n e l	il numero quantico l dà indicazioni sulla "forma" dell'orbitale atomico
3503	Quale delle seguenti sostanze è un solido di tipo molecolare?	CO2 (s)	BaO (s)	KCl (s)	C (s) diamante
3504	Individuare l'agente ossidante nella reazione spontanea: Zn (s) + Cu^{2} (aq) = Zn^{2} (aq) + Cu (s)	Cu^{2} (aq)	Cu (s)	Zn (s)	Zn^{2} (aq)
3505	La molecola O3 ha geometria (posizione media relativa degli atomi):	angolare	la molecola O3 non esiste	lineare	angolare o lineare, in dipendenza dall'ambiente esterno
3506	Sono funzioni di stato:	l'energia interna, ma non il calore ed il lavoro	l'energia interna, il lavoro ed il calore	il lavoro ed il calore, ma non l'energia interna	l'energia interna ed il calore, ma non il lavoro
3507	Si consideri la reazione in cui l'ozono spontaneamente forma ossigeno molecolare. Indicando con x la velocità con cui si consuma l'ozono, quale sarà la velocità con cui si forma l'ossigeno molecolare?	3/2 x	1/2 x	x	2 x
3508	Quale delle seguenti sostanze ha il punto di ebollizione più elevato?	I2	F2	Cl2	Br2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3509	Con quanta acqua si devono diluire 100 mL di acido nitrico 0,1 M, per ottenere una soluzione 0,01 M?	900 mL	90 mL	1000 mL	10 mL
3510	Nel riscaldamento di un gas a P costante:	l'entropia del sistema aumenta perché aumenta il volume e la temperatura.	l'entropia del sistema rimane invariata perché la P è costante.	l'entropia del sistema diminuisce perché aumenta il volume.	l'entropia del sistema aumenta perché aumenta il volume.
3511	Può il metano essere trasportato in bombole allo stato liquido nelle auto sapendo che la T di Boyle vale 237°C, la T critica vale - 81°C e la T di inversione vale 568°C.	No perché la T critica è più bassa di quella ambiente.	Si perché la T di Boyle è molto superiore a quella ambiente	Si perché la T di inversione è molto superiore a quella ambiente.	No perché T di Boyle è superiore a quella ambiente.
3512	Quale fra i seguenti gruppi di specie chimiche può essere considerato formato tutto da basi di Lewis?	CH3O- , NH3, H	CN- , Ag+ , NO2 -	F- , BF3, NH3	H+ , Al3+, BeCl2
3513	La velocità di una reazione chimica aumenta all'aumentare della temperatura	in ogni caso	solo se la reazione è esotermica	se in presenza di un catalizzatore	solo se la reazione è endotermica
3514	Tra i seguenti orbitali, quale è quello a più basso contenuto energetico?	5s	6s	5p	5d
3515	L'entropia del sistema in una trasformazione irreversibile:	può aumentare, diminuire o rimanere costante	aumenta sempre	diminuisce sempre	presenta un valore non determinabile
3516	La grafite, in quanto a conducibilità elettrica, presenta evidente:	anisotropia	polimorfismo	isotropia	allotropia
3517	La presenza di orbitali molecolari di non legame caratterizza una specie chimica come:	un acido oppure una base di Lewis a seconda dei casi	una sostanza neutra	un acido di Lewis	una base di Lewis
3518	Secondo la teoria VSEPR il composto AsCl5 ha una struttura geometrica:	a doppia piramide con base triangolare	piramidale a base pentagonale	a doppia piramide con base quadrata	ottaedrica
3519	Una radiazione monocromatica:	è composta da fotoni tutti uguali	non subisce deviazioni se cambia il mezzo di propagazione	si produce quando gli atomi vengono eccitati	ha un periodo che dipende dalla sua ampiezza
3520	La radioattività:	ha origine nel nucleo degli atomi	non è un fenomeno naturale	si manifesta solo negli elementi pesanti	è una caratteristica esclusiva dell'elemento Radio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3521	L'effetto Tyndall:	è utile per distinguere le soluzioni vere dai colloidi	permette di stabilire se le cariche libere sulla superficie di una micella sono positive o negative	viene usato per determinare la distanza tra i nodi di un reticolo cristallino	è sfruttato per provocare la flocculazione di un colloide
3522	La tensione di vapore di un liquido:	cambia se cambia la temperatura	si può misurare con uno stalagmometro	non può superare i 760 mmHg	equivale alla sua temperatura di ebollizione
3523	Il tubo di Venturi permette di calcolare:	la portata volumetrica di un liquido in un tubo	il dislivello del liquido fra due sezioni di un tubo	la pressione relativa in una sezione del tubo	la portata ponderale di un liquido in un tubo
3524	Le ghise sono:	leghe di ferro e carbonio	leghe di ferro e rame	leghe di rame e zinco	leghe di rame e alluminio
3525	Il tubo di Venturi è in genere usato per calcolare:	la portata volumetrica di un liquido in un tubo	il dislivello del liquido fra due sezioni di un tubo	la pressione relativa in una sezione del tubo	la viscosità cinematica di un liquido in un tubo
3526	Le ghise sono:	leghe di ferro e carbonio	leghe di ferro e rame	leghe di rame e zinco	leghe di rame e alluminio
3527	Se in una tubazione in cui scorre del liquido si ha il dimezzamento del diametro, la velocità media in detta sezione:	quadruplica	raddoppia	triplica	dimezza
3528	La potenza frigorifera di una macchina termodinamica:	si può esprimere anche in "kg di ghiaccio/giorno"	si può misurare ad esempio in frigorie	indica il calore sottratto per unità di tempo e di superficie	è nota anche come effetto frigorifero
3529	Rutherford con il suo celebre esperimento dimostrò l'esistenza:	del nucleo atomico	delle particelle alfa	dell'elettrone	del neutrone
3530	Uguali volumi di HNO2 e di HNO3, entrambi 0,25 M, sono titolati separatamente con NaOH 0,25 M. Le due titolazioni hanno in comune:	il pH quando si sono aggiunti 5,0 mL di NaOH in eccesso	il pH iniziale	il pH quando si è giunti a metà titolazione	il pH al punto di fine titolazione
3531	L'aria umida è meno densa di aria secca nelle stesse condizioni di temperatura e di pressione. Indica la migliore spiegazione per questa osservazione:	H2O ha una massa molare inferiore rispetto a N2 e a O2	H2O è una molecola polare, ma N2 e O2 non lo sono	H2O ha un punto di ebollizione superiore sia a N2 che a O2	H2O ha una capacità termica maggiore sia di N2 che di O2
3532	Le perdite di carico localizzate dipendono:	dal diametro interno del tubo	dalla scabrezza del tubo	dal materiale con cui è fabbricato il tubo	dal regime di moto (laminare o turbolento)
3533	Un processo chimico viene condotto inizialmente in condizioni isocore e, successivamente, in condizioni adiabatiche. Questo significa che si opera:	inizialmente a volume costante e, successivamente, senza scambio termico	inizialmente a pressione costante e, successivamente, senza scambio termico	inizialmente a pressione costante e, successivamente, con scambio termico	inizialmente a volume costante e, successivamente, con scambio termico
3534	L'ibridazione degli orbitali dell'atomo di azoto:	nell'ammoniaca e nelle ammine è di tipo sp3	nell'ammoniaca e nelle ammine primarie é di tipo sp	nell'ammoniaca e nelle ammine è di tipo sp2	nelle ammine gli orbitali atomici dell'azoto non sono ibridati

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3535	Un catalizzatore positivo aumenta la velocità di una reazione chimica in quanto:	abbassa l'energia di attivazione modificando il cammino di reazione	abbassa l'energia di attivazione lasciando inalterato il cammino di reazione	lascia inalterato il cammino di reazione ma aumenta il numero di urti efficaci	lascia inalterato il cammino di reazione e diminuisce il numero di urti efficaci
3536	Quale delle seguenti espressioni rappresenta l'equazione globale di trasferimento di calore attraverso uno scambiatore di calore a fascio tubiero?	Q = UdAΔTml	Q = UdΔTml	Q = UAΔT	Q = KAΔT/ s
3537	Il processo di dissoluzione di un sale in acqua:	può essere sia esotermico che endotermico	è sempre esotermico	è sempre endotermico	non dipende dalle dimensioni degli ioni
3538	La seguente formula di struttura CH2=CH—CH=CH2 corrisponde a:	butadiene	butano	uno-butene	due-butene
3539	Qual è il simbolo della molarità:	M	Mo	N	m
3540	In quali molecole si trova il legame peptidico?	nelle proteine	nei carboidrati	nei polisaccaridi	negli acidi nucleici
3541	Gli orbitali ibridi sp2 si formano tra:	un orbitale s e due orbitali p	un orbitale s e un orbitale p	orbitali sp e orbitali sp	tutte le risposte precedenti
3542	Dicesi orbitale:	la regione di spazio in cui è massima la probabilità di trovare l'elettrone	l'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo	la distanza massima dell'orbita più esterna	la forma dell'orbita determinata dal valore di l
3543	Degli isotopi 39K, 40K, 41K chi contiene il più alto numero atomico	hanno lo stesso numero atomico	39K	40K	41K
3544	Quanti sono i numeri quantici?	4	5	2	14
3545	Se un atomo neutro perde un elettrone diviene un:	catione	anione	zwitterione	sale
3546	Un atomo che ha acquistato un elettrone rispetto al suo fondamentale è definito:	anione	neutrone	catione	positene
3547	In uno ione poliatomico la somma algebrica dei numeri di ossidazione è:	uguale alla carica dello ione	zero	uguale alla somma del quadrato della carica diviso due	positivo
3548	Il numero di ossidazione è rappresentato da:	un numero relativo	un numero intero positivo	un numero decimale	un rapporto tra l'elemento che ossida e quello che si riduce
3549	Gli elementi azoto e fosforo:	appartengono al quinto gruppo della Tavola Periodica	sono più elettronegativi del Cloro	sono più elettronegativi del fluoro	appartengono al settimo gruppo della Tavola Periodica
3550	Indicare la sigla che corrisponde al mercurio:	Hg	Mg	Mn	K

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3551	In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i gas nobili?	Nel gruppo zero	Nel I gruppo	Nel III gruppo	Nel VII gruppo
3552	Indicare quale dei seguenti elementi non è un metallo:	P	Li	Ca	Cu
3553	Nella molecola biatomica dell'azoto è contenuto:	un legame triplo	un legame semplice	un legame doppio	due doppi legami
3554	Un composto contenente un atomo di carbonio ibrido sp2 ha struttura:	planare	lineare	tetraedica	ottoaedrica
3555	Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:	H	Na	He	Ne
3556	Nella molecola H2, I due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:	covalente omopolare	idrogeno	covalente eteropolare	ionico
3557	Indicare in quale delle seguenti sostanze sono presenti legami a idrogeno:	acqua	benzene	metano	etilene
3558	Indicare lo ione nitrito:	NO2-	NO3	N3	NH4+
3559	Indicare lo ione carbonato:	C03 2-	CO2	CO2-	C+
3560	Indicare la formula dell'ossido rameico:	CuO	CuOH	Cu2O	CuO2
3561	La struttura dell'ipoclorito di sodio è:	NaClO	Na2ClO	NaClO2	NaClO4
3562	L'ossido di litio corrisponde alla formula:	Li2O	LiO	LiO2	Li2O2
3563	Indicare la formula dell'ossido di sodio:	Na2O	NaO	Na2O2	NaO2
3564	L'ossido di rubidio corrisponde a:	Rb2O	Rb4O	Rb2O2	RbO
3565	L'ossido di magnesio corrisponde alla formula:	MgO	Mg(OH)2	MgO2	Mg2O2
3566	L'idruro di calcio corrisponde alla formula:	CaH2	CH2	CaH	CH
3567	Il composto K2S è:	solfuro di potassio	solfato di potassio	solfito di potassio	tutte le risposte precedenti
3568	Il solfito acido di sodio corrisponde a:	NaHSO3	Na2SO3	NaSO3	NaHSO4
3569	Qual è l'anidride dell'acido solforico?	SO3	SO2	H2SO4	H2S
3570	L'equazione di stato dei gas perfetti corrisponde a:	PV=nRT	PT=nRV	TV=nRP	PT=nRT

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3571	Un gas ha:	forma e volume del recipiente	forma e volume proprio	forma propria e volume del recipiente	forma del recipiente e volume proprio
3572	Quando una reazione procede spontaneamente?	Quando il $\Delta G < 0$	Quando il $\Delta H > 0$	Quando il $\Delta S = 0$	Quando il $\Delta G > 0$
3573	Quando una reazione chimica produce calore, questa è detta:	esotermica	endotermica	azeotropica	allotropica
3574	Per reazione tra H2O e anidride, ottengo:	acido	idrossido	ossido	sale
3575	La reazione NaOH+HCl=>NaCl+H20, è una reazione di:	neutralizzazione	idrolisi	ossido riduzione	tutte le risposte precedenti
3576	Qual è il numero di ossidazione dell'ossigeno nell'acqua ossigenata?	-1	-2	1	2
3577	Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno nell'idruro di litio?	-1	2	2	0
3578	Quando il cloruro di sodio viene sciolto in acqua si ottiene:	una soluzione	un miscuglio	un composto	una sospensione
3579	Cos'è l'acqua di mare?	Una soluzione	Un elemento	Acqua distillata	Un composto puro
3580	A 4°C come si comporta l'acqua?	Ha densità massima	Bolle	Ghiaccia	Ha densità minima
3581	Cosa rappresenta la molalità?	Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1Kg di solvente puro	Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1Kg di soluzione	Esprime il numero di moli di soluto disciolte in un litro di soluzione	Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1litro di solvente puro
3582	Come viene rappresentata la molalità?	m	M	N	n
3583	Cosa rappresenta la molarità?	Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 l di soluzione	Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 Kg di soluzione	Esprime il peso in grammi di soluto contenute in 1 l di soluzione	Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 l di solvente puro
3584	Quante moli di soluto per litro contiene una soluzione 2M?	2,00	0,2	10^2	quesito senza soluzione univoca o corretta
3585	Una soluzione acida:	ha un pH inferiore a 7	ha un pH superiore a 7	ha un pH uguale a 7	ha un pOH inferiore a 7
3586	Una soluzione basica:	ha un pH superiore a 7	ha un pH inferiore a 7	ha un pH uguale a 7	ha un pOH superiore a 7
3587	Il pH:	aumenta se la concentrazione ossidrilionica aumenta	aumenta se la concentrazione idrogenionica aumenta	diminuisce se la concentrazione ossidrilionica aumenta	aumenta se la concentrazione ossidrilionica diminuisce
3588	Aggiungendo un acido ad acqua pura:	il pH si abbassa	la concentrazione di OH- aumenta	il pH si innalza	la soluzione si mantiene neutra

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3589	Aggiungendo acido solforico ad una soluzione:	il pH diminuisce	il pH cresce	il pH non cambia	il pH diventa maggiore di 7
3590	Indicare l'acido triprotico:	acido fosforico	acido solfidrico	acido cloridrico	acido acetico
3591	L'acido fosforoso H3PO3 è:	un acido triprotico	un acido monoprotico	un acido biprotico	una base trivalente
3592	Cos'è il metano?	E' un alcano	E' un idrocarburo cicloalcano	E' un idrocarburo insaturo	E' un idrocarburo aromatico
3593	Quali sono gli idrocarburi saturi?	Gli alcani	Gli alcheni	Gli alchini	I dieni
3594	Quali sono gli idrocarburi insaturi?	Alcheni	Alcani	Butano	Etano
3595	I composti organici contenenti solo atomi di C e H, vengono detti:	idrocarburi	colloidi	idruri	grafiti
3596	Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di carbonio nel butano?	Tutti sp3	Tutti sp2	Due sp2e due sp3	Uno sp3e tre sp2
3597	Il propano appartiene agli:	alcani	alcneni	alchini	composti aromatici
3598	A che formula corrisponde l'eicosano?	C20H42	C14H30	C10H22	C30H52
3599	Qual è il nome del C3H8?	Propano	Butano	Etano	Metano
3600	Indicare l'etano:	CH3-CH3	CH4	CH3-CH2-CH3	CH3-CHO
3601	In che stato fisico si trova il propano a temperatura di 25°C e pressione atmosferica?	Gas	Liquido	Solido	Dipende dal luogo di estrazione
3602	Fra il metano, il propano, il butano e l'esano, chi avrà punto di ebollizione più alto?	Esano	Metano	Propano	Butano
3603	Gli atomi di carbonio dell'etano, sono:	entrambi primari	uno primario e l'altro secondario	entrambi secondari	entrambi terzari
3604	I legami fra gli atomi di carbonio negli alcani di che tipo sono?	Tutti semplici	Tutti tripli	Tutti π	Tutti doppi
3605	I composti ciclici possono avere isomeria cis - trans?	Si	No, mai	Dipende dal numero di atomi di carbonio costituenti l'anello	Tutte le risposte precedenti
3606	Che cosa è la glicerina?	E' l'1,2,3 - propantriolo	E' un esplosivo	E' un aldeide	E' un fenolo
3607	L' ordine crescente di stabilità dei carbocationi è:	CH3+ <1° <2° <3°	CH3+ >1° >2° >3°	CH3+ <1° >2° >3°	CH4 + H2O >1° <2° <3°
3608	Nell'etilene e nel propilene può esistere isomeria cis- trans?	Si in entrambi	No, in entrambi	Nell'etilene no, nel propilene si	Nel propilene no, nell'etilene si
3609	Per disidratazione (perdita di H2O) degli alcooli, ottengo:	alcheni	alcani	alchini	acidi carbossilici
3610	L'etene ha struttura:	H2C=CH2	C2H2	H3C-CH3	C2H6

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3611	Se ho CH2=CH-CH2-CH=CH2, si tratta di un diene con doppi legami:	isolati	coniugati	dispersi	coniugati
3612	Qual è l'acetone?	CH3-CO-CH3	CH3-CO-OH	CH3-CHO	CH3-CH2-CHO
3613	Il ribosio è:	un monosaccaride a 5 atomi di carbonio e una funzione aldeidica	un acido nucleico	un nucleotide a 5 atomi di carbonio	un nucleoside
3614	Il maltosio è:	un disaccaride	un polisaccaride	un monosaccaride	un eteropolisaccaride
3615	Il lattosio è formato da:	glucosio + galattosio	glucosio + glucosio	galattosio + galattosio	glucosio + fruttosio
3616	L'amido è:	un polisaccaride formato solo da glucosio	un eteropolisaccaride	un disaccaride formato da mannosio	un disaccaride formato da glucosio + glucosio
3617	Il desossiribosio è un monosaccaride con:	5 atomi di carbonio	6 atomi di carbonio	4 atomi di carbonio	3 atomi di carbonio
3618	Il termine esoso indica:	uno zucchero la cui catena è formata da 6 atomi di C	un composto chimico che commercialmente ha un prezzo troppo elevato	disaccaride	polisaccaride
3619	Quando due molecole di glucosio si uniscono per formare il maltosio:	viene ceduta una molecola di H2O	viene assorbita una molecola di H2O	viene ceduta una molecola di O2	viene ceduta una molecola di H2
3620	Il fruttosio è:	un chetoesoso	un aldoesoso	un chetopentoso	un chetotetroso
3621	Quale fra questi è un disaccaride:	maltosio	galattosio	glucosio	ribosio
3622	L'amido è:	un polisaccaride	un grasso	un monosaccaride	un polipeptide
3623	Uno zucchero a 3 atomi di carbonio è detto:	trioso	disaccaride	polioside	glicogeno
3624	Il legame fra una base azotata e ribosio o desossiribosio dà luogo a:	un nucleoside	un nucleotide	DNA o RNA	un acido nucleico
3625	L'ATP:	contiene due legami anidridici ad alta energia ed uno estereo	contiene tre legami anidridici ad alta energia	contiene tre legami fosfoesterei	corrisponde all'acido adenosindifosforico
3626	L'ATP:	contiene un legame estereo e 2 anidridici	contiene tre legami anidridici	contiene tre legami estere	contiene due legami esterei e 1 anidridico
3627	Gli acidi nucleici sono:	polinucleotidi	polinucleosidi	nucleotidi acidi	molecole neutre
3628	Qual è la differenza tra i termini nucleoside e nucleotide?	Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo fosforico	Non c'è differenza	Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo solforico	Il nucleotide è un nucleoside privo del gruppo fosforico
3629	Quale elemento chimico è contenuto nella clorofilla?	Magnesio	Fluoro	Bromo	Ferro
3630	I principali gas contenuti nell'aria sono:	azoto e ossigeno	ossigeno	idrogeno e ossigeno	ossigeno e anidride carbonica
3631	La percentuale dell'ossigeno nell'aria è:	21%	90%	50%	72%
3632	L'emoglobina (Hb) contiene:	Fe2+	Mg	Hg	Cu2+

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3633	Quale elemento chimico è contenuto nella clorofilla?	Magnesio	Fluoro	Bromo	Ferro
3634	Gli enzimi sono:	proteine con attività catalitica	macromolecole biologiche legate alla divisione cellulare	molecole informazionali	macromoleole esclusivamente dedicate alla sintesi proteica
3635	Gli acidi nucleici sono composti da unità che sono:	nucleotidi	basi azotate	nucleosidi	adenine
3636	Gli enzimi catalizzano le reazioni chimiche. Questo significa che:	le accelerano aumentando la probabilità di collisione tra i reagenti	forniscono energia ai reagenti	sottraggono energia ai reagenti	le rendono energeticamente plausibili
3637	L'urea è un composto azotato. Pertanto non può derivare dal metabolismo di:	polisaccaridi	peptidi	polipeptidi	glicoproteine
3638	Nelle proteine, la struttura primaria è definita:	dalla sequenza degli amminoacidi	dai legami a idrogeno	dalla composizione in amminoacidi	dalla formazione di una alfa elica
3639	La struttura quaternaria di una proteina è generata:	dalle interazioni non covalenti fra più subunità	da legami disolfuro	dall'ordine di sequenza degli amminoacidi	dai legami idrogeno fra legami peptidici
3640	L'emoglobina:	trasporta ossigeno	trasporta elettroni	catalizza la degradazione dell'amido	fornisce energia ai tessuti
3641	I glicidi sono:	zuccheri complessi	polimeri di amminoacidi	prodotti di idrolisi dei grassi	esteri della glicerina con acidi grassi
3642	Quale delle seguenti macromolecole è un omopolimero (costituito cioè da monomeri identici)?	Glicogeno	RNA	Emoglobina	DNA
3643	L'emoglobina sta al Fe come la clorofilla sta al:	Mg	Zn	Mn	Al
3644	La costante di velocità di una reazione dipende:	dalla temperatura	dalla concentrazione dei reagenti	dalla pressione	da nessuna di queste variabili
3645	Quale massa ha un atomo formato da 13 protoni, 14 neutroni, 10 elettroni?	Circa 27 u.m.a.	Circa 13 u.m.a.	Circa 37 u.m.a.	Circa 23 u.m.a.
3646	Quale carica ha un sistema formato da 7 protoni, 7 neutroni e 6 elettroni?	1	6	1	0
3647	Il legame di coordinazione o dativo è un legame:	covalente	ionico	a idrogeno	dipolo-dipolo
3648	Un composto ionico si dissocia se sciolto in un solvente:	con alta costante dielettrica	molto volatile	poco volatile	apolare
3649	Il legame covalente polarizzato si può formare tra:	atomi a diversa elettronegatività	atomi dello stesso elemento	atomi con la stessa configurazione elettronica	ioni con carica di segno opposto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3650	“Gli enzimi hanno un pH ottimale caratteristico, al quale la loro attività è massima; a pH ottimale i gruppi donatori o accettori di protoni nel sito catalitico dell’enzima si trovano nelle migliori condizioni di ionizzazione. Il pH ottimale di un enzima non è necessariamente identico al pH del suo ambiente naturale, il quale può essere anche abbastanza più alto o abbastanza più basso. L’attività catalitica degli enzimi può perciò essere regolata variando il pH dell’ambiente circostante”. Quale delle seguenti affermazioni PUO’ essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Variando il pH, l’attività dell’enzima varia	Al pH ottimale i gruppi accettori e donatori di protoni del sito catalitico dell’enzima sono dissociati in misura uguale	Il pH ottimale coincide col pH dell’ambiente naturale dell’enzima	L’attività dell’enzima cresce in genere al crescere del pH
3651	Sono stati ottenuti, con quattro differenti metodi, quattro campioni di un ossido di azoto; la percentuale in peso di azoto risulta essere la stessa in ognuno dei quattro campioni. Ciò costituisce una prova della legge:	delle proporzioni definite	della conservazione della massa	delle proporzioni multiple	di Avogadro
3652	Quante sono le fasi in un sistema costituito da un cubetto di ghiaccio, che galleggia in una soluzione acquosa di cloruro di calcio e di aria in cui sono state immesse notevoli quantità di gas ossido di carbonio e di gas acido solfidrico?	3	6	8	5
3653	Il legame che stabilizza l’alfa-elica di una proteina è:	a ponte di idrogeno	glicosidico	peptidico	disolfuro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3654	Per determinare quantitativamente il carbonio e l'idrogeno presenti in una sostanza organica, un campione pesato di quest'ultima viene bruciato in eccesso di ossigeno, in modo che il carbonio venga convertito quantitativamente in anidride carbonica, e l'idrogeno venga convertito quantitativamente in acqua. Si fanno poi passare i gas prodotti dalla combustione prima in un tubo contenente idrossido di potassio, che trattiene quantitativamente l'anidride carbonica, con formazione di carbonato di potassio, e poi in altro tubo contenente cloruro di calcio, che assorbe quantitativamente l'acqua. Dall'aumento di peso del primo tubo si risale, mediante un calcolo stechiometrico, alla quantità di carbonio presente nel campione, mentre dall'aumento di peso del secondo tubo si risale, mediante un altro calcolo stechiometrico, alla quantità di idrogeno presente nel campione. Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Nel primo tubo avviene la reazione tra l'anidride carbonica e l'idrossido di potassio	Nel primo tubo il carbonio reagisce con l'idrossido di potassio formando carbonato di potassio	Nel secondo tubo si ha la reazione tra idrogeno e cloruro di calcio	Bruciando una sostanza organica l'idrogeno viene convertito solo in parte in acqua

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3655	"Quando le molecole organiche iniziarono a scomparire dal mare, gli organismi viventi "impararono" a fabbricare da soli le loro biomolecole. Alcuni organismi iniziarono ad usare l'energia luminosa del sole attraverso la fotosintesi, per sintetizzare zuccheri a partire dall'anidride carbonica, e altri organismi "impararono" a fissare l'azoto atmosferico per convertirlo in biomolecole azotate quali gli aminoacidi". Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	Solo alcuni organismi hanno acquisito la capacità di trasformare l'azoto atmosferico in aminoacidi	Tutti gli organismi sono capaci di sintetizzare zuccheri mediante la fotosintesi	Mediante il processo fotosintetico l'anidride carbonica viene convertita in aminoacidi	Alcuni organismi hanno acquisito la capacità di sintetizzare zuccheri anche a partire da sostanze diverse dall'anidride carbonica
3656	"La vitamina A esiste in due forme, la A1 e la A2; entrambe sono alcooli a 20 atomi di C, e sono formate da unità isopreniche; la vitamina non si trova, come tale, nelle piante, ma molte piante contengono composti di tipo isoprenoide, chiamati carotenoidi, che possono essere trasformati enzimaticamente in vitamina A dalla maggior parte degli animali". Quale delle seguenti affermazioni è in accordo con il contenuto del brano?	Molti animali sono in grado di trasformare in vitamina A i carotenoidi.	Le due forme della vitamina A possiedono differenti gruppi funzionali.	Le piante sono in grado di trasformare i carotenoidi in vitamina A.	Le piante sono in grado di trasformare la vitamina A in carotenoidi.
3657	In una reazione di ossido–riduzione:	l’ossidante acquista elettroni, il riducente li perde	l’ossidante acquista elettroni, il riducente acquista protoni	l’ossidante acquista protoni, il riducente perde elettroni	l’ossidante perde elettroni, il riducente li acquista
3658	Le ammine hanno carattere:	debolmente basico	debolmente acido	fortemente basico	fortemente acido
3659	Quando l’acqua si trasforma in ione idronio H_3O^+ , essa si comporta da:	base	acido	anfolita	anione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3660	La portata in peso diventa una portata in volume se:	la divido per il peso specifico	la moltiplico per la densità	la divido per la densità	la moltiplico per il peso specifico
3661	Nella spettrofotometria di assorbimento atomico, il bruciatore serve a:	fornire energia all'analita per formare un gas di atomi in grado di assorbire la radiazione luminosa	fornire energia all'analita per formare un gas di ioni eccitati in grado di emettere la radiazione luminosa	fornire energia all'analita per formare un gas di molecole in grado di assorbire la radiazione luminosa	fornire energia all'analita per formare un gas di ioni in grado di assorbire la radiazione luminosa
3662	Ordina per frequenze crescenti le onde elettromagnetiche all'interno dello spettro:	radio, micro, visibile, raggi X	micro, radio, visibile, raggi X	micro, visibile, raggi X, radio	visibile, radio, raggi X, micro
3663	Indicare in quale delle seguenti quantità di composti è contenuto il maggior numero di molecole:	100 g d'acqua	100 g di acido solforico	100 g di etanolo	100 g di acido cloridrico
3664	Nello stato liquido le forze di attrazione intermolecolari sono:	maggiori che nello stato gassoso	uguali a quelle dello stato gassoso	uguali a quelle dello stato solido	sempre di tipo covalente
3665	Se si diminuisce di 10 volte la concentrazione degli ioni [H3O+] in una soluzione ad iniziale pH 8, quale pH finale si ottiene?	pH 9	pH 10	pH 7	pH 1
3666	Litio, sodio e potassio:	sono metalli alcalini	sono gas nobili	sono alogeni	sono metalli di transizione
3667	Il solido ionico MgCl2 è un elettrolita forte perciò in acqua si dissocia completamente. Se aggiungiamo 3 moli di MgCl2 ad un litro d'acqua che cosa otteniamo?	3 moli di Mg++, 6 moli di Cl-	1 mole di Mg+ , 2 moli di Cl-	3 moli di Mg++, 3 moli di Cl-	3 moli di Mg, 3 moli di Cl2
3668	La formula CH2O corrisponde a:	formaldeide	acido formico	ossido di etilene	carboidrato
3669	In una soluzione la concentrazione degli Ioni OH- è 1x10^-3 M. il pH della soluzione è:	11	3	7	10
3670	All'aumentare della temperatura di un liquido, la pressione di vapore:	aumenta	diminuisce	dipende dalla natura del liquido	dipende dalle condizioni atmosferiche
3671	Se un litro di soluzione acquosa contiene 0,0001 moli di NaOH il pH della soluzione risulta uguale a:	pH=10	pH=4	pH=9	pH=7

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3672	Quale di queste sostanze, allo stato solido, è il miglior conduttore?	Rame	Cloruro di sodio	Acqua	Diamante
3673	Litio e potassio:	possiedono lo stesso numero di elettroni nell'ultimo livello	appartengono allo stesso periodo del sistema periodico	formano entrambi ioni negativi	possiedono lo stesso numero di protoni nel nucleo
3674	Se in una reazione chimica un elemento subisce una riduzione, significa che il suo numero di ossidazione è diventato:	più negativo o meno positivo	uguale a zero	più positivo o meno negativo	il doppio di come era prima
3675	In una soluzione di glucosio in acqua, la frazione molare del glucosio è 0,04. Pertanto, la frazione molare dell'acqua è:	0,96	0,196	0,104	0,9
3676	In una soluzione la concentrazione di ossidrilioni è: 1* 10-3 M. Il pH della soluzione è	11	3	9	10
3677	Qual è la formula dell'alcool etilico?	CH3CH2OH	CH4OH	H2CO4	H2CO3
3678	A 0° C, e alla pressione di 1 atmosfera, due moli di gas N2:	nessuna delle altre risposte è corretta	contengono 760 x 22414 molecole	occupano un volume di poco più di 20 litri	occupano un volume maggiore rispetto a quello di due moli di gas H2
3679	Indicare quale delle seguenti molecole contiene un solo legame covalente puro:	Cl2	NaCl	CO	HCl
3680	Indicare la soluzione con pressione osmotica maggiore:	nessuna delle altre risposte è corretta	urea 0,1 M	glucosio 0,1 M	cloruro di sodio 0,05 M
3681	Quali sono i prodotti della reazione chimica 3NaOH + H3PO4?	Nessuna delle altre risposte è corretta	NaH2PO4+ 2NaHO2	Na3PO4+ 2H2O	Na2PO4 + 3H2O
3682	I composti organici contenenti solo atomi di C e H, vengono detti:	idrocarburi	colloidi	idruri	grafiti
3683	Qual è il valore del pH di una soluzione 1x10^-1 di H3O+?	1	-1	0	1
3684	Per ossidazione dell'alcool etilico si ottiene:	acido acetico	acetone	etano	etere
3685	Per diluire una soluzione bisogna:	aggiungere solvente	aggiungere soluto	la soluzione non si può diluire in nessun modo	prima aggiungere soluto e poi solvente
3686	L'aggiunta di glucosio ad una soluzione di cloruro di sodio ha l'effetto di:	Nessuna delle altre risposte è corretta	aumentare il pH	diminuire il pH	abbassare il punto di ebollizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3687	La principale caratteristica degli acidi carbossilici è:	L'acidità.	La basicità	Le molecole apolari.	L'incapacità di formare legami idrogeno.
3688	Qual è la differenza fra atomo di carbonio primario e secondario?	Il primario è legato solo ad un altro atomo di carbonio, il secondario ad altri due	Il primario è il più importante; il secondario è meno importante	Il primario si trova in un alcool; il secondario in un etere	Il primario si trova in un etere; il secondario in un alcool
3689	Una soluzione tampone è data dalla miscela di:	nessuna delle altre risposte è corretta	un acido debole ed una base forte a pari concentrazione	una base forte ed il sale di un acido forte	un acido forte ed il sale di una base forte
3690	Che cosa caratterizza nel sistema periodico tutti gli elementi di uno stesso gruppo?	Hanno lo stesso numero di elettroni di valenza	Hanno identiche proprietà chimiche	Hanno lo stesso peso atomico	Hanno lo stesso numero atomico
3691	Gli orbitali ibridi sp3 formano angoli di:	109,5°	90°	120°	180°
3692	Per ossidazione di aldeidi si ottengono:	acidi carbossilici	alcoli	esteri	eteri
3693	Il propano è:	un alcano	un cicloalcano	un alchene	un alchino
3694	L'idrossido piombico corrisponde a:	Pb(OH)4	Pb(OH)2	PbO2	PbO
3695	Gli elementi alcalini:	cedono elettroni ossidandosi	sono ossidanti	acquistano elettroni	non sono ionizzabili
3696	Sapendo che il numero atomico di un dato elemento è 16, indicare quale dei seguenti valori è quello corrispondente al suo numero di ossidazione massimo:	+6	+3	+4	+5
3697	Un legame covalente polarizzato si instaura fra:	due atomi aventi diversa elettronegatività	molecole con polarità opposta	un atomo di un metallo e un atomo di un non metallo	ioni di carica opposta formando composti globalmente neutri
3698	La formula di struttura di un composto indica:	nessuna delle altre risposte è corretta	la struttura cristallina del composto	la disposizione tridimensionale della molecola del composto	la struttura atomica degli elementi component
3699	Nella semireazione Ag+ +e-→ Ag, l'Ag+:	si riduce	si ossida	funge da riducente	non si ossida, nè si riduce
3700	Qual è il numero di ossidazione del Cloro nel seguente anione ClO-:	+1	+3	3	6
3701	I sali sono composti che si formano dalla reazione di:	un acido e una base	un ossidante e un riducente	un ossido ed un metallo	un non-metallo con ossigeno
3702	Per un gas ideale, se a temperatura costante:	si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte	si raddoppia la pressione, si raddoppia anche il volume	si dimezza la pressione, il volume si quadruplica	si aumenta il volume, la pressione resta costante
3703	Quando si riscalda un gas si verifica sempre:	un aumento dell'energia cinetica media delle molecole	la massa delle particelle	un aumento di pressione	un aumento di volume

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3704	L'H2O bolle a temperatura più alta rispetto all'H2S perché:	contiene legami a ponte di idrogeno che invece non sono presenti nell'H2S	ha un peso molecolare maggiore di quello dell'H2S	ha un peso molecolare minore di.quello dell'H2S	non contiene legami a ponte di idrogeno che invece sono presenti nell'H2S
3705	Gli alcoli monovalenti sono composti organici contenenti:	un gruppo ossidrilico	un gruppo tiolico	un gruppo carbossilico	un gruppo amminico
3706	La formula bruta dell'etanolo è:	C2H6O	C3H4O	C4H4O2	C2H2O
3707	Gli alcoli sono:	composti organici contenenti il gruppo —OH	idrocarburi ciclici	composti organici contenenti il gruppo —NH2	sali dell'acido pimelico
3708	La seguente formula di struttura CH2=CH—CH=CH2 corrisponde a:	butadiene	butano	uno-butene	due-butene
3709	Gli alcani o paraffine sono composti cui compete formula bruta o grezza:	CnH2n+2	CnHn	CnH2n-2	CnH2n
3710	Il numero di atomi di H presenti in un alchene contenente n atomi di C è:	2n	n + 2	2n + 2	2n - 2
3711	Il composto CaO è:	ossido di calcio	biossido di calcio	idrossido di calcio	anidride di calcio
3712	Il cloruro è:	un anione	il nucleo dell'atomo di cloro	una molecola	un catione
3713	Un ossido è un composto:	fra un elemento e l'ossigeno	fra un elemento e il fluoro	fra un elemento e l'acqua	fra un elemento e l'idrogeno
3714	Una delle seguenti associazioni è ERRATA. Quale?	B = Bromo	Li = Litio	Cs = Cesio	Mn = Manganese
3715	Un atomo neutro contiene 13 protoni, 13 elettroni e 14 neutroni; il peso atomico è circa:	27	26	40	13
3716	Riferendoci agli isotopi di uno stesso elemento, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA:	gli isotopi hanno lo stesso numero di protoni	gli isotopi hanno lo stesso numero di massa atomica	gli isotopi sono sempre radioattivi	quando un isotopo emette una particella, la sua carica diminuisce
3717	Che cosa è l'acqua pesante?	L'acqua con due atomi di deuterio	L'acqua raffreddata al di sotto di 0 °C ancora allo stato liquido	Una soluzione concentrata di vari isotopi	L'acqua surriscaldata oltre 100 °C
3718	L'atomo di Se, con numero di massa 80 e numero atomico 34, contiene nel nucleo:	34 protoni e 46 neutro	5 protoni e 2 neutroni	17 protoni e 80 neutroni	7 protoni ed 8 neutroni
3719	Se una molecola si scioglie in esano e non in acqua, tale molecola sarà:	non polare	polare	ionica	dativa
3720	I composti ionici sono solubili in:	solventi polari	solventi apolari	idrocarburi alifatici	idrocarburi aromatici

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3721	In una reazione di ossidoriduzione si verifica l'eguaglianza tra il numero di:	elettroni ceduti ed elettroni acquistati	atomi che si ossidano e che si riducono	elettroni ceduti e cariche negative	elettroni ceduti e cariche positive
3722	Indicare quale delle seguenti molecole contiene un solo legame covalente puro:	Cl2	NaCl	CO	HCl
3723	Una soluzione neutra è caratterizzata:	dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossidrile	da una pressione osmotica uguale a quella atmosferica	dalla concentrazione dell'idrogeno uguale a quella dell'ossigeno	dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossigeno
3724	Un catalizzatore di una reazione chimica ne modifica:	la velocità	il [Delta]G	la temperatura ottimale	la costante di equilibrio
3725	Quale fra i seguenti è un solvente polare?	Acqua	Cloroformio	Benzene	Esano
3726	Se in una soluzione acquosa il pH = 7,3 la [H+] è:	10^-7,3	73	10^-14	10^7
3727	Il legame tra idrogeno e cloro nell'acido cloridrico è:	covalente polare	ionico	omeopolare	covalente dativo
3728	In una reazione di ossido-riduzione, l'ossidante:	assume sempre elettroni	assume sempre ossigeno	cede sempre ossigeno	cede sempre elettroni
3729	Gli orbitali ibridi sp3 sono in numero di:	4	1	2	3
3730	Se fra due atomi esiste una grande differenza di elettronegatività, si forma:	un legame ionico	un legame covalente omopolare	un legame covalente eteropolare	un legame dativo
3731	Un atomo in condizioni neutre contiene 8 elettroni, 8 protoni e 9 neutroni. Il peso atomico risulta quindi:	17	8	9	16
3732	Quali tra le seguenti molecole NON è polare?	CO2	NH3	H2O	HCl
3733	Il legame tra l'ossigeno e l'idrogeno in una molecola d'acqua è:	covalente	ionico	a idrogeno	dativo
3734	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Una mole di O2 pesa 32 g	Una molecola di O2 pesa 32 g	Una molecola di O2 pesa 16 g	Una molecola di O2 occupa 22,4 litri in condizioni normali di temperatura e di pressione
3735	Quali elementi hanno i più elevati valori di affinità elettronica?	Gli alogeni	I gas nobili	Gli elementi del II gruppo della tavola periodica	I metalli alcalini
3736	Che cosa caratterizza nel sistema periodico tutti gli elementi di uno stesso gruppo?	Hanno lo stesso numero di elettroni di valenza	Hanno identiche proprietà chimiche	Hanno lo stesso peso atomico	Hanno lo stesso numero atomico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3737	In una soluzione di glucosio in acqua, la frazione molare del glucosio è 0,04. Pertanto, la frazione molare dell'acqua è:	0,96	1,96	1,04	0,9
3738	I sali sono composti che si formano dalla reazione di:	un acido e una base	un ossidante e un riducente	un ossido ed un metallo	un non-metallo con ossigeno
3739	Se in una reazione chimica un elemento subisce una riduzione, significa che il suo numero di ossidazione è diventato:	più negativo o meno positivo	uguale a zero	più positivo o meno negativo	il doppio di come era prima
3740	Se due soluzioni acquose hanno la stessa concentrazione espressa in osmolarità esse hanno anche:	la stessa temperatura di congelamento	lo stesso pH	la stessa conducibilità elettrica	la stessa densità
3741	Cos'è il pH?	Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H+	L'esponente della potenza in base 10 che esprime la concentrazione di ioni H+	Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H+ e OH-	Il logaritmo del reciproco della concentrazione ossidrilionica
3742	L'acqua ha la proprietà di:	essere un dipolo con l'estremità negativa sull'ossigeno	formare legami apolari con se stessa	assumere una struttura perfettamente ordinata allo stato liquido	avere una bassa costante dielettrica indipendente dal suo contenuto in sali
3743	La mole di una proteina pesa 60 kg; nella mole in questione sono contenuti:	6,023x10^23 molecole di proteina	60 amminoacidi	6000 amminoacidi	60000 molecole
3744	Se un litro di una soluzione tampone formata da un acido debole ed un suo sale con una base forte viene diluito con acqua a 3 litri, il pH della soluzione ottenuta:	resta invariato	diventa acido	aumenta	diminuisce
3745	Un valore negativo della variazione di energia libera indica che una reazione è:	spontanea	endotermica	reversibile	molto veloce
3746	Il numero di massa di un atomo può essere definito come:	la somma del numero di protoni e di neutroni contenuti in un atomo	il numero di atomi contenuti in una molecola	il numero di elettroni contenuti in un atomo	il numero di neutroni contenuti in un atomo
3747	Gli elementi con configurazione elettronica esterna s2p6 sono:	gas nobili	metalli alcalini	alogeni	metalli alcalino ferrosi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3748	Partendo da una soluzione di acido cloridrico con pH uguale a 1 (soluzione A), desidero ottenere una soluzione con pH uguale a 4 (soluzione B). Di quante volte devo diluire la soluzione A per ottenere la soluzione B?	1000	3	4	104
3749	Sapendo che il numero atomico di un dato elemento è 16, indicare quale dei seguenti valori è quello corrispondente al suo numero di ossidazione massimo:	+6	+3	+4	+5
3750	Nella trasformazione da un atomo neutro a ione l'atomo perde o acquista:	elettroni	protoni	cariche positive	unità di massa
3751	Un recipiente di 4 L, munito di coperchio mobile, contiene gas azoto a 20° C e alla pressione standard; se, mantenendo costante la temperatura, il volume viene portato a sedici litri innalzando il coperchio, la pressione diventa uguale a:	0,25 atm	16 atm	4 atm	1 atm
3752	Nel solfato di alluminio sono presenti:	2 atomi di alluminio, 3 di zolfo e 12 di ossigeno	3 atomi di alluminio, 2 di zolfo e 9 di ossigeno	3 atomi di alluminio, 2 di zolfo e 12 di ossigeno	2 atomi di alluminio, 3 di zolfo e 9 di ossigeno
3753	Per quanti atomi di idrogeno il benzene differisce dal cicloesano?	6	2	4	5
3754	Date due soluzioni, la prima contenente 0,50 mol di NaCl in 250 ml di acqua e la seconda contenente 0,20 mol di NaCl in 100 ml di acqua, si può affermare che:	le due soluzioni hanno la stessa concentrazione	le due soluzioni hanno la stessa molalità, ma la prima ha una molarità maggiore	la prima soluzione è più diluita della seconda	la prima soluzione è più concentrata della seconda
3755	Nella molecola NH3, l'atomo di azoto mette in compartecipazione con ciascun atomo di H:	un elettrone	quattro elettroni	tre elettroni	due elettroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3756	Quanti isomeri strutturali della molecola C4H9Br esistono?	4	2	3	5
3757	Quale delle seguenti coppie di composti sono collegate da legami a ponte di idrogeno?	Etanolo - metanolo	Acqua - ciclopentano	Acqua - etano	Etano - propano
3758	Lungo un periodo della tavola periodica, dal I al VII gruppo, il raggio atomico:	diminuisce progressivamente	diminuisce progressivamente nei primi tre periodi, aumenta progressivamente negli altri	resta costante	aumenta progressivamente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1	Una forza di 30 newton sposta il proprio punto di applicazione per 200 cm lungo la direzione e nel verso della forza stessa. Il lavoro compiuto è pari a:	60 joule	15 joule	0 joule	18 joule
2	Il lavoro è una quantità esprimibile nella seguente combinazione di unità:	N · m	N · m/s	N · s	N/s
3	L'altezza di una cascata è 80 metri. La velocità dell'acqua alla base della cascata è:	39,6 m/s	20,5 m/s	56,3 m/s	53,4 m/s
4	Un'automobile ha percorso 20 km in 20 minuti e successivamente 5 km in 10 minuti. La sua velocità media sull'intero percorso è stata:	50 km/h	45 km/h	25 km/h	30 km/h
5	L'unità di misura dell'accelerazione nel sistema SI (o MKSA) è:	metri/secondi²	metri/secondi	(metri/secondi)²	metri²/secondi
6	In un pezzo di vetro avente indice di rifrazione circa uguale ad 1,5, la luce viaggia ad una velocità circa uguale a:	200.000 km/s	450.000 km/s	300.000 km/s	300.000 m/s
7	Due oggetti a forma di cubo hanno rispettivamente lato di 5 e di 10 cm. I due cubi hanno esattamente lo stesso peso. Se si indica con p il peso specifico del cubo più piccolo e con P il peso specifico del cubo più grande, in che rapporto stanno i pesi specifici p e P?	p/P = 8	p/P = 16	p/P = 2	non si può calcolare il rapporto p/P non essendo noto il peso (uguale) dei due cubi
8	Un oggetto di massa m = 0,5 kg legato ad una fune viene fatto ruotare su una traiettoria circolare ad una frequenza di 2 Hz. Qual è la sua velocità angolare in radianti al secondo?	4π rad/s	6π rad/s	1,5π rad/s	3π rad/s
9	Una velocità di 180 m/s equivale a:	648 km/h	6,48 km/h	500 km/h	64,8 km/h
10	Quale fisico formulo per primo la legge fondamentale dell'elettrostatica?	Charles Augustin Coulomb	Michael Faraday	James Clerk Maxwell	William Gilbert
11	In cosa consiste lo strumento noto come "bilancia di torsione"?	In due sfere elettricamente cariche e conduttrici.	In due sfere elettricamente cariche e non conduttrici.	In quattro sfere due ellettricamente cariche e due non conduttrici.	In quattro sfere, due elettricamente cariche e conduttrici, due elettricamente scariche e non conduttrici.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
12	All'interno di una bilancia di torsione misurando la forza elastica, si può determinare…	il valore della forza di repulsione elettrostatica.	il valore di induzione elettrostatica.	il valore della carica negativa.	il valore della forza gravitazionale.
13	Il modulo della forza di attrazione elettrostatica tra due corpi puntiformi carichi elettricamente è:	direttamente proporzionale al prodotto delle cariche possedute.	inversamente proporzionale al prodotto delle cariche possedute.	direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	inversamente proporzionale al prodotto delle cariche possedute e direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.
14	Il modulo della forza di repulsione elettrostatica tra due corpi puntiformi carichi elettricamente è:	inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	inversamente proporzionale al prodotto delle cariche possedute.	direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	inversamente proporzionale al prodotto delle cariche possedute e direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.
15	Qual è l'unità di misura della carica elettrica nel Sistema Internazionale?	C	K	Cu	W
16	In merito alla legge di Coulomb, la costante "k_o" prende il nome di ...	Costante elettrica del vuoto	Costante elettrica di base	Costante dielettrica	Costante elettrica del materiale conduttore
17	Esaminando le caretteristiche della forza elettrostatica, all'interno della Legge di Coulomb, è possibile determinare che:	la direzione dellla forza è quella della congiungente i centri dei due corpi.	Il verso della forza non è determinato dal segno delle cariche.	la distanza delle cariche è ininfluente.	La costante k è accessoria.
18	Con quale forza si respingono due cariche di 1 C poste nel vuoto alla distanza di 1m?	$9x10^9N$	$9x10^{-9}N$	$8x10^9N$	$9,8x10^9N$
19	Secondo la teoria del campo, la terra crea intorno a se un…	campo gravitazionale.	campo elettrico.	campo elettromagnetico.	campo inerte.
20	Quale frazione di un centimetro è un micrometro?	La decimillesima parte	La decima parte	La millesima parte	La centomillesima parte
21	Il vettore di campo elettrico in un punto P, è uguale…	al rapporto tra la forza elettrica che agisce su una carica di prova "q", positiva, posta nel punto "P" e la carica di prova stessa	al prodotto tra la forza elettrica che agisce su una carica di prova "q", positiva, posta nel punto "P" e la carica di prova stessa	al quadrato tra la forza elettrica che agisce su una carica di prova "q", positiva, posta nel punto "P" e la carica di prova stessa	alla radice quadratica tra la forza elettrica che agisce su una carica di prova "q", positiva, posta nel punto "P" e la carica di prova stessa
22	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	cede calore all'ambiente	viene assorbito calore dall'ambiente	aumenta la temperatura del miscuglio acqua-ghiaccio	si ha una contrazione di volume
23	Qual è l'unità di misura del campo elettrico nel Sistema Internazionale?	N/C	C	N	Hz
24	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del corpo mobile è sempre costante	la traiettoria del moto è circolare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
25	In merito al vettore di campo elettrico, la carica di prova "q" è, per convenzione, una carica…	positiva e piccolissima.	negativa e piccolissima.	positiva e grandissima.	negativa e grandissima.
26	Un sasso, inizialmente fermo, viene lasciato cadere in un pozzo. Dopo 2,3 secondi viene avvertito il rumore dell'acqua. Quanto è profondo il pozzo se si considera trascurabile l'attrito dell'aria e il ritardo dovuto alla velocità del suono?	26 m	11,3 m	52 m	non è possibile stabilirlo
27	Il campo elettrico misurato in un punto "P" dello spazio:	non dipende dalla carica di prova posto in quel punto.	dipende dalla carica di prova posta in quel punto.	non dipende esclusivamente dalla carica di prova posta in uqel punto.	dipende esclusivamente dalla carica di prova posta in quel punto.
28	Il prodotto scalare tra due vettori è dato da:	il prodotto dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	la somma dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	il prodotto dei moduli dei vettori	la regola del parallelogramma
29	In base alla definizione generale di campo elettrico e alla legge di Coulomb, cosa è possibile determinare?	L'intensità del campo elettrico generato da una carica puntiforme.	La massa della carica puntiforme utilizzata.	La somma vettoriale dei vettori di campo elettrico	Il campo gravitazionale generato dalla carica puntiforme
30	Il modulo della somma di due vettori può essere minore del modulo di ciascuno di essi?	Sì	No	Non è possibile definire il modulo della somma di due vettori	Nessuna delle altre risposte è corretta
31	Nel caso in cui una carica di prova sia posta in una zona dello spazio nella quale agiscono più campi elettrici, generati da più cariche puntiformi, come viene determinato il campo elettrico risultante?	Tramite la somma vettoriale dei vettori di campo elettrico.	Tramite il prodotto vettoriale dei vettori di campo elettrico.	Tramite il rapporto vettoriale dei vettori di campo elettrico.	Tramite il quadrato vettoriale dei vettori di campo elettrico.
32	Dire quale affermazione è corretta.	Se un corpo emerge dall'acqua per 1/4, la sua densità relativa vale 3/4	Un corpo immerso in un liquido pesa meno di quando si trova nell'aria; deriva da ciò la sensazione di leggerezza che si prova quando si è immersi nell'acqua	L'aria esercita una spinta d'Archimede sui corpi perché è leggera e quindi tende verso l'alto	Un corpo che sia stato immerso in acqua a una certa profondità non può mai risalire in superficie, qualunque sia la sua densità: infatti, gli strati d'acqua soprastanti non possono che esercitare una forza globale verso il fondo
33	Nel caso in cui una carica di prova sia posta in una zona dello spazio nella quale agiscono più campi elettrici, generati da più cariche puntiformi, quale principio viene utilizzato per calcolare il campo elettrico risultante?	Il principio di sovrapposizione.	Il principio di opposizione.	Il principio di inerzia.	Il principio di gravitazione universale.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
34	Una disciplina può definirsi scienza quando applica il metodo scientifico:	galileiano	newtoniano	cartesiano	lucasiano
35	L'unità di misura ufficiale della pressione nel Sistema Internazionale è:	pascal	atmosfera	bar	millimetro di mercurio
36	Un corpo in movimento su una traiettoria rettilinea si trova nel punto di coordinata x1 = 100 m all'istante t1 = 20 s. Sapendo che nell'intervallo di tempo tra t1 e un successivo istante t2 la velocità media del corpo è stata di 10 m/s, si determini la sua posizione all'istante t2 = 50 s.	400 m	300 m	100 m	200 m
37	L'unità di misura della pressione nel Sistema CGS è:	bar	mmHg	Pa	atm
38	Su una sferetta posta in un punto A sono applicate due forze, tra loro perpendicolari, rispettivamente di 5 N e di 12 N. Qual è l'intensità della forza esercitata complessivamente sulla sferetta?	13 N	10 N	17 N	7 N
39	Il microgrammo, unità di misura della massa è definito un sottomultiplo del grammo e corrisponde esattamente a 1 milionesimo di:	g	cg	dg	mg
40	In un recipiente che consente di annullare le dispersioni di calore verso l'esterno vengono mescolati 100 g di acqua a 30 °C con 200 g di acqua a 100 °C. Si determini la temperatura finale della mescolanza.	76,7 °C	80 °C	76,7 K	65 °C
41	Qual è l'unità di misura del calore nel Sistema Internazionale?	Joule	Watt	Kelvin	Coulomb
42	Un corpo di massa 100 g e temperatura 100 °C viene immerso in 150 g di acqua che si trovano a 20 °C. Il corpo scambia calore con l'acqua e alla fine la temperatura del sistema è di 25 °C. Si determini il calore specifico del corpo.	0,1 cal/(g °C)	1 cal/(g °C)	10 cal/(g °C)	1 cal/(kg °C)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
43	Il prefisso di Tera equivale a:	10^{12}	10^{9}	10^{6}	10^{20}
44	Qual è l'unità di misura della quantità di materia nel S.I.?	La mole	Il grammo	Il chilogrammo	La libbra
45	La velocità è una grandezza derivata definita come un rapporto di due grandezze fondamentali. Quali?	Lunghezza/tempo	Lunghezza/massa	Tempo/lunghezza	Tempo/massa
46	Una grandezza estensiva:	è additiva	non è additiva	è indipendente dalla quantità che rappresenta	nessuna delle altre risposte è corretta
47	Qual è l'unità di misura dell'intensità di corrente nel Sistema Internazionale?	Ampere	Candela	Kelvin	Mole
48	Il prefisso M (mega) vale:	10^{6}	10^{9}	10^{9}	10^{6}
49	Una ragazza percorre in un'ora, sempre alla stessa velocità, un sentiero rettilineo di 3 km. Calcolare la velocità della ragazza in m/s.	0,83 m/s	1,2 m/s	0,8 m/s	0,88 m/s
50	Un'asta rigida lunga 3 m sta ruotando attorno a un suo estremo con velocità angolare costante. Essa compie 1 giro al secondo. Determinare la velocità tangenziale dei punti P1, P2, P3 posti rispettivamente a distanza d pari a 1 m, 2 m, 3 m dal centro di rotazione dell'asta.	2π m/s; 4π m/s; 6π m/s	2 m/s; 4 m/s; 6 m/s	2 m/s; 2 m/s; 2 m/s	2π m/s; 2π m/s; 2π m/s
51	Quali funzioni svolge il Sistema Internazionale?	definisce le grandezze fisiche fondamentali e le loro unità di misura e stabilisce le unità di misura delle grandezze derivate	stabilisce le unità di misura delle grandezze fondamentali	definisce le unità di misura delle gradezze derivate	combina tra loro le grandezze fondamentali e le grandezze derivate
52	Un'asta rigida lunga 3 m sta ruotando attorno a un suo estremo con velocità angolare costante. Essa compie 1 giro al secondo. Determinare il valore dell'accelerazione centripeta dei punti P1, P2, P3 posti rispettivamente a distanza d pari a 1 m, 2 m, 3 m dal centro di rotazione dell'asta.	39,5 m/s²; 79 m/s²; 118,4 m/s²	118,4 m/s²; 118,4 m/s²; 118,4 m/s²	è possibile determinare solo il valore dell'accelerazione del punto più esterno (P_3). Esso è pari a 118,4 m/s²	0 m/s²; 0 m/s²; 118,4 m/s²

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
53	La velicità media è una grandezza:	derivata	fondamentale	cinematica	vettoriale
54	Il pilota di un automezzo che viaggia a 144 km/h vede un improvviso ostacolo in mezzo alla strada e frena l'automezzo. Calcolando che il tempo di reazione del pilota è di circa 2/10 s e che l'automezzo è in grado di produrre una decelerazione di 10 m/s2, calcolare in quanto tempo l'automezzo si ferma e quale spazio ha percorso.	4,2 s; 88 m	nessuna delle altre risposte è corretta	4 s; 80 m	5 s; 88 m
55	Come si ottengono le unità di misura delle grandezze derivate?	combinando tra loro le unità fondamentali	moltiplicando tra loro le unità fondamentali	estrapolando tra loro le unità fondamentali	nessuna risposta è esatta
56	L'accuratezza di una misura è:	la sua vicinanza al valore ritenuto vero	la sua ripetibilità	la misura minima che può essere misurata	nessuna delle altre risposte è corretta
57	Nel Sistema Internazionale sono grandezze derivate:	area, volume, densità	viscosità, potenza, pressione	tempo, area, massa	accelerazione, viscosità, area
58	Un'automobile ha la massa di 950 kg; il suo motore è in grado di fornirle un'accelerazione massima di 2 m/s^2. Quanto vale la forza fornita, in questo caso, dal motore?	1.900 N	475 N	3.800 N	0 N
59	Nel moto rettilineo uniforme lo spazio percorso e il tempo sono:	direttamente proporzionali	indirettamente proporzionali	paralleli	inversamente proporzionali
60	La sensibilità di uno strumento è:	il più piccolo intervallo di valori della grandezza che lo strumento può distinguere.	l'affidabilità delle misure che lo strumento può effettuare	la vicinanza al valore ritenuto vero delle misure che lo strumento può effettuare	la misura massima che può essere effettuata dallo strumento
61	Durante il moto rettilineo uniforme cosa succede alla velocità?	non cambia	cambia	rallenta	aumenta
62	Quante cifre significative ha il numero 0,00000087655?	5	2	3	4
63	Nel moto rettilineo uniforme la velocità è:	costante	media	parallela al tempo	istantanea

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
64	Una bilancia ha registrato un peso di 7 N con uno spostamento del suo indice di 35 divisioni. Quanto vale la sensibilità della bilancia?	nessuna delle altre risposte è corretta	5 N/div	0,5 N/div	0,35 N/div
65	Se il moto è rettilineo uniforme la velocità media e la velocità istantanea:	coincidono	non coincidono	divergono	si sovrappongono
66	Un'automobile con massa di 1.000 kg passa, in 6 secondi, da una velocità di 40 ad una di 100 m/s. Qual è l'intensità della forza fornita dal motore?	10.000 N	2.778 N	16.667 N	360 N
67	Perché la velocità media coincide con la velocità istantanea?	perché spostamento e distanza percorsa coincidono	perché spostamento e distanza percorsa non coincidono	perché spostamento e distanza percorsa sono paralleli tra loro	perché non si considera la distanza percorsa
68	Una molla elicoidale, lunga 10 cm, ha una costante elastica di 25 N/m. Di quanto si allunga se viene tirata con una forza di 0,5 N?	2 cm	1 cm	0,5 cm	5 cm
69	Calcolare il numero di secondi in un giorno:	86.400 secondi	1.440 secondi	31.536.000 secondi	3600 secondi
70	Due molle A e B, a riposo, sono entrambe lunghe 12 cm. Appendendo a ciascuna di esse lo stesso oggetto, la prima si allunga fino a 18 cm, la seconda fino a 24 cm. Che relazione c'è tra le costanti elastiche delle due molle?	k = 2k	k = k	2k = k	k= k + 6
71	Cosa indica la massa nel Sistema Internazionale?	la quantità di materia di cui un corpo è costituito	la durata di un fenomeno	la lunghezza del percorso che la luce compie	il peso di un corpo
72	Un dinamometro ha una corsa tarata di 12 cm e la sua portata (che corrisponde al massimo allungamento) è di 1 N. Quanto vale la costante elastica della molla?	8,33 N/m	1/12 N	12 N/cm	Non è possibile determinarla
73	Con cosa si determina la massa di un corpo?	bilancia	termometro	orologio	metro
74	Per riscaldare un corpo dalla temperatura ambiente di 20 °C alla temperatura di 45 °C è necessario fornire 10.000 J. Quanto vale la capacità termica del corpo?	400 J/°C	400 J	$25 \cdot 10^4$ J/°C	$25 \cdot 10^4$ J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
75	Che tipo di sistema di misura utilizza il Sistema Internazionale?	decimale	binario	esadecimale	ottale
76	Un blocco di sale, del volume di 15 cm^3, ha la massa di 32 g. Qual è la densità del sale?	2,13 g/cm^3	0,46 g/cm^3	1 g/cm^3	Non è possibile determinarla
77	Qual è la centesima parte del metro?	centimetro	metro	chilometro	ettometro
78	Qual è la densità dell'alcol, sapendo che un campione di 20 cm^3 ha una massa di 16,4 g?	0,82 g/cm^3	1 g/cm^3	1,22 g/cm^3	Non è possibile determinarla
79	A cosa equivale il prefisso pico?	10^{-12}	0,000001	0,000000001	10^{12}
80	La massa di una chiave di ferro è di 32,8 g; sapendo che la densità del metallo è 7,8 g/cm^3, qual è il volume della chiave?	4,2 cm^3	0,23 cm^3	42 mm3	0,23 dm^3
81	Il miriagrammo è multiplo del:	chilogrammo	grammo	ettogrammo	milligrammo
82	Sapendo che la densità dell'aria, alla pressione atmosferica ed alla temperatura ambiente, è circa 0,0012 g/cm^3, calcolare la massa dell'aria contenuta in una stanza avente le dimensioni di 4 m · 4 m · 3 m.	57,6 kg	0,0576 kg	57,6 g	Non è possibile calcolarla
83	Quali fra quelli indicati è un multiplo del chilogrammo?	tonnellata	nanogrammo	microgrammo	grammo
84	In un bicchiere, la cui massa è 130 g, si versano 50 cm^3 di alcol (densità 0,8 g/cm^3). Qual è ora la massa del bicchiere?	170 g	180 g	192,5 g	210 g
85	In che modo può avvenire la misurazione di una grandezza?	in modo indiretto e in modo diretto	in modo diretto	in modo indiretto	indirettamente
86	Ad un corpo, inizialmente alla temperatura di 20 °C, avente la capacità termica di 1.344 J/°C, vengono forniti 21.504 J di energia per riscaldarlo. Quanto vale la temperatura finale raggiunta?	36 °C	40 °C	52 °C	20,06 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
87	Quando una misura si dice indiretta?	quando è ricavata dalla misura di altre grandezze dalle quali essa dipende	quando la grandezza viene confrontata direttamente con una grandezza omogena	quanto la grandezza in esame non viene confrontata con una grandezza omogenea	quando non viene ricavata da formule matematiche
88	Per riscaldare l'acqua (calore specifico 4186 J/kg°C) di uno scaldabagno da 18 °C a 38 °C occorrono 45 minuti, utilizzando una sorgente di calore capace di fornire 3000 J/s. Sapendo che il 20% dell'energia fornita si disperde nel riscaldamento del contenitore e dei tubi, calcolate quanta acqua contiene lo scaldabagno.	77, 4 litri	80, 4 litri	135, 2 litri	158,7 litri
89	Un'automobile percorre la Salerno - Reggio Calabria a una velocità media di 108 km/h. Se la distanza tra le due città e di circa 439 km, quanto tempo è durato il tragitto?	4 h + 36 min	4 h	4 h + 18 min	4,06 h
90	25 litri di acqua (calore specifico 4186 J/kg°C) a 20 °C vengono riscaldati per 30 minuti, mediante una sorgente di calore che fornisce 1500 J/s. Qual è la temperatura finale raggiunta dall'acqua?	45,8 °C	25,8 °C	35,4 °C	55,4 °C
91	Qual è la velocità media di una motocicletta che viaggia a 200 km/h per mezz'ora, poi a 140 km/h per un'ora e infine a 100 km/h per tre ore?	120 Km/h	100 Km/h	80 Km/h	110 Km/h
92	500 g di una sostanza liquida, di composizione ignota, vengono riscaldati mediante un riscaldamento ad immersione, capace di fornire 75 J/s di energia termica; dopo 5 minuti la temperatura del liquido è salita da 18 a 36 °C. Qual è il calore specifico della sostanza esaminata?	2.500 J/kg°C	4.186 J/kg°C	3.000 J/kg°C	Non è possibile determinarlo
93	Una velocità di 150 m/s equivale a:	540 km/h	42 km/h	54 km/h	5,40 km/h
94	Una sbarra di ferro (coefficiente di dilatazione lineare pari a $12{,}1 \cdot 10^{6}$ °C^{1}), lunga 2,5 metri a 0 °C, viene portata alla temperatura di 250 °C. Di quanto si allunga?	7,5 mm	0,75 mm	75 mm	0,075 mm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
95	Cosa studia la cinematica?	Il moto dei corpi senza interessarsi delle cause che lo producono	L'equilibrio dei corpi	Le cause del moto	L'equilibrio dei corpi senza interessarsi delle cause che lo producono
96	Un filo di rame (coefficiente di dilatazione lineare pari a $16{,}8 \cdot 10^{6}$ °C^{1}) è lungo 150 metri a 20 °C. Qual è la sua lunghezza a 100 °C?	150,2 m	152 m	150,8 m	151,4 m
97	L'unità di misura dello spostamento nel SI è:	Metro	Centimetro	Grammo	Secondo
98	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 72 km/h; b) 120 km/h.	20 m/s; 33,3 m/s	13,9 m/s; 16,8 m/s	20 m/s; 30 m/s	15,2 m/s; 25,3 m/s
99	Un camion viaggia alla velocità costante di 80 km/h. Quanti metri percorre in 8 secondi?	177 m	288 m	17,7 m	28,8 m
100	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 108 km/h; b) 50 km/h.	30 m/s; 13,9 m/s	20 m/s; 9,3 m/s	24 m/s; 11,3 m/s	28 m/s; 13,2 m/s
101	Quali sono le sette grandezze fondamentali del Sistema Internazionale?	Lunghezza, massa, tempo, intensità di corrente, temperatura, intensità luminosa, quantità di materia	Centimetro, massa, tempo, intensità di corrente, temperatura, intensità luminosa, quantità di materia	Lunghezza, grammo, tempo, intensità di corrente, temperatura, intensità luminosa, quantità di materia	Lunghezza, massa, secondo, intensità di corrente, temperatura, intensità luminosa, quantità di materia
102	Trasformare in km/h le seguenti velocità: a) 4 m/s; b) 0,8 m/s.	14,4 km/h; 2,88 km/h	10,4 km/h; 2,08 km/h	15 km/h; 3 km/h	16,2 km/h; 3,24 km/h
103	Qual è in fisica, per ragioni dimensionali, l'unica operazione che non è permessa tra quelle elencate?	Velocità – tempo	Velocità x tempo	Tempo / velocità	Velocità / tempo
104	Un'auto, ferma al semaforo, parte al segnale verde e, in soli 6 secondi, raggiunge la velocità di 50 km/h. Quanto vale l'accelerazione media prodotta dal motore, esprimendola in m/s²?	2,3 m/s²	3,4 m/s²	8,3 m/s²	Non è possibile calcolarla
105	Si calcoli l'altezza massima raggiunta e il tempo necessario per farlo di un oggetto, avente massa m = 32 kg, che viene lanciato verso l'alto con una velocità iniziale v_o di 13,8 m/s.	h = 6,9 m; t = 1 s	h = 0,5 m; t = 1 s	h = 6,9 m; t = 2,3 s	h = 1,2 m; t= 2,3 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
106	Paolo percorre ogni mattina i 500 metri che separano la sua abitazione dalla scuola, camminando ad una velocità media di 5 km/h. Quanto tempo impiega Paolo per andare a scuola?	6 minuti	3 minuti	5 minuti	4 minuti
107	Calcolare in quanto tempo l'oggetto, lanciato verso l'alto ad una velocità iniziale v_o = 9,8 m/s, ripercorre i 4,9 metri di altezza raggiunti:	1 s	0,5 s	2 s	1,2 s
108	Il motore di un'auto è in grado di fornire alla macchina un'accelerazione media di 2 m/s^2. Qual è il tempo minimo che l'auto impiega a raggiungere la velocità di 100 km/h?	Circa 14 s	Circa 50 s	Circa 7 s	Circa 25 s
109	L'accelerazione centripeta è sempre:	Perpendicolare alla velocità	Uguale alla velocità	Parallela alla velocità	Nessuna delle tre risposte
110	Un guidatore, premendo il pedale del freno, fornisce alla propria auto una decelerazione uguale a –3 m/s^2. Sapendo che la massa dell'auto carica è di 1.200 kg, qual è l'intensità della forza esercitata dai freni?	3.600 N	400 N	10.800 N	1.200 N
111	Qual è l'accelerazione di un'automobile che parte da ferma e percorre 2 chilometri in 50 secondi accelerando costantemente lungo un rettilineo?	1,6 m/s^2	80 m/s^2	0,8 m/s	0,8 m/s^2
112	La forza frenante di una macchina è di 1.500 N e produce su di essa una decelerazione di 2 m/s^2. Calcolare la massa dell'auto.	750 kg	375 kg	7.500 kg	3.000 kg
113	Un tuffatore salta dalla piattaforma più elevata posta a 10 m dalla superficie dell'acqua. Dopo quanto tempo raggiunge l'acqua?	1,41 s	2 s	1 s	1,8 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
114	Un corpo, inizialmente fermo, cade nel campo gravitazionale terrestre (si tenga presente che l'accelerazione di gravità ha un valore pari a 9,8 m/s2), a causa del suo peso che è di 245 N. Calcolare: a) la massa del corpo; b) la velocità che il corpo raggiunge dopo 2 s.	25 kg; 19,6 m/s	2.401 kg; 39,2 m/s	0,25 kg; 4,9 m/s	2,5 kg; 192,1 m/s
115	L’accelerazione tangenziale nel moto circolare uniforme è:	nulla	non costante	Parallela alla direzione del moto	vale 1
116	Una forza di 200 N imprime ad un carrello un'accelerazione di 2 m/s^2. Calcolate la massa del carrello ed il suo peso, ricordando che l'accelerazione di gravità vale 9,8 m/s^2.	100 kg; 980 N	400 kg; 3.920 N	50 kg; 490 kg	Nessuna delle altre risposte è corretta
117	Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il moto circolare uniforme è VERA?	Il raggio vettore percorre archi di circonferenza in tempi uguali	La velocità è un vettore costante	Lo spostamento è un vettore non costante	L’accelerazione è un vettore nullo
118	Un cavallo tira un carro vuoto con la forza di 540 N, imprimendogli un'accelerazione di 1,5 m/s2. Sapendo che 360 N servono a vincere la forza d'attrito sul terreno, calcolare: a) la massa del carro; b) quale accelerazione si potrebbe ottenere, con la stessa forza, se sul carro ci fossero 40 kg di fieno, considerando che la forza di attrito aumenterebbe di 1/3.	120 kg; 0,38 m/s^2	270 kg; 3,8 m/s^2	240 kg; 1,5 m/s2	Nessuna delle altre risposte è corretta
119	Quale delle seguenti opzioni rappresenta la velocità finale di un grave lasciato cadere da un’altezza h?	√2gh	√2h/g	2gh	gh^2
120	Un corpo, avente la massa di 3 kg, si muove di moto rettilineo uniforme, percorrendo 24 m in 12 s. Ad un certo istante, agisce su di esso una forza che lo accelera nella stessa direzione del moto, portando la velocità a 5 m/s in 3 s. Calcolare l'intensità della forza.	3 N	9 N	12 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
121	Qual è l’unità di misura della forza nel Sistema Internazionale?	Newton	Hertz	Joule	Watt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
122	Un corpo considerato puntiforme ed inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s². Quanto tempo impiega a raggiungere la velocità di 4 m/s?	20 s	40 s	10 s	8 s
123	La quantità di moto è definita come:	massa x velocità	massa + velocità	massa – velocità	massa / velocità
124	Un corpo, inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s². Qual è la velocità raggiunta dopo 12 s?	2,4 m/s	60 m/s	24 m/s	6 m/s
125	Quali tra le seguenti unità di misura è una grandezza derivata?	metro al secondo	metro	secondo	ampere
126	Un'auto si muove alla velocità di 54 km/h; ad un certo istante il guidatore le imprime un'accelerazione di 0,3 m/s², che per un certo tempo può considerarsi costante. Dopo quanto tempo l'auto raddoppia la sua velocità iniziale?	50 s	45 s	15 s	Non è possibile calcolarlo
127	Qual è l'unità di misura della resistenza nel Sistema Internazionale?	ohm	volt	watt	coulomb
128	Un'auto, inizialmente ferma, si mette in moto e raggiunge dopo 10 s la velocità di 50 m/s. Calcolare lo spazio che percorrerebbe nei successivi 40 s, se continuasse a muoversi con la stessa accelerazione.	6 km	400 m	3 km	800 m
129	Cosa si intende per grandezze fondamentali?	sono grandezze fisiche indipendenti	vengono definite a partire da altre grandezze	sono grandezze fisiche dipendenti	sono grandezze che si ottengono moltiplicando o dividendo tra loro una o più grandezze derivate
130	Un disco ruota lentamente, compiendo 12 giri completi ogni minuto. Calcolare il periodo e la frequenza del moto.	5 s; 0,2 Hz	12 s; 0,08 Hz	5 s; 1 Hz	2 s; 0,5 Hz
131	Cosa sono le grandezze derivate?	sono tutte le grandezze fisiche che si possono definire a partire dalle sette grandezze fondamentali	sono grandezze che non si definiscono a partire dalle grandezze fondamentali	sono grandezze fisiche indipendenti	non sono grandezze fisiche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
132	L'automobilina di una giostra compie 4 giri ogni minuto, ruotando su una piattaforma a 2 metri dal centro. Calcolare: a) la frequenza del moto; b) il periodo del moto; c) la velocità tangenziale dell'automobile; d) la velocità angolare dell'automobile; e) la sua accelerazione centripeta.	0,067 Hz; 15 s; 0,84 m/s; 0,42 rad/s; 0,35 m/s^2	15 Hz; 0,067 s; 0,84 m/s; 0,42 rad; 3,5 m/s^2	0,067 Hz; 4 s; 8,4 m/s; 42 rad/s; 0,35 m/s^2	0,67 Hz; 15 s; 0,84 m/s; 0,,84 rad/s; 0,35 m/s^2
133	Definizione dell'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale:	N/m^2	N x m	Kg x m/s^2	j/s
134	Trascurando la resistenza dell'aria, calcolare quanto tempo impiega ad arrivare al suolo una pallina, avente la massa di 50 g, che cade dall'altezza di 20 m. E se la pallina avesse massa doppia?	2,02 s; 2,02 s	2,02 s; 1,01 s	8,08 s; 4,04 s	1,01 s; 1,01 s
135	Con quale simbolo viene indicata l'accelerazione nel Sistema Internazionale?	m/s^2	m^2	m^3	m/s
136	Calcolare il lavoro necessario per sollevare all'altezza di 3 metri un sacco che pesa 500 N.	1.500 J	1.500 cal	1.500 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
137	La lunghezza, il tempo e la massa sono considerate:	grandezze fondamentali	grandezze derivate	non sono grandezze fisiche	sia grandezze fonadamentali sia grandezze derivate
138	Un operaio porta a 5 metri di altezza un sacco avente la massa di 25 kg, compiendo il lavoro di 4.900 J. Calcolare la massa dell'operaio.	75 kg	100 kg	80 kg	50 kg
139	Il decimetro corrisponde a:	10^{-1}	10^2	10^{-2}	10^3
140	Un versore è:	un vettore di lunghezza unitaria	uno scalare	un prodotto tra vettori	la larghezza di un vettore
141	Il chilometro (Km) che equivale a 10^3 è uguale a:	1000 m	10 m	100 m	0,001 m
142	Dal punto di vista dimensionale, l'accelerazione è:	lunghezza/$(tempo)^2$	$(lunghezza)^2$/tempo	lunghezza/tempo	tempo/lunghezza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
143	A quanti milligrammi equivalgono 52 chilogrammi?	5200 mg	52000 mg	520 mg	0, 52 mg
144	Per il principio di Archimede, un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	dal basso verso l'alto pari al peso del volume del liquido spostato	dall'alto verso il basso pari al doppio del peso del volume del liquido spostato	dall'alto verso il basso pari al volume del corpo	dal basso vero l'alto pari al doppio del volume del corpo
145	Per passare dal grammo al chilogrammo devo:	dividere per 10^{-3}	moltiplicare per 10^{3}	moltiplicare per 10^{-3}	dividere per 10^{-2}
146	Un veicolo nella posizione A viaggia a 90 km/h; percorre una traiettoria AB in 8 s e, quando si trova in B, la sua velocità è 108 km/h. Quanto vale l'accelerazione tangenziale media subita dal veicolo?	0,625 m/s²	0,5 m/s²	0,375 m/s	18 km/h
147	Quali sono le grandezze fondamentali del Sistema CGS?	lunghezza, massa, tempo	metro, chilogrammo, secondo	lunghezza, temperatura, forza	centimetro, chilogrammo, secondo
148	Un'automobile viaggia sull'autostrada a 153 km/h. Improvvisamente il guidatore frena e riduce la velocità a 6 m/s nel tempo di 2 s. Quale accelerazione tangenziale media subisce l'auto durante la frenata?	–18,25 m/s²	–9,12 m/s²	15,48 m/s²	Non è possibile calcolarla
149	Qual è l'unità di misura della massa nel Sistema CGS?	grammo	chilogrammo	chilo	metro
150	Calcolare il modulo della forza necessaria per imprimere ad un corpo libero di massa inerziale di 23 kg l'accelerazione di 5 m/s².	115 N	230 N	575 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
151	Il Sistema CGS considera come unità di misura fondamentali:	centimetro, grammo, secondo	centimetro, chilogrammo, secondo	metro, grammo, secondo	metro, chilogrammo, secondo
152	Calcolare l'intervallo di tempo necessario per fare acquistare la velocità di 36 m/s ad un corpo libero di massa 3 kg inizialmente fermo, agendo su di esso con una forza costante di 9 N.	12 s	4 s	8 s	Nessuna delle altre risposte è corretta
153	Nel Sistema CGS l'energia si misura in:	erg	coulomb	erg al secondo	dyne

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
154	Ad un corpo libero di massa 4 kg inizialmente in moto con velocità 42 m/s, viene applicata una forza costante di 10,5 N avente la stessa direzione del moto, ma verso contrario. Dopo quanto tempo il corpo si ferma?	16 s	8 s	32 s	Nessuna delle altre risposte è corretta
155	Nel Sistema CGS l'unità di misura della forza è il dyne che corrisponde a:	10^{-5} N	10^{-7} J	10^{5} N	10^{7} J
156	Quanto tempo impiega una forza di 20 N applicata concordemente al moto di un corpo libero di massa 10 kg per far passare la velocità da 8 m/s a 64 m/s?	28 s	14 s	56 s	35 s
157	Un millibar, spesso usato in meteorologia, è un sottomultiplo del bar ed equivale a:	10^{-3} bar	10^{-6} bar	10^{-6} bar	10^{5} Pa
158	Quale forza diretta verticalmente verso il basso si deve applicare ad un corpo libero di massa inerziale 10 kg affinché la sua accelerazione diventi 15,8 m/s²?	60 N	158 N	79 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
159	Qual è l'unità di misura del bar nel Sistema CGS?	pressione	potenza	accelerazione	resistenza
160	Quale forza diretta verticalmente verso l'alto si deve applicare ad un corpo libero di massa inerziale 5 kg per farlo salire con un'accelerazione di 6 m/s²?	79 N	30 N	180 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
161	Quali tra quelli indicati è un sottomultiplo del bar?	microbar	millipascal	micrometro	bar
162	Per la scala Fahrenheit, il punto di congelamento dell'acqua ha valore:	32°	0°	212°	100°
163	Il valore in Pascal del decapascal, multiplo della pressione nel Sistema Internazionale, è pari a:	10 Pa	10^{-1} Pa	0,001 Pa	100 Pa
164	Quale distanza percorre un veicolo viaggiando per 1h 10m 12s alla velocità costante di 25 m/s?	105,3 km	27,5 km	99 km	Nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
165	10^{-9} m è il valore in metri di quale sottomultiplo del metro?	nanometro	ettometro	decimetro	chilometro
166	Quale relazione lega il coefficiente di dilatazione lineare al coefficiente di dilatazione volumetrica?	Il primo è uguale a un terzo del secondo	Il primo è uguale alla radice terza del secondo	Il primo è uguale al triplo del secondo	Il primo è uguale alla tredicesima parte del secondo
167	Su quali grandezze fondamentali si basa il Sistema Tecnico?	forza, tempo, lunghezza, temperatura	lunghezza, massa, tempo, temperatura	tempo, forza, pressione, intensità di corrente	massa, lunghezza, grammo, temperatura
168	Se un veicolo si muove di moto rettilineo uniforme con velocità pari a 72 km/h, quanto tempo impiega per percorrere 288 m?	14,4 s	4 s	12,1 s	6,3 s
169	Nel Sistema tecnico qual è l'unità di misura della forza?	chilogrammo-forza	chilogrammo	dyne	newton
170	Un corpo inizialmente fermo raggiunge in 10 s la velocità di 126 km/h. Calcolare l'accelerazione media e la distanza percorsa.	3,5 m/s²; 175 m	12,6 m/s²; 1.260 m	1,75 m/s²; 87,5 m	Nessuna delle altre risposte è corretta
171	Megawatt e Centiwatt sono multipli e sottomultipli di quale grandezza derivata?	della potenza nel Sistema Internazionale	della potenza nel Sistema CGS	della potenza nel Sistema tecnico	dell'enrgia nel Sistema CGS
172	Un corpo dotato di accelerazione costante uguale a 3 m/s² percorre 2400 m. Calcolare l'intervallo di tempo necessario a percorrere l'intero tratto, supponendo nulla la velocità iniziale.	40 s	800 s	circa 28 s	Nessuna delle altre risposte è corretta
173	Indicare quali tra quelle indicati è il simbolo dimensionale dell'intensità luminosa:	J	I	cd	A
174	Ad un corpo di massa 10 kg, libero ed inizialmente fermo, viene applicata una forza costante di 8 N per 12 s. Calcolare la velocità acquistata dal corpo.	9,6 m/s	4,8 m/s	3,1 m/s	Nessuna delle altre risposte è corretta
175	Quali dei seguenti termini corrisponde all'unità di misura della viscosità?	poise	ampere	galileo	temperatura

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
176	La velocità iniziale di un veicolo di massa 500 kg è 20 m/s. Ad un certo punto gli viene applicata una forza di 250 N concorde con il moto. Calcolare la velocità del veicolo dopo 30 s e la distanza percorsa.	35 m/s; 825 m	23,9 m/s; 225 m	50 m/s; 607,5 m	15 m/s; 625 m
177	Il Sistema CGS è un sistema di unità di misura e prende il nome dalle iniziali delle tre unità di misura fondamentali. Tali unità di misura sono:	centimetro, grammo, secondo	chilogrammo, grammo, secondo	candela, grammo, secondo	carica elettrica, grammo, secondo
178	Ad un corpo di massa 8 kg, libero ed inizialmente fermo, viene applicata una forza costante di 10 N. Calcolare la distanza percorsa nell'istante in cui la velocità è di 100 m/s.	4 km	2 km	10 km	6 km
179	Nel Sistema CGS, galileo, è l'unità di misura di quale grandezza derivata?	accelerazione	viscosità	pressione	poise
180	La velocità di un punto mobile passa in 15 s da 36 m/s a 90 m/s. Supponendo il moto uniformemente accelerato, calcolare la distanza percorsa nei primi 6 s.	circa 280 m	circa 540 m	circa 198 m	circa 440 m
181	Quali tra le seguenti affermazioni è VERA:	La differenza tra Sistema Internazionale e Sistema CGS riguarda le grandezze elettromagnetiche	Le grandezze fondamentali del Sistema CGS sono chilogrammo, grammo e secondo	baria è l'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale	La lunghezza, la temperatura, il tempo e la forza non sono grandezze fondamentali nel Sistema tecnico
182	Le ruote di un veicolo hanno il raggio di 25 cm e girano con velocità angolare costante di 120 rad/s. Trovare in quanto tempo il veicolo percorre 6 km.	3m 20s	5m 10s	2m 45s	3m 29s
183	Quale velocità è definita come rapporto tra lo spazio percorso e il tempo impiegato a percorrerlo?	velocità scalare media	velocità media	velocità	velocità scalare
184	La propagazione del calore avviene per:	conduzione, convezione e irraggiamento	conduzione, convezione e fusione	conduzione, condensazione e vaporizzazione	irraggiamento, condensazione e fusione
185	Quale metodo di misurazione si può adottare per misurare il volume di un corpo?	indiretto	diretto	indiretto e indiretto	nessuno
186	Come si chiama il passaggio della materia dallo stato solido allo stato liquido?	Fusione	Condensazione	Vaporizzazione	Solidificazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
187	Quali tra quelli elencati è un misuratore di forza:	dinamometro	tachimetro	termometro	cronometro
188	Un pendolo compie 40 oscillazioni complete in 20 secondi. Qual è il suo periodo?	0,5 s	2 s	5 s	10 s
189	La velocità scalare può essere definita come:	il rapporto tra distanza percorsa e il tempo impiegato a percorrerla	il prodotto tra la distanza percorsa e il tempo impiegato	la differenza tra distanza percorsa e il tempo impiegato a percorrerla	il rapporto tra la velocità percorsa e il tempo impiegato per percorrerla
190	La velocità di un corpo in moto uniformemente accelerato passa da 144 km/h a 18 km/h durante un percorso di 540 m. Calcolare l'accelerazione.	–1,458 m/s²	–2,532 m/s²	–1,985 m/s²	–3,098 m/s²
191	Quale tipo di velocità l'autovelox è in grado di rilevare?	istantanea	media	scalare	sia la media sia la scalare
192	Quanti sono i colori fondamentali che compongono la luce solare?	Sette	Otto	Nove	Dieci
193	Quale affermazione sulla legge oraria è CORRETTA?	stabilisce il moto nello spazio-tempo	è una funzione che non dipende dal tempo	stabilisce il moto velocità-tempo	dipende da molti fattori
194	Come si definisce la durata di un'oscillazione completa del pendolo?	Periodo	Frequenza	Ampiezza	Angolo di apertura
195	Qual è il tipo di moto in cui un corpo si muove lungo una retta?	moto rettilineo uniforme	moto circolare uniforme	moto armonico	moto circolare
196	Qual è l'unità di misura della massa nel Sistema Internazionale?	Il chilogrammo	Il metro	Il grammo	La candela
197	Quale tipo di velocità è direttamente proporzionale al raggio ed inversamente proporzionale al periodo T?	tangenziale	angolare	media	radiale
198	Un corpo galleggia quando:	la sua densità è minore di quella del liquido in cui viene immerso	la sua densità è maggiore di quella del liquido in cui viene immerso	il suo peso è maggiore di quello del liquido spostato	la sua temperatura è uguale a quella del liquido in cui viene immerso
199	Nel moto circolare uniforme il corpo percorre archi di circonferenza uguali in tempi uguali, pertanto la velocità è:	costante	discontinua	incostante	indirettamente proporzionale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
200	Qual è la parte della meccanica che studia le condizioni di equilibrio dei corpi?	La statica	La dinamica	La cinematica	Nessuna delle altre risposte è corretta
201	Se la velocità di un corpo è nota allora è possibile determinare:	la sua legge oraria	la sua frequenza	il suo periodo	la frequenza e il periodo
202	Cosa rappresenta il joule nel sistema internazionale?	L'unità di misura del lavoro	L'unità di misura della pressione	L'unità di misura della forza	L'unità di misura del calore specifico
203	La formula della velocità tangenziale nel moto circolare uniforme corrisponde a:	$v = 2\pi r/T$	$v = 2\pi/r$	$v = 2\pi/T$	$v = 2\pi T/r$
204	Come si definisce il moto di un corpo che, durante il movimento, si mantiene sempre parallelo a sé stesso?	Moto traslatorio	Moto rotatorio	Moto angolare	Moto roto-traslatorio
205	La velocità angolare a differenza della velocità tangenziale non dipende…	dal raggio della circonferenza	dall'intervallo di tempo	dallo spostamento angolare	dalla velocità
206	Come si definisce il fenomeno ottico in virtù del quale un raggio di luce subisce una deviazione passando da una sostanza trasparente a un'altra di diversa densità?	Rifrazione	Riflessione	Diffrazione	Interferenza
207	La velocità angolare si misura in…	rad/s	m/s	m/s^2	Hz
208	I corpi opachi sono:	corpi illuminati che non si lasciano attraversare dalla luce	corpi che emettono luce propria per incandescenza	corpi che emettono luce propria per luminescenza	corpi illuminati che si lasciano attraversare dalla luce
209	Per misurare la velocità tangenziale quale unità di misura si utilizza?	Hertz	giri al secondo	radianti al secondo	metri al secondo
210	Il passaggio di una sostanza dallo stato liquido a quello aeriforme prende il nome di:	vaporizzazione	solidificazione	soprafusione	fusione
211	Calcolare il periodo e la frequenza di un punto materiale che si muove di moto circolare uniforme il cui raggio di circonferenza misura 30 m con una velocità tangenziale costante pari a 40 m/s.	T = 4,71 s; f = 0,21 Hz	T = 5,23 s; f = 0,19 Hz	T = 8,37 Hz; f = 0,12 s	T = 1,5 s; f = 0,67 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
212	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
213	Un oggetto che si muove di moto circolare uniforme per compiere un giro completo impiega 4 secondi. Determinare la sua velocità angolare.	1,6 rad/s	1,5 Hz	1,6 Hz	0,8 rad/s
214	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento parallelo alla forza	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro perpendicolari	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia
215	Un punto materiale si muove lungo una circonferenza. Il suo raggio misura 1 metro e 70 centimetri e impiega 3,77 secondi per compiere un giro completo. Calcolare qual è la sua velocità tangenziale.	2,8 m/s	2,8 rad/s	13,9 m/s	2,8 Hz
216	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi
217	Quale velocità viene misurata in Hertz?	nessuna, in Hertz si misura la frequenza	la velocità tangenziale	la velcoità angolare	nessuna, in Hertz si misura il periodo
218	Cosa s'intende per energia cinetica?	L'energia pari al lavoro necessario per far acquistare al corpo, inizialmente fermo, una determinata velocità v	L'energia potenziale posseduta dal corpo	L'energia pari al lavoro necessario per sollevare il corpo	L'energia potenziale posseduta dal corpo
219	In cinematica come si definisce il cambiamento di posizione di un punto in movimento?	spostamento	accelerazione	velocità	accelerazione istantanea
220	Cosa indica la sensibilità di una bilancia?	Il peso minimo che essa è capace di risentire	Il massimo peso che essa può misurare	Il tempo minimo indispensabile perché essa si porti in posizione di equilibrio	La sua attitudine ad essere utilizzata come bilancia di precisione
221	L'accelerazione può essere definita come:	la rapidità con cui varia la velocità	la rapidità con cui varia il tempo	il cambiamento di posizione di un punto in movimento	la rapidità con cui la velocità diventa costante
222	Chi fu il primo studioso di fisica ad escogitare un metodo utile per la misurazione della pressione atmosferica?	Evangelista Torricelli	Blaise Pascal	Simone Stevino	Archimede di Siracusa
223	Nel Sistema Internazionale il metro al secondo quadrato è l'unità di misura di quale grandezza?	accelerazione	viscosità	pressione	lunghezza
224	Che differenza c'è tra lenti convergenti e divergenti?	Le convergenti sono più spesse al centro, mentre le divergenti sono più spesse ai bordi	Le convergenti sono più spesse ai bordi, mentre le divergenti sono più spesse al centro	Con le convergenti i raggi rifratti si allontanano dall'asse ottico, mentre con le divergenti si avvicinano ad esso	Le convergenti producono immagini virtuali, mentre le divergenti determinano immagini reali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
225	Si ha un moto uniformemente accelerato quando:	il moto di un corpo si muove mantendendo la propria accelerazione costante	il moto avviene lungo una linea retta	il moto di un corpo si muove lungo una retta mantenendo l'accelerazione costante	il moto in cui un corpo si muove in rotazione lungo una traiettoria circolare con velocità costante
226	Quale lavoro fa un atleta che solleva 100 kg dal suolo fino all'altezza di 2 m?	1.962 J	1.350 J	200 J	2.000 N
227	Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il moto rettilineo uniformemente accelerato è ERRATA?	il moto di un corpo si muove mantendendo la propria velocità costante	il moto di un corpo avviene lungo una linea retta	il moto mantiene l'accelerazione costante	è caratterizzato dalla legge oraria
228	Calcolare il lavoro fatto da una forza costante di 500 N, sapendo che la sua retta d'azione forma con la direzione dello spostamento un angolo di 60° e che lo spostamento è 50 m.	12.500 J	25.000 J	21.650 J	nessuna delle altre risposte è corretta
229	Quanto vale l'accelerazione centripeta di un moto rettilineo in cui la velocità passa da 8 m/s a 12 m/s in 4 secondi?	0	4 m/s^2	4 m/s	5 m/s^2
230	Una palla di gomma, avente la massa di 150 g, viene lasciata cadere sul pavimento dall'altezza di 1,6 m. La palla rimbalza, ma ogni volta che urta contro il pavimento perde per attrito 0,5 J di energia. Calcolare quanti rimbalzi fa la palla ed a quale altezza sale ogni volta.	4 rimbalzi; 1,26 m; 92 cm; 58 cm; 24 cm	5 rimbalzi; 1,65 m; 1,08 m; 78 cm; 44 cm; 21 cm	3 rimbalzi; 1,05 m; 58 cm; 18 cm	6 rimbalzi; 1,86 m; 1,45 m; 1,02 m; 74 cm; 40 cm; 15 cm
231	Cosa esprime la frequenza nel moto circolare uniforme?	il numero di eventi periodici	il tempo necessario per percorrere un giro completo	i secondi necessari per percorrere un giro completo	la velocità costante del moto
232	Ad un corpo di massa m, in moto su un piano orizzontale con velocità costante, si applica per un tempo Δt una forza nella stessa direzione e nello stesso verso della velocità. Si ha come risultato:	un'accelerazione direttamente proporzionale al modulo della forza applicata	un continuo aumento della velocità e dell'accelerazione	nessun aumento della velocità, a causa della massa gravitazionale	nessun aumento della velocità, a causa della massa inerziale
233	Quale tra le grandezze fisiche elencate, in Fisica, è una grandezza relativa ai moti oscillatori e periodici?	frequenza	periodo	accelerazione	velocità
234	Due corpi hanno massa diversa e lo stesso calore specifico. Se messi a contatto, per quanto riguarda il loro equilibrio termico possiamo affermare che essi:	sono in equilibrio termico se, messi a contatto con lo stesso termoscopio, provocano la stessa dilatazione del mercurio	non possono essere in equilibrio termico perché hanno massa diversa	sono in equilibrio termico se, toccandoli, provocano la stessa sensazione termica	sono in equilibrio termico se il livello che si legge nel termoscopio è proporzionale alla loro massa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
235	Quali grandezze fisiche sono l'una il reciproco dell'altra?	frequenza e periodo	accelerazione e periodo	frequenza e velocità	nessuna grandezza fisica è l'una il reciproco dell'altra
236	Il Sistema Internazionale stabilisce alcune norme convenzionali per scrivere le unità di misura. Per il metro qual è il simbolo corretto?	m	me	metro	mt
237	In Fisica la frequenza viene definita a partire dalla nozione di quale grandezza fisica?	periodo	frequenza	accelerazione	densità
238	Qual è la formula per il calcolo del peso specifico (P) di un materiale?	$P = P/V$	$P = P \cdot V$	$P = V/P$	$P = P/V^2$
239	Nel Sistema Internazionale, mole è l'unità di misura di quale grandezza fisica fondamentale?	quantità di sostanza	intensità luminosa	temperatura termodinamica	corrente elettrica
240	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
241	Il prefisso Yotta, nel Sistema Internazionale, equivale a:	10^{24}	10^{21}	10^{19}	10^{15}
242	Due moti armonici, aventi lo stesso centro, avvengono sugli assi x e y di un sistema di riferimento cartesiano. Quali devono essere le loro caratteristiche perché componendoli si ottenga una traiettoria circolare?	Devono essere sfasati di $\pi/2$, con la stessa ampiezza e la stessa frequenza	Devono avere la stessa ampiezza, la stessa frequenza ed essere sfasati di $\pi/4$	Devono avere la stessa ampiezza, frequenza doppia ed essere in fase	Devono essere sfasati di π, con la stessa ampiezza e la stessa frequenza
243	Qual è il simbolo del prefisso atto nel Sistema Internazionale?	a	at	A	Ω
244	Durante le sue oscillazioni, un pendolo semplice ha come traiettoria un arco di circonferenza. Se il filo del pendolo fosse elastico, la traiettoria sarebbe ancora una circonferenza?	No, perché la tensione del filo non sarebbe la stessa in tutte le posizioni	Sì, perché le forze gravitazionale e centrifuga continuerebbero ad equilibrarsi	Sì, ma la lunghezza del pendolo dipenderebbe dall'ampiezza della oscillazione	No, perché nella realtà il filo non è mai perfettamente elastico
245	0,000001 è il valore decimale di quale prefisso?	micro	milli	nano	macro
246	Nel caso di una lente sottile divergente, dove e come sarà l'immagine di un oggetto posto sull'asse ottico tra il fuoco e la lente?	Virtuale, diritta e dalla stessa parte dell'oggetto	Reale, rovesciata e dalla stessa parte dell'oggetto	Reale, diritta e dalla parte opposta rispetto all'oggetto	Virtuale, rovesciata e dalla parte opposta rispetto all'oggetto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
247	Qual è il valore decimale del prefisso giga?	1 000 000 000	1 000 000	0,00000001	0,000000001
248	Se una forza agente su una particella è conservativa, il lavoro che essa compie per uno spostamento della particella dalla posizione A alla posizione B:	dipende solo da A e B	dipende dalla velocità della particella	dipende dalla traiettoria percorsa	è nullo
249	In fisica, quale operazione non è permessa?	sommare grandezze con dimensioni diverse	moltiplicare grandezze con dimensioni diverse	moltiplicare grandezze con uguali dimensioni	sottrarre grandezze con le stesse dimensioni
250	Volendo calcolare di quanto è aumentata la temperatura di un corpo al quale è stata somministrata una certa quantità di calore, è necessario conoscere:	il calore specifico e la massa del corpo	la temperatura iniziale e il calore specifico del corpo	la temperatura finale e la massa del corpo	la temperatura iniziale e la massa del corpo
251	Determinare la velocità angolare di un corpo celeste che ha un periodo di rotazione pari a 42 ore.	0,15 rad/s	0,19 rad/s	0,15 s	0,19 m/s
252	Qual è l'unità di misura della temperatura nel S.I.?	Il grado kelvin	Il grado centigrado	Il grado celsius	Il grado fahrenheit
253	A quale tipo di moto ci si riferisce in fisica quando si parla di pulsazione?	moto armonico	moto rettilineo	moto circolare uniforme	moto uniformemente accelerato
254	Qual è l'unità di misura dell'intensità luminosa nel S.I.?	La candela	Il watt	Il lumen	Il lux
255	Qual è la lettera greca con la quale viene indicata la pulsazione?	omega	alfa	beta	gamma
256	Il vettore A=3i+4j ha modulo:	5	9	7	16
257	La pulsazione può essere definita da quale velocità?	angolare	tangenziale	media	istantanea
258	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
259	Qual è l'unità di misura della pulsazione?	la stessa della velocità angolare	la stessa della velocità tangenziale	Hertz	s^{-1}

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
260	35.721.000.000.000 corrisponde a:	$3{,}572 \cdot 10^{13}$	$3{,}572 \cdot 10^{12}$	$3{,}372 \cdot 10^{11}$	$3{,}373 \cdot 10^{13}$
261	Nel moto armonico pulsazione e periodo sono due grandezze:	inversamente proporzionali	direttamente proporzionali	indirettamente proporzionali	proporzionali
262	Un disco ruota di moto circolare uniforme. Se ci si sposta dal centro verso la periferia quale andamento segue l'accelerazione?	L'accelerazione centripeta dipende linearmente dal raggio	L'accelerazione centripeta è inversamente proporzionale al raggio	L'accelerazione centripeta è costante rispetto al raggio	L'accelerazione centripeta è indipendente dal raggio
263	Nel moto armonico quali grandezze sono direttamente proporzionali?	pulsazione e frequenza	pulsazione e periodo	frequenza e periodo	nessuna
264	Un moto in cui il modulo della velocità è costante può essere un moto accelerato?	Sì, se la traiettoria è curvilinea	No, mai	Sì, è sempre accelerato	Sì, se il moto è uniformemente accelerato
265	Il periodo ,nel moto armonico, assume il significato di:	tempo necessario per compiere un'oscillazione completa	tempo impiegato a compiere una rotazione completa	numero di oscillazioni complete effettuate in un secondo	numero di rotazion al secondo
266	Due mobili si muovono di moto circolare uniforme. Il primo fa un giro completo in 1/3 di secondo, l'altro fa un giro completo in 1/4 di secondo. Quale dei due moti ha una frequenza maggiore?	Il secondo	Il primo	Quello che descrive la circonferenza di raggio maggiore	Hanno la stessa frequenza
267	Quando si parla di frequenza, intesa come numero di oscillazioni complete effettuate in un secondo, ci si riferisce…	al moto armonico	al moto rettilineo uniforme	moto rettilineo	moto accelerato
268	Due treni T_1 e T_2 si muovono su binari paralleli in versi opposti. Sapendo che T_1 viaggia alla velocità di 60 km/h e che T_2 rispetto a T_1 viaggia alla velocità di 150 km/h in verso opposto, qual è la velocità di T_2 rispetto al suolo?	90 km/h	70 km/h	100 km/h	210 km/h
269	Nel moto armonico la frequenza assume il significato di:	numero di oscillazioni complete effettuate in un secondo	velocità con cui viene effettuata un'oscillazione completa	numero di giri completi compiuti nel tempo	velocità con cui viene effettuato un numero di giri completi
270	Consideriamo la legge di Newton $F = m \cdot a$. Se la forza è nulla come si comporta la massa m?	O è in quiete oppure si muove di moto rettilineo uniforme	Si muove di moto uniformemente accelerato	Si muove di moto circolare uniforme	Non si muove
271	La formula per calcolare la pulsazione è:	$\omega = 2\pi/T$	$\omega = 2\pi f$	$\omega = 2\pi T$	$\omega = 2\pi r/T$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
272	Consideriamo la legge di Newton F = m·a. Se si aumenta la forza applicata l'accelerazione come si comporta?	Varia in modo direttamente proporzionale alla forza applicata	Varia in modo inversamente proporzionale alla forza applicata	La velocità aumenta mentre l'accelerazione rimane costante	L'accelerazione rimane costante
273	Determinare la velocità media di un tir che viaggia alla velocità di 80 Km/h per un certo periodo e successivamente alla velocità di 100 Km/h per lo stesso periodo.	90 Km/h	10 Km/h	20 Km/h	90 m
274	Dalla legge di Newton F = m·a, il rapporto m = F/a è:	costante	nullo	variabile	indeterminabile
275	Trovare l'accelerazione di un'auto che durante una frenata uniforme passa in due minuti e mezzo dalla velocità di 32 Km/h alla velocità di 50 Km/h.	0,033 m/s²	0,033 m/s	7,2 Km/h	7,2 m/s²
276	Il vettore somma di due vettori posti ad angolo retto, uno pari a 16 N, l'altro a 12 N, ha modulo:	20	28	23	32
277	Una pallina da tennis viene lanciata verso l'alto con una velocità iniziale di 8 m/s. Quanto tempo ci impiega la pallina a raggiungere la massima altezza?	0,8 s	1,2 s	0,8 m/s	3,3 s
278	A due corpi, alla stessa temperatura, viene fornita la stessa quantità di calore. Al termine del riscaldamento i due corpi avranno ancora pari temperatura se:	hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	hanno la stessa massa e lo stesso volume	hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	il calore è stato fornito ad essi allo stesso modo
279	Calcolare l'altezza massima raggiunta di una palla che viene lanciata dal basso verso l'alto con una velocità iniziale di 14 m/s.	10 m	10 m/s	20 m	1,4 m
280	Due chilogrammi di acqua alla temperatura di 80 °C vengono introdotti in un calorimetro contenente un chilogrammo d'acqua a 20 °C. La temperatura di equilibrio raggiunta dopo un certo tempo nel calorimetro è:	60 °C	30 °C	50 °C	33 °C
281	Il tempo di caduta di un corpo lasciato cadere da un'altezza con velocità iniziale nulla è uguale…	al tempo di salita	alla velocità finale	all'altezza massima raggiunta	al tempo necesarrio per raggiungere l'altezza massima

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
282	L'accelerazione di gravità sulla Luna è circa 1/6 di quella sulla Terra. La massa di un uomo che si trova sulla Luna è:	uguale a quella che ha sulla Terra	1/6 di quella che ha sulla Terra	6 volte quella che ha sulla Terra	1/36 di quella che ha sulla Terra
283	Qual è la velocità finale di un pallone che viene fatto cadere da 2 metri?	6,6 m/s	39,2 m/s	6,6 m	4,4 m/s
284	Il principio di Archimede stabilisce che ogni corpo immerso in un fluido qualsiasi riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del fluido spostato. Cosa si può dire della spinta di Archimede sulla superficie lunare?	La spinta di Archimede è presente sulla superficie lunare ma assume, a parità di condizioni, valori più bassi di quelli che assume sulla superficie terrestre	Non dipendendo da forze gravitazionali, la spinta di Archimede è presente (con la stessa intensità che assume sulla Terra) in qualunque punto dello spazio e quindi anche sulla superficie della Luna	Sulla superficie lunare la spinta di Archimede è sempre nulla	La spinta di Archimede è presente solo sulla superficie terrestre
285	Dal concettodi frequenza, determina il numero di giri compiuti in 15 s di un punto materiale che si muove di moto circolare uniforme con frequenza pari a 6 Hz.	90 giri	101 giri	91 giri	90 s
286	Per effetto della dilatazione termica di un corpo si ha la variazione:	della densità e del volume del corpo	della densità e della massa del corpo	del volume e della massa del corpo	del prodotto tra densità e volume del corpo
287	Ipotizzando che la terra si muova intorno al sole lungo un orbita circolare di raggio 1,5 x 10^6 Km e che impieghi 3,15 x 10^6 per compiere una rivoluzione completa, determinare la velocità tangenziale in Km/s	2,99 Km/s	0,48 Km/s	29,9 Km/s	9,42 Km/s
288	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kcal/kg?	Calore latente di fusione	Capacità termica	Calore specifico	Variazione di entropia
289	La legge oraria nel moto armonico semplice è una funzione?	sinusoide	cosinusoide	tangente	secante
290	Quanti millimetri cubi sono contenuti in un millilitro?	1000	100	10	1
291	Un oggetto agganciato a una molla libero di oscillare lungo un piano orizzonatale privo di attrito è un esempio di:	oscillatore armonico	pendolo semplice	oscillatore smorzato	sottosmorzato
292	La spinta di Archimede non dipende:	dalla profondità alla quale il corpo è immerso	dalla densità del mezzo	dal peso specifico del mezzo	dal volume del corpo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
293	Come definito il pendolo semplice?	come un punto materiale appeso ad un filo inestensibile e passibile di oscillazioni	come un oggetto a molla libro di oscillare	come un oggeto lanciato in direzione orizzontale	come un oggetto lanciato da terra verso l'alto
294	Un kilowattora è equivalente a:	3.600.000 joule	1.000 watt	3.600.000 watt	1.000 calorie
295	Il moto armonico è un tipo di moto:	periodico	circolare	non periodico	contrappuntistico
296	Un recipiente cilindrico è riempito di liquido di densità data. La pressione sul fondo del recipiente dipende:	dall'altezza del cilindro	dalla sezione del cilindro	dallo spessore delle pareti del recipiente	dalla massa del liquido
297	Lo spazio, il tempo, la velocità e l'accelerazione sono grandezze fisiche necessarie per lo studio…	della Cinematica	della Dinamica	della Termodinamica	dell'elettrodinamica
298	«Potere diottrico» o «convergenza» di una lente è:	l'inverso della sua distanza focale	la sua capacità di concentrare la luce	l'inverso della sua divergenza	la curvatura della sua superficie
299	Calcolare l'accelerazione di uno sciatore che aumenta la sua velocità da 62 Km/h a 80 Km/h in 15 secondi.	0,33 m/s^2	4,3 m/s^2	3,3 m/s^2	6 m/s^2
300	Due corpi di uguale dimensione e forma hanno la stessa massa se:	hanno la stessa densità	occupano lo stesso volume	hanno forma e dimensione identica a quella del chilogrammo campione	in nessun caso
301	Quali tra indicate è la formula della legge oraria ,con istante inziale t = 0, nel moto rettilineo uniforme?	$s = vt + s_o$	$s = v(t - t_i) + s_i$	$v = s - s_i/t - t_i$	$t = s - s_i/v + t_i$
302	Un blocco di ghiaccio viene posto in un recipiente d'acqua. Quando il ghiaccio si sarà sciolto quale sarà il livello dell'acqua?	Il livello è invariato perché il ghiaccio sposta un volume d'acqua pari alla sua massa	È impossibile stabilirlo senza conoscere il peso del blocco di ghiaccio	Il livello è inferiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua	Il livello è superiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua
303	Nel moto armonico l'accelerazione e la velocità hanno sempre lo stesso segno?	NO perché in fase di decelarazione hanno segno opposto	SI sempre	NO perché in fase di accelerazione hanno segno opposto	NO mai
304	Un corpo di massa m, sotto l'azione di una forza F, subisce uno spostamento Δs. Il lavoro compiuto è:	direttamente proporzionale alla forza F e allo spostamento Δs	direttamente proporzionale alla forza F e alla massa m	direttamente proporzionale alla forza F e inversamente proporzionale allo spostamento Δs	direttamente proporzionale allo spostamento Δs e alla massa m
305	In Cinematica il moto è determinato se è nota…	la posizione del corpo in funzione del tempo	la velocità del corpo in funzione del tempo	l'accelerazione del corpo in funzione del tempo	la frequenza del corpo in funzione del tempo
306	La propagazione di calore per conduzione è legata:	ad una differenza di temperatura	alla circolazione di un liquido	ad una differenza di calore	ad una differenza di pressione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
307	Il massimo spostamento rispetto al centro di oscillazione si chiama:	ampiezza del moto oscillatorio	periodo del moto armonico	periodo del moto oscillatorio	pendolo semplice
308	Quale di queste grandezze non è misurabile in joule nel Sistema Internazionale (SI)?	Temperatura assoluta	Lavoro	Energia cinetica	Energia potenziale gravitazionale
309	Indicare con quale lettera viene indicata l'ampiezza nel moto armonico.	A	a	ω	ϕ
310	Se la risultante delle forze applicate ad un corpo inizialmente fermo risulta diversa da zero e costante (nel tempo e nello spazio) in modulo, direzione e verso, il corpo stesso risulta in moto:	rettilineo uniformemente accelerato	rettilineo uniforme	rettilineo armonico	circolare armonico
311	Il periodo di oscillazionde del pendolo si calcola con l'espressione:	$T = 2\pi \sqrt{l/g}$	$T = 2\pi \sqrt{g/l}$	$T = 2\pi$	$T = 1/2\pi f$
312	Due corpi di ugual massa, di ugual temperatura, ma caratterizzati da calori specifici molto diversi, vengono messi in contatto. Cosa avviene?	I due corpi non si scambiano calore	Il calore passa dal corpo di calore specifico maggiore a quello caratterizzato da calore specifico minore	Il calore passa dal corpo di calore specifico minore a quello caratterizzato da calore specifico maggiore	La temperatura del corpo avente calore specifico maggiore diminuisce mentre aumenta quella dell'altro corpo
313	Dato che periodo e frequenza sono uno il reciproco dell'altro, per la frequenza di oscillazione di ha:	$f = 1/2\pi \sqrt{k/m}$	$f = 2\pi \sqrt{m/k}$	$f= 1/2\pi \sqrt{m/k}$	$f = 2\pi \sqrt{k/m}$
314	Cosa è una grandezza scalare?	Una grandezza che viene rappresentata solo mediante un valore numerico	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico, una direzione e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e una direzione
315	L'equazione $T = 2\pi \sqrt{m/k}$ viene impiegata per calcolare…	il periodo dell'oscillatore armonico	il periodo del moto armonico	il periodo del pendolo semplice	il periodo del moto armonico smorzato
316	Cosa è una grandezza vettoriale?	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico, una direzione e un verso	Una grandezza che viene rappresentata solo mediante un valore numerico	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e una direzione
317	Il rapporto tra il valore delle forza esercitata perpendicolarmente su una superficie e l'estensione delle superficie stessa definisce:	la pressione	la densità	la forza	la pulsazione
318	Un’automobile percorre 127 km in 1 ora e 37 minuti. Determinare la velocità media.	21,8 m/s = 78,6 km/h	16,4 m/s = 58,9 km/h	10,9 m/s = 39,2 km/h	43,6 m/s = 157 km/h
319	Indica tra quelli elencati è un esempio di moto oscillatorio:	trampolino	proiettile	automobile	pendolo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
320	Una motocicletta si muove con moto rettilineo alla velocità di 120 km/h per 17 minuti. Determinare lo spazio percorso.	34 km	35 km	36 km	37 km
321	Il periodo T di un pendolo semplice dipende:	dalla lunghezza del filo e dall'accelerazione di gravità	dalla lunghezza del filo e dalla massa appesa al filo	dalla massa appesa al filo e dall'accelerazione di gravità	dalla frequenza del pendolo
322	Un ciclista percorre alla velocità costante di 40 km/h un percorso di 12 km. Determinare il tempo impiegato.	1.080 s = 18 minuti primi	960 s = 16 minuti primi	1.020 s = 17 minuti primi	1.140 s = 18 minuti primi
323	Il periodo di oscillazione è indipendente…	dalla massa appesa al filo	dall'accelerazione di gravità	dalla lunghezza del filo	dalla pulsazione
324	Un rotore impiega 20 secondi per effettuare un giro completo. Determinare la sua frequenza.	0,05 s^1	0,06 s^1	0,07 s^1	0,04 s^1
325	Il moto parabolico del proiettile deriva dalla composizione di due moti. Quali?	moto orizzontale e moto verticale	moto armonico e moto orizzontale	moto rettilineo uniforme e moto orizzontale	moto uniformemente accelerato e moto verticale
326	Il secondo principio della dinamica si può esprimere con la formula:	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot V$	$F = m/a$	$F = m/V$
327	Nel Sistema CGS la densità si misura in:	g/cm^3	kg/m^3	g/cm	Kg/g
328	Con quale relazione matematica calcoleresti il peso di un corpo di massa m?	$P = m \cdot g$	$P = m \cdot V$	$P = m/g$	$P = m/V$
329	Il rapporto tra la massa di un corpo e e il suo volume è la definizione di quale grandezza?	densità	pressione	densità	velocità
330	Qual è l'unità di misura del peso nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure (SI)?	newton	pascal	joule	watt
331	Con quali simboli viene spesso indicata la densità?	ρ,δ	Ω,d	D,δ	ρ,D
332	Se un corpo ha una massa di 1.000 kg, quanto sarà il suo peso sulla Terra?	9.800 N	9.800 kg	1.000 kg	1.000 J
333	L'unità di misura della frequenza nel Sistema CGS è:	uguale a quella nel Sistema Internazionale	m/s	m/s^2	radiante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
334	Con quale strumento si misura la forza?	Dinamometro	Barometro	Anemometro	Tachimetro
335	Indicare la dimensione fisica dell'accelerazione.	$[L]\ [T]^{-2}$	$[L]\ [T]^{-1}$	$[L]\ [M]\ [T]^{-2}$	adimensionale
336	Come si può esprimere matematicamente la legge di Hooke?	$F = - k \cdot x$	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot g$	$F = m \cdot v^2/2$
337	Quale grandezza ha dimensione fisica adimensionale?	angolo	accelerazione	densità	tempo
338	Cosa è la pressione?	La forza esercitata sull'unità di superficie	L'energia esercitata sull'unità di volume	La forza esercitata sull'unità di volume	L'energia esercitata sull'unità di superficie
339	Quale grandezza, nel Sistema CGS, ha erg/s come unità di misura?	potenza	pressione	watt	lavoro
340	Qual è l'unità di misura nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure (SI) della pressione?	Pascal	Newton	Watt	Joule
341	La lunghezza, una delle sette grandezze fisiche fondamentali del Sistema Internazionale,…	non può essere definita in termini di altre grandezze	può essere definita in termini di altre grandezze	e la sua unità di misura è il centimetro	non viene impiegato come sinonimo di distanza
342	Con quale relazione matematica calcoleresti la pressione?	$P = F/S$	$P = F \cdot S$	$P = E/S$	$P = E \cdot S$
343	Si definiscono grandezze fisiche:	tutte le caratteristiche misurabili di un oggetto	tutte le grandezze derivate del Sistema Internazionale	tutte quelle grandezze che non possono essere misurate attraverso un'oppurtuna unità di misura	tutte le grandezze cinematiche
344	L'atmosfera (atm) è un'unità di misura tecnica; a quanti pascal (Pa) corrisponde?	101325	760	1013	1
345	$[L]^2\ [M]\ [T]^{-3}$ è la dimensione fisica di quale grandezza fisica?	potenza	watt	erg/s	lavoro
346	I millimetri di mercurio (mmHg) sono un'unità di misura tecnica. Quanti millimetri di mercurio (mmHg) corrispondono a una atmosfera (atm)?	760	1013	101325	1
347	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura del potenziale elettrico è:	Volt	Watt	Ampere	coulomb

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
348	Un punto materiale è in equilibrio quando:	la risultante di tutte le forze che agiscono su di esso è nulla	la risultante di tutte le forze che agiscono su di esso non è nulla	la sua accelerazione è costante nel tempo e diversa da zero	la sua energia cinetica varia periodicamente
349	In fisica le dimensioni fisiche cosa indicano?	in quale modo una grandezza è ottenuta a partire dalle grandezze fondamentali	in quale modo una grandezza è ottenuta a partire dalle grandezze derivate	le unità di misura di ogni grandezza fisica	il valore delle grandezze fisiche
350	Qual è l'unità di misura del momento di una forza?	Newton per metro (N · m)	Newton per metro quadrato (N · m²)	Newton su metro (N/m)	Newton su metro quadrato (N/m2)
351	La lunghezza al quadro è la dimensione fisica di quale grandezza?	area	volume	densità	velocità
352	Come si può esprimere matematicamente il lavoro?	L = F · s	L = F · v	L = F · m	L = F · g
353	Cosa si può ricavare dalle dimensioni fisiche di una grandezza derivata?	l'unità di misura	una grandezza fondamentale	il valore decimale	il simbolo
354	Cosa è la potenza?	Il rapporto tra lavoro (L) e tempo (T)	Il prodotto del lavoro (L) per il tempo (T)	Il prodotto del lavoro (L) per la velocità (v)	Il rapporto tra lavoro (L) e velocità (v)
355	V è il simbolo di quale unità di misura nel SI?	potenziale elettrico	potenza	intensità di corrente	capacità elettrica
356	Qual è l'unità di misura della potenza nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure (SI)?	Watt	Joule	Newton	Pascal
357	Il periodo di oscillazione del pendolo…	non dipende dall'ampiezza di oscillazione	dipende dall'ampiezza di oscillazione	è dipendente dall'ampiezza delle oscillazioni	è dipendente dalla durata delle oscillazioni
358	Cosa è l'energia?	La capacità di compiere un lavoro	La capacità di compiere una forza	La capacità di compiere un impulso	La capacità di produrre una quantità di moto
359	Quale tra le seguenti affermazioni sul periodo di oscillazione del pendolo è ERRATA:	dipende dall'ampiezza dell'oscillazione	può dipendere da altre grandezze fisiche	può dipendere dalla lunghezza del filo	non dipende dall'ampiezza dell'oscillazione
360	Quali sono le tre fasi ordinarie della materia?	Solida, liquida ed aeriforme	Solida, liquida e plasma	Solida, aeriforme e plasma	Liquida, aeriforme e plasma
361	Indicare quale misura è espressa in modo corretto:	10 cm	Km/h 180	m 10^{-2} x 1,5	Hz 15; 5 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
362	Durante i passaggi di stato, la temperatura:	rimane costante	aumenta	diminuisce	aumenta in un primo momento per poi diminuire
363	Individuare la dimensione fisica e la relativa unità di misura del volume adottata dal Sistema Internazionale:	$[L]^3$; m^3	$[L]^{-3}$; m^3	$[L]^2$; m^2	$[L]^2$; m
364	Come viene detto il calore assorbito o ceduto durante i passaggi di stato?	Latente	Fondente	Condensante	Bollente
365	Il prefisso femto viene indicato con:	f	F	ϕ	δ
366	Quando un sistema è isolato?	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno
367	Il prefisso zetta, indicato con Z, indica che l'unità di misura che segue la Z deve essere moltiplicata per:	10^{21}	10^{-21}	10^{15}	10^{-9}
368	Quando un sistema è chiuso?	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno
369	L'unità di misura tesla nel Sistema Inetrnazionale corrisponde a:	gauss nel Sistema CGS	tesla nel Sistema CGS	ohm nel Sistema tecnico	weber nel Sistema tecnico
370	Quando un sistema è aperto?	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno
371	Con quale simbolo viene indicato il flusso magnetico nel Sistema Internazionale?	Wb	Fm	T	H
372	A quale grandezza fisica è omogeneo il calore e qual è la sua unità di misura nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure?	Energia e si misura in joule (J)	Forza e si misura in newton (N)	Energia e si misura in chilocalorie (kcal)	Energia e si misura in calorie (cal)
373	Quali sono le unità di misura che prendono il nome dallo scienziato che le ha introdotte?	Ampere, Newton, Tesla	Newton, metro, radiante	Henry, ohm, Volt	secondo, grammo, centimetro
374	Cos'è la caloria e a cosa corrisponde?	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un grammo d'acqua pura da 14,5 a 15,5 °C	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un chilogrammo d'acqua pura da 15,5 a 16,5 °C	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un chilogrammo d'acqua pura da 14,5 a 15,5 °C	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un grammo d'acqua pura da 15,5 a 16,5 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
375	Le dimensioni fisiche di un angolo corrispondo al rapporto tra:	due lunghezze	due larghezze	lunghezza e area	altezza e area
376	Per convenzione, il lavoro compiuto da un sistema è:	positivo	unitario	nullo	negativo
377	Qual è il valore massimo in radianti a cui può arrivare un angolo?	$\theta = 2\pi$	$\theta = \pi$	$\theta = 0$	$\theta = 1/2\pi$
378	Per convenzione, il lavoro subito da un sistema è:	negativo	nullo	unitario	positivo
379	Lo strumento che misura gli intervalli di tempo viene chiamato…	orologio	bilancia	barometro	metro
380	Trasforma la temperatura di 298,15 K in gradi Celsius (°C).	25,15 °C	298,15 °C	13 °C	77 °C
381	Il tempo, la temperatura e l'angolo sono esempi di grandezze:	variabili	vettoriali	fondamenatali	derivate
382	Come si verifica il meccanismo d'irraggiamento termico?	Attraverso la radiazione elettromagnetica	Per contatto tra due corpi	Attraverso il movimento di materia	Per risonanza
383	Quando si ritiene definita una grandezza fisica?	quando viene specificato il modo in cui la grandezza fisica può essere misurata	quando si determina la dimensione fisica	quando diventa una grandezza fondamentale	quando è possibile calcolarla
384	La temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione:	dipende esclusivamente dal tipo di liquido che si considera	dipende dalla massa del liquido	dipende dalla quantità di calore assorbito	dipende sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito
385	Da un punto di vista grafico, come può essere rappresentato un punto materiale?	un punto geografico	una retta	una funzione sinusoidale	una circonferenza
386	Calcolare la forza che preme su una superficie di 2 km^2 soggetta alla pressione di 5 Pa.	10^7 N	10^5 N	10^8 N	10^6N
387	La misura può essere:	diretta e indiretta	orizzontale o verticale	diretta	scalare
388	Un punto mobile percorre la distanza AB = 20 km in 2112 e la distanza BC = 15 km in 20 10. Calcolare la velocità media in m/s nei tratti AB, BC, AC.	15,723 m/s; 12,397 m/s; 14,101 m/s	15,125 m/s; 11,945 m/s; 13,933 m/s	21,601 m/s; 16,395 m/s; 18,794 m/s	14,786 m/s; 13,095 m/s; 13,567 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
389	Convertire la velocità di 25 m/s in Km/h.	90 Km/h	6,94 Km/h	250 Km/h	0,25 Km/h
390	Due automobili partono contemporaneamente, muovendosi l'una incontro all'altra, da due punti distanti tra loro 90 km. Una di esse viaggia a 30 m/s e l'altra a 27 m/s. Qual è la distanza percorsa da ciascuna di esse nell'istante in cui si incontrano? Dopo quanto tempo si incontrano?	47,37 km; 42,63 km; 26m 19s	49,37 km; 40,63 km; 25m 15s	44,37 km; 45,63 km; 21m 10s	45,37 km; 44,63 km; non è possibile stabilirlo
391	Convertire la velocità di 130 Km/h in m/s	36,11 m/s	468 m/s	13 m/s	126,4 m/s
392	Due automobili viaggiano su uno stesso rettilineo e transitano per uno stesso punto A l'una 45 s prima dell'altra. La prima di esse compie il tratto AB, lungo 11 km, percorrendo 20 m ogni secondo, mentre l'altra percorre 22 m ogni secondo. Quale auto giunge per prima in B?	La seconda	La prima	Arrivano nello stesso istante	Non è possibile stabilirlo
393	Un'auto marcia con una velocità media di 42 Km/h. Calcolare la sua velocità in m/s.	11,67 m/s	151,2 m/s	420 m/s	38,4 m/s
394	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e formanti un angolo di 60°.	80	160	138,56	113,13
395	Determinare la velocità in Km/h di un pedone che cammina ad una velocità pari a 1,5 m/s.	5,4 Km/h	0,42 Km/h	15 Km/h	150 Km/h
396	Calcolare il lavoro compiuto dal motore di un'auto che ha la massa di 950 kg per passare da 36 a 90 km/h.	249.375 J	105 J	324.576 J	167.800 J
397	Calcolare la velocità in cm/s di una bicicletta che procede ad una velocità di 15 m/s.	1500 cm/s	0,15 cm/s	150 cm/s	15000 cm/s
398	Quanta energia occorre per riscaldare 20 litri di acqua fredda (calore specifico 4186 J/kg°C) a 15 °C fino alla temperatura di 60 °C?	3.767.400 J	900 kJ	5.023.200 J	188.370 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
399	La velocità del suono nell'aria è pari a 344 m/s. Determinare la velocità del suono in cm/s	34400 cm/s	3440 cm/s	34,4 cm/s	344000 cm/s
400	Un'asta omogenea di peso 100 N è incernierata all'estremo A ad un muro verticale e mantenuta in posizione orizzontale da una fune fissata all'estremo B e al soffitto. La tensione della fune vale:	50 N	75 N	100 N	200 N
401	Una motocicletta procede ad una velocità di 18 Km/min. Trovare la sua velocità in Km/h	1080 Km/h	0,3 Km/h	180 Km/h	1800 Km/h
402	Se la stessa quantità di calore viene somministrata a due corpi di uguale capacità termica, possiamo affermare che:	subiscono lo stesso aumento di temperatura	subiscono lo stesso abbassamento di temperatura	subiscono lo stessa dilatazione di volume	il corpo di massa maggiore subisce un aumento di temperatura maggiore dell'altro
403	Trasformare la velocità di 20 Km/h in Km/min	0,33 Km/min	200 Km/min	0,20 Km/min	1200 Km/h
404	Quale frazione di un centimetro è un micron (= micrometro)?	La decimillesima parte	La decima parte	La centesima parte	La millesima parte
405	La velocità del suono nell'acqua è pari a 1410 m/s. Determinare la velocità del suono in Km/h	5076 Km/h	391,67 Km/h	141000 Km/h	14,1 Km/h
406	La seguente somma di grandezze 10m+20cm+5Kg vale:	Non ha senso	Ha senso ma non si può calcolare con metodi elementari	35K g·m	1025 Kg·cm
407	Quali tra quelle indicate non è un'unità di misura del Sistema Internazionale.	nodo	chilometro orario	metro al secondo	metro al secondo quadro
408	Mescolando un kg di ghiaccio con un kg di acqua bollente (calore di fusione cf = 80 kcal/kg) si ottiene all'equilibrio acqua a:	10 °C	90 °C	50 °C	20 °C
409	Un monociclo percorre una velocità di 20 m/s. Determinare lo spazio percorso in 55 secondi.	1100 m	0,36 m	1100 Km	2,75 Km
410	Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene della sua densità?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Aumenta all'aumentare del volume
411	Un auto viaggia una velocità di 43 m/s. Calcolare lo spazio percorso in 20 minuti.	51600 m	0,03 m/s	860 m	2,15 Km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
412	Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	aventi la stessa unità di misura	aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
413	L'unità di misura litro fa parte del Sistema Internazionale?	No	Si, tutte le unità di misura fanno parte del Sistema Internazionale	No, fa parte del Sistema CGS	Si
414	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo
415	Che cosa rappresenta la densità?	quanta materia c'è in un certo volume	quanto volume c'è in una certa materia	la massa di un oggetto costituito di un certo materiale	il volume di un oggetto
416	Nel moto rettilineo uniforme lo spazio percorso:	è direttamente proporzionale al tempo	è inversamente proporzionale al tempo	varia con il quadrato del tempo	varia con il cubo del tempo
417	Poiché la massa si misura in chilogrammi e il volume in metri cubi, nel Sistema Internazionale la densità si misura in:	chilogrammo al metro cubo	grammi al metro cubo	chilo al metro cubo	chilogrammo al metro quadro
418	A due masse m_1 e $m_2 = 2\ m_1$ viene applicata una stessa forza F. Le accelerazioni acquistate dalle due masse, a_1 e a_2, sono legate dalla relazione:	$a_1/a_2 = 2$	$a_1/a_2 = -2$	$a_1 = a_2$	$a_1/a_2 = 0,5$
419	Determinare la densità del liquido in Kg/m^3. Esso ha una massa di 3,2 Kg e occupa un volume di 0,13 m^3	24,61 Kg/m^3	0,04 Kg/m^3	246 Kg/m^3	2461 Kg/m^3
420	Tra le unità pratiche di misura, il kWh rappresenta:	una misura di energia	una misura di potenza	una misura di perdita di potenza nei motori	è un'unità ormai fuori uso
421	Conoscendo la densità e il volume, qual è la formula per determinare la massa?	m = d x V	m = d/V	m = V/d	m = d x 1/V
422	Il dinamometro è uno strumento usato per misurare:	l'intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di energia potenziale	la profondità
423	Qual è la formula che determina il volume?	V = massa/densità	V = densità/massa	V = massa x densità	V = 1/densità
424	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
425	La formula per il calcolo della pressione è:	P = F/S	P = S/F	P = F x S	$P = F^2$
426	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	accelerazione	peso	massa
427	Per ricavare la forza F quale formula inversa bisogna utilizzare?	F = P x S	F = P/S	F = S/P	F = 1/P
428	Come può essere definita la misurazione?	Un'operazione con la quale si associa un numero ad una proprietà (grandezza) fisica, ossia che ci consente di esprimere quantitativamente la proprietà stessa.	Un'operazione che ci consente di associare un'unità di misura ad un'altra.	Il numero che esprime il valore del rapporto tra una grandezza ed un campione disomogeneo	Qualsiasi proprietà che possa essere misurata
429	Il moto circolare uniforme si può considerare un moto accelerato?	Si, perché la velocità varia in direzione	No, perché è uniforme	No, perchè nel moto circolare uniforme l'accelerazione non viene considerta	No, perché la velocità rimane costante
430	A cosa appartiene questa definizione: "Il numero che esprime il valore del rapporto tra una grandezza ed un campione omogeneo scelto come unità di misura"?	Misura di una grandezza	Misurazione di una grandezza	Grandezza fisica	Grandezza omogenea
431	Il moto circolare uniforme è causato dalla forza centripeta?	Si	è l'inverso	No	No, è causato dall'accelerazione centripeta
432	Che cosa significa definire operativamente una grandezza fisica?	Significa indicare il modo in cui la grandezza in esame viene misurata	Significa definire il volume della grandezza in esame	Significa definire il confronto qualitativo della grandezza in esame con le altre grandezze	Nessuna delle risposte è corretta
433	E' il moto circolare uniforme a creare la forza centripeta?	No	Si	è il contrario	Si perché è un moto uniforme
434	Che cos'è un sistema di misura?	L'insieme delle unità di misura delle grandezze fondamentali e derivate	Un sistema che permette di distinguere un'unità qualitativa da un'unità quantitativa	L'insieme delle misurazioni di una determinata grandezza	L'insieme dei vari confronti tra una grandezza quantitativa con altre grandezze omogenee
435	Convertire 80 ettogrammi in grammi.	8000 g	800 g	0,008 g	0,0008 g
436	Se la misurazione consiste nel risalire alla misura attraverso misurazioni dirette di altre grandezze ed opportuni calcoli matematici, a quale misurazione ci riferiamo?	Misurazione indiretta	Misurazione assoluta	Misurazione variabile	Misurazione diretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
437	Trasformare 600 nm in dm.	0,000006 dm	600.000.000 dm	0,0006 dm	600.000 dm
438	Che cos'è la misurazione diretta?	Quando le grandezze fisiche vengono misurate per confronto con un campione omogeneo	Quando la misurazione consiste nel risalire alla misura attraverso misurazioni dirette di altre grandezze ed opportuni calcoli matematici	La misurazione fatta attraverso un calcolo di addizione	Nessuna delle risposte è corretta
439	Quanto vale l'accelerazione in m/s^2 di un aereo che parte da fermo e accelera sulla pista coprendo 200 m in 6 secondi.	11,11 m/s^2	0,03 m/s^2	66,67 m/s^2	33,33 m/s^2
440	Chilogrammo-massa e chilogrammo-peso sono la stessa cosa?	No	Si	Dipende da quello che stiamo misurando	Si, e fanno parte entrambi del SI
441	Per la legge del moto uniformemente accelerato come si calcola l'accelerazione?	$a = 2s/t^2$	$a = s/t$	$a = s/t^2$	$a = t/s$
442	Da quali unità è formato il sistema CGS?	Centimetro, grammo-massa, secondo	Centimetro, Kg-massa, metro	Centimetro, grammo-massa, quantità di sostanza	Metro, intensità luminosa, secondo
443	Lo spazio percorso è pari a:	tempo per velocità media	tempo diviso velocità media	velocità finale meno velocità iniziale	velocità iniziale meno velocità finale
444	Le grandezze si suddividono in due grandi gruppi. Quali?	Fondamentali e derivate	Fondamentali e semplici	Fondamentali e dirette	Derivate a approssimate
445	Quanto vale l'accelerazione di un'auto che dopo 10 secondi dalla partenza scende di moto uniformemente accelerato lungo una discesa coprendo 110 m?	2,2 m/s^2	11 m/s^2	1,1 m/s^2	22 m/s^2
446	L'esponente di una notazione esponenziale come può essere?	Sia positivo che negativo	Solo positivo	Solo negativo	Sempre uguale a 10
447	Nel moto rettilineo uniforme la traiettoria è:	una retta	una curva	una cotangente	una funzione cosinusoide
448	Come si calcola il numero di cifre significative?	Si calcola a partire dalla prima cifra non nulla, da sinistra verso destra	Si calcola a partire dalla prima cifra non nulla, da destra verso sinistra	Prendendo i numeri dopo la virgola	Togliendo la virgola e lasciando solo i numeri prima di essa
449	Quando, nel moto rettilineo uniforme, la velocità è costante?	quando la velocità istantanea coincide con la velocità media	quando l'accelerazione istantanea coincide con l'accelerazione media	quando la velocità istantanea coincide con l'accelerazione istantanea	quando la velocità media coincide con l'accelerazione media

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
450	Come si può definire il concetto di "cifre significative"?	Il numero minimo di cifre che ci permettono di esprimere il risultato con la relativa precisione ed in particolare sono le cifre certe e la prima incerta	Il numero di cifre che ci permette di fare un'approssimazione di un numero prendendo solo le cifre certe	Il numero di cifre che precedono la virgola	Le cifre prima della virgola che ci permettono di esprimere un risultato certo
451	Nel moto rettilineo uniformemente accelerato la traiettoria è:	una retta	una tangente	una curva	una funzione sinusoidale
452	Se il numero "0" si trova all'inizio del numero (ad esempio 0,32), esso è considerato una cifra significativa?	No	Si	Si, lo "0" è sempre una cifra significativa	Non sempre, ma in questo caso è una cifra significativa
453	L'accelerazione nel moto uniformemente accelerato è costante, quindi:	l'accelerazione istantanea coincide con l'accelerazione media	la velocità istantanea coincide con la velocità media	l'accelerazione media coindice con la velocità istantanea	l'accelerazione istantanea coincide con la velocità media
454	Se il numero "0" è compreso tra altri numeri (ad esempio 52004) esso è considerato una cifra significativa?	Si	No	Si, il numero "0" è sempre una cifra significativa	No, il numero "0" non è mai una cifra significativa
455	Individuare la formula della velocità del moto uniformemente accelerato.	$v = v_o + a(t-t_o)$	$v = v_o - a(t-t_o)$	$v = v_o + g(t-t_o)$	$v = v_o - g(t-t_o)$
456	Cosa rappresenta l'errore assoluto?	La differenza tra il valore vero e il valore misurato della grandezza in esame	La somma tra il valore vero e il valore misurato della grandezza in esame	Il numero medio degli errori di misurazione di una grandezza	Nessuna delle risposte è corretta
457	Indicare tra le seguenti formule la legge oraria del moto uniformemente accelerato.	$s = s_o + v_o(t-t_o) + 1/2\ a(t-t_o)^2$	$s = s_o + v_o(t-t_o) - 1/2\ a(t-t_o)^2$	$s = s_o - v_o(t-t_o) + 1/2\ a(t-t_o)^2$	$s = s_o + v_o(t-t_o) + 1/2\ g(t-t_o)^2$
458	Come viene definito l'intervallo nel quale si trova il valore vero della grandezza in esame?	Intervallo di incertezza	Intervallo di verità	Intervallo di coerenza	Intervallo reale
459	Individuare la formula della velocità del moto uniformemente decelarato.	$v = v_o - a(t-t_o)$	$v = v_o + a(t-t_o)$	$v = v_o - g(t-t_o)$	non esiste
460	Quale errore è espresso nella stessa unità di misura della grandezza a cui si riferisce?	Errore assoluto	Errore relativo	Nessun errore è espresso nella stessa unità di misura della grandezza a cui si riferisce	Nessuna delle risposte è corretta
461	Nel caso di un oggetto che cade o viene lanciato dall'alto verso il basso si ha:	un moto uniformemente accelerato	un moto uniformemente decelerato	un moto rettilineo uniforme	un moto armonico
462	E' vero che l'errore relativo ha la stessa unità di misura della grandezza a cui si riferisce?	No, è adimensionale	Si	Solamente in alcuni casi	Dipende dalla grandezza che stiamo misurando
463	Una pietra si lascia cadere da un dirupo alto 80 m. Determinare dopo quanto tempo arriva al suolo.	4,04 s	16,33 s	8,16 s	4,04 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
464	Come viene calcolato l'errore relativo?	Errore assoluto/Valore medio	Errore assoluto - Valore medio	Valore medio/Valore unitario della grandezza	Errore assoluto+Valore medio
465	Una pietra si lascia cadere da un dirupo alto 80 m. Calcolare la velocità posseduta al momento dell'impatto con il suolo.	39,60 m/s	1568 m/s	28 m/s	8,16 m/s
466	Che cos'è il valore medio?	La media aritmetica dei valori ottenuti nelle misurazioni	Il valore che è ottenuto più volte dalle misurazioni	Il prodotto dei valori ottenuti dalle misurazioni	Il valore percentuale della misurazione
467	Quanto vale l'accelerazione di un ciclista che aumenta uniformamente da fermo a 25 Km/h in 3 minuti.	0,04 m/s	0,14 m/s	8,33 m/s	2,3 m/s
468	Siano date due grandezze qualunque, x e y, dove i valori di y dipendono, in qualsiasi modo, dai valori di x. Che cosa possiamo dedurre?	Che la grandezza y è funzione della grandezza x	Che la grandezza x è funzione della grandezza y	Che la grandezza x è funzione della grandezza y e viceversa	Che entrambe le grandezze non possono esistere singolarmente
469	Un'auto accelera uniformamente la sua velocità da 50 a 80 Km/h in 3 minuti. Calcolare la sua accelerazione.	0,04 m/s	2,77 m/s	0,17 m/s	0,14 m/s
470	Quando si può dire che due grandezze sono direttamente proporzionali?	Quando al crescere dell'una cresce anche l'altra mentre il loro rapporto resta costante.	Quando al crescere dell'una decresce l'altra mentre il loro prodotto resta costante	Quando una decresce e l'altra cresce	Nessuna delle risposte è corretta
471	Si determini la velocità con cui un proiettile viene sparato orizzontalmente all'altezza di 35 m e che alla distanza orizzontale di 1500 m tocca il suolo.	561,25 m/s	210 m/s	14,49 Km/h	56,12 m
472	Quando si può dire che due grandezze sono inversamente proporzionali?	Quando al crescere dell'una decresce l'altra mentre il loro prodotto resta costante.	Quando al crescere dell'una decresce l'altra mentre il loro rapporto resta costante.	Quando al crescere dell'una cresce anche l'altra mentre il loro rapporto resta costante.	Quando non hanno una relazione
473	Un grammofono sta facendo girare un vinile alla frequenza di 78 giri al minuto. Si detrmini la velocità angolare	7,54 rad/s	452,16 rad/s	3,77 rad/s	7,54 rad/s²
474	Che cos'è la proporzionalità quadratica?	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima è direttamente proporzionale al quadrato della seconda	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima equivale al quadrato della seconda	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima è inversamente proporzionale al quadrato della seconda	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima è la metà del quadrato della seconda
475	Derivare la formula dell'accelerazione centripeta espressa in funzione della frequenza e del raggio.	$ac = 4\pi^2Rf^2$	$ac = 4\pi Rf$	$ac = 2\pi f/R$	$ac = 2\pi/fR$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
476	La rappresentazione grafica di due grandezze direttamente proporzionali da cosa è costituita?	Da una retta passante per l'origine	Da un'iperbole	Da una parabola	Da un semicerchio
477	P è il simbolo di quale prefisso?	peta	pico	exa	femto
478	L'iperbole (equilatera riferita agli asintoti) è la rappresentazione grafica di quale relazione tra grandezze?	Proporzionalità inversa	Proporzionalità diretta	Proporzionalità quadratica	Proporzionalità sia diretta che inversa
479	m è il simbolo di quale prefisso?	milli	micro	mega	min
480	Come si chiama la curva che si forma nella rappresentazione grafica tra due grandezze legate da un rapporto di proporzionalità quadratica?	Parabola	Iperbole	Ellisse	Circonferenza
481	Alcune unità di misura molto utilizzate non sono riconsciute dal Sistema Internazionale. Una di queste è:	l'ora	il secondo	il radiante	il metro
482	Quale tra le seguenti grandezze è una grandezza scalare?	Capacità	Velocità	Accelerazione	Forza
483	Quale unità di misura adotta il Sistema CGS per la temperatura?	grado Celsius	kelvin	caloria	steradiante
484	Quale tra le seguenti grandezze è una grandezza vettoriale?	Velocità	Temperatura	Intervalli di tempo	Capacità
485	Indicare l'unità di misura della quantità di calore nel Sistema CGS.	caloria	joule	kelvin	grado Celsius
486	Qual è la corretta definizione di una grandezza scalare?	Una grandezza definita da un numero che ne esprime il valore, accompagnato dalla relativa unità di misura	Una grandezza definita solamente da un numero adimensionale	Una grandezza definita solamente dall'unità di misura	Una grandezza definita da un numero con relativa unità di misura (modulo o intensità), una direzione ed un verso
487	Lo steradiante, nel Sistema CGS, è l'unità di misura di quale grandezza?	angolo solido	angolo piano	momento	peso specifico
488	Quali sono le caratteristiche di un vettore?	Il modulo, la direzione e il verso	Il modulo e la direzione	La direzione e il verso	Il modulo, la direzione e l'intensità
489	L'angolo piano, nel Sistema CGS, è una grandezza che ha come unità di misura:	il radiante	lo steradiante	il grado Celsius	farad

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
490	Un vettore viene rappresentato mediante un segmento orientato. A cosa corrisponde la lunghezza della freccia?	Al modulo	Al verso	Alla direzione	Dipende da quanto è lungo il vettore
491	Il Sistema tecnico chiamato anche Sistema degli ingegneri è un sistema metrico che adotta come unità di misura…	il metro, il kilogrammo-forza, il secondo	il centimetro, il chilogrammo, il secondo	il centimetro, il kilogrammo-forza, il minuto	il metro, il grammo, l'ora
492	Che cosa indica la punta della freccia del vettore?	Il verso	Il modulo	La direzione	Indica la direzione e il modulo
493	L'unità di misura di lavoro o energia nel Sistema tecnico è:	kilogrammetro	joule	kilogrammo-forza	kilogrammo-peso
494	Quando due vettori sono equipollenti?	Se hanno direzioni parallele, uguale verso e uguale modulo	Se hanno solamente uguale verso e uguale modulo	Se hanno solamente direzioni parallele	Se hanno la stessa direzione e uguale verso
495	Come viene indicata la potenza nel Sistema tecnico?	kgf m/s	kgf m^2	kgf m	kfg
496	Solitamente per svolgere una somma o una differenza tra vettori, quale regola viene utilizzata?	Regola del parallelogramma	Regola del triangolo	Regola del cerchio	Regola dell'ipotenusa
497	Nel Sistema tecnico la pressione (kgf/m^2) corrisponde:	al millimetro d'acqua	al metro d'acqua	al litro d'acqua	al millilitro d'acqua
498	Quando un vettore si dice opposto ad un altro?	Quel vettore che ha stesso modulo e stessa direzione, ma verso opposto	Quel vettore che ha stesso modulo e stesso verso, ma direzione opposta	Quel vettore che ha modulo e direzione opposta, ma stesso verso	Quel vettore che ha tutte e tre le caratteristiche del vettore diverse dal primo
499	L'abbreviazione internazionale del Sistema Internazionale è:	SI	ST	MKS	IS
500	Che cosa si ottiene sommando due vettori che hanno lo stesso verso e la stessa direzione, ma modulo differente?	Si ottiene un nuovo vettore che ha la stessa direzione, lo stesso verso e per modulo la somma dei moduli.	Si ottiene un nuovo vettore che ha verso e direzioni opposte e come modulo la somma dei moduli.	Un nuovo vettore con direzione uguale ma verso opposto	Nessuna delle risposte è corretta
501	Il Sistema Internazionale è fondato sull'adozione di sette grandezze fondamentali, quattro di queste sono del Sistema mksA razionalizzato. Esse sono:	lunghezza, massa, tempo, intensità luminosa, quantità di sostanza	lunghezza, massa, temperatura, intensità di corrente, quantità di sostanza	massa, tempo, temperatura, intensità luminosa, frequenza	lunghezza, tempo, viscosità, pressione, intensità di corrente
502	Si può effettuare la somma di due vettori che hanno una direzione diversa?	Si	No	Si può effettuare solo se hanno lo stesso modulo	Si può effettuare solo se hanno anche verso differente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
503	La distanza percorsa nel vuoto dalla luce in un intervallo di tempo è la definizione di quale unità di misura?	metro	newton	ohm	radiante
504	La temperatura ed il volume che tipo di grandezze sono?	Sono entrambe grandezze scalari	La temperatura è vettoriale ed il volume scalare	Sono entrambe grandezze vettoriali	La temperatura è scalare ed il volume vettoriale
505	Nel Sistema Internazionale vengono definite due unità supplementari. Esse sono:	il radiante e lo steradiante	la resistenza e la potenza	l'intensità luminosa e il radiante	la viscosità e la densità
506	Considerando due vettori che hanno stessa direzione, lo stesso modulo, ma verso opposto, quale sarà la loro somma?	Un vettore nullo	La somma dei moduli stessi	Un vettore che avrà diversa direzione, diverso verso ma come modulo la misura di uno dei due	Nessuna delle risposte è corretta
507	Il radiante e lo steradiante, nel Sistema Inetrnazionale, vengono definite:	unità supplementari	unità fondamentali	unità derivate	non esistono nel Sistema Internazionale
508	Cosa indica il punto di applicazione?	Il punto dove è collocata la coda del vettore	Il punto di incontro tra due vettori	Il punto in cui si ha la punta della freccia che indica il verso	Il punto che divide a metà il vettore
509	I prefissi sono utilizzati per indicare:	i multipli e i sottomultipli delle unità di base	le unità di misura	le dimensioni di una grandezza fisica	il valore di un'unità di misura
510	E' corretto affermare che l'accelerazione e la massa sono due grandezze vettoriali?	No, solamente l'accelerazione è una grandezza vettoriale	Si, sono entrambe grandezze vettoriali	No, sono entrambe grandezze scalari	No, solamente la massa è una grandezza vettoriale
511	Le dimensioni di una grandezza fisica sono associate con simboli come M, L e T che rappresentano…	massa, lunghezza, tempo	metro, litro, temperatura	massa, litro, tempo	metro, lunghezza, temperatura
512	Come può essere definita la differenza tra due vettori?	Dati due vettori, a e b, la loro differenza è data dalla somma del vettore a con l'opposto del vettore b.	Dati due vettori, a e b, la loro differenza è data dalla somma algebrica degli opposti di entrambi i vettori	Dati due vettori, a e b, la loro differenza è data dalla somma del vettore a con il vettore b	Nessuna delle risposte è corretta
513	Quale grandezze non ha dimensioni?	angolo	velocità	densità	viscosità
514	Che tipo di vettore si ottiene moltiplicando un vettore (v) per un numero reale (n) negativo?	Un vettore che ha la stessa direzione di v, modulo uguale al valore assoluto del prodotto tra v ed n, verso opposto a quello di v.	Un vettore che ha la stessa direzione e lo stesso modulo di v e verso opposto a quello di v.	Un vettore che ha modulo uguale al valore assoluto del prodotto tra v ed n, e direzione e verso opposti a quelli di v.	Non è possibile moltiplicare un vettore con un numero reale negativo.
515	Tutte le grandezze adimensionali nell'analisi dimensionale si possono sostituire con:	1	0	[0]	non si può sostituire

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
516	Qual è il prodotto vettoriale di due vettori paralleli tra loro?	Nullo	Un vettore che ha modulo, direzione e verso uguale a quello con modulo maggiore	E' sempre un vettore con modulo uguale a 1	Nessuna delle risposte è corretta
517	I numeri puri non hanno dimensioni quindi vengono considerati…	adimensionali	uguale a zero	nulli	[1]
518	Il risultato del prodotto scalare tra due vettori è:	Uno scalare	Un vettore	Un vettore sempre nullo	Uno scalare sempre nullo
519	In che modo vengono espresse le grandezze fondamentali nell'analisi dimensionale?	dentro parentesi quadre	con tutte lettere maiuscole	con tutte lettere minuscole	dentro parentesi tonde
520	Qual è il prodotto scalare di due vettori perpendicolari tra loro e che sono applicati in uno stesso punto (P=0)?	Nullo	Il prodotto scalare è positivo	Il prodotto scalare è minore di zero	Non si può dare una risposta perché dobbiamo conoscere il modulo di entrambi
521	Si indichi l'analisi dimensionale della velocità.	$[v] = [L]/[T]$	$[v] = [L]/[T]^2$	$v = s/t$	$[v] = T/S$
522	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e formanti un angolo di 60°.	80	60	10	40
523	$[L]/[T]^2$ è l'analisi dimensionale di quale grandezza?	accelerazione	velocità	angolo piano	induttanza
524	Come può essere definita la velocità?	È una grandezza fisica data dal rapporto tra la variazione della posizione di un punto materiale e il tempo impiegato	Il tempo trascorso durante il moto	Lo spostamento di un corpo nello spazio	È una grandezza fisica data dalla differenza tra la variazione della posizione di un punto materiale e il tempo impiegato
525	Calcolare a quanti radianti al secondo corrispondono 10 giri al minuto.	1,05 rad/s	105 rad/s	10,5 rad/s	95,42 rad/s
526	Qual è l'unità di misura nel SI della velocità?	m/s (metro al secondo)	s (secondo)	km/s (chilometro al secondo)	m/s (millimetro al secondo)
527	Calcolare a quanti giri al minuto corrispondono 25 rad/s.	238,73 giri al minuto	23,87 giri al minuto	2,38 giri al minuto	238 giri al minuto
528	Quale distanza percorre una automobile che viaggia per 9 minuti e 12 secondi a 100km/h e per 8 minuti e 10 secondi a 120 km/h?	31,667 km	32,12 km	56,71 km	12 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
529	A quanti rad/min equivalgono 5 giri al secondo?	1884,95 rad/min	18,85 rad/min	188 rad/min	19 rad/min
530	Come può essere definita l'accelerazione?	È una grandezza vettoriale data dal rapporto tra la variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui tale variazione si verifica	È una grandezza fisica e rappresenta la variazione di velocità rispetto alla distanza percorsa	È un modo differente per denominare la velocità	È una grandezza vettoriale data dal rapporto tra la velocità e la distanza percorsa
531	A quanti giri al secondo corrispondono 15 radianti al minuto?	0,04 giri al secondo	4 giri al secondo	0,4 giri al secondo	0,5 giri al secondo
532	Qual è l'unità di misura nel SI dell'accelerazione?	m/s^2	m/s	Km/s^2	m/h
533	6 yotta a quanti centimentri corrispondono?	6,0 x 10^{26} centimetri	6,0 x 10^{16} centimetri	6,0 x 10^{-6} centimetri	6,0 x 10^{-9} centimetri
534	Qual è la caratteristica del moto rettilineo uniforme?	La velocità è costante	L'accelerazione è costante	La distanza tra due corpi è costante	Sia la velocità che l'accelerazione sono costanti e diverse da 0
535	L'altezza e la lunghezza sono grandezze omogenee e hanno entrambe dimensione…	[L]	[M]	sono adimensionali	[i]
536	Quale distanza percorre un veicolo viaggiando per 1h10m12s alla velocità costante di 25m/s?	105,3 km	102 km	502 km	125 km
537	Quali sono le dimensioni di una funzione trigonometrica?	sono adimensionali	dipende dal tipo di funzione	[L]	1 x [L]
538	Quando si dice che un moto è uniformemente accelerato?	Se l'accelerazione è costante	Se la velocità è costante	Se la velocità e l'accelerazione sono costanti	Un moto non può mai definirsi uniformemente accelerato
539	La dimensione dell'intensità di corrente elettrica è:	[i]	(i)	I	[I]
540	Cosa accade all'accelerazione media e all'accelerazione istantanea nel moto uniformemente accelerato?	Coincidono	L'accelerazione media cresce e quella istantanea decresce	L'accelerazione media è sempre più grande dell'accelerazione istantanea	Nessuna delle risposte è corretta
541	Qual è la dimensione dell'intensità luminosa?	[I]	[L]	L	[i]
542	Nel moto uniformemente accelerato, le distanze percorse sono direttamente proporzionali:	Ai quadrati degli intervalli di tempo impiegati a percorrerle	Agli intervalli di tempo impiegati a percorrerle	Alla direzione da compiere	Al rapporto tra il tempo impiegato per percorrerle e la velocità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
543	[m] è la dimensione di quale grandezza fondamentale?	quantità di materia	quantità di moto	massa	induzione magnetica
544	A cosa si riferisce questa descrizione: "Un moto è tale se descrive una traiettoria circolare e mantiene costante il modulo della velocità"	Moto circolare uniforme	Moto uniformemente accelerato	Moto armonico	Moto rettilineo uniforme
545	L'induzione magnetica è una grandezza derivata di quale Sistema?	Internazionale	tecnico	CGS	mks
546	Qual è il nome della forza che si manifesta nel moto circolare uniforme, sempre perpendicolare alla traiettoria e sempre orientata verso il centro della circonferenza?	Forza centripeta	Forza centrifugata	Forza angolare	Forza modulare
547	Gauss, nel Sistema CGS, è l'unità di misura di quale grandezza?	induzione magnetica	induttanza	flusso magnetico	resistenza
548	Qual è la legge del moto rettilineo uniforme?	Lo spazio percorso è direttamente proporzionale al tempo impiegato a percorrerlo	Lo spazio percorso è inversamente proporzionale al tempo impiegato a percorrerlo	Lo spazio percorso equivale sempre al tempo impiegato a percorrerlo in un minuto	Lo spazio percorso è sempre uguale al quadrato del tempo impiegato a percorrerlo
549	Individuare, tra quelli indicati, quali sono i multipli del metro	chilometro, ettometro, decametro	decimetro, centimetro, millimetro	centimetro, decametro, millimetro	chilometro, decimetro, ettometro
550	A cosa appartiene questa definizione:"....è il rapporto tra la variazione di intensità della velocità e l'intervallo di tempo durante il quale essa avviene"?	Accelerazione media	Velocità istantanea	Velocità media	Moto rettilineo uniforme
551	Indicare, tra quelli consigliati, quali sono i sottomultipli del metro	decimetro, centimetro, millimetro	chilometro, ettometro, decametro	chilometro orario, decimetro, metro	millimetro, kilogrammetro,centimetro
552	Qual è l'unità di misura della velocità angolare?	Radiante al secondo (rad/sec)	Metro al secondo (m/s)	Diametro al secondo (dia/sec)	Metro al secondo quadro (m/s^2)
553	Con riferimento alla lunghezza, la decima parte del metro equivale…	al decimetro	al decametro	al centimetro	al'ettometro
554	Quale tra queste definizioni definisce la velocità angolare?	Il rapporto costante tra un angolo qualunque e il tempo impiegato a descriverlo	Il rapporto costante tra il raggio di un cerchio ed il tempo impiegato per trovare il radiante	Il rapporto costante tra un angolo qualunque ed il raggio della circonferenza	Il rapporto costante tra due angoli e il tempo impiegato a descriverli
555	L'ettometro è ..... volte più grande del metro. Indicare il valore correto.	100	1000	10	1

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
556	Da cosa è generato il moto armonico?	Dalla proiezione sul diametro di un punto che si muove di moto uniforme lungo una circonferenza	Dal diametro di una circonferenza che genera un moto	Dalla proiezione sul raggio di una circonferenza di un punto che si muove in moto uniformemente accelerato	Dalla distanza tra il diametro e l'angolo utilizzato per definire la velocità angolare
557	Un esempio di grandezza derivata è:	la velocità media	la lunghezza	la massa	la temperatura
558	Quali tra le seguenti caratteristiche è propria del moto armonico?	La proporzionalità, ossia la costanza del rapporto, in ogni istante, tra lo spostamento e l'accelerazione	La costanza tra lo spostamento e la velocità	La proporzionalità tra il moto rettilineo uniforme e l'accelerazione armonica	Nessuna delle risposte è corretta
559	L'unità di misura della velocità nel Sistema Internazionale deriva da quelle di due grandezze. Esse sono:	lunghezza, intervallo di tempo	lunghezza, massa	tempo,accelerazione	frequenza, lunghezza
560	Calcolare la velocità (costante) in m/sec e in km/h di una motocicletta che percorre 1km in 40 secondi.	25 m/sec; 90 Km/h	25 m/sec; 50 Km/h	12 m/sec; 80 Km/h	25 m/sec; 190 Km/h
561	La superficie è un tipo di grandezza fisica….	derivata	fondamentale	non è una grandezza fisica	fondamentale nel Sistema tecnico
562	Un ciclista parte con la velocità costante di 18 km/h; un altro ciclista parte due ore dopo, dal medesimo luogo e lungo la medesima strada, con l'intento di raggiungerlo in 3 ore. Quanti chilometri deve fare all'ora?	30 km/h	50 km/h	24 km/h	40 km/h
563	Come vengono considerate, in Fisica, volume e densità?	grandezze fisiche derivate	grandezze fisiche fondamentali	grandezze fondamentali del Sistema CGS	grandezze derivate nel Sistema tecnico
564	La velocità delle onde acustiche nell'aria a temperatura ordinaria è di 340 m/s. Quanti chilometri percorreranno all'ora?	1224 km/h	1312 km/h	1540 km/h	824 km/h
565	Il miriagrammo, il quintale e la tonnellata sono considerati:	multipli del kilogrammo	multipli del grammo	sottomultipli del grammo	sottomultipli del kilogrammo
566	Che cosa designa il termine “termometria”?	La branca della fisica che studia il modo di determinare la temperatura dei corpi, cioè di esprimere numericamente il loro "stato termico"	La scienza che studia esclusivamente i corpi caldi	Le onde di calore che si irradiano sui corpi	La branca della fisica che studia l’interpretazione microscopica degli stati termici
567	Con riferimento alla massa, la centesima parte del grammo è:	il centigrammo	l'ettogrammo	il decagrammo	il miriagrammo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
568	Il calore è:	Una forma di trasferimento di energia	Una forma di potenza	Una forma di forza	Una forma di velocità
569	Il miriagrammo è 10 volte più grande del…….	kilogrammo	grammo	decagrammo	decigrammo
570	A cosa corrisponde questa definizione:"…è la grandezza con cui distinguiamo i corpi più caldi dai corpi meno caldi"?	Temperatura	Calore	Forza cinetica	Potenza
571	Qual è l'unità di misura della superficie?	m^2	m^3	m	cm
572	Calore e temperatura sono la medesima cosa?	No	Si	Si, il loro utilizzo dipende da ciò che viene riscaldato	Non sempre
573	Il chilometro quadro, l'ettometro quadro e il decametro quadro sono…..	multipli della superficie	multipli del metro	sottomultipli del metro	sottomultipli del kilometro
574	Quale strumento, solitamente, viene utilizzato per misurare la temperatura?	Termometro	Barometro	Calorifero	Calorimetro
575	Individuare i sottomulpli della superficie	decimetro quadro, centimetro quadro, millimetro quadro	decimetro quadro, centimetro quadro, kilometro quadro	decimetro, centimetro, millimetro	centimetro cubo, kilometro cubo, ettometro cubo
576	Può il nostro corpo misurare la temperatura?	No, perché le sensazioni sono qualitative	Si, perché le sensazioni sono quantitative	Dipende dalla situazione	Può solo misurare il freddo
577	1 m^3 equivale a ……. cm^3	0,000001	0,001	1.000.000	10^6
578	Il calore è una grandezza che può essere misurata?	Si	No	No, solo la temperatura può essere misurata	Si, ma per misurarla dobbiamo conoscere anche la temperatura
579	Qual è l'unità di misura del volume?	m^3	m^2	dm	m
580	A cosa corrisponde queste definizione:"...è la quantità di calore necessaria per riscaldare di 1 grado centigrado 1 chilogrammo-massa di acqua distillata"?	Caloria	Joule	Kelvin	Pascal

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
581	L'amperometro è uno strumento utilizzato per misurare quale grandezza fisica?	intensità della corrente elettrica	differenza di potenziale elettrico	metro	intensità della forza
582	Come viene definita la quantità di calore necessaria per elevare di 1 grado la temperatura di un corpo?	Capacità termica del corpo	Temperatura	Caloria del corpo	Termogrado
583	Qual è lo strumento utilizzato per misurare la velocità?	tachimetro	cronometro	voltmetro	orologio
584	A cosa corrisponde la capacità termica del corpo?	La capacità termica del corpo è uguale al prodotto della sua massa per il calore specifico della sostanza di cui è costituito	La capacità termica del corpo è uguale alla differenza tra la sua massa ed il calore specifico della sostanza di cui è costituito	La capacità termica del corpo è uguale al rapporto della sua massa per il calore specifico della sostanza di cui è costituito	La capacità termica del corpo è uguale alla somma tra la sua massa ed il calore specifico della sostanza di cui è costituito
585	Il dinamometro è uno strumento utilizzato in meccanica per determinare:	l'intensità della forza	l'intensità della corrente elettrica	il potenziale elettrico	l'intervallo di tempo
586	Cosa succede se due corpi raggiungono l'equilibrio termico?	Hanno la stessa temperatura e non si scambiano più calore	Continuano a scambiare calore tra l'oro per effetto di reazione all'ambiente esterno	Hanno la stessa temperatura ma continuano a scambiarsi calore reciproco	Due corpi non possono mai raggiungere l'equilibrio termico, uno avrà sempre una temperatura più alta dell'altro
587	Quanto vale l’errore percentuale se la massa di un corpo misura (30,0 ± 0,9) mg?	3%	0,90%	9%	30%
588	Quale, tra le seguenti modalità di propagazione del calore, è una propagazione per convezione?	Quando il passaggio di calore avviene tramite uno spostamento di materia	Quando il calore passa attraverso il corpo senza spostamento di materia	Quando il calore si propaga in assenza di materia	Nessuna delle risposte è corretta
589	Le caratteristiche fondamentali di uno strumento di misura sono:	portata, sensibilità, prontezza	sensibilità, precisione, bilanciamento	precisione, prontezza, equilibrio	portata, precisione, prontezza
590	Cosa accade tra due corpi con differente temperatura?	Il calore passa da un corpo all'altro e, precisamente, il corpo a temperatura più alta cede calore a quello a temperatura più bassa e il fenomeno continua fino a che i corpi non hanno raggiunto l'equilibrio termico	Il calore passa da un corpo all'altro e, precisamente, il corpo a temperatura più bassa cede calore a quello a temperatura più alta e il fenomeno continua fino a quando uno dei corpi non ha raggiunto la temperatura massima	La situazione non cambia ed i due corpi continuano ad avere la stessa temperatura iniziale	Il calore si propaga nell'aria generando un effetto calore generale che stabilisce armonia tra i corpi
591	Individua le grandezze fisiche derivate.	superficie, volume, densità, velocità media	lunghezza, temperatura, massa, densità	pressione, accelerazione, tempo, intensità di corrente elettrica	massa, angolo, resistenza, viscosità
592	Quali sono gli stati di aggregazione?	Solido, liquido, aeriforme	Solido e liquido	Solido, liquido e multiforme	Liquido e vapore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
593	Nel Sistema Internazionale la densità si misura in:	Kg/m³	g/cm³	m³	cm³
594	Quale passaggio di stato fisico si ha per fusione?	Dallo stato solido a quello liquido	Dallo stato liquido a quello solido	Dallo stato aeriforme a quello liquido	Dallo stato liquido a quello aeriforme
595	Gli errori di taratura di uno strumento sono comuni errori….	sistematici	casuali	di parallasse	percentuali
596	In che modo si ha il passaggio dallo stato solido all'aeriforme?	Si ha per sublimazione	Si ha per fusione	Si ha per evaporazione	Si ha per liquefazione
597	Si può definire la portata di uno strumento come….	il valore massimo che lo strumento è in grado di misurare	l'accuratezza con cui è noto il valore misurato dallo strumento	il minimo valore di una grandezza fisica	la differenza tra il valore misurato ed il valore esatto
598	Che cosa accade alla temperatura durante la fusione?	Rimane costante	Aumenta	Diminuisce	È altalenante…nella fase iniziale aumenta e poi diminuisce
599	Un criceto fa girare la ruota della sua gabbietta con un intervallo di tempo di 1 minuto. Calcolare la velocità angolare della ruota	0,10 rad/s	6,3 rad/s	6,28 rad/s	9,5 rad/s
600	Come si chiama il passaggio di una sostanza dallo stato liquido allo stato solido per sottrazione di calore?	Solidificazione	Sublimazione	Evaporazione	Fusione
601	Un criceto fa girare la ruota della sua gabbietta con un intervallo di tempo di 1,5 s. La velocità angolare e il raggio della ruota sono rispettivamente, ω = 4,2 rad/s e r = 0,08 m. Determina l'accelerazione centripeta della ruota.	1,4 m/s²	220,5 m/s	0,3 m/s²	0,34 m/s
602	Come si chiama quel valore dell'angolo d'incidenza a cui corrisponde un angolo di rifrazione pari a 90°?	Angolo limite	Angolo di rifrazione	Angolo luminoso	Angolo di luce
603	Un CD, girando all'interno di un lettore CD, compie 200 giri al minuto. Si calcoli la frequenza di rotazione del CD.	3,33 Hz	200 Hz	33,3 Hz	2 Hz
604	Quale legge afferma che "il raggio incidente, il raggio rifratto e la retta perpendicolare alla superficie di separazione dei due mezzi, nel punto di incidenza, appartengono allo stesso piano"?	La prima legge di rifrazione	La seconda legge di rifrazione	La prima legge di riflessione	La seconda legge di riflessione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
605	Determinare il valore della velocità angolare di un CD che gira con una frequenza di 5,5 Hz.	34,5 rad/s	1,14 rad/s	190 rad/s	0,9 rad/s
606	Che cos'è l'indice di rifrazione?	È il rapporto tra la velocità della luce nel vuoto e la velocità della luce nel materiale	È il prodotto tra la velocità della luce nello spazio circostante e la velocità con cui penetra nel vuoto	È la differenza tra la velocità della luce nel vuoto e la velocità della luce nel materiale	Nessuna delle risposte è corretta
607	Indicare la formula corretta della velocità angolare espressa in termini di periodo.	$\omega = 2\pi/T$	$\omega = 2\pi T$	$\omega = 2\pi r/T$	$\omega = 2\pi f$
608	Con quale nome alternativo viene chiamata la seconda legge della rifrazione, che lega angolo di incidenza e angolo di rifrazione?	Legge di Snell	Legge di riflesso	Legge della luce	Legge di snellimento
609	Quale tra quelle indicate è la formula corretta per calcolare la velocità angolare espressa in termini di frequenza?	$\omega = 2\pi f$	$\omega = 2\pi/f$	$\omega = 2\pi r/f$	$\omega = 2\pi/T$
610	Qual è l'enunciato completo della prima legge di riflessione?	Il raggio incidente, il raggio riflesso e la perpendicolare alla superficie riflettente nel punto di incidenza appartengono allo stesso piano	Il raggio incidente, il raggio rifratto e la retta perpendicolare alla superficie di separazione dei due mezzi, nel punto di incidenza, appartengono allo stesso piano	Il raggio incidente, il raggio rifratto e la perpendicolare che incide sulla materia appartengono allo stesso piano	Il raggio incidente ed il raggio riflesso appartengono allo stesso piano
611	Conoscendo la lunghezza di una circonferenza e il periodo è possibile determinare la velocità….	tangenziale	angolare	istantanea	media
612	In che modalità si propagano i raggi luminosi?	In linea retta	Con un andamento ondulatorio	Sempre dal basso verso l'alto	Sempre in modo orizzontale
613	Qual è l'unità di misura con la quale si indica la velocità tangenziale?	m/s	m/s^2	rad/s	s^{-1}
614	Generalmente un microscopio è formato da due lenti. Come sono denominate?	Obiettivo e oculare	Obiettivo e telescopio	Lente principale e oculare	Obiettivo e prisma
615	La formula che determina l'accelerazione centripeta è:	$\omega^2 r$	ω^2/r	ω/r	$2\pi r/\omega$
616	Qual è la definizione di lenti convergenti?	Le lenti convergenti sono quelle che fanno convergere i raggi paralleli all'asse ottico in un punto che sta dietro la lente	Le lenti convergenti sono quelle che fanno divergere i raggi paralleli all'asse ottico	Le lenti convergenti sono quelle che lasciano passare i raggi solari attraverso la lente	Le lenti convergenti sono quelle che fanno convergere la luce in molti punti dello spazio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
617	Un disco gira di moto circolare uniforme compiendo 280 giri al minuto. Si calcoli il periodo di rotazione del disco.	0,21 s	0,003 s	4,7 s	4,7 min
618	Cos'è la distanza focale?	La distanza del fuoco dal centro ottico della lente	L'intervallo minimo di distanza che ci consente di sentire calore	La distanza che separa la lente dalla fonte di calore	La distanza tra due lenti di ingrandimento
619	Calcolare la frequenza delle lancette dei secondi di un orologio.	0,017 Hz	1 Hz	0,008 Hz	60 Hz
620	È corretto affermare che una lente divergente ha la distanza focale negativa?	Si	No, mai	Bisogna conoscere i valori della distanza focale per capire se essa è negativa o positiva	Si, ma solo in alcuni casi
621	Si calcoli la velocità angolare delle lancette dei secondi di un orologio.	0,11 rad/s	369,41 rad/s	1,11 rad/s	36,9 rad/s
622	Con quale strumento ottico l'immagine dell'oggetto è virtuale e rimpicciolita?	Cannocchiale	Microscopio	Occhiali	Videoproiettore
623	Le lancette di un orologio sono un esempio di:	moto circolare uniforme	moto armonico	moto accelerato	moto rettilineo uniforme
624	Quale ramo della meccanica si occupa dello studio del moto dei corpi e delle circostanze che lo determinano e lo modificano?	La dinamica	La cinematica	La statica	La meccanica dei fluidi
625	Con quale altro modo è chiamata la frequenza nel moto armonico?	Non esiste nessun altro modo per chiamare la frequenza nel moto armonico	pulsazione	velocità angolare	nessuna delle risposte è corretta
626	Quale ramo della meccanica viene denominata anche geometria del moto?	La cinematica	La dinamica	La meccanica dei solidi	La statica
627	Cosa indica la lettera ω nel moto armonico?	la pulsazione	la velocità angolare	la velocità tangenziale	l'accelerazione
628	Quando un corpo si dice che è in moto?	Quando la sua posizione, rispetto a quella di altri corpi considerati come fermi, cambia col tempo	Quando la sua posizione rimane immutata rispetto a quella di altri corpi considerati come fermi	Quando riesce a spostarsi da un punto ad un altro con una forte accelerazione che non può essere misurata	Quando si confrontano le sue posizioni nel tempo
629	In quale moto la lettera ω indica la velocità angolare?	moto circolare uniforme	moto armonico	moto accelerato	moto rettilineo uniforme

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
630	Quando, tra due forze, si crea equilibrio?	Quando, applicate a un punto materiale, hanno uguale intensità, uguale direzione e verso contrario	Quando, applicate a un punto materiale hanno uguale intensità,diversa direzione e verso contrario	Quando, applicate a un punto materiale, hanno diversa intensità,diversa direzione e verso contrario	Quando, applicate a un punto materiale, hanno uguale intensità, direzione e verso
631	Se A è l'ampiezza massima dell'oscillazione, φ è un parametro detto fase iniziale e ω prende il nome di pulsazione, la legge oraria del moto armonico è:	x(t) = A cos(ωt + φ)	x(t) = A cos(ω)	x(t) = A cos(t)	x(t) = A cos(ω + φ)
632	A cosa si riferisce questa definizione:" …è la resistenza che un corpo oppone alle azioni tendenti a farne variare la velocità"?	Massa inerziale	Accelerazione	Traiettoria	Forza
633	Nel moto armonico la velocità è:	non è costante	è sempre costante	è costante come nel moto circolare uniforme	non varia mai
634	Calcolare il modulo della forza necessaria per imprimere ad un corpo libero di massa inerziale 23 kg l'accelerazione di 5 m/s^2.	115 N	132 N	85 N	172 N
635	Se si conosce una sola di queste tre grandezze, le altre due sono univocamente determinate. Quali sono tali grandezze?	pulsazione, periodo, frequenza	periodo, frequenza, accelerazione	periodo, massa, frequenza	frequenza, densità, volume
636	Come viene denominata la prima legge di Newton?	Principio di inerzia	Principio di proporzionalità	Principio di azione e reazione	Principio dell'equivalenza
637	Calcolare la pulsazione del suono della nota, la cui frequenza è 220 Hz.	1381,6 rad/s	0,03 rad/s	138,16 rad/s	35,03 rad/s
638	Che cosa stabilisce la legge di inerzia?	Se la risultante delle forze applicate a un corpo è nulla, esso è in quiete, oppure si muove con velocità costante	Esiste una forza che si oppone allo slittamento di un corpo su un altro	La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale all'accelerazione e ne condivide la direzione e il verso ed è direttamente proporzionale alla massa	Esista una forza nulla che agisce sul corpo e che è proporzionale alla grandezza del corpo
639	Conoscendo la velocità tangenziale e il raggio, nel moto circolare unfirme, è possibile determinare:	la velocità angolare	la velocità media	la velocità istantanea	pulsazione
640	Cosa afferma la seconda legge di Newton?	La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale all'accelerazione e ne condivide la direzione e il verso; la costante di proporzionalità tra forza e accelerazione si dice massa inerziale.	Se la risultante delle forze applicate a un corpo è nulla, esso è in quiete, oppure si muove con velocità costante	La forza agente su un corpo è inversamente proporzionale all'accelerazione e ne condivide la direzione e il verso ed è inversamente proporzionale alla massa	Esiste una forza che si oppone allo slittamento di un corpo su un altro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
641	Quando si conoscono l'accelerazione centripeta e il raggio, nel moto circolare uniforme, si può ricavare:	la velocità angolare	l'accelerazione media	l'accelerazione istantanea	pulsazione
642	A cosa si riferisce il terzo principio della dinamica?	Al principio di azione e reazione	Al principio di inerzia	Al principio di proporzionalità	Al principio di forza
643	Il raggio si può determinare a partire dalla formula per l'accelerazione centripeta con una formula inversa.	$r = v^2/ac$	$r = v^2\ ac$	$r = \sqrt{ac}/v$	$r = \sqrt{v}/ac$
644	Come viene definito il concetto di lavoro in fisica?	Una forza compie un lavoro quando sposta il suo punto di applicazione per un certo tratto in una direzione qualsiasi che non sia perpendicolare alla forza stessa.	Il lavoro indica una forza che sposta un corpo con una determinata velocità	Uno spostamento dovuto alla forza cinetica di un corpo	Nessuna delle risposte è corretta
645	Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti l'accelerazione tangenziale è CORRETTA?	l'accelerazione tangenziale ha lo stesso significato che ha l'accelerazione istantanea nel moto rettilineo	conoscendo l'accelerazione tangenziale e il raggio è possibile ricavare la velocità angolare	è costante in modulo nel caso di un moto circolare uniforme	è nulla nel moto circolare uniformemente accelerato
646	Che cos'è l'energia?	La capacità di un corpo di compiere un lavoro	La potenza che si ha nello spostamento di un corpo	La velocità di reazione di un corpo	La capacità di un corpo di compiere uno spostamento
647	Quando si conoscono la velocità iniziale, l'accelerazione e l'intervallo di tempo è possibile ricavare:	lo spostamento	la pulsazione	la densità	la massa
648	A quale tipo di energia corrisponde questa definizione:" il lavoro che esso può fare nel ridursi in quiete, è misurato dal semiprodotto della sua massa per il quadrato della velocità"?	Energia cinetica	Energia potenziale	Energia essenziale	Energia di riduzione
649	In fisica, la variazione di una grandezza viene indicata con una lettera greca. Essa è:	delta	alfa	beta	gamma
650	Cosa afferma il principio della conservazione dell'energia meccanica?	Se agiscono solo forze conservative, l'energia cinetica e l'energia potenziale possono trasformarsi l'una nell'altra, passando anche da un corpo ad un altro, ma rimane sempre costante la loro somma	L'energia cinetica e l'energia sostanziale possono trasformarsi l'una nell'altra, passando anche da un corpo ad un altro, ma rimane sempre costante la loro somma	L'energia cinetica e l'energia essenziale possono trasformarsi l'una nell'altra, passando anche da un corpo ad un altro, ma rimane sempre costante la loro somma	Nessuna delle risposte è corretta
651	In cinematica, si definisce spostamento:	il cambiamento di posizione di un punto in movimento	la radipità con cui varia la velocità	l'insieme dei punti corrispondenti alla posizione di un corpo in moto	il rapporto tra il vettore spostamento e l'intervallo di tempo impiegato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
652	A quale legge si riferisce la seguente definizione: "la pressione esercitata su una qualunque superficie di un fluido si trasmette a tutti i punti del fluido, in tutte le direzioni e con valore inalterato"?	Legge di Pascal	Legge di Archimede	Legge di Stevin	Legge di Newton
653	Qual è, oltre al m/s, un'altra unità di misura usata per calcolare la velocità?	km/h	m/s^2	cm/s^2	cm
654	Un'automobile percorre a velocità costante v=60km/h una strada rettilinea in 30 min. Determina la lunghezza della strada.	30 km	60 km	20 km	2 km
655	La velocità istantanea è quella rilevata,ad esempio, da:	un tachimetro	un barometro a mercurio	un righello graduato	un orologio analogico
656	Un pallone da calcio viene calciato e viaggia in linea retta, verso la porta, a velocità costante v=3m/s. La porta dista 33 m. Quanto tempo impiega il pallone a raggiungere la porta?	11 s	10 s	15s	33 s
657	Un esempio di misura diretta:	misura di una lunghezza con un righello graduato	misura della superficie di un tavolo	misura della pressione con un barometro a mercurio	misura della temperatura con un termometro a mercurio
658	Un camion che si muove alla velocità costante di 72 km/h lungo una strada rettilinea, si trova ad un certo istante a 10 m da un incrocio. Quanto distava dall'incrocio 2 secondi prima dell'istante considerato?	50 m	100 m	75 m	36 m
659	Quale tra quelli indicati non è un esempio di misura indiretta?	misura di una lunghezza	misura del volume di un corpo di forma regolare	misura della pressione	misura della superficie
660	Un oggetto di forma sferica con raggio r=3 m di massa 20kg è sottoposto ad una forza che lo fa accelerare con $a=5\ m/s^2$. Calcola il valore della forza.	100 N	135 N	40N	54N
661	Calcolare la velocità angolare di un corpo che si muove di moto circolare uniforme con velocità costante di 10 m/s e con accelerazione pari a $8\ m/s^2$.	0,8 rad/s	12,5 rad/s	1,25 rad/s	0,9 rad/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
662	Un gatto (30 km/h) sta provando a rincorrere una macchinina radiocomandata (45 km/h) che corre su una strada rettilinea. Determinare quanta strada deve percorrere il gatto per prendere la macchinina radiocomandata.	non la prenderà mai	22,5 m	50 m	1 km
663	Trovare il raggio r di un corpo che si muove di moto circolare uniforme con velocità costante di 22 m/s e con accelerazione pari a 12 m/s^2.	40,3 m	1,8 m	1,83 m	0,54 m
664	Un'auto che si muove alla velocità costante di 36 km/h lungo una strada rettilinea, si trova ad un certo istante a 12 m da un incrocio. Quanto distava dall'incrocio 2 secondi prima dell'istante considerato?	0,032 km	48 m	42 m	0,040 km
665	Calcolare la pulsazione di un corpo che si muove di moto armonico con ampiezza pari a 0,10 m e che in un minuto compie 1500 oscillazioni.	157 rad/s	62,8 rad/s	15,7 rad/s	0,04 rad/s
666	Una noce di cocco cade da un albero e dopo 2 secondi tocca il terreno. Quanto è alto il ramo da cui è caduta la noce di cocco?	19,6 m	10 m	15 m	13 m
667	L'ampiezza di un'oscillazione corrisponde a:	raggio	accelerazione centripeta	frequenza	pulsazione
668	Da una torre alta 20 m cade un grave. Considerando l'accelerazione di gravità g=10 m/s^2, calcolare il tempo di caduta del grave.	2 s	0,5 s	4 s	rad(2) s
669	henry è l'unità di misura di quale grandezza derivata del Sistema Internazionale?	induttanza	resistenza	induzione magnetica	permealbilità magnetica
670	Nel moto circolare uniforme il periodo rappresenta l'inverso di quale grandezza?	frequenza	velocita	accelerazione	posizione
671	La dimensione fisica dell'induttanza è:	$[L]^2[M][T]^{-2}[i]^{-2}$	$[L][M][T]^{-2}[i]^{-2}$	$[M][T]^{-2}[i]^{-2}$	$[L]^2[M][T]^{-2}[i]^{-1}$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
672	In un moto circolare uniforme il vettore velocità ed il vettore posizione di un punto sulla circonferenza, prendendo come origine del vettore posizione il centro della circonferenza, sono tra loro	perpendicolari	paralleli	uguali	opposti
673	franklin è l'unita di misura, nel Sistema CGS, di quale grandezza fisica?	carica elettrica	capacità elettrica	potenziale elettrico	intensità di corrente
674	Quale di queste è una proprietà di un vettore:	modulo	massa	inclinazione	spessore
675	Quale grandezza fisica si inidica con la lettera V?	potenziale elettrico	potenza	carica elettrica	intensità di corrente
676	Il prodotto di un vettore per un numero negativo fornisce un vettore con:	modulo pari al prodotto tra il modulo del vettore e il numero (preso con segno positivo), stessa direzione, verso opposto a quello del vettore di partenza	stesso modulo stesso verso e stessa direzione	modulo pari al prodotto tra il modulo del vettore e il numero(privato del segno), stesso verso ma direzione opposta	modulo pari al prodotto tra il modulo del vettore e il numero(con il suo segno), stesso verso e stessa direzione
677	Indicare la dimensione fisica della densità nel Sistema CGS.	$[L]^{-3}[M]$	$[L][M][T]^{-2}$	$[L]^{2}[M][T]^{-2}$	[T] [i]
678	Quante cifre significative possiede il numero 0,00003	1	2	3	5
679	Trasforma 0,000001 m^3 in millimetri cubi	1000 mm^3	100 mm^3	10000 mm^3	100000 mm^3
680	Quante cifre significative possiede il numero 40025,32	7	5	4	2
681	Trasforma 1 m^3 in kilometri cubi	$1,0 \times 10^{-9}$ mm^3	$1,0 \times 10^{6}$ mm^3	$1,0 \times 10^{9}$ mm^3	$1,0 \times 10^{-6}$ mm^3
682	Esprimere in notazione esponenziale il numero 57458	$5,7 *10^{4}$	$5*10^{5}$	$57 *10^{5}$	$5 *10^{6}$
683	Trasforma $1,5 \times 10^{4}$ m^3 in decimetri cubi	$1,5 \times 10^{7}$ dm^3	$1,5 \times 10^{-7}$ dm^3	$1,5 \times 10^{20}$ dm^3	$1,5 \times 10^{4}$ dm^3
684	Quante cifre significative possiede il numero 0,400003	6	5	4	7

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
685	Trasforma 0,001 m^3 in nanometri cubi	1,0 x 10^{24} nm^3	1,0 x 10^{12} nm^3	1,0 x 10^{9} nm^3	1,0 x 10^{-9} nm^3
686	Trasformare da notazione esponenziale a decimale il numero $6,23*10^5$	623000	62300	6230000	620000
687	Trasforma 1,0 x 10^{-6} m^3 in millimetri cubi	1000 mm^3	1,0 x 10^{6} mm^3	100000 mm^3	0,0001 mm^3
688	Trasformare da notazione esponenziale a decimale il numero $12*10^2$	0,12	0,012	1,2	0,01
689	Quale unità di misura è scritta in modo ERRATO?	Ampere	newton	chilogrammo	hertz
690	Trasformare da notazione esponenziale a decimale il numero $6,9*10^3$	6900	690	69000	0,69
691	Quale unità di misura è scritta in modo CORRETTO?	coulomb	Joule	Watt	Volt
692	Esprimere in notazione esponenziale il numero 0,00000578	$5,78*10^6$	$5,78*10^7$	$5,78*10^5$	$5,78*10^5$
693	Trasformare 0,2 m^2 in km^2	2 x 10^{-7} km^2	2 x 10^{7} km^2	2 x 10^{4} km^2	0,00002 km^2
694	Determina quale fra le seguenti misure, ottenute con strumenti di sensibilità diversa, è quella con errore relativo minore: t1 = (22,8 ± 0,2) s t2 = (75,0 ± 0,5) s t3 = (110 ± 1) s	t2	t1	t3	t1 e t3 hanno stesso errore relativo
695	Trasformare 50 m^2 in mm^2	50000000 mm^2	0,0000005 mm^2	500000 mm^2	0,0000000005 mm^2
696	L'errore relativo di una misura è pari a 0,00625. Trova l'errore assoluto della grandezza, sapendo che il valore della grandezza è 80,0 kg.	0,5 kg	1 kg	0,25 kg	2 kg
697	Trasformare 0,20 m^2 in dm^2	20 dm^2	200 dm^2	2 x 10^{4} dm^2	20000 dm^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
698	Esprimere l'unità di misura utilizzata nel sistema internazionale per la seguente grandezza: Densità	kg/m^3	g/cm^3	lb/ft^3	g/mL
699	E' possibile misurare il volume di un corpo di forma regolare con il righello?	NO perché si tratta di una misura indiretta	NO perché si tratta di una misura diretta	SI perché si tratta di una misura diretta	SI perché si tratta di una misura indiretta
700	Esprimere l'unità di misura utilizzata nel sistema internazionale per la seguente grandezza: Lavoro	J	N	kgf	J/s
701	Con il barometro a mercurio è possibile misurare…	la pressione	la temperatura	la velocità	la superficie
702	Esprimere la seguente velocità in km/h. v=25 m/s	90km/h	75 km/h	95km/h	45,5 km/h
703	0,000005 equivale a:	5×10^{-6}	5×10^{6}	5×10^{5}	5000000
704	Esprimere il risultato del prodotto scalare tra due vettori e del prodotto vettoriale tra due vettori.	uno scalare, un vettore	un vettore, uno scalare	due vettori	due scalari
705	L'unità di misura dello spostamento nel SI è:	il metro	il centimetro	il secondo	il chilometro
706	Una molla ha costante elastica di 100 N/m. Di che forza ho bisogno per allungarla di 10 cm?	10 N	1000 N	100 N	1 N
707	L'unità di misura dello spostamento nel Sistema CGS è:	il centimetro	il metro	il decimetro	il kilometro
708	Su un corpo di massa 400 g agisce una forza di 10N. Calcola l'accelerazione a cui è soggetto il corpo.	$25\ m/s^2$	$2,5\ m/s^2$	$250 m/s^2$	$40\ m/s^2$
709	Il vettore spostamento si definisce come una differenza di vettori posizione e si indica con:	Δs	$s_1 - s_2$	S	vs
710	Di quanto viene compressa una molla di costante elastica k = 100 N/m se a comprimerla è un oggetto di massa m = 49 kg lanciato orizzontalmente alla velocità Vi = 10 m/s?	7 cm	9 cm	10 cm	5 cm
711	Il metro, nel Sistema Internazionale, è l'unità di misura di quale grandezza cinematica?	spostamento	velocità media	accelerazione	lunghezza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
712	Quanta energia devo dare ad un oggetto di massa m = 2 kg che si muove con velocità Vi = 10 m/s per fargli raddoppiare la velocità?	300 J	180 J	295 J	250 J
713	il centimetro, nel Sistema CGS, è l'unità di misura di quale grandezza cinematica?	spostamento	lunghezza	accelerazione	velocità media
714	Un atleta di salto con l'asta durante la sua corsa viaggia ad una velocità Vi = 9 m/s, quanto salterebbe in alto se riuscisse a convertire tutta la sua energia cinetica in energia potenziale gravitazionale?	4,13 m	4 m	3,65 m	4,69 m
715	Si definisce spostamento….	la variazione di posizione del corpo	la variazione del tempo	la variazione del vettore velocità	il rapporto tra la variazione del vettore posizione e la variazione del vettore tempo
716	Un oggetto di massa m = 4 kg si muove senza attrito su di un piano orizzontale con la velocità V = 5 m/s. Ad un certo punto l'oggetto incontra una molla comprimendola di L = 0,2 m. Quanto vale la costante elastica della molla?	2500 N/m	250 N/m	1500 N/m	150 N/m
717	Quando lo spostamento risulta positivo?	$s_2 > s_1$	$s_2 < s_1$	$s_2 \geq s_1$	$s_2 \leq s_1$
718	Un tubo a forma di U contiene acqua (H2O = 1000 kg/m3) nella sezione di sinistra e olio (olio = 800 kg/m3) nella sezione di destra. I liquidi sono fermi. Sapendo che la colonna di olio ha un'altezza h = 20 cm, di quanti centimetri la colonnina di olio si trova più in alto della colonnina di acqua?	4 cm	5 cm	6 cm	3 cm
719	In un moto rettilineo lo spostamento e la distanza hanno lo stesso valore solo quando il corpo….	non cambia il verso del moto	cambia il verso del moto	va in direzioni diverse	va nella stessa direzione
720	Le due sezioni di un torchio idraulico valgono rispettivamente S1 = 50 cm^2 ed S2 = 5 cm^2. Sapendo che sulla sezione maggiore viene appoggiato un peso di massa m = 50 kg, quale forza devo fare sulla seconda sezione per mantenere l'equilibrio?	49 N	50 N	84 N	39 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
721	Lo spostamento effettuato da un corpo in moto e la distanza da esso percorsa…	non sempre coincidono	coincidono sempre	non coincidono	non coincidono mai
722	Sapendo che un sottomarino in immersione sta subendo una pressione P = 280000 Pa, a quale profonditá si trova rispetto alla superficie?	- 17,83 m	-15,63 m	- 20,32 m	- 16,59 m
723	Quando il moto avviene nel verso positivo dell'asse, cioè $s_2 > s_1$, lo spostamento è:	positivo	negativo	né positivo né negativo	nessuna delle risposte è corretta
724	In un bicchiere vengono versati un volume di 50 cm^3 di acqua ed un volume di 50 cm^3 di olio. L'acqua ha una densità di 1 kg/dm^3 e l'olio ha una densità di 0,8 g/cm^3. Quanta massa di liquido si trova nel bicchiere?	90 g	100 g	50 g	40 g
725	Per convertire in m/s una velocità espressa in km/h bisogna…….il suo valore numerico	dividere per 3,6	moltiplicare per 3,6	dividere per 100	moltiplicare per 100
726	Un oggetto di cui non conosciamo il materiale, occupa un volume di 8,75 dm^3 ed ha la stessa massa di un blocco di ferro che occupa un volume di 3 dm^3. Calcola la densità del materiale. La densità del ferro è Fe = 7,874 kg/dm^3.	2,7 kg/dm^3	5 kg/dm^3	15,3 kg/dm^3	6,2 kg/dm^3
727	Indicare la velocità del suono nell'aria in m/s	344 m/s	1120 m/s	1410 m/s	4100 m/s
728	Un cilindro graduato contiene un volume di 250 cm^3 di acqua. Dopo averci immerso un oggetto di rame di densità 8,92 kg/dm^3, il cilindro segna un volume di 375 cm^3. Calcola la massa dell'oggetto.	1,115 kg	2 kg	1 kg	1,5 kg
729	Il grafico spazio-tempo di un moto rettilineo uniforme è:	una retta	una curva	una funzione sinusoidale	una funzione cosinusoide

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
730	Due cubi di lato l = 10 cm, uno di argento (di densità Ag = 10,5 kg/dm^3) e l'altro di piombo (di densità Pb = 11,3 kg/dm^3), hanno la stessa massa. Quanto è grande la cavità che ci deve essere all'interno del cubo di piombo?	0,93 dm^3	1,2 dm^3	0,86 dm^3	0,5 dm^3
731	In un moto rettilineo uniformemente accelerato, con il passare del tempo, l'accelerazione…	non cambia	cambia	aumenta	diminuisce
732	Una barca attraversa un fiume muovendosi in diagonale con velocità V = 10 m/s. La barca si muove quindi contemporaneamente lungo la direzione del fiume con velocità Vx = 8 m/s e lungo la direzione tra le due sponde. Con quale velocità si sta avvicinando alla sponda opposta?	6 m/s	5 m/s	3 m/s	12 m/s
733	Come viene definita l'accelerazione media?	una grandezza vettoriale	una grandezza fondamentale	una grandezza fisica	una grandezza derivata
734	Un'automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h per un tempo t1 = 2 h; successivamente si ferma per un tempo t = 1 h, ed infine riparte viaggiando alla velocità costante V2 = 90 km/h per un tempo t2 = 4 h. A quale velocità media ha viaggiato l'automobile?	85,71 km/h	90km/h	83 km/h	92 km/h
735	Il rapporto tra la variazione del vettore velocità e la variazione di tempo è la definizione di quale grandezza vettoriale?	accelerazione media	velocità media	spostamento	spazio
736	Un'automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h e deve superare un camion che viaggia alla velocità costante V2 = 90 km/h. Sapendo che il camion è lungo L2 = 11m e che la macchina è lunga L1 = 4m, quanto tempo dura il sorpasso?	1,8 s	2,1 s	1,5 s	2 s
737	La velocità media viene definita come:	rapporto tra la variazione del vettore posizione e la variazione di tempo	rapporto tra la variazione del vettore velocità e la variazione di tempo	differenza di vettori posizione	rapporto tra la variazione del vettore posizione e la variazione del vettore velocità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
738	Un'auto ha velocità Vi = 108 km/h e comincia a rallentare fino alla velocità Vf = 72 km/h. La frenata dura t = 4 sec. Quanta strada ha fatto l'auto durante la frenata?	100 m	50 m	200 m	136 m
739	Un diapason emette, all'interno di una sala, un suono alla frequenza di 122 Hz con una velocità pari a 80 m/s. Calcolare la lunghezza delle onde sonore nell'aria.	0,656 m	1,525 m	0,769 m	0,809 m
740	Due lepri si rincorrono rispettivamente alla velocità costante V1 = 5 m/s e V2 = 3 m/s, e distano inizialmente S = 12m. Dopo quanto tempo il più veloce raggiunge il più lento?	6 s	4 s	8 s	10 s
741	L'unità di misura della forza, nel Sistema CGS, è data da:	1 dyn = 1 g · cm/s²	1 dyn = 1 g · cm²/s²	1 dyn = 1 g · cm²/s³	1 dyn = 1 cm/s²
742	Un oggetto viene lasciato cadere, partendo da fermo, in un pozzo, e ne tocca il fondo dopo un tempo t = 2 s. Quanto è profondo il pozzo?	19,6 m	18,4 m	19 m	20,2 m
743	Nel Sistema CGS l'energia si misura in erg. Quanto vale 1 erg nel Sistema Internazionale?	10^{-7} J	10^{-5} N	10^{-7} W	10^{7} J
744	Due automobili si muovono perpendicolarmente tra loro partendo dalla stessa posizione con velocità costanti rispettivamente Va = 12 m/s e Vb = 16 m/s. Quanto distano tra loro dopo un tempo t = 5 s?	100 m	90 m	120 m	85 m
745	Nel Sistema CGS la pressione si misura in baria, unità di misura che corrisponde a:	0,1 Pa	10 Pa	10^{-2} Pa	0,1 Ba
746	Una slitta di massa m1 = 0,12 kg scivola senza attrito su un piano orizzontale tirato da un filo di massa trascurabile che, passando attraverso una carrucola, è a sua volta attaccato ad un peso di massa m2 = 0,02 kg. Tale peso viene tirato verso il basso dalla forza di gravità. Con quale accelerazione si muove il sistema?	1,4 m/s^2	1,7 m/s^2	2,8 m/s^2	0,68 m/s^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
747	L'unità di misura della viscosità, nel Sistema CGS, è data da:	1 g/(cm·s)	10^{-1} poise	1 g/(cm·s²)	1 g/(cm²·s²)
748	Un vaso di massa trascurabile contenente V = 15 dm^3 di acqua di mare (densità = 1,03 kg/dm^3) è appeso al soffitto con una molla di costante elastica k = 100 N/m. Di quanto si allunga la molla?	1,5 m	1,2 m	2,4 m	0,37 m
749	Nel Sistema CGS l'unità di misura dell'accelerazione è galileo che corrisponde a:	10^{-2} m/s²	10^{2} m/s²	10^{-2} m/s	10^{-2} m²/s
750	Un cubo di ferro di densità Fe = 7874 kg/m^3, e di lato L = 20 cm si trova sul fondo di una piscina piena di acqua di densità H2O = 1000 kg/m^3. Qual è la minima forza necessaria per sollevarlo dal fondo della piscina?	538,9 N	524 N	256 N	632 N
751	Ba è il simbolo di quale unità di misura?	della pressione nel Sistema CGS	della pressione nel Sistema Internazionale	della viscosità nel Sistema CGS	della viscosità nel Sistema Internazionale
752	Su di una macchina sale una persona di massa m = 80 kg. Di quanto si abbassa la macchina se le quattro molle su cui poggia hanno costante elastica k = 100 N/cm?	1,96 cm	2 cm	0,75 cm	1,5 cm
753	Con quale simbolo viene indicata la viscosità nel Sistema CGS?	P	V	p	v
754	In quanto tempo un forno della potenza P = 500 W può far aumentare di T = 20° K la temperatura di una massa m = 20 kg di acqua?	3348,8 s	3569 s	3145,6 s	3000 s
755	L'unità di misura dell'accelerazione è data da:	1 Gal = 10^{-2} m/s²	1 Gal = 10^{-2} m/s	1 Gal = 10^{2} m/s²	1 Gal = 10^{-2} cm/s²
756	Un punto si muove alla velocità v = 36 km/h. A quale valore velocità corrisponde in m/s?	10 m/s	0,36 m/s	360 m/s	36 m/s
757	Il simbolo Gal è uguale a:	cm/s²	m/s²	m/s	cm/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
758	La velocità media di un'automobile che viaggia per 200 km a 50 km/h e per 160 km a 80 km/h è:	60 km/h	55 km/h	65 km/h	70 km/h
759	Un erg al secondo nel Sistema Internazionale equivale a:	10^{-7} W	10^{-7} J	10^{-1} Pa	10^{-2} cm/s²
760	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con la velocità affinché la sua azione sia frenante?	> 90°	< 90°	0°	90°
761	Un poise nel Sistema Internazionale equivale a:	10^{-1} Pa·s	10^{-1} Pa	10 Pa	10^{-2} m/s
762	Un'auto che viaggia alla velocità di 60 km/h possiede un'energia cinetica di 16000 J. Se la velocità viene portata a 120 km/h, l'energia cinetica posseduta dall'auto diventa:	64000 J	90000 J	8000 J	32000 J
763	Un dyne nel Sistema Internazionale equivale a:	10^{-5} N	10^{-7} J	10^{-7} W	10^{-7} N
764	Dire quale, tra le seguenti affermazioni, è corretta:	π rad/sec = 180°/sec	6,28 rad/sec = 360°	1 giro/minuto = 2π rad/sec	3,14 rad/sec = 2π rad/sec
765	Il Sistema Internazionale su quante grandezze fondamentali è basato?	sette	tre	cinque	diciotto
766	Misurando la larghezza "l" e l'altezza "h" di un tavolo si trovano i seguenti valori: l = (180 ± 0,2) cm e h = (80 ± 0,1) cm. Dire quale delle due misure è più precisa.	l	h	Hanno la stessa precisione	Per rispondere occorre conoscere gli errori assoluti
767	Come vengono definite le grandezze che si possono misurare?	grandezze fisiche	grandezze vettoriali	grandezze fondamentali	grandezze derivate
768	Una persona solleva un corpo di massa m = 5 kg fino ad un'altezza h = 3 m. Indicando con g il valore dell'accelerazione di gravità in m/s², il lavoro fatto dalla forza di gravità è:	-147 J	-15 J	45 N	- 45 J
769	Il sistema metrico fondato sulle sette grandezze fondamentali è chiamato:	Sistema Internazionale	Sistema CGS	Sistema tecnico	Sistema MKS

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
770	Quale altezza deve avere una colonna d'acqua (d = 1 g/cm³) per esercitare la stessa pressione di una colonna di 1 m di mercurio (d = 13,59 g/cm³)?	1359 cm	1359 dm	13,59 cm	1,359 m
771	Qual è il simbolo della grandezza della quantità di sostanza nel Sistema Internazionale?	n	mol	m	N
772	Un sub è immerso ad una profondità di 50 m. A quale pressione è, approssimativamente, sottoposto?	6 atm	50 atm	1 atm	5 atm
773	Indicare quale tra i simboli indicati corrisponde all'unità di misura dell'intensità luminosa.	cd	i	C	I
774	L'energia cinetica, ad un certo istante, di un corpo di massa m = 6 kg è di 147 J. La velocità del corpo allo stesso istante è:	7 m/s	49 m/s	42 m/s	24,5 m/s
775	Il volume è una grandezza derivata da:	una lunghezza	una massa	una larghezza	un aerea
776	Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/(kg °C) pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	10 cal	1 kcal	1 cal
777	La bilancia a bracci uguali è lo strumento utilizzato per misurare:	la massa	la lunghezza	il peso	il volume
778	La quantità di calore che occorre fornire a 200 g di acqua per innalzarne la temperatura da 20 a 40 gradi centigradi è all'incirca pari a:	4000 cal	40. 000 joule	400 cal	200 kcal
779	Qual è lo strumento utilizzzato per misurare il peso di un corpo?	dinamometro	bilancia elettronica	bilancia a bracci uguali	metro
780	Una forza di 30 newton sposta il proprio punto di applicazione per 200 cm lungo la direzione della forza stessa. Il lavoro compiuto è pari a:	60 joule	15 joule	0 joule	18 joule
781	Poiché il peso è una forza, ha la stessa unità di misura della forza che, nel SI, corrisponde a:	newton	joule	watt	volt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
782	Il numero di Avogadro rappresenta il numero di molecole contenute in:	18 g di acqua	1 cm^3 di acqua a 4 °C	1 mm^3 di acqua a 0 °C	1 kg di acqua a 0 °C
783	Qual è la dimensione fisica della lunghezza nel Sistema Internazionale?	[L]	[c]	[l]	[T]
784	L'altezza di una cascata è 80 metri. La velocità dell'acqua alla base della cascata è:	39,6 m/s	20,5 m/s	56,3 m/s	53,4 m/s
785	Qual è la dimensione fisica della massa nel Sistema Internazionale?	[M]	[g]	[T]	[i]
786	Un'automobile ha percorso 20 km in 20 minuti e successivamente 5 km in 10 minuti. La sua velocità media sull'intero percorso è stata:	50 km/h	45 km/h	25 km/h	30 km/h
787	Qual è la dimensione fisica del tempo nel Sistema Internazionale?	[T]	[s]	[L]	[g]
788	Una velocità di 180 m/s equivale a:	648 km/h	6,48 km/h	500 km/h	64,8 km/h
789	Indicare quale tra le seguenti dimensioni fisiche corrisponde alla lunghezza nel Sistema CGS	[L]	[C]	[c]	[m]
790	Un corpo in movimento su una traiettoria rettilinea si trova nel punto di coordinata x1 = 100 m all'istante t1 = 20 s. Sapendo che nell'intervallo di tempo tra t1 e un successivo istante t2 la velocità media del corpo è stata di 10 m/s, si determini la sua posizione all'istante t2 = 50 s.	400 m	300 m	100 m	200 m
791	Indicare quale tra le seguenti dimensioni fisiche corrisponde alla massa nel Sistema CGS	[M]	[g]	[G]	[C]
792	Su una sferetta posta in un punto A sono applicate due forze, tra loro perpendicolari, rispettivamente di 5 N e di 12 N. Qual è l'intensità della forza esercitata complessivamente sulla sferetta?	13 N	10 N	17 N	7 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
793	Indicare quale tra le seguenti dimensioni fisiche corrisponde al tempo nel Sistema CGS	[T]	[s]	[S]	[m]
794	In un recipiente che consente di annullare le dispersioni di calore verso l'esterno vengono mescolati 100 g di acqua a 30 °C con 200 g di acqua a 100 °C. Si determini la temperatura finale della mescolanza.	76,7 °C	80 °C	76,7 K	65 °C
795	In quale sistema metrico la temperatura viene considerata un grandezza fondamentale?	Internazionale	MKS	CGS	tecnico
796	Un corpo di massa 100 g e temperatura 100 °C viene immerso in 150 g di acqua che si trovano a 20 °C. Il corpo scambia calore con l'acqua e alla fine la temperatura del sistema è di 25 °C. Si determini il calore specifico del corpo.	0,1 cal/(g °C)	1 cal/(g °C)	10 cal/(g °C)	1 cal/(kg °C)
797	Il Sistema MKS si fonda sulle grandezze fisiche di quale altro sistema metrico?	CGS	Internazionale	tecnico	MKSA
798	Un'automobile con massa di 1.000 kg passa, in 6 secondi, da una velocità di 40 ad una di 100 m/s. Qual è l'intensità della forza fornita dal motore?	10000 N	2778 N	16667 N	360 N
799	Qual è la grandezza fisica fondamentale presente in tutti i sistemi metrici (SI, CGS, tecnico)?	la lunghezza	la massa	la velocità	la pressione
800	Su una sferetta posta in un punto P sono applicate due forze uguali, di 20 N ciascuna, che formano tra loro un angolo di 60°. Qual è l'intensità della forza che agisce complessivamente sulla sferetta?	34,6 N	40 N	28,6 N	Non è possibile determinarla
801	Qual è l'unità di misura della capacità elettrica nel Sistema CGS?	cm	farad	m	franklin
802	Un oggetto è sottoposto contemporaneamente a due forze di 40 N formanti tra loro un angolo di 120°. Qual è l'intensità della forza equilibrante necessaria per mantenere in quiete l'oggetto?	40 N	20 N	34,6 N	Non è possibile determinarla

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
803	In quale sistema metrico è presente il centimetro come unità di misura?	CGS	Internazionale	MKS	tecnico
804	Una molla elicoidale, lunga 10 cm, ha una costante elastica di 25 N/m. Di quanto si allunga se viene tirata con una forza di 0,5 N?	2 cm	1 cm	0,5 cm	5 cm
805	Qual è l'unità di misura della capacità elettrica nel Sistema Internazionale?	farad	cm	volt	ampere
806	Per riscaldare un corpo dalla temperatura ambiente di 20 °C alla temperatura di 45 °C è necessario fornire 10.000 J. Quanto vale la capacità termica del corpo?	400 J/°C	400 J	2510 J/°C	251 J
807	Indicare il simbolo dell'intensità luminosa	I	cd	A	n
808	Un blocco di sale, del volume di 15 cm^3, ha la massa di 32 g. Qual è la densità del sale?	2,13 g/cm^3	0,46 g/cm^3	1 g/cm^3	Non è possibile determinarla
809	Con quale simbolo viene indicata l'intensità di corrente?	i	e	cd	A
810	Qual è la densità dell'alcol, sapendo che un campione di 20 cm^3 ha una massa di 16,4 g?	0,82 g/cm^3	1 g/cm^3	1,22 g/cm^3	Non è possibile determinarla
811	Qual è il simbolo dimensionale della temperatura?	Θ	K	T	t
812	Un campione solido ha densità 2,400 kg/dm^3. Esprimete la densità in unità del Sistema Internazionale (S.I.).	2400 kg/m^3	2400 g/m^3	2400 g/cm^3	213 g/cm^3
813	Il fotometro è uno strumento utilizzato per misurare una grandezza fondamentale. Quale?	intensità luminosa	intensità di corrente	quantità di sostanza	temperatura
814	La massa di una chiave di ferro è di 32,8 g; sapendo che la densità del metallo è 7,8 g/cm^3, qual è il volume della chiave?	4,2 cm^3	0,23 cm^3	42 mm^3	0,23 dm^3
815	Quale strumento si utilizza per misurare l'intensità di corrente elettrica?	amperometro	fotometro	cronometro	barometro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
816	Sapendo che la densità dell'aria, alla pressione atmosferica ed alla temperatura ambiente, è circa 0,0012 g/cm³, calcolare la massa dell'aria contenuta in una stanza avente le dimensioni di 4 m · 4 m · 3 m.	57,6 kg	0,0576 kg	57,6 g	Non è possibile calcolarla
817	Quale strumento viene adoperato per misurare l'intensità luminosa?	fotometro	amperometro	metro	centimetro
818	In un bicchiere, la cui massa è 130 g, si versano 50 cm³ di alcol (densità 0,8 g/cm³). Qual è ora la massa del bicchiere?	170 g	180 g	192,5 g	210 g
819	Lo strumento per misurare l'intervallo di tempo è:	il cronometro	l'orologio	il metro	il fotometro
820	Ad un corpo, inizialmente alla temperatura di 20 °C, avente la capacità termica di 1344 J/°C, vengono forniti 21504 J di energia per riscaldarlo. Quanto vale la temperatura finale raggiunta?	36 °C	40 °C	52 °C	20,06 °C
821	Il simbolo dimensionale dell'intensità luminosa è:	J	N	Θ	I
822	Per riscaldare l'acqua (calore specifico 4186 J/kg°C) di uno scaldabagno da 18 °C a 38 °C occorrono 45 minuti, utilizzando una sorgente di calore capace di fornire 3.000 J/s. Sapendo che il 20% dell'energia fornita si disperde nel riscaldamento del contenitore e dei tubi, calcolate quanta acqua contiene lo scaldabagno.	77, 4 litri	80, 4 litri	135, 2 litri	158,7 litri
823	m è il simbolo di quale grandezza fisica?	massa	metro	momento	velocità
824	25 litri di acqua (calore specifico 4.186 J/kg°C) a 20 °C vengono riscaldati per 30 minuti, mediante una sorgente di calore che fornisce 1500 J/s. Qual è la temperatura finale raggiunta dall'acqua?	45,8 °C	25,8 °C	35,4 °C	55,4 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
825	Indica il simbolo dell'unità di misura della temperatura nel SI	K	T	C	t
826	500 g di una sostanza liquida, di composizione ignota, vengono riscaldati mediante un riscaldamento ad immersione, capace di fornire 75 J/s di energia termica; dopo 5 minuti la temperatura del liquido è salita da 18 a 36 °C. Qual è il calore specifico della sostanza esaminata?	2500 J/kg°C	4186 J/kg°C	3000 J/kg°C	Non è possibile determinarlo
827	Con quale simbolo viene indicato il chilogrammo nel SI	kg	Kg	g	hg
828	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 72 km/h; b) 120 km/h.	20 m/s; 33,3 m/s	13,9 m/s; 16,8 m/s	20 m/s; 30 m/s	15,2 m/s; 25,3 m/s
829	La temperatura è una grandezza fisica fondamentale del SI. Qual è il simbolo che la rappresenta?	T	t	K	k
830	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 108 Km/h; b) 50 Km/h.	30 m/s; 13,9 m/s	20 m/s; 9,3 m/s	24 m/s; 11,3 m/s	28 m/s; 13,2 m/s
831	Il simbolo dimensionale della quantità di sostanza è:	N	n	mol	A
832	Trasformare in km/h le seguenti velocità: a) 25 m/s; b) 12 m/s.	90 km/h; 43,2 km/h	80 km/h; 34,4 km/h	105 km/h; 48,2 km/h	84,2 km/h; 40,4 km/h
833	Il cronometro è uno strumento che permette di misurare…	il tempo	la lunghezza	la massa	la temperatura
834	Trasformare in km/h le seguenti velocità: a) 4 m/s; b) 0,8 m/s.	14,4 km/h; 2,89 km/h	10,4 km/h; 2,08 km/h	15 km/h; 3 km/h	16,2 km/h; 3,24 km/h
835	L'amperometro è lo strumento utilizzato per misurare una delle sette grandezze fondamentali nel SI. Quale?	intensità di corrente	intensità luminosa	quantità di sostanza	pressione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
836	Un'auto, ferma al semaforo, parte al segnale verde e, in soli 6 secondi, raggiunge la velocità di 50 km/h. Quanto vale l'accelerazione media prodotta dal motore, esprimendola in m/s^2?	2,3 m/s^2	3,4 m/s^2	8,3 m/s^2	Non è possibile calcolarla
837	Quale grandezza fondamentale ha come simbolo dimensionale J?	intensità luminosa	intensità di corrente elettrica	lavoro	energia
838	Paolo percorre ogni mattina i 500 metri che separano la sua abitazione dalla scuola, camminando ad una velocità media di 5 km/h. Quanto tempo impiega Paolo per andare a scuola?	6 minuti	3 minuti	5 minuti	4 minuti
839	N è il simbolo dimensionale di una grandezza fondamentale del Sistema Internazionale. Quale?	quantità di sostanza	pressione	forza	densità
840	Il motore di un'auto è in grado di fornire alla macchina un'accelerazione media di 2 m/s^2. Qual è il tempo minimo che l'auto impiega a raggiungere la velocità di 100 km/h?	Circa 14 s	Circa 50 s	Circa 7 s	Circa 25 s
841	Indicare quale tra quelle riportate è la dimensione fisica dell'induttanza nel Sistema CGS	$[L]^2[M][T]^{-2}[i]^{-2}$	$[L]^2[M][T]^{-3}[i]^{-2}$	$[L]^2[M][T]^{-2}[i]^{-1}$	$[L]^2[M][T]^{-2}[i]$
842	Un guidatore, premendo il pedale del freno, fornisce alla propria auto una decelerazione uguale a $-3\ m/s^2$. Sapendo che la massa dell'auto carica è di 1200 kg, qual è l'intensità della forza esercitata dai freni?	3600 N	400 N	10800 N	1200 N
843	Indicare quale tra quelle riportate è la dimensione fisica dell'induttanza nel Sistema Internazionale	$[L]^2[M][T]^{-2}[i]^{-2}$	$[T][i]$	$[L][M][T]^{-2}[i]^{-2}$	$[L]^2[M][T]^2[i]^{-2}$
844	La forza frenante di una macchina è di 1500 N e produce su di essa una decelerazione di 2 m/s^2. Calcolare la massa dell'auto.	750 kg	375 kg	7500 kg	3000 kg
845	[T][i] indicano la dimensione fisica di una grandezza derivata. Essa è:	la carica elettrica	la temperatura	il tempo	l'intensità di corrente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
846	Un corpo considerato puntiforme ed inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s². Quanto tempo impiega a raggiungere la velocità di 4 m/s?	20 s	40 s	10 s	8 s
847	Indicare quale tra quelle riportate è la dimensione fisica della carica elettrica nel Sistema CGS	[T][i]	[T]	$[T]^2[i]$	$[T]^{-1}$
848	Un corpo, inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s². Qual è la velocità raggiunta dopo 12 s?	2,4 m/s	60 m/s	24 m/s	6 m/s
849	Indicare quale tra quelle riportate è la dimensione fisica della carica elettrica nel Sistema Internazionale	[T][i]	$[T]^{-2}[i]$	$[T]^{-1}[i]$	$[T]^{-1}$
850	Un'auto si muove alla velocità di 54 km/h; ad un certo istante il guidatore le imprime un'accelerazione di 0,3 m/s², che per un certo tempo può considerarsi costante. Dopo quanto tempo l'auto raddoppia la sua velocità iniziale?	50 s	45 s	15 s	25 s
851	Qual è la dimensione fisica della frequenza nel SI?	$[T]^{-1}$	$[T]^{-2}$	$[T]^2$	[T]
852	Un'auto, inizialmente ferma, si mette in moto e raggiunge dopo 10 s la velocità di 50 m/s. Calcolare lo spazio che percorrerebbe in 40 s, se continuasse a muoversi con la stessa accelerazione.	4 km	400 m	2 km	800 m
853	Qual è la dimensione fisica della frequenza nel Sistema CGS?	$[T]^{-1}$	[T]	$[T]^3$	Θ
854	Un operaio porta a 5 metri di altezza un sacco avente la massa di 25 kg, compiendo il lavoro di 4900 J. Calcolare la massa dell'operaio.	75 kg	100 kg	80 kg	50 kg
855	L'unità di misura dell'accelerazione nel Sistema Internazionale è:	il metro al secondo quadrato	il metro al secondo	il centimetro al secondo quadrato	il centimetro al secondo quadrato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
856	Un veicolo nella posizione A viaggia a 90 km/h; percorre una traiettoria AB in 8 s e, quando si trova in B, la sua velocità è 108 km/h. Quanto vale l'accelerazione tangenziale media subita dal veicolo?	0,625 m/s²	0,5 m/s²	0,375 m/s	18 km/h
857	L'unità di misura dell'accelerazione nel Sistema CGS è:	il centimetro al secondo quadro	il centimetro al secondo	il metro al secondo	il centimetro
858	Un'automobile viaggia sull'autostrada a 153 km/h. Improvvisamente il guidatore frena e riduce la velocità a 6 m/s nel tempo di 2 s. Quale accelerazione tangenziale media subisce l'auto durante la frenata?	–18,25 m/s²	–9,12 m/s²	15,48 m/s²	5,8 m/s²
859	Il centimetro al secondo quadro, nel Sistema CGS, è l'unità di misura di quale grandezza fisica?	accelerazione	velocità	capacità elettrica	lunghezza
860	Calcolare il modulo della forza necessaria per imprimere ad un corpo libero di massa inerziale di 23 kg l'accelerazione di 5 m/s².	115 N	230 N	575 N	373 N
861	Nel Sistema Internazionale il metro al secondo quadrato è l'unità di misura di quale grandezza derivata?	accelerazione	velocità	angolo piano	angolo solido
862	Calcolare l'intervallo di tempo necessario per fare acquistare la velocità di 36 m/s ad un corpo libero di massa 3 kg inizialmente fermo, agendo su di esso con una forza costante di 9 N.	12 s	4 s	8 s	6 s
863	Il centimetro al secondo, nel Sistema CGS, è l'unità di misura di quale grandezza fisica?	velocità	accelerazione	frequenza	angolo solido
864	Ad un corpo libero di massa 4 kg inizialmente in moto con velocità 42 m/s, viene applicata una forza costante di 10,5 N avente la stessa direzione del moto, ma verso contrario. Dopo quanto tempo il corpo si ferma?	16 s	8 s	32 s	48 s
865	Nel Sistema Internazionale il metro al secondo è l'unità di misura di quale grandezza derivata?	velocità	accelerazione	capacità elettrica	radiante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
866	Quanto tempo impiega una forza di 20 N applicata concordemente al moto di un corpo libero di massa 10 kg per far passare la velocità da 8 m/s a 64 m/s?	28 s	14 s	56 s	35 s
867	L'unità di misura dell'angolo piano nel Sistema Internazionale è:	radiante	m/s^2	adimensionale	cm/s^2
868	Per la scala Fahrenheit, il punto di congelamento dell'acqua ha valore:	32°	0°	212°	100°
869	L'unità di misura dell'angolo piano nel Sistema CGS è:	radiante	adimensionale	cm/s	cm
870	Quale distanza percorre un veicolo viaggiando per 1h 10m 12s alla velocità costante di 25 m/s?	105,3 km	27,5 km	99 km	100 km
871	L'unità di misura dell'angolo solido nel Sistema Internazionale è:	stradiante	radiante	adimensionale	cm/s^2
872	Se un veicolo si muove di moto rettilineo uniforme con velocità pari a 72 km/h, quanto tempo impiega per percorrere 288 m?	14,4 s	4 s	12,1 s	6,3 s
873	L'unità di misura dell'angolo solido nel Sistema CGS è:	stradiante	radiante	metro al secondo	centimetro al secondo quadrato
874	La velocità iniziale di un veicolo di massa 500 kg è 20 m/s. Ad un certo punto gli viene applicata una forza di 250 N concorde con il moto. Calcolare la velocità del veicolo dopo 30 s e la distanza percorsa.	35 m/s; 825 m	23,9 m/s; 225 m	50 m/s; 607,5 m	15 m/s; 625 m
875	Qual è l'unità di misura della quantità di sostanza nel Sistema CGS?	mole	radiante	stradiante	ampere
876	Ad un corpo di massa 8 kg, libero ed inizialmente fermo, viene applicata una forza costante di 10 N. Calcolare la distanza percorsa nell'istante in cui la velocità è di 100 m/s.	4 km	2 km	10 km	6 km
877	La dimensione fisica dell'angolo solido è:	adimensionale	$[L][T]^{-1}$	$[L][T]^{-2}$	$[L][M][T]^{-2}$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
878	La velocità di un punto mobile passa in 15 s da 36 m/s a 90 m/s. Supponendo il moto uniformemente accelerato, calcolare la distanza percorsa nei primi 6 s.	circa 280 m	circa 540 m	circa 198 m	circa 440 m
879	L'Hertz è l'unità di misura della ..... nel Sistema Internazionale	frequenza	potenza	resistenza	pressione
880	Le ruote di un veicolo hanno il raggio di 25 cm e girano con velocità angolare costante di 120 rad/s. Trovare in quanto tempo il veicolo percorre 6 km.	3m 20s	5m 10s	2m 45s	3m 29s
881	Qual è lo strumento adoperato per la misura del calore?	calorimetro	barometro	termometro	tachimetro
882	Un pendolo compie 40 oscillazioni complete in 20 secondi. Qual è il suo periodo?	0,5 s	2 s	5 s	10 s
883	Per misurare l'intensità di una forza occorre utilizzare.....	il dinamometro	il calorimetro	l'amperometro	fotometro
884	La velocità di un corpo in moto uniformemente accelerato passa da 144 km/h a 18 km/h durante un percorso di 540 m. Calcolare l'accelerazione.	–1,458 m/s²	–2,532 m/s²	–1,985 m/s²	–3,098 m/s²
885	Lo strumento che misura l'intensità di corrente quando questa è molto debole è:	il galvanometro	il dinamometro	il cronometro	il fotometro
886	Un’automobile percorre 127 km in 1 ora e 37 minuti. Determinare la velocità media.	21,8 m/s = 78,6 km/h	16,4 m/s = 58,9 km/h	10,9 m/s = 39,2 km/h	43,6 m/s = 157 km/h
887	Cosa misura il galvanometro?	l'intensità di corrente quando questa è molto debole	l'intensità di una forza	il calore	la lunghezza
888	Una motocicletta si muove con moto rettilineo alla velocità di 120 km/h per 17 minuti. Determinare lo spazio percorso.	34 km	35 km	36 km	37 km
889	Qual è il sistema di unità di misura adottato per convenzione in fisica?	Sistema Internazionale	Sistema CGS	Sistema tecnico	Sistema MKS

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
890	Un ciclista percorre alla velocità costante di 40 km/h un percorso di 12 km. Determinare il tempo impiegato.	1080 s = 18 minuti primi	960 s = 16 minuti primi	1020 s = 17 minuti primi	1140 s = 18 minuti primi
891	L'unità di misura dell'induzione magnetica nel SI è:	tesla	torr	henry	farad
892	Un rotore impiega 20 secondi per effettuare un giro completo. Determinare la sua frequenza.	0,05 s^{1}	0,06 s^{1}	0,07 s^{1}	0,04 s^{1}
893	L'unità di misura della viscosità dinamica nel Sistema CGS è:	poise	stokes	ohm	radiante
894	Il secondo principio della dinamica si può esprimere con la formula:	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot V$	$F = m/a$	$F = m/V$
895	L'unità di misura della viscosità dinamica nel Sistema CGS viene indicata con:	g/(cm s)	cm^2/s	cm/s^2	g/s^2
896	Con quale relazione matematica calcoleresti il peso di un corpo di massa m?	$P = m \cdot g$	$P = m \cdot V$	$P = m/g$	$P = m/V$
897	Qual è l'unità di misura della viscosità cinematica nel Sistema CGS?	stokes	tesla	torr	volt
898	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e formanti un angolo di 60°.	80	160	138,56	113,13
899	L'unità di misura della viscosità cinematica viene indicata, nel Sistema CGS, con:	cm^2/s	cm/s	g/(cm s)	m/s^2
900	Calcolare il lavoro compiuto dal motore di un'auto che ha la massa di 950 kg per passare da 36 a 90 km/h.	249375 J	105425 J	324576 J	167800 J
901	Nel Sistema Internazionale tesla è l'unità di misura di quale grandezza?	induzione magnetica	viscosità dinamica	viscosità cinematica	pressione
902	Quanta energia occorre per riscaldare 20 litri di acqua fredda (calore specifico 4186 J/kg°C) a 15 °C fino alla temperatura di 60 °C?	3767400 J	900 kJ	5023200 J	188370 J
903	Nel Sistema CGS poise è l'unità di misura di quale grandezza derivata?	viscosità dinamica	viscosità cinematica	induttanza	induzione magnetica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
904	Quale lavoro fa un atleta che solleva 100 kg dal suolo fino all'altezza di 2 m?	1960 J	1350 J	200 J	2000 N
905	Qual è il simbolo dell'unità di misura della viscosità dinamica?	P	PI	V	D
906	Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale, è:	lunghezza/(tempo)²	(lunghezza)²/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)²/tempo
907	Nel Sistema CGS, P è il simbolo di quale unità di misura?	viscosità dinamica	induttanza	resistenza	flusso magnetico
908	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi con densità inferiore a quella dell'acqua
909	Nel Sistema CGS stokes è l'unità di misura di quale grandezza?	viscosità cinematica	viscosità dinamica	resistenza	densità
910	Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	lo spazio varia con il quadrato del tempo	lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
911	Qual è il simbolo dell'unità di misura nel Sistema CGS della viscosità cinematica?	St	PI	P	C
912	Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:	bolle	smette di evaporare	congela	si raffredda
913	Nel Sistema metrico CGS, St è il simbolo di quale unità di misura?	viscosità cinematica	induzione magnetica	accelerazione	flusso magnetico
914	Un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta, possiede:	velocità nulla	la massima energia cinetica	la massima velocità	la massima accelerazione
915	In quale sistema metrico la viscosità dinamica risulta una grandezza derivata con g/(cm s) come unità di misura?	Sistema CGS	Sistema Internazionale	Sistema tecnico	nessuno di quelli indicati
916	Un'asta di peso trascurabile è incernierata ad un estremo e porta all'altro estremo un peso di 100 N. La forza necessaria a mantenere orizzontale l'asta ed applicata nel suo punto medio deve essere:	rivolta verso l'alto ed uguale a 200 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 100 N	rivolta verso il basso ed uguale a 50 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 50 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
917	In quale sistema metrico la viscosità cinematica ha cm^2/s come unità di misura?	Sistema CGS	Sistema MKS	Sistema MKSA	Sistema tecnico
918	Fra le seguenti, tre sono grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
919	In quale sistema metrico l'induzione magnetica ha tesla come unità di misura?	Sistema Internazionale	Sistema CGS	Sistema MKSA	Sistema MKS
920	Si definisce equilibrante di una forza F:	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	una forza avente la stessa direzione, lo stesso modulo e lo stesso verso di F, ma diverso punto di applicazione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto
921	La viscosità è una grandezza derivata del Sistema Internazionale?	No, è una grandezza derivata del Sistema CGS	Si e la sua unità di misura è poise	No, è una garndezza fondamentale del Sistema CGS	Non è una grandezza derivata in nessun sistema metrico
922	Il lavoro meccanico è:	il prodotto della forza per lo spostamento, per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza	l'energia posseduta dal corpo	il prodotto della forza per l'accelerazione	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento
923	Nel SI henry è l'unità di misura di quale grandezza?	induttanza	viscosità	resistenza	permealbilità magnetica
924	Il calore specifico di una sostanza è, per definizione:	la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C	il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza	il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	la temperatura della sostanza
925	L'unità di misura dell'induttanza viene indicata nel SI con:	H	T	Wb	H/m
926	Durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm la temperatura è:	uguale a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	assai superiore a 0 °C
927	Il simbolo dell'unità di misura dell'induttanza nel Sistema Internazionale è:	H	V	A	T
928	Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	dal basso verso l'alto, uguale per intensità al peso del volume del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato	dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
929	La viscosità dinamica si misura nel SI in:	poiseuille	poise	stokes	m^2/s
930	Nel S.I., l'unità di misura della costante elastica della molla è:	N/m	Nm	N/s	N/m^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
931	La viscosità cinematica nel SI si misura in:	m^2/s	poise	poiseuille	cm^2/s
932	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?	1 N/m^2	1 Atm	10 kg/cm^2	1 N/m
933	L'unità di misura della viscosità dinamica nel Sistema Internazionale viene indicata con:	PI	P	St	H/m
934	La pressione p dovuta ad una forza di 10 N applicata ad una superficie di 10 m^2 è:	p = 1 Pascal	p = 1	p = 100 N/m^2	p = 100 Pascal
935	Il simbolo della viscosità dinamica nel Sistema Internazionale è:	PI	St	m^2/s	cm/s
936	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
937	Poiseuille è l'unità di misura di quale grandezza fisica?	viscosità dinamica	viscosità	permeabilità magnetica	angolo solido
938	Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:	E = mgh	E = mh/2	manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
939	In quale sistema metrico la viscosità dinamica si misura in poiseuille?	Internazionale	CGS	tecnico	imperiale britannico
940	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	l'accelerazione del moto non è mai nulla	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del moto è sempre costante
941	In quale sistema metrico la viscosità dinamica si misura in m^2/s?	Internazionale	MKS	MKSA	pratico degli ingegneri
942	La definizione di accelerazione media è:	il rapporto tra la variazione di velocità in un certo intervallo di tempo e l'intervallo di tempo stesso $a=(v_2-v_1)/(t_2-t_1)$	il tempo necessario affinché un corpo raggiunga velocità massima	lo spazio percorso nel tempo di un secondo	il tempo necessario per raggiungere una velocità di 100 Km/h
943	Nel Sistema Internazionale poiseuille è l'unità di misura….	della viscosità dinamica	della induttanza	della costante elettrica	della potenza
944	Una forza uguale è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
945	Nel Sistema Internazionale, PI è il simbolo di quale unità di misura?	viscosità dinamica	viscosità cinematica	viscosità	densità
946	Velocità e accelerazione, nel moto circolare uniforme:	hanno direzioni perpendicolari	hanno direzioni le quali formano un angolo che dipende dalla frequenza di rotazione	hanno la stessa direzione e lo stesso verso	hanno la stessa direzione e verso opposte
947	Qual è l'unità di misura della viscosità dinamica nel Sistema Internazionale?	poiseuille	poise	m^2/s	cm^2/s
948	Nel Sistema Internazionale SI, l'unità di misura della forza è:	il newton	la dine	il watt	il joule
949	Qual è l'unità di misura della viscosità cinematica nel Sistema Internazionale?	m^2/s	m/s^2	m/s	cm/s
950	La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:	$f = T^1$	$f = 2\pi T$	$f = 2\pi/T$	$f = T$
951	Volt è l'unità di misura…	del potenziale elettrico	della carica elettrica	della resistenza	della viscosità
952	È corretto dire che la pressione idrostatica alla base di un tubo verticale:	è indipendente dalla sezione della colonna liquida	è indipendente dalla densità del liquido	si misura in Atm/m^2	non esiste nei tubi capillari
953	Da quale grandezza fondamentale dipende la resistenza?	temperatura	lunghezza	tempo	massa
954	L'energia cinetica è una grandezza:	Sempre scalare	Sempre vettoriale	Né scalare né vettoriale	Scalare solo per una massa puntiforme
955	Quale grandezza fisica è data dal rapporto tra il voltaggio applicato al conduttore e la corrente che lo attraversa?	resistenza	induttanza	induzione magnetica	carica elettrica
956	La velocità è pari:	Al rapporto tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla somma tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla differenza tra distanza percorsa e tempo impiegato	Al prodotto tra distanza percorsa e tempo impiegato
957	Quale delle seguenti unità di misura non fa parte del Sistema Internazionale?	torr	coulomb	ampere	hertz
958	La velocità di un corpo è data da:	Distanza Percorsa / Tempo Impiegato	Nessuna delle altre risposte è corretta	Distanza Percorsa – Tempo Impiegato	Distanza Percorsa + Tempo Impiegato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
959	Quale delle seguenti misure indicate non viene utilizzata per misurare la pressione?	radiante	torr	atm	pascal
960	L’accelerazione di un oggetto è:	Il rapporto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell’intervallo	Il rapporto lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell’intervallo
961	Torr, atm e pascal sono tutte misure che fanno parte del Sistema Internazionale?	No, solo pascal fa parte del Sistema Internazionale	Si	No nessuna delle misure fa parte del SI	No, solo torr e pascal fanno parte del Sistema Internazionale
962	La dinamica è la parte della fisica che studia:	Le relazioni tra i movimenti e le forze che li provocano	L’accelerazione di un corpo	La stabilità di un corpo	Nessuna delle altre risposte è corretta
963	La pressione si può misurare in:	atmosfera, torr e pascal	pascal, baria, farad	torr, baria, tesla	atmosfera, pascal, henry
964	L’unità di misura dell’intensità delle forze nel Sistema Internazionale è chiamata:	Newton e si indica con N	Dalton e si indica con D	Volta e si indica con V	Einstein e si indica con E
965	Quale delle seguenti unità di misura non fa parte del Sistema Internazionale?	atmosfera	pascal	radiante	metro
966	Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene alla sua densità?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Aumenta all'aumentare del volume
967	Quale delle seguenti unità di misura della pressione fa parte del Sistema CGS?	baria	pascal	torr	chilogrammo forza
968	Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	aventi la stessa unità di misura	aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
969	Quale delle seguenti unità di misura della pressione fa parte del Sistema Internazionale?	pascal	baria	atmosfera	torr
970	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo
971	Quale unità di misura non fa parte del Sistema CGS?	ampere	poise	centimetro	grammo
972	Tra le unità pratiche di misura, il kWh rappresenta:	una misura di energia	una misura di potenza	una misura di perdita di potenza nei motori	è un'unità ormai fuori uso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
973	Il periodo è numericamente uguale al rapporto….	della frequenza	della velocità angolare	del raggio	dello spazio
974	Il dinamometro è uno strumento usato per misurare:	l'intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di potenziale	la profondità
975	Quale delle seguenti unità di misura dell'energia fa parte del Sistema Internazionale?	joule	caloria	kilowattora	erg
976	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
977	Quale delle seguenti unità di misura dell'energia fa parte del Sistema CGS?	erg	joule	ergs	watt
978	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	accelerazione	peso	massa
979	Quale tipo di accelerazione è nulla nel moto circolare uniforme?	tangenziale	istantanea	media	centripeta
980	L'effetto dell'attrito su un corpo si manifesta attraverso:	una diminuzione di energia cinetica	un aumento di velocità	una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	un aumento di accelerazione
981	Nel moto circolare uniforme l'accelerazione tangenziale è:	nulla	costante	uguale a 1	una curva
982	Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:	non compie lavoro	compie il massimo lavoro	accelera positivamente il corpo	accelera negativamente il corpo
983	In quale moto l'accelerazione tangenziale è nulla?	moto circolare uniforme	moto armonico	moto accelerato	moto rettilineo uniforme
984	L'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito:	aumenta al ridursi della quota	è costante	diminuisce al ridursi della quota	dipende dalle caratteristiche del corpo
985	E' possibile ottenere l'accelerazione centripeta attraverso…	la velocità angolare al quadrato e il raggio	la velocità angolare e la velocità tangenziale	il periodo e la velocità angolare al quadrato	la velocità tangenziale e la frequenza
986	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
987	E' possibile ottenere l'accelerazione centripeta attraverso…	la velocità tangenziale al quadrato e il raggio	la velocità tangenziale e il periodo	la velocità angolare e la velocità tangenziale	la velocità angolare al quadrato e π
988	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro parallele	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia
989	Attraverso la velocità angolare al quadrato e il raggio è possibile ottenere…	l'accelerazione centripeta	l'accelerazione media	la velocità angolare	la frequenza
990	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi
991	Attraverso la velocità tangenziale al quadrato e il raggio è possibile ottenere…	l'accelerazione centripeta	la velocità tangenziale	l'accelerazione istantanea	la decelazione
992	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
993	Avendo il raggio e il periodo è possibile calcolare…	la velocità tangenziale	la velocità angolare	l'accelerazione centripeta	l'accelerazione
994	Qual è l'unità di misura della temperatura nel S.I.?	Il grado kelvin	Il grado centigrado	Il grado celsius	Il grado fahrenheit
995	La velocità angolare si può calcolare attraverso….	la velocità tangenziale e il raggio	l'accelerazione centripeta e il raggio	l'accelerazione centripeta e il periodo	la velocità tangenziale e il periodo
996	Qual è l'unità di misura dell'intensità luminosa nel S.I.?	La candela	Il watt	Il lumen	Il lux
997	Avendo velocità tangenziale e raggio è possibile calcolare….	la velocità angolare	l'accelerazione centripeta	la velocità istantanea	l'accelerazione istantanea
998	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
999	Una centrifuga che ha raggio di 0,3 m impiega 0,18 secondi per compiere un giro completo. Si determini la velocità tangenziale	10,47 m/s	5,23 m/s	3,77 m/s	1,67 m/s
1000	A quanto corrisponde un milli di un milli?	Un micro	Un Mega	Un kilo	Un nano

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1001	Una centrifuga che ha raggio di 3 mm impiega 0,18 secondi per compiere un giro completo. Calcolare la velocità tangenziale	0,10 m/s	104,67 m/s	33,33 m/s	0,02 m/s
1002	In un millilitro sono contenuti:	1000 millimetri cubici	10 millimetri cubici	100 millimetri cubici	10000 millimetri cubici
1003	Una centrifuga che ha raggio di 9 m impiega 0,3 minuti per compiere un giro completo. Determinare la velocità tangenziale	3,14 m/s	188,4 m/s	12,56 m/s	0,21 m/s
1004	E' una grandezza scalare:	la temperatura	la velocità	la forza	il momento di una forza
1005	Una centrifuga che impiega 36 secondi per compiere un giro completo, ha raggio pari a 6 m e velocità tangenziale pari a 1,05 m/s. Calcolare la velocità angolare	0,175 rad/s	0,03 rad/s	6,3 rad/s	37,8 rad/s
1006	Quale tra le seguenti grandezze sono vettoriali?	Quantità di moto, forza, accelerazione	Densità, accelerazione, forza	Accelerazione, velocità angolare, peso	Nessuna delle precedenti risposte è corretta
1007	Una centrifuga che impiega 36 secondi per compiere un giro completo, ha raggio pari a 6 m e velocità tangenziale pari a 1,05 m/s. Calcolare l'accelerazione centripeta	0,18 m/s^2	0,175 m/s^2	0,03 m/s^2	6,61 m/s^2
1008	Quanto vale il prodotto scalare di due vettori con moduli A e B, e formano tra loro un angolo α?	(AB)cos(α)	(A + B)sin(α)	(AB)tan(α)	(A + B)cos(α)
1009	Una centrifuga che impiega 36 secondi per compiere un giro completo, ha raggio pari a 6 m e velocità angolare pari a 0,175 rad/s. Calcolare l'accelerazione centripeta	0,18 m/s^2	1,10 m/s^2	0,005 m/s^2	0,03 m/s^2
1010	Quale tra queste grandezze esprime con quale rapidità varia la velocità ?	Accelerazione	Velocità angolare	Energia cinetica	Quantità di moto
1011	Una centrifuga ha raggio pari a 2 dm e velocità tangenziale pari a 10,47 m/s. Determinare la velocità angolare	52,35 rad/s	5,23 rad/s	2,09 rad/s	20,94 rad/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1012	Com'è la forza "F" agente sul corpo dovuta al vincolo, di un corpo di massa M che percorre una circonferenza con velocità V costante in modulo?	Diversa da zero e diretta radialmente verso il centro della circonferenza	Diversa da zero e tangente alla traiettoria	Diversa da zero e inversamente proporzionale all'accelerazione centripeta	Nulla
1013	Una centrifuga ha raggio pari a 2 dm e velocità tangenziale pari a 10,47 m/s. Determinare l'accelerazione centripeta	548,10 m/s²	54,81 m/s²	52,35 m/s²	5,23 m/s²
1014	Quando un moto si dice periodico?	Le variabili del moto assumono gli stessi valori a intervalli di tempo uguali	L'accelerazione del moto non è mai nulla	la velocità del moto è sempre costante	La traiettorie del moto è circolare
1015	Una centrifuga ha raggio pari a 0,2 m e velocità angolare pari a 52,35 rad/s. Calcolare l'accelerazione centripeta	548,10 m/s²	261,75 m/s²	54,81 m/s²	10,47 m/s²
1016	La velocità nel moto armonico di un corpo puntiforme su una traiettoria rettilinea:	presenta una variazione periodica	cresce linearmente nel tempo	è costante nel tempo	è costante nel tempo, ma solo in un semiperiodo
1017	Una centrifuga che impiega 0,12 secondi per compiere un giro completo, ha raggio pari a 0,2 m e velocità angolare pari a 52,35 rad/s. Calcolare la velocità tangenziale	10,47 m/s	104,7 m/s	261,75 m/s	87,25 m/s
1018	Come risulta il corpo se la risultante delle forze applicate ad esso risulta diversa da zero e costante in modulo, direzione e verso?	In moto rettilineo uniformemente accelerato	In moto rettilineo uniforme	In quiete	In moto circolare uniforme
1019	In quale sistema metrico l'unità di misura della forza è il chilogrammo-forza?	tecnico	CGS	internazionale	MKSA
1020	Cosa succede se un corpo si muove con un'accelerazione costante?	Su di esso agisce una forza costante	Mantiene costante l'energia cinetica	Mantiene costante la quantità di moto	La sua velocità si mantiene costante
1021	Nel Sistema tecnico l'unità di misura della forza è:	il chilogrammo-forza	chilogrammo	grammo	chilo
1022	Com'è la forza cui è sottoposto il contenuto di un veicolo che si avvia su strada diritta?	Diretta in verso opposto alla velocità	Proporzionale alla velocità	Diretta in verso concorde alla velocità	Detta di Coriolis
1023	In quale sistema metrico il lavoro e l'energia meccanica si misurano in chilogrammetro?	tecnico	Internazionale	CGS	MKS
1024	La quantità di moto totale si conserva in un sistema:	isolato	inerziale	meccanico	aperto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1025	Nel Sistema tecnico l'unità di misura del lavoro e dell'energia meccanica sono:	il chilogrammetro	il chilogrammo-forza	il chilogrammo-peso	il centigrammo
1026	Per effetto della forza gravitazionale, come risulta la forza con cui si attirano, due corpi puntiformi, posti a una certa distanza e aventi ciascuno una propria massa?	Inversamente proporzionale al quadrato della distanza	Direttamente proporzionale alla distanza	Direttamente proporzionale al quadrato della distanza	Esponenziale decrescente
1027	Il chilogrammo-forza per metro è l'unità di misura….	del lavoro nel Sistema tecnico	del lavoro nel Sistema Internazionale	del lavoro nel Sistema CGS	dell'energia meccanica nel Sistema Internazionale
1028	Avendo una massa di 1 kg, nel SI pesa:	circa 10 N	1N	1 kg-forza	circa 0,1 N
1029	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il Sistema tecnico è CORRETTA?	la lunghezza, la forza e il tempo sono grandezze fondamentali	la forza si misura in newton	l'unità di misura della lunghezza è il centimetro	adotta il centimetro, il secondo e il kilogrammo-forza come unità di misura
1030	Il peso specifico assoluto di un corpo è:	il rapporto tra il suo peso e il suo volume	il rapporto tra il suo volume e il suo peso	il rapporto tra la densità e l'accelerazione di gravità	il rapporto tra la sua massa e il suo volume
1031	Quale delle affermazioni indicate sul Sistema tecnico risulta ERRATA?	l'unità di misura del lavoro è il joule	il kilogrammo-forza è l'unità di misura della forza	le grandezze fondamentali sono la lunghezza, la forza e il tempo	l'unità di misura del lavoro è il kilogrammetro
1032	Qual è la misura della densità dell'acqua nel Sistema Internazionale (= MKSA)?	Circa 1000	Circa 1	Circa 10	Circa 10000
1033	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il Sistema Internazionale è CORRETTA?	comprende sette grandezze fondamentali	comprende sette grandezze derivate	l'accelerazione è un grandezza fondamentale	il grammo è l'unità di misura della massa
1034	Che cosa esprime il vettore 'accelerazione di gravita' in ogni punto della superficie terrestre?	Esprime l'intensità, la direzione e il verso del campo gravitazionale	Esprime la sola intensità del campo gravitazionale	Non ha nessuna relazione con il campo gravitazionale	Esprime la sola direzione del campo gravitazionale
1035	Quale delle seguenti affermazioni sul Sistema Internazionale è ERRATA?	la pressione si misura in baria	è un sistema metrico	l'intensità di corrente è una grandezza fondamentale	l'unità di misura della quantità di sostanza è mole
1036	Se un corpo avente una certa massa M, viene portato sulla luna, cosa succederà alla sua massa?	La sua massa non varierà	La sua massa diminuirà	La sua massa aumenterà	La sua massa si annullerà
1037	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il Sistema CGS è CORRETTA?	considera come unità di misura fondamentali il centimetro, il grammo e il secondo	comprende sette grandezze fondamentali	le unità di misura delle grandezze fisiche solo loe stesse del Sistema Internazionale	poise è l'unità di misura della potenza
1038	Che cosa è una leva?	Una macchina semplice che può equilibrare due forze diverse	Una macchina semplice che consente di sviluppare maggior potenza	Una macchina semplice che consente di compiere maggior lavoro	Una macchina semplice che è in equilibrio solo se i bracci sono uguali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1039	Quale delle seguenti affermazioni sul Sistema CGS risulta ERRATA?	considera il metro, il kilogrammo-forza e secondo come unità di misura fondamentali	prende il nome dalle iniziali delle tre unità di misura fondamentali	lunghezza, massa e tempo sono le sue grandezze fondamentali	l'energia si misura in erg
1040	A cosa equivale un kilowattora?	3600000 J	3600 J	1000 watt	1000 cal
1041	Quale dei termini indicati corrisponde a una grandezza fisica?	angolo solido	volt	metro	radiante
1042	Cosa si misura con 'erg'?	L'energia nel sistema CGS	La forza nel sistema CGS	La potenza nel SI	L'energia nel SI
1043	Quanti metri percorre in 480 secondi un'auto che procede ad una velocità costante di 116 km/h?	15465,6 m	0,067 m	14,90 m	154,66 m
1044	Quale tra Joule, erg, caloria, elettronvolt è l'unità di misura dell'energia?	tutte e 4	2 si 2 no	3 si 1 no	Nessuna
1045	Quanti kilometri percorre in 480 secondi un'auto che procede ad una velocità costante di 116 km/h?	15,46 km	154,66 km	15465,6 km	1546,6 km
1046	E' negativa l'energia cinetica di un corpo di massa M e velocità V?	No, mai	Si se la velocità del corpo diminuisce	Si se la velocità è negativa	Si se il corpo viene frenato nel suo moto
1047	Quanti metri percorre in 8 minuti un'auto che procede ad una velocità costante di 116 km/h?	15465,6 m	257,76 m	2577,6 m	4,03 m
1048	Che cosa è l'energia?	Il prodotto di una forza per uno spostamento	Il quadrato di una velocità	Il prodotto di una forza per una velocità	Il rapporto tra una forza e uno spostamento
1049	Quanti chilometri percorre in 8 minuti un'auto che procede ad una velocità costante di 116 km/h?	15,46 Km	25,78 km	257,76 km	154,66 km
1050	Quali tra questi contiene unità di misura della pressione?	pascal, newton/(metro quadro), bar	Kilojoule, kilowattora, kilowatt	Millilitro, millijoule, milliwatt	centimetro d'acqua, watt, erg
1051	La Cinematica è un ramo della fisica....	meccanica	termodinamica	ottica	acustica
1052	Come si esprime la pressione nel SI?	Pa	baria	atm	N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1053	Il simbolo del metro è:	m	M	km	cm
1054	In quali unità di misura nel SI viene misurato il prodotto (pV) ?	Joule	Kelvin	Newton	Watt
1055	Qual è il simbolo che indica l'ampere?	A	a	i	am
1056	Con quale unità di misura viene misurata la pressione?	mmHg	joule	mm	newton
1057	Qual è l'unità di misura della permeabilità magnetica nel Sistema Internazionale?	H/m	H	T	Wb
1058	Che cosa è la pressione atmosferica?	E' la somma delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera	E' uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico	E' direttamente proporzionale all'umidità	Non varia con l'altitudine
1059	Quale grandezza fisica del Sistema Internazionale si misura in henry al metro?	permeabilità magnetica	induttanza	induzione magnetica	flusso magnetico
1060	Da cosa è indipendente la pressione alla base di un cilindro contenente un liquido?	Dalla sezione del cilindro	Dall'accelerazione di gravità	Dalla densità del liquido	Dall'altezza del liquido
1061	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della permeabilità magnetica è:	henry al metro	henry	tesla	ohm
1062	Da cosa dipende la pressione sul fondo di un recipiente cilindrico riempito di liquido di densità data?	Dall'altezza del cilindro	Dal peso del liquido	Dalla sezione del cilindro	Dalla massa del liquido
1063	Qual è l'unità di misura del flusso magnetico nel Sistema CGS?	maxwell	gauss	henry	henry al metro
1064	A cosa equivale la pressione idrostatica che si esercita alla profondità h in un liquido di densità d, sapendo che g è l'accelerazione di gravità?	hdg	gd/h	h/dg	hg/d
1065	maxwell, nel Sistema CGS, è l'unità di misura di quale grandezza fisica?	flusso magnetico	permeabilità magnetica	volume	induzione magnetica
1066	Da cosa non dipende la spinta di Archimede?	Dalla profondità alla quale il corpo è immerso	Dal valore dell'accelerazione di gravità	Dalla densità del mezzo	Dal volume del corpo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1067	Quali sono i multipli del kilogrammo?	miriagrammo, quintale e tonnellata	grammo, quintale, tonnellata	ettogrammo, decigrammo, tonnellata	miriagrammo, centigrammo, decagrammo
1068	Perché una sfera di piombo, piena, non galleggia in acqua?	Perché il peso specifico del piombo è maggiore di quello dell'acqua	Perché il piombo ha densità maggiore di quella dell'aria che respiriamo	Perché il piombo è un solido mentre l'acqua è un liquido	Perché la densità del piombo è minore di quella dell'acqua
1069	Quale tra le misure indicate è un multiplo del kilogrammo?	tonnellata	decigrammo	grammo	decagrammo
1070	Cosa accade nella dinamica dei fluidi ideali?	La viscosità è supposta nulla	Si trascurano le forze di superficie	La portata è costante	La densità è nulla
1071	Quale tra le misure indicate è un multiplo del kilogrammo?	quintale	centigrammo	grammo	ettogrammo
1072	Quando due corpi hanno la stessa temperatura?	Se sono in equilibrio termico	Se hanno lo stesso calore specifico	Se hanno la stessa capacità termica	Se hanno la stessa energia totale
1073	Quale tra le misure indicate è un multiplo del kilogrammo?	miriagrammo	milligrammo	ettogrammo	decagrammo
1074	Quando due corpi che hanno massa diversa e stesso calore specifico sono in equilibrio termico?	Se, messi a contatto con lo stesso termoscopio, provocano la stessa dilatazione del mercurio	Se, toccandoli con le mani, provocano la stessa sensazione termica	Se almeno due persone confermano la stessa sensazione di caldo	Non possono essere in equilibrio termico perché hanno massa diversa
1075	La tonnellata è un multiplo del….	chilogrammo	grammo	chilo	centigrammo
1076	Tra queste grandezze non è misurabile in joule nel SI:	temperatura assoluta	calore	lavoro	energia cinetica
1077	Il quintale è un multiplo del….	chilogrammo	grammo	chilo	ettogrammo
1078	Come si misura la temperatura nel SI?	Kelvin	Gradi Celsius	Gradi Fahrenheit	Calorie
1079	Il miriagrammo è un multiplo del….	chilogrammo	grammo	chilo	decagrammo
1080	Il calore è:	una forma di energia	l'energia interna del corpo	l'energia potenziale gravitazionale del corpo	nessuna delle risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1081	Con riferimento alla massa, il centigrammo è la centesima parte del….	grammo	decagrammo	chilo	ettogrammo
1082	A cosa è legata la propagazione del calore per conduzione?	A una differenza di temperatura	Alla circolazione di un liquido	A una differenza di pressione	A una differenza di concentrazione
1083	Qual è la centesima parte del grammo?	centigrammo	milligrammo	decagrammo	ettogrammo
1084	Cosa avviene a due corpi di ugual massa, ugual temperatura, ma con calori specifici molto diversi, se vengono messi a contatto?	I due corpi non si scambiano calore	La temperatura del corpo avente calore specifico maggiore aumenta mentre diminuisce quella dell'altro corpo	Il calore passa dal corpo di calore specifico minore a quello da calore specifico maggiore	Il calore passa dal corpo di calore specifico maggiore a quello con calore specifico minore
1085	Il milligrammo è la millesima parte del….	grammo	ettogrammo	chilogrammo	centigrammo
1086	Che cosa è il calore specifico di un corpo?	E' la quantità di calore necessaria a innalzare la temperatura del corpo di 1 °C	E' il prodotto tra la quantità di calore impiegata per cambiare la temperatura e la differenza di temperatura	Nessuna delle altre risposte è corretta	E' il rapporto tra capacità termica e massa del corpo
1087	Quale tra le seguenti unità di misura della massa nel Sistema Internazionale è un sottomultiplo del grammo?	milligrammo	teragrammo	megagrammo	petagrammo
1088	Se a due corpi, aventi la stessa temperatura, viene fornita la stessa quantità di calore, al termine del riscaldamento avranno ancora la stessa temperatura?	Si, se hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	Si, se hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	Si, se hanno la stessa massa e lo stesso volume	Si, se entrambi si trovano nel vuoto
1089	Quale tra le seguenti unità di misura della massa nel Sistema Internazionale è un multiplo del grammo?	yottagrammo	microgrammo	nanogrammo	attogrammo
1090	Come si esprime il calore latente di fusione nel SI?	J/kg	Kj	Kcal/(°C)	Kcal(°C)
1091	Un grammo è definito come la millesima parte del:	chilogrammo	chilo	decagrammo	picogrammo
1092	Come sarà, con il passare del tempo, la temperatura dell'acqua pura quando bolle a pressione costante?	Si mantiene costante	Va sempre diminuendo	Va sempre aumentando	Dipende dal volume del liquido

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1093	Il grammo, unità di misura della massa nel Sistema Internazionale, viene definito come un sottomultiplo del:	chilogrammo	chilo	milligrammo	grammo
1094	Come si può cedere calore dal corpo all'ambiente, se la temperatura di un corpo è minore di quella dell'ambiente circostante?	Per evaporazione nell'ambiente di liquidi presenti sulla superficie del corpo	Solo per conduzione	Solo per irragiamento	Per irragiamento e conduzione
1095	Un grammo equivale a:	0,001 kg	0,01 kg	1000 kg	100 kg
1096	Cosa succede quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica?	Sviluppa calore cedendolo all'ambiente	Viene assorbito calore dall'ambiente	Si ha una concentrazione di volume	Aumenta la temperatura del miscugli acqua- ghiaccio
1097	Un millesimo di chilogrammo equivale a:	1 g	1 dg	1 cg	1ng
1098	Cosa si misura in J/kg?	Calore latente di fusione	Capacità termica	Calore specifico	Variazione di entropia
1099	Una biglia viene lanciata con una velocità di 0,43 m/s dal bordo del tavolo che è alto 0,63 m. Calcolare a che distanza cade la biglia.	0,15 m	1,19 m	0,27 m	1,46 m
1100	Da cosa dipende la temperatura di ebollizione di un liquido a una data pressione?	Dal tipo di liquido che si considera	Dalla massa del liquido	Sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito	Dalla superficie libera del liquido
1101	Una biglia viene lanciata con una velocità di 0,43 m/s dal bordo del tavolo che è alto 63 cm. Calcolare a che distanza cade la biglia.	0,15 m	1,19 m	146,51 m	27,09 m
1102	Perchè il cibo si cuoce prima nelle pentole a pressione domestiche che nelle pentole tradizionali?	Al crescere della pressione aumenta la temperatura di ebollizione e quindi la velocità delle reazioni chimiche	L'evaporazione è ridotta	Al crescere della pressione diminuisce la temperatura di ebollizione e quindi questa viene raggiunta prima	L'aumento della pressione frantuma le cellule
1103	In un parco divertimenti un bambino di 21 kg salta su un tappeto elastico che oscilla con moto armonico. Il periodo di oscillazione è pari a 2,1 s. Si determini la costante elastica del tappeto.	187,80 N/m	62,8 N/m	0,63 N/m	18,78 N/m
1104	In cosa consiste la differenza tra gas e vapore?	Il vapore può essere liquefatto per compressione isoterma	Il vapore è bianco, il gas è trasparente	Il gas è più denso del vapore	Il vapore non è un aeriforme

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1105	L'ampiezza di un corpo che si muove di moto armonico è 0,08 m. La frequenza del moto è di 400 Hz. Indicare la legge oraria CORRETTA di questo moto.	$x(t) = 0{,}08 \cdot \cos(2512 \cdot \pi \cdot t)$	$x(t) = 0{,}08 \cdot \cos(1256 \cdot \pi \cdot t)$	$x(t) = 0{,}08 \cdot \text{sen}(2512 \cdot \pi \cdot t)$	$x(t) = 8 \cdot \cos(2512 \cdot \pi \cdot t)$
1106	Una sostanza aeriforme si comporta come un gas perfetto quando…	obbedisce alla legge (pressione)(volume) = costante	ha massa molare inferiore a 40 g/mol	obbedisce alla legge di Van der Waals	Si trova al di sotto della isoterma critica
1107	L'ampiezza di un corpo che si muove di moto armonico è 8 cm. La frequenza del moto è di 400 Hz. Indicare la legge oraria CORRETTA di questo moto.	$x(t) = 0{,}08 \cdot \cos(2512 \cdot \pi \cdot t)$	$x(t) = 8 \cdot \cos(2512 \cdot \pi \cdot t)$	$x(t) = 8 \cdot \text{sen}(2512 \cdot \pi \cdot t)$	$x(t) = 8 \cdot \text{sen}(1256 \cdot \pi \cdot t)$
1108	Nell'equazione di stato dei gas perfetti (dove appaiono V, p, T, R, n):	I valori di V, p, T sono vincolati su una superficie nello spazio delle variabili elencate	R è adimensionale	R e n sono variabili mentre V, p, T sono parametri	R è parametro mentre n è costante fisica
1109	L'ampiezza di un corpo che si muove di moto armonico è 0,08 m. La frequenza del moto è di 400 Hz. Calcolare la velocità massima del corpo	631,01 m/s	200,96 m/s	32 m/s	20,96 m/s
1110	Volumi uguali di gas perfetti diversi possono contenere lo stesso numero di molecole quando:	quando hanno uguale pressione e uguale temperatura	sempre alla pressione di 1 bar	quando hanno uguale pressione e temperatura diversa	quando hanno uguale temperatura e pressione diversa
1111	L'ampiezza di un corpo che si muove di moto armonico è 8 cm. La frequenza del moto è di 400 Hz. Calcolare la velocità massima del corpo	631,01 m/s	20096 m/s	63101,44 m/s	200,96 m/s
1112	Se un contenitore chiuso è riempito di gas perfetto, in che relazione si trovano la pressione e la temperatura del gas e il volume occupato?	Il prodotto di pressione e volume è proporzionale alla temperatura	La temperatura è proporzionale al rapporto tra pressione e volume	La pressione è proporzionale al prodotto di temperatura e volume	Il prodotto di pressione, temperatura e volume è una costante
1113	Nella sua gabbietta un criceto gira su una ruota con raggio pari a 14 cm. Il criceto girando sulla ruota compie 26 giri al minuti. Determinare la frequenza del moto	0,4 Hz	1560 Hz	9,36 Hz	0,4 s
1114	Se si usa una pompa da bicicletta, a cosa è dovuto l'aumento di temperatura della pompa?	A un processo di compressione quasi adiabatico	A cause diverse da quelle elencate	A un processo di compressione quasi isovolumica	A un processo di compressione quasi isotermo
1115	Nella sua gabbietta un criceto gira su una ruota con raggio pari a 14 cm. Il criceto girando sulla ruota compie 11 giri al minuti. Determinare la frequenza del moto	$0{,}2\ s^{-1}$	0,2 s	660 Hz	$660\ s^{-1}$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1116	Cosa dobbiamo fare se comprimiamo un gas in un cilindro e vogliamo mantenere costante la sua temperatura?	Siamo costretti a sottrarre calore al gas raffreddandolo	Siamo costretti a isolare termicamente il cilindro	Dobbiamo trasferire il minimo di energia possibile al gas	Dobbiamo fornire calore al gas riscaldandolo
1117	Nella sua gabbietta un criceto gira su una ruota con raggio pari a 0,14 m. Il criceto girando sulla ruota compie 11 giri al minuti. Determinare la frequenza del moto	0,2 Hz	660 Hz	660 s	0,2 s
1118	A cosa è uguale il lavoro compiuto dal sistema durante l'espansione adiabatica e reversibile di un gas perfetto?	Alla variazione dell'energia cinetica totale delle molecole del gas	Alla quantità di calore assorbita dall'ambiente	Alla variazione di entropia del gas	Alla diminuzione dell'energia potenziale intermolecolare
1119	Nella sua gabbietta un criceto gira su una ruota con raggio pari a 14 cm. Il criceto girando sulla ruota compie 26 giri al minuti. Determinare il periodo del moto	2,5 s	0,4 s	4 s	25 s
1120	Cosa bisogna conoscere per calcolare il lavoro compiuto da un gas che si espande ad una pressione costante nota?	La variazione di volume del gas	La massa del gas	Il volume iniziale del gas	La variazione di temperatura del gas
1121	Una moneta viene lasciata cadere in un pozzo e dopo 3 secondi si sente il tonfo. Determinare la profondità del pozzo	44 m	14,7 m	29,4 m	4,4 m
1122	Si può trasformare il calore sottratto a un corpo in lavoro, in una trasformazione ciclica?	No, in quanto il rendimento di qualsiasi trasformazione ciclica è inferiore al 100%	Si, per qualunque trasformazione	Si, a condizione che la trasformazione riguardi un gas perfetto	Si, a condizione che la trasformazione sia reversibile
1123	Una moneta viene lasciata cadere in un pozzo e dopo 3 minuti si sente il tonfo. Determinare la profondità del pozzo.	882 m	44 m	18,37 m	8,82 m
1124	Come è definito il rendimento di una macchina termica? (Calore e lavoro sono misurati utilizzando la stessa unità di misura)	(Lavoro) / (Calore assorbito)	(Quantità di calore speso) / (lavoro ottenuto)	(Temperatura iniziale) / (temperatura finale)	(Quantità di calore speso) / (temperatura finale)
1125	Nell'esultare la vittoria un calciatore calcia verso l'alto una palla ad una velocità di 18,2 m/s. La palla tocca il suolo dopo 9 s. Qual è l'altezza massima raggiunta?	16,9 m	0,96 m	0,93 m	16,5 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1126	Può essere trasformata l'energia meccanica in energia termica?	Si	Si, solo se si tratta di energia cinetica	Si, ma solo se si tratta di una trasformazione reversibile	No
1127	Nell'esultare la vittoria un calciatore calcia verso l'alto una palla ad una velocità di 18,2 m/s. La palla tocca il suolo dopo 9 s. Qual è il tempo impiegato per raggiungere l'altezza massima?	1,86 s	0,92 s	18,6 s	0,54 s
1128	Perché il rendimento di una macchina non può mai essere maggiore di 1?	Perché ciò violerebbe il principio di conservazione dell'energia	Perché ciò violerebbe il principio di conservazione della quantità di moto	Perché ciò violerebbe il secondo principio della dinamica	Perché ciò violerebbe il principio della massima energia
1129	Nell'esultare la vittoria un calciatore calcia verso l'alto una palla ad una velocità di 18,2 m/s. La palla tocca il suolo dopo 9 s. Si determini la velocità con la quale la palla tocca il suolo.	164,05 m/s	16,40 m/s	16,9 m/s	18,6 m/s
1130	Come deve essere la forza di Coulomb che si esercita tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza R?	Inversamente proporzionale al quadrato di R	Direttamente proporzionale a R	Direttamente proporzionale al quadrato di R	Inversamente proporzionale al cubo di R
1131	Immagina di guidare ad una velocità costante di 60 km/h e di chiudere le palpebre per 0,3 s. Quanto spazio hai percorso con gli occhi chiusi?	5,01 m	18 m	1,8 m	0,005 m
1132	Cosa succederà alla forza di attrazione di due cariche se la loro intensità viene raddoppiata e, contemporaneamente viene raddoppiata anche la loro distanza?	Rimane inalterata	Diventa otto volte maggiore	Si dimezza	Si quadruplica
1133	Si determini l'accelerazione di un razzo che partito da fermo raggiunge la velocità di 280 m/s dopo 14 s.	20 m/s^2	0,05 m/s^2	2 m/s^2	5 m/s^2
1134	Che cosa è il potenziale elettrico in un generico punto, non lontano da una carica positiva?	E' uno scalare	E' un vettore	E' una grandezza adimensionale	Si misura in volt/cm
1135	Si determini l'accelerazione di un razzo che partito da fermo raggiunge la velocità di 280 m/s dopo 2 m.	2,33 m/s^2	140 m/s^2	0,007 m/s^2	0,43 m/s^2
1136	A cosa è proporzionale il flusso del campo elettrico (teorema di Gauss) uscente da una superficie chiusa S?	Alla somma algebrica delle cariche contenute entro S	Al prodotto delle cariche contenute entro S	Al potenziale dei punti di S	Al lavoro occorrente per portare le cariche all'interno della superficie

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1137	Un atleta che percorre i 200 metri piani è un esempio di moto:	rettilineo	uniforme	armonico	circolare
1138	Come si trovano le cariche elettriche quando un corpo conduttore è elettricamente carico ed è in equilibrio elettrostatico?	Solo sulla sua superficie e l'intensità del campo elettrico, al suo interno, è nulla	Solo al suo interno	Sia al suo interno che sulla superficie esterna, per cui il campo elettrico è uniforme	Distribuite uniformemente in tutto il conduttore per cui il potenziale elettrico è uniforme
1139	Il rapporto tra la distanza percorsa ed il tempo impiegato a percorrela è la definizione:	della velocità scalare	della velocità vettoriale	della velocità media	della velocità istantanea
1140	Come deve essere l'intensità della forza agente su una carica elettrica puntiforme che si trova in un campo elettrico (costante in modulo, direzione e verso) di intensità E?	E' direttamente proporzionale a E	E' proporzionale al quadrato di E	E' proporzionale al cubo di E	E' inversamente proporzionale al quadrato di E
1141	L'unità di misura del rapporto tra una distanza e un tempo è:	m/s	m/s^2	m^2	km
1142	Il potenziale elettrico nel punto di mezzo tra due cariche elettriche uguali e opposte che si trovano a una distanza D vale:	zero	non è definito	tende all'infinito	il doppio del potenziale dovuto a ogni singola carica
1143	Una seconda unità di misura, di uso comune, per la velocità è:	km/h	km	m/s	km/s
1144	Come si può misurare un campo elettrico?	V/m oppure in N/C	JC	J/C	V/J
1145	Cosa stabilisce la legge oraria?	il moto nello spazio-tempo	il moto densità-tempo	il moto della massa-tempo	il moto spazio-spostamento
1146	Quale tra le seguenti risposte riguardanti l'intensità di corrente elettrica in un filo conduttore è esatta?	Dipende dalla differenza di potenziale agli estremi del filo	E' il numero di cariche che attraversano una sezione del conduttore in un determinato tempo	Si misura in volt/secondo	E' il numero di elettroni che circola nel conduttore in un secondo
1147	La velocità mantenuta da un corpo in moto rettilineo uniforme è:	costante	nulla	incostante	discontinua
1148	Perché la lampada si accende immediatamente quando si preme l'interruttore per illuminare una stanza?	La velocità degli elettroni di conduzione è molto elevata per cui raggiungono immediatamente la lampada	La differenza di potenziale del generatore si trasforma in energia elettrica	Diminuisce la velocità di agitazione termica degli elettroni di conduzione per il collegamento al generatore	Premendo l'interruttore si apre il circuito

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1149	Quale grandezza si definisce come il rapporto tra lo spazio percorso $x_2 - x_1$ e il tempo impiegato per percorrerlo $t_2 - t_1$?	velocità media	accelerazione media	decelazione	accelerazione istantanea
1150	A che moto è legato il passaggio dalla corrente elettrica attraverso una soluzione acquosa?	Ioni positivi nel verso della corrente e ioni negativi nel verso opposto	Ioni positivi nel verso della corrente ed elettroni nel verso opposto	Elettroni nel verso opposto a quello convenzionale della corrente	Ioni positivi nel verso della corrente in assenza di moto di tutte le altre cariche
1151	La legge oraria del moto rettilineo uniforme rappresentata graficamente in un piano cartesiano corrisponde a:	una retta	una curva	una funzione sinusoidale	una funzione cosinusoide
1152	Come sono le cariche elettriche che si muovono in un conduttore di rame percorso da corrente elettrica?	negative	positive	neutre	In alcuni casi tutte positive, in altri tutte negative
1153	Un corpo in caduta libera è un esempio di moto:	moto rettilineo uniforme accelerato	moto armonico	moto accelerato	moto rettilineo uniforme
1154	Quando due resistenze elettriche (di valore diverso) si dicono collegate in parallelo?	Se gli estremi dell'una sono collegati agli estremi dell'altra in modo tale che sono soggette a una stessa differenza di potenziale elettrico	Hanno un solo estremo (o morsetto) in comune	Sono sempre percorse dalla stessa intensità di corrente	Se sono sempre caratterizzate da identiche dissipazioni di corrente elettrica
1155	Il moto che gode di un'accelerazione che non varia nel tempo viene detto:	moto uniformemente accelerato	moto rettilineo	moto uniforme	moto rettilineo uniforme
1156	Perché la capacità di un dielettrico aumenta se lo introduciamo tra le armature di un condensatore?	Il dielettrico si polarizza	Per la presenza del dielettrico le armature sono più distanziate	Aumente la differenza di potenziale tra le due armature	Il dielettrico non permette il passaggio delle cariche elettriche
1157	Come si ricava lo spostamento quando si conoscono velocità e tempo	$s = v \cdot t$	$s = v/t$	$s = t/v$	$s = v \cdot t^2$
1158	Cosa si stabilisce intorno a un filo metallico percorso da corrente elettrica?	Un campo magnetico	Un campo gravitazionale	Un campo elettrico	Un campo di etere
1159	Come si ricava lo spostamento quando si conoscono l'accelerazione e il tempo	$s = v_i \cdot t + 1/2a \cdot t^2$	$s = v_i \cdot t + 1/2a \cdot t$	$s = v_i \cdot t + 1/2a$	$s = v_i + 1/2a \cdot t^2$
1160	Cosa succede se spezziamo una calamita in due parti, essendo un magnete permanente?	Si ottengono due calamite piccole	Si separano i due poli della calamita	Diminuisce la temperatura dei due pezzi	Ognuno dei due pezzi perde il suo magnetismo
1161	Se percorri 60 m in 18 s e successivamente 60 m in 12 s. Qual è la tua velocità media?	4,16 m/s	60 m/s	8,33 m/s	4 m/s
1162	Perché una calamita attira pezzetti di limatura di ferro?	Perché induce un momento di dipolo magnetico nei pezzetti di ferro	Per le particolari proprietà magnetiche dell'aria	Perché il ferro è un buon conduttore elettrico	Perché induce delle cariche elettriche nei pezzettini di ferro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1163	Se percorri 60 m in 0,3 m e successivamente 60 m in 0,2 m. Qual è la tua velocità media?	4,16 m/s	8,33 m/s	250 m/s	500 m/s
1164	Quale tra queste affermazioni riguardanti un campo magnetico terrestre che esercita un momento di forza sull'ago di una bussola, è certamente sempre vera?	Per il terzo principio della dinamica, l'ago della bussola esercita un analogo momento di forza sulla Terra	A causa della natura vettoriale del momento di forza, la bussola funziona correttamente solo nell'emisfero boreale	Le interazioni magnetiche sono uno degli esempi in cui i principi della meccanica non sono validi	Per il secondo principio della dinamica, nell'emisfero australe l'ago della bussola comincia ad accelerare verso il polo Nord
1165	Dentro un recipiente a sezione quadrata di lato 24 cm una pompa spinge 2 litri di acqua al minuto. Si determini la velocità di salita del livello dell'acqua.	$6 \cdot 10^{-2}$ m/s	$6 \cdot 10^{2}$ m/s	6 m/s	0,6 m/s
1166	Cosa succede se avviciniamo rapidamente una potente calamita a una spira formata da un filo di rame chiuso a cerchio?	Nella spira viene indotta una circolazione di corrente elettrica	La spira inizia a ruotare con velocità costante intorno ad un suo diametro	Il rame dapprima neutro acquista una forte carica elettrica indotta	La spira si deforma trasformandosi in un'ellisse molto stretta e lunga
1167	Se lanci un urlo davanti ad una montagna il suono si progata con una velocità di 340 m/s e dopo 4 s si percepisce l'eco. Calcolare a quale distanza si trova la montagna	680 m	1360 m	68 m	11,76 m
1168	Affinchè una dinamo di una bicicletta possa permettere alla lampadina di accendersi deve:	Avere una buona calamita	Essere collegata a una pila alcalina	Essere fatta di materiale superconduttore	Avere olio refrigerante per disperdere il calore
1169	Un camper in 2,6 s passa da 12 m/s a 24 m/s. Quanto vale la sua accelerazione?	4,6 m/s²	13,8 m/s²	4,6 m/s	13,8 m/s
1170	Quale tra questi apparecchi può funzionare solo in corrente alternata?	Trasformatore	Lampada a filamento	Elettromagnete	Campanello eltettrico
1171	Un'autovettura passa da 30 m/s a 60 m/s in 0,2 m. Calcolare la sua accelerazione	2,5 m/s²	150 m/s²	2,5 m/s	150 m/s
1172	Quale grandezza viene conservata nell'urto tra due corpi, in assenza di interazioni con altri corpi?	La quantità di moto totale	Energia meccanica totale	Energia cinetica totale	Energia potenziale totale
1173	Nel settembre 2019, mentre sugli Stati Uniti transitava l'urgano Doris si registrarono raffiche di vento fino a 300 km/h. Convertire la velocità del vento in m/s	83,33 m/s	1080 m/s	10,80 m/s	833 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1174	Cosa succede nel moto circolare uniforme al modulo del vettore velocità?	E' costante	E' nullo	Ruota	Nessuna delle altre risposte è corretta
1175	Nel settembre 2019, mentre sugli Stati Uniti transitava l'urgano Doris si registrarono raffiche di vento fino a 83,33 m/s. Convertire la velocità del vento in km/h	300 km/h	23,15 km/h	2315 km/h	83,33 km/h
1176	Come risulta l'accelerazione nel moto rettilineo uniforme?	Nulla	Costante ma non nulla	Proporzionale allo spostamento	Proporzionale alla velocità
1177	Quale sarà la velocità dopo 4 secondi di un corpo che parte da fermo con accelerazione pari a 2 m/s².	8 m/s	2 m/s	16 m/s	4 m/s
1178	Il gradiente di pressione in un condotto è:	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua lunghezza	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua sezione	Nessuna delle altre risposte è corretta	La variazione di pressione agli estremi del condotto
1179	Quale sarà la velocità dopo 4 minuti di un corpo che parte da fermo con accelerazione pari a 2 m/s².	480 m/s	120 m/s	8 m/s	2 m/s
1180	Cosa succede al vettore quantità di moto in un sistema isolato?	Si conserva sempre	Si conserva solo se non ci sono forze interne	Non si conserva mai	Si conserva solo se le forze interne sono conservative
1181	Un'automobile passa da 30 Km/h a 60 Km/h in 2 s. Calcolare la sua accelerazione	4,17 m/s²	15 m/s²	30 m/s²	15 m/s
1182	Cosa accade a due corpi diversi se applichiamo una forza della medesima intensità?	Acquistano accelerazioni inversamente proporzionali alle masse	Acquistano la stessa accelerazione	Acquistano accelerazioni direttamente proporzionali alle masse	Acquistano la stessa velocità
1183	Quanto tempo impiegherà un corpo, che parte da fermo con accelerazione pari a 4 m/s², per raggiungere la velocità di 92 km/h?	6,39 s	23 s	4 s	102 s
1184	Alla pressione di un'atmosfera, l'acqua di mare bolle:	Oltre i 100 °C	Minore di 100 °C	100 °C	Oltre i 1000 °C
1185	Quanto tempo impiegherà un corpo, che parte da fermo con accelerazione pari a 4 m/s², per raggiungere la velocità di 40 m/s?	10 s	160 s	36 s	16 s
1186	Cosa succede nel moto circolare uniforme al vettore velocità e al vettore accelerazione?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Hanno sempre lo stesso verso	Hanno la stessa direzione e verso	Hanno la stessa direzione e verso opposto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1187	Un motociclo frena in 12 s mentre sta viaggiando a 108 km/h. Sapendo che la sua accelerazione è pari a -2,5 m/s², qual è lo spazio di frenata?	180 m	1116 m	11,16 m	18 m
1188	Cosa rappresenta un nodo in un circuito elettrico?	Il punto in cui convergono almeno tre rami	Il punto in cui sono collegate fra loro una resistenza ed una induttanza	Il punto in cui convergono più di due terminali	Il punto in cui sono collegate fra loro le due capacità
1189	Un motociclo frena in 0,2 m mentre sta viaggiando a 108 km/h. Sapendo che la sua accelerazione è pari a -2,5 m/s², qual è lo spazio di frenata?	180 m	1,80 m	108 m	10,8 m
1190	Da cosa è determinata la pressione di un gas, su basi cinetiche?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Il numero di urti delle particelle del gas tra loro	La somma del numero degli urti delle particelle dei gas tra loro e sulle pareti del recipiente	La massa delle particelle
1191	Un'autovettura viaggia ad una velocità costante di 20 m/s. Quanto tempo impiega a percorre la galleria stradale del San Gottardo, che è lunga 16,9 km.	14,08 m	50,7 m	1,41 m	5,07 m
1192	Cosa rappresenta l'energia di attivazione di una reazione?	La barriera energetica che i reagenti devono superare per trasformarsi nei prodotti	L'energia che si deve fornire solo nella fase iniziale di qualsiasi reazione	L'energia libera durante il procedere di una reazione	La differenza fra l'energia dei prodotti e quella dei reagenti
1193	Una moneta è lanciata verso l'alto con la velcità inziale di 8 m/s. Per quanto tempo sale? (Trascura l'attrito con l'aria)	0,8 s	78,4 s	8 s	7,8 s
1194	La differenza fra le onde utilizzate nelle trasmissioni radiofoniche e televisive è che:	in entrambe le trasmissioni si usano onde elettromagnetich e, ma con lunghezze d'onda diverse	in entrambe le trasmissioni si usano onde sonore, ma con lunghezze d'onda diverse	Nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde elettromagnetich e, in quelle televisive si trasmettono fasci di elettroni	nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde sonore, in quelle televisive onde luminose
1195	Una moneta è lanciata verso l'alto con la velcità inziale di 80 km/h. Per quanto tempo sale? (Trascura l'attrito con l'aria)	2,3 s	23 s	0,8 s	8,2 s
1196	L'accelerazione è nulla nel moto:	rettilineo uniforme	circolare uniforme	circolare accelerato	parabolico
1197	Una moneta è lanciata verso l'alto con la velcità inziale di 8 m/s. Calcolare l'altezza massima raggiunta (Trascura l'attrito con l'aria).	3,3 m	0,4 m	33 m	4 m
1198	Che tipo di moto è il moto armonico?	Periodico	Uniformemente accelerato	Uniformemente ritardato	Uniforme

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1199	Una moneta è lanciata verso l'alto con la velcità inziale di 90 km/h. Calcolare l'altezza massima raggiunta (Trascura l'attrito con l'aria).	31,89 m	3,18 m	8,9 m	3,19 m
1200	Come si misura la forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche?	Newton	Farad/metro	Volt	Nessuna delle altre risposte è corretta
1201	Il moto armonico è un particolare tipo di moto:	rettilineo uniforme	uniformemente accelerato	accelerato vario	parabolico
1202	Da cosa dipende l'energia cinetica delle molecole di un gas?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Dalla pressione esercitata dal gas	Dalla presenza di altri gas nel recipiente	Dalla natura del gas
1203	Il rimbalzo di una palla è un tipo di moto:	uniformemente accelerato	armonico	circolare	rettilineo uniforme
1204	Dimensionalmente, cosa rappresenta l'intensità del campo elettrico?	Una forza per unità di carica elettrica	Una forza per unità di intensità di corrente	Una forza funzione della posizione	Un lavoro per unità di carica elettrica
1205	Quale tra quelli indicati è un esempio di moto uniformemente accelerato?	il rimbalzo di una pallina	l'oscillazione di un pendolo	un'auto che viaggia lungo una strada	la punta della lancetta di un orologio
1206	Come si definisce il momento di una forza rispetto a un punto?	Il prodotto vettoriale del braccio per la forza	Il prodotto della forza per il tempo	Il prodotto della forza per il suo spostamento	Il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
1207	La punta della lancetta di un orologio è un tipo di moto:	circolare uniforme	rettilineo uniforme	armonico	uniformemente accelerato
1208	Cosa si converte durante il moto del pendolo?	Si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa	Si ha solo conversione di energia cinetica in energia potenziale	Si ha solo conversione di energia potenziale in energia cinetica	Non si ha nessuna conversione di energia
1209	In un moto armonico la velocità e l'accelerazione…	cambiano costantemente	sono costanti	non dipendono dall'ampiezza	non dipendono dal raggio
1210	Quale tra le seguenti affermazioni è vera:	Per un gas ideale, se a temperatura costante si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte	Per un gas ideale, se a temperatura costante si dimezza la pressione, il volume si quadruplica	Per un gas ideale, se a temperatura costante si aumenta il volume, la pressione resta costante	Per un gas ideale, se a temperatura costante si raddoppia la pressione, si raddoppia il volume
1211	Nel moto armonico la velocità e l'accelerazione…	hanno sempre la stessa direzione	sono costanti	non hanno la stessa direzione	sono perpendicolari allo spostamento
1212	Cosa costituisce un sistema di due lastre metalliche affacciate e isolate e con cariche uguali in valore e segno opposto?	Condensatore	Voltametro	Conduttore	Voltmetro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1213	In un moto armonico lo spostamento è:	parallelo alla velocità e all'accelerazione	ha un punto in comune con velocità e accelerazione	perpendicolare alla velocità e all'accelerazione	non cambia
1214	Il suono NON si propaga:	nel vuoto	nell'acqua	nel ghiaccio	nel vapore acqueo
1215	Quando una molla aumenta la velocità, l'accelerazione e la velocità hanno...	lo stesso verso	verso diverso	un moto diverso	versi opposti
1216	In che modo oscillano le molecole dell'acqua se un suono si propaga in un bacino pieno d'acqua?	Parallelamente alla direzione di propagazione	Parallelamente alla superficie del liquido	Perpendicolarmente alla superficie del liquido	Perpendicolarmente alla direzione di propagazione
1217	Una palla calciata verso l'alto che tipo di moto compie?	moto di caduta dei gravi	moto armonico	moto circolare uniforme	moto uniforme
1218	Cosa si ottiene dal prodotto watt per secondi?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Forza	Velocità	Accelerazione
1219	Il moto parabolico descrive il movimento di un oggetto lanciato…	orizzontalmente	verticalmente	verso l'alto	rettilineo
1220	Cos'è la pressione di un'atmosfera?	La pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0°C	La pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	La pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	La pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
1221	Nel moto armonico la pulsazione coincide con:	la velocità angolare del moto circolare uniforme associato ad esso	la sua frequenza	la sua velocità angolare	la frequenza del moto circolare associato ad esso
1222	Se un individuo a contatto con il suolo prende la scossa, quale dei tre fili (fase, neutro, terra) della rete domestica tocca?	Filo di fase	Una qualunque coppia di fili	Il filo di terra	Filo neutro
1223	In quale moto la pulsazione coincide con la velocità angolare?	armonico	circolare uniforme	rettilineo uniforme	accelerato uniforme
1224	Quale tra queste indica la quantità di calore necessaria per elevare di 1°C un kilogrammo di sostanza?	Kilocaloria	Calore specifico	Calore latente	Capacità termica
1225	Il periodo dell'oscillatore armonico aumenta:	all'aumentare della massa	alla diminuzione della massa	alla diminuzione della costante elastica della molla	non dipende dalla costante elastica
1226	Come si chiama il fenomeno per cui la frequenza del suono emesso da una sorgente dipende dalla velocità di questa rispetto al rilevatore?	Doppler	Compton	Volta	Joule

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1227	Il periodo dell'oscillatore armonico diminuisce:	all'aumentare della costante elastica della molla	all'aumentare della massa	non dipende dalla costante elastica	alla diminuzione della costante elastica della molla
1228	Cosa si intende per tensione superficiale?	La forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria	La curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente	LA forza che agisce sull'unità di superficie di un corpo fluido	Lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo
1229	Il moto di una molla è un esempio di moto:	armonico	uniformemente accelerato	rettilineo uniforme	circolare uniforme
1230	Com'è la traiettoria risultante dal moto circolare uniforme di un punto in un piano che si muove di moto rettilineo uniforme lungo la perpendicolare al piano?	Un elicoide	Una parabola	Un ellisse	Un'iperbole
1231	Nel moto circolare uniforme il vettore velocità….	rimane costante	varia continuamente	non è mai costante	è uguale alla direzione
1232	Cos'è l'ampiezza di un'onda?	L'altezza di un picco	La distanza percorsa in un secondo	LA distanza tra due picchi	Nessuna delle altre risposte è corretta
1233	Nel moto circolare uniforme la direzione….	varia continumente	non varia mai	è costante	varia poco
1234	Che grandezze sono il peso e la massa di un corpo?	Grandezze direttamente proporzionali	Grandezze aventi lo stesso valore numerico nel SI	Grandezze aventi la stessa unità di misura	Grandezze inversamente proporzionali
1235	Una circonferenza è la traiettoria di un corpo in…	moto circolare uniforme	moto rettilineo	moto uniforme	moto armonico
1236	Se un recipiente cilindrico alto 35 cm è riempito di liquido, da cosa dipende la pressione sul fondo del recipiente?	Dalla densità del liquido	Dalla sezione del cilindro	Dal volume del recipiente	Dalla massa del liquido
1237	L'accelerazione, nel moto circolare uniforme, è:	solo centripeta	solo tangenziale	nulla	sia centripeta che tangenziale
1238	Se un corpo si muove di moto uniforme è possibile che sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Si, se il moto è rettilineo	Si, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai
1239	Nel moto circolare uniforme la velocità angolare non dipende…	dal raggio della circonferenza	periodo	frequenza	periodo e frequenza
1240	Com'è lo spazio nel moto rettilineo uniforme?	E' direttamente proporzionale al tempo	Varia con il quadrato del tempo	Varia con il cubo del tempo	Inversamente proporzionale al tempo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1241	Nel moto rettilineo uniformemente accelerato l'accelerazione è ..... alla direzione del moto	sempre parallela	sempre perpendicolare	costante	sempre costante
1242	Cosa indica un valore negativo della variazione di energia libera?	Che una reazione è spontanea	Che una reazione è reversibile	Che una reazione è endotermica	Che una reazione è molto veloce
1243	Nel moto rettilineo uniformemente accelerato l'accelerazione è:	solo tangenziale	solo centripeta	nulla	sia tangenziale che centripeta
1244	Quale tra le seguenti affermazioni è vera:	Un corpo sospeso per il suo baricentro è in equilibrio indifferente	Un corpo sospeso per il suo baricentro è in equilibrio instabile	Un corpo sospeso per il suo baricentro non è in equilibrio	Un corpo sospeso per il suo baricentro è in equilibrio stabile
1245	In quale moto l'accelerazione è solo centripeta?	circolare uniforme	rettilineo uniforme	uniforme	uniformemente accelerato
1246	Cosa succede ad un corpo in caduta libera in assenza di attrito?	Subisce un aumento di velocità	Subisce un aumento di massa	Subisce un aumento di peso	Subisce un aumento di accelerazione
1247	Come varia il modulo dell'accelerazione centripeta se un oggetto, che si muove di moto circolare uniforme, raddoppia il modulo della sua velocità?	quadruplica	raddoppia	si dimezza	rimane uguale
1248	A cosa serve il dinamometro?	Per misurare l'intensità della forza	Per misurare la profondità	Per misurare la differenza di potenziale	Nessuna delle altre risposte è corretta
1249	Nel moto armonico quali grandezze hanno sempre la stessa direzione?	velocità e accelerazione	periodo e velocità	periodo e frequenza	frequenza e accelerazione
1250	Perché secondo la teoria della relatività, un corpo non può superare la velocità della luce?	Perché sarebbe necessaria un'energia infinita per portarlo a tale velocità	Perché andrebbe indietro nel tempo	Perché si trasformerebbe esso stesso in un raggio di luce	Perché cadrebbe in un buco nero
1251	Indicare quali elementi caratterizzano il moto di un corpo.	spazio, tempo, traiettoria	spazio, velocità, peso	spazio e tempo	volume e peso
1252	Se k è una costante, quale relazione indica che x e y sono inversamente proporzionali?	xy = k	y = kx	x = ky	x-y=k
1253	Se la traiettoria è una linea curva il moto è detto:	curvilineo	circolare	rettilineo	uniforme
1254	Come si misura la pressione nel SI?	Nessuna delle altre risposte è corretta	atm	torr	bar

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1255	Se la traiettoria è una circonferenza il moto è detto:	circolare	curvilineo	uniforme	rettilineo
1256	Come si misura la quantità di moto nel SI?	Kgm/s	N/s	Kg/s	Nessuna delle altre risposte è corretta
1257	Un moto si dice rettilineo se la sua traiettoria è:	una retta	una linea curva	una circonferenza	una funzione cosinusoide
1258	Rispetto ad un suono grave, un suono acuto:	Nessuna delle altre risposte è corretta	ha maggiore pressione sonora	ha maggiore ampiezza	ha maggiore intensità
1259	Un moto si dice curvilineo se la sua traiettoria è:	una linea curva	una circonferenza	una retta	una parallela
1260	Cosa succede alla superficie libera di un liquido in equilibrio?	Si dispone ortogonalmente alla risultante delle forze in ogni suo punto	Tende ad innalzarsi per effetto della tensione superficiale	Tende ad incurvarsi per effetto della gravità	Si dispone parallelamente al fondo del recipiente che lo contiene
1261	Un moto si dice circolare se la sua traiettoria è:	una circonferenza	una retta	una linea curva	il raggio
1262	Se due cilindri, le cui basi hanno raggi diversi, vengono riempiti della stessa quantità di un liquido, hanno una pressione che si esercita sul fondo:	maggiore nel cilindro di raggio minore	maggiore nel cilindro di raggio maggiore	indipendente dal tipo di liquido	uguale
1263	Lo spazio si ottiene misurando…	la lunghezza della traiettoria	il tempo impiegato	il rapporto tra lo spazio percorso e il tempo	tutti i punti toccati dal corpo in moto
1264	Quale tra queste espressioni esprimono entrambe l'intensità del campo elettrico?	N/Coulomb; volt/m	N/m; volt/m	N/Coulomb; joule/m	volt x m; N/m
1265	Congiungendo tutti i punti toccati dal corpo in moto si ottiene…	la traiettoria	lo spazio	il tempo	la velocità
1266	Può esercitarsi una forza su un corpo carico positivamente che si trova tra le espansioni di una calamita?	Si, se il corpo si muove con velocità non parallela al campo magnetico	Si, se il corpo si muove con velocità parallela al campo magnetico	Si, se il corpo è fermo	No, perché il campo magnetico non produce alcuna azione sulle cariche elettriche
1267	Quando un corpo percorre spazi uguali in tempi uguali il moto è:	uniforme	vario	uniformemente accelerato	circolare
1268	Come si manifesta l'effetto dell'attrito su un corpo?	Con una diminuzione di energia cinetica	Con un aumento di velocità	Con una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	Con un aumento di accelerazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1269	Quando la velocità di un corpo varia in modo regolare, cioè l'accelerazione è costante, il moto è:	uniformemente accelerato	uniforme	vario	cuvilineo
1270	Di cosa tratta il primo principio della dinamica?	Della conservazione dell'energia	Della definizione della temperatura	Della definizione di capacità termica	Della relazione tra pressione e temperatura
1271	10 km/h corrispondono a:	2,8 m/s	10 m/s	5 m/s	36 m/s
1272	Cosa accade alla componente del vettore velocità lungo l'asse delle x durante il moto di un proiettile?	E' costante nel tempo	E' una funzione lineare del tempo	E' nulla	E' una funzione del tempo al quadrato
1273	Nel moto rettilineo uniforme la velocità è definita come:	il rapporto tra lo spazio percorso e il tempo impiegato a percorrerlo	il prodotto tra la distanza percorsa e il tempo impiegato	il prodotto tra lo spazio percorso e il tempo impiegato a percorrerlo	il rapporto tra l'accelerazione che agisce sul corpo e il tempo impiegato
1274	Cosa succede all'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito?	Aumenta al ridursi della quota	E' costante	Diminuisce al ridursi della quota	Dipende dalle caratteristiche del corpo
1275	Un corpo si muove di moto rettilineo uniforme se la sua velocità è costante in:	modulo, direzione e verso	modulo	direzione	direzione e verso
1276	Da cosa è data la lunghezza d'onda, LAMBDA, di un'onda elettromagnetica di frequenza f che si propaga nel vuoto con velocità c?	LAMBDA = c/f	LAMBDA = cf	LAMBDA = f/c	LAMBDA = 1/f
1277	Un corpo si muove di moto circolare se la sua velocità è costante in:	modulo	modulo,direzione e verso	direzione e verso	direzione
1278	Cos'è il baricentro di un corpo rigido?	Il punto dove si può ritenere applicato il peso del corpo	Il punto dove la densità del corpo si annulla	Il punto dove si trova tutta la massa del corpo	Il punto dove non agisce la forza di gravità
1279	Nel moto circolare uniforme la velocità cambia in:	direzione	modulo, direzione e verso	modulo	modulo e direzione
1280	Nel moto rettilineo uniforme cosa accade allo spazio e al tempo?	Spazio e tempo sono direttamente proporzionali	Spazio e tempo sono inversamente proporzionali	Lo spazio varia con il quadrato del tempo	Lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
1281	Un vettore viene rappresentato con:	un segmento orientato	una retta	un segmento	una curva
1282	Da cosa dipende l'energia cinetica media di un gas?	Dalla temperatura	Dal volume del gas	Dalla pressione	Dal numero di molecole

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1283	Nel moto circolare uniforme l'accelerazione è costante in:	modulo	direzione e verso	direzione	modulo e direzione
1284	Che dimensioni ha il prodotto della pressione per il volume di un gas (PV)?	Di un lavoro	Non ha dimensioni, infatti è adimensionale	Ha le dimensioni di un lavoro diviso per una superficie	Di una forza diviso per una lunghezza
1285	Nel moto circolare uniforme l'accelerazione cambia continuamente in:	direzione	modulo	modulo e direzione	modulo, direzione e verso
1286	Cosa possiede un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La massima accelerazione	La massima energia cinetica	La massima velocità
1287	un corpo è in quiete se:	la sua posizione non cambia nel tempo	la sua posizione cambia nel tempo	la sua posizione non è costante	si muove
1288	Perché un sasso giunge al suolo prima rispetto ad una piuma se entrambi vengono lasciati cadere da una stessa altezza?	Perché la resistenza dell'aria ha un'influenza maggiore sulla piuma che sul sasso	Il sasso ha un peso specifico maggiore	Il sasso ha una maggiore densità	Perché i corpi più pesanti cadono con un'accelerazione maggiore
1289	Un corpo che non si muove si dice in stato di:	quiete	moto	movimento	innesco
1290	Sono tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa	massa, energia, potenziale
1291	Un corpo si dice in stato di moto se…	si muove	non si muove	è stazionario	è fermo
1292	Quale tra queste si definisce equilibrante di una forza F?	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	Nessuna delle altre risposte è corretta
1293	La cinematica è una branchia della fisica che studia:	il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano	i movimenti dei corpi in funzione delle forze che li producono	i corpi e le forze che agiscono su di essi	la statica dei corpi
1294	Per lavoro meccanico si intende:	il prodotto scalare tra forza e spostamento	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento	il prodotto della forza per l'accelerazione	l'energia posseduta dal corpo
1295	Il tempo è una grandezza:	scalare	vettoriale	derivata	cinematica
1296	A cosa è uguale la quantità di moto?	Al prodotto della massa di un corpo per la sua velocità	Al rapporto tra la massa di un corpo e la sua velocità	Al prodotto della densità di un corpo per la sua accelerazione	Nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1297	La velocità è una grandezza:	cinematica	scalare	vettoriale	fondamentale
1298	Cos'è il calore specifico di una sostanza?	La quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentare la temperatura di 1 °C	Il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	La temperatura della sostanza	Il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza
1299	Nel moto rettilineo uniforme lo spazio e il tempo sono rappresentati sul piano cartesiano da:	una retta	un segmento	una parabola	una semiretta
1300	Cosa accade alla pressione atmosferica?	Diminuisce con l'aumentare dell'altitudine	Non varia con il variare dell'altitudine	Aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine	Aumenta con l'aumentare dell'altitudine
1301	Nel moto rettilineo uniforme il grafico velocità-tempo è rappresentato da:	una retta orizzontale	una retta inclinata	una retta verticale	una funzione sinusoidale
1302	Come si misura l'energia elettrica?	In joule	In ohm	In coulomb	In volt
1303	Nel moto rettilineo uniforme il grafico spazio-tempo è rappresentato da:	una retta inclinata	una retta orizzontale	una iperbole	una parabola
1304	Qual è l'unità di misura nel SI della costante elastica della molla?	Nessuna delle altre risposte è corretta	N/s	Ns	Nm
1305	La velocità di 27 m/s corrisponde:	97,2 km/h	7,5 km/h	27 km/m	270 m/min
1306	Cosa rappresenta il farad nel SI?	La capacità elettrica	La forza	L'energia	L'intensità di corrente
1307	Nel moto circolare uniforme:	la velocità è costante in modulo	la velocità è costante nella direzione e nel verso	la velocità cambia in modulo	l'accelerazione è costante nella direzione e verso
1308	Se due corpi diversi galleggiano in acqua:	Nessuna delle altre risposte è corretta	hanno lo stesso volume	hanno lo stesso peso	hanno la stessa densità
1309	Nel moto circolare uniforme:	l'accelerazione cambia continuamente direzione	l'accelerazione cambia continuamente in modulo	l'accelerazione è costante nella direzione e nel verso	l'accelerazione è costante solo nella direzione
1310	Come viene definita la pressione atmosferica?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La pressione atmosferica è proporzionale all'umidità	E' virtualmente uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico	La media aritmetica delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1311	Nel moto circolare uniforme la frequenza è:	il tempo impiegato per percorre un giro di circonferenza	il numero di giri completi percorsi in un secondo	il numero di oscillazione complete effettuate in un secondo	il tempo impiegato a compiere un'oscillazione completa
1312	Cosa devono necessariamente avere due corpi di eguale densità?	Massa e volume proporzionale	Stesso volume	Stessa massa	Massa e volume inversamente proporzionale
1313	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza cinematica?	accelerazione	lunghezza	pressione	tempo
1314	Come si misura l'energia di una particella?	Elettronvolt	Ohm	Watt	Dine
1315	Cosa si intende in fisica con traiettoria?	una linea che si ottiene congiungendo tutti i punti toccati dal corpo in moto	il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano	il rapporto tra lo spazio percorso e il tempo impiegato a percorrerlo	è una grandezza vettoriale data dalla differenza tra il vettore posizione finale ed il vettore posizione inziale
1316	Cos'è il potenziale elettrico?	E' il rapporto tra l'energia potenziale elettrica e la carica di prova	E' il lavoro fatto per spostare una carica	E' la forza coulombiana in un punto	Nessuna delle altre risposte è corretta
1317	Un esempio di traiettoria parabolica è quella descritta dal moto…	di un proiettile	di una moneta lanciata verso l'alto	di un grave che cade dall'ultimo piano di un palazzo	di un treno che viaggia lungo un binario rettilineo
1318	Cosa sono nell'aria gli ultrasuoni?	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda minori di quelle dei suoni udibili	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda maggiori di quelle dei suoni udibili	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda uguali di quelle dei suoni udibili, ma con velocità di propagazione molto più elevata	La domanda non ha senso perché gli ultrasuoni non sono onde elastiche
1319	Il moto di un proiettile è un esempio di traiettoria…	parabolica	rettilinea	elittica	circolare
1320	Quando la forza tra due cariche elettriche è massima?	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è il vuoto	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è un solido conduttore	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è un gas inerte	Quando il mezzo interposto tra le due cariche è un liquido
1321	Un esempio di traiettoria elittica è:	l'orbita dei pianeti intorno al Sole	una particella carica immersa in un campo magnetico	un proiettile	una moneta lanciata verso l'alto
1322	Come sarà l'accelerazione risultante del baricentro di un corpo se la somma vettoriale delle forze applicate ad esso è nulla?	Nulla	Non si può rispondere se non si conosce la massa del corpo	Crescente	Decrescente
1323	L'orbita dei pianeti intorno al Sole è un esempio di traiettoria…	elittica	parabolica	circolare	elicoidale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1324	A cosa è uguale l'energia cinetica se un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo?	E = mgh	E = mh/2	Manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E=0
1325	La traiettoria è l'insieme dei punti attraverso cui passa un corpo in movimento, quindi la traiettoria coincide con:	lo spazio percorso dal corpo in movimento	il tempo impiegato a percorre tale movimento	la lunghezza percorsa	la differenza tra il valore posizione finale e il vettore posizione iniziale
1326	Cosa succede quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente?	Il gas cede calore all'ambiente esterno	Il gas si riscalda	Il gas non scambia calore	Il gas assorbe calore dall'esterno
1327	Misurando la lunghezza della traiettoria si ottiene:	lo spazio	il tempo	la frequenza	il valore posizione finale
1328	Come si definisce la pressione totale di una miscela gassosa?	Esattamente uguale alla somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco minore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco maggiore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Uguale alla somma delle pressioni parziali dei componenti a molecola monoatomica
1329	Un corpo che si muove in moto uniforme può essere dotato di accelerazione?	si, se la traiettoria è una curva	si, sempre	no, mai	si, se il moto è rettilineo
1330	Cosa succede ad un filo di rame percorso da corrente alternata?	Si genera nello spazio un campo magnetico variabile, non parallelo al filo	Si produce un effetto di elettrolisi delle molecole	Si genera nello spazio un campo magnetico costante	Non si sviluppa calore
1331	Il moto armonico è un tipo di moto:	periodico	uniforme	uniformemente accelerato	caduta dei gravi
1332	Cosa afferma la terza legge della dinamica?	Ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	Un corpo soggetto ad una forza acquista un'accelerazione proporzionale a tale forza	Un corpo che si muove di moto rettilineo uniforme è soggetto ad una forza nulla	La forza peso è una forza conservativa
1333	Nel moto circolare uniforme l'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che subisce un tuffatore che si tuffa da una piattaforma alta 10 m	la componente parallela alla velocità	uguale l'accelerazione tangenziale
1334	Cosa succede alla temperatura di un gas perfetto se subisce una compressione adiabatica?	Aumenta	Sale o scende a seconda del tipo di gas	Rimane costante	Sale o scende a seconda del grado di isolamento termico raggiunto
1335	Qual è la componente radiale dell'accelerazione?	l'accelerazione centripeta	l'accelerazione tangenziale	l'accelerazione istantanea	l'accelerazione media
1336	Come è definito il baricentro di un corpo?	Il punto di applicazione della forza peso	Un punto avente velocità nulla	Il punto di applicazione della forza elastica	Un punto avente accelerazione nulla
1337	L'accelerazione centripeta ha direzione:	radiale	inversa	costante	quesito senza soluzione corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1338	Com'è l'accelerazione impressa a corpi di massa diversa in cui è applicata una forza uguale?	Inversamente proporzionale alla massa	Proporzionale al quadrato della massa	Non dipende dalla massa	Proporzionale alla massa
1339	Si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa durante il moto di:	un pendolo	un orologio	un sasso	una palla
1340	Cosa succede ad un corpo libero di muoversi, soggetto ad una forza costante?	Si muove con accelerazione costante	Si muove con velocità costante	Sta fermo	Diminuisce la propria massa
1341	L'accelerazione e la velocità nel moto di un corpo sono grandezze che hanno:	nessuna delle risposte è esatta	sempre la stessa direzione	sempre lo stesso verso	sempre la stessa direzione e lo stesso verso
1342	Cosa produce una stessa forza applicata a corpi diversi?	Accelerazioni inversamente proporzionali alle masse	La stessa velocità	La stessa accelerazione	Accelerazioni direttamente proporzionali alle masse
1343	Nel moto rettilineo uniformemente accelerato è nulla:	l'accelerazione centripeta	l'accelerazione	la velocità	la velocità media
1344	Se due sfere, una di acciaio e l'altra di gomma, vengono lasciate cadere nel vuoto dalla stessa altezza H, quale delle due tocca prima il suolo?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La sfera più leggera	La sfera di gomma	Quella più pesante
1345	In quale moto l'accelerazione centripeta risulta nulla?	moto rettilineo uniformemente accelerato	moto circolare uniforme	moto armonico	moto parabolico
1346	L'energia totale di un sistema isolato:	Non aumenta né diminuisce	Tende sempre ad aumentare	Tende sempre a diminuire	Nessuna delle altre risposte è corretta
1347	il moto oscillatorio del pendolo è un esempio di:	moto armonico	moto circolare uniforme	moto parabolico	moto uniformemente accelerato
1348	Com'è la forza esercitata dalla bottiglia su un uomo il quale dà un calcio alla bottiglia che si trova ai suoi piedi?	Uguale alla forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	Maggiore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	Minore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	La sua intensità dipende dalla direzione del calcio
1349	Nel moto oscillatorio del pendolo la velocità è nulla quando l'accelerazione è:	massima	minima	nulla	positiva
1350	Cos'è il wattora (Wh)?	E' un'unità di misura dell'energia	E' un'unità di misura del tempo	E' un'unità di misura della potenza	E' un'unità di misura dell'intensità elettrica
1351	Quando l'oscillazione del pendolo ha velocità nulla il modulo dell'accelerazione è:	massima	minima	nulla	quesito senza soluzione corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1352	Quando è valida la legge di ohm?	Quando la corrente è direttamente proporzionale alla tensione	Solo se circola corrente continua	In qualunque caso in cui circoli corrente	Solo se il conduttore è un buon conduttore
1353	Il pendolo ha velocità nulla quando:	il modulo dell'accelerazione è massimo	il modulo dell'accelerazione è costante	il modulo dell'accelerazione non varia	il modulo dell'accelerazione è minimo
1354	Qual è l'unità di misura nel SI della forza?	Newton	Watt	Joule	Dine
1355	Nel moto armonico l'accelerazione è:	sempre direttamente propozionale allo spostamento del corpo	direttamente proporzionale allo spostamento del corpo	indirettamente proporzionale allo spostamento del corpo	sempre indirettamente proporzionale allo spostamento del corpo
1356	Come è definito il Volt?	Il rapporto tra il Joule e il Coulomb	Il rapporto tra il Coulomb e l'Ampere	Il rapporto tra il Joule e l'Ampere	Il rapporto tra l'Ampere e il Coulomb
1357	Nel moto armonico lo spostamento del corpo è sempre direttamente propozionale:	all'accelerazione	alla velocità	alla velocità angolare	all'accelerazione centripeta
1358	A cosa equivale il prodotto litri * atmosfere?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Una pressione	Una densità di energia	Una forza
1359	Il periodo di oscillazione del pendolo è:	indipendente dalla massa del corpo appeso al filo e dall'ampiezza delle oscillazioni	inidpendente dall'ampiezza delle oscillazioni	dipendente dall'ampiezza delle oscillazioni	quesito senza soluzione corretta
1360	Un astronauta sulla Terra ha una massa di 66 kg, sulla Luna la sua massa sarà di…	66 Kg	circa 110 N	circa 11 kg	110 kg
1361	La legge oraria del moto armonico è di tipo:	sinusoidale	parabolica	cosinusoidale	rettilinea
1362	Considerando il remo una leva di secondo grado, il fulcro è rappresentato …	dalla pala immersa	dall'acqua	dal manico	dal peso della barca applicato allo scalmo
1363	In quale moto la legge oraria è di tipo sinusoidale?	armonico	circolare uniforme	uniformemente accelerato	rettilineo uniforme
1364	La torba è…	un tipo di carbon fossile	un tipo di pozzolana	un minerale di tipo ferroso	un minerale di estrazione lavica
1365	Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono rappresentati graficamente da:	una retta crescente	una retta orizzontale	una retta decrescente	una curva crescente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1366	Il polo nord di una calamita e il polo sud di un'altra calamita…	si attraggono	si toccano	non si influenzano	si respingono
1367	Perché nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono rappresentati da una retta crescente?	perché sono direttamente proporzionali	perché sono indirettamente proporzionali	perché sono inversamente proporzionali	perché non sono direttamente proporzionali
1368	Quale delle seguenti condizioni si verifica quando un corpo si muove unicamente sotto l'azione di forze conservative?	L'energia meccanica si mantiene costante	Il lavoro fatto dalle forze sul corpo è sempre uguale a 0	Il lavoro fatto dalle forze fra due punti A e B dipende dalla traiettoria seguita dal corpo per andare da un punto all'altro	Il movimento si accelera progressivamente
1369	In un moto circolare uniforme la velocità è:	tangenziale	cemtripeta	media	istantanea
1370	In che modo è possibile definire una grandezza fisica?	Con una definizione operativa	Con una definizione sperimentale	Con una definizione teorica	Con una definizione ostensiva
1371	In un moto circolare uniforme l'accelerazione è:	diretta verso il centro della circonferenza	tangenziale	nulla	diretta verso tutti i punti della circonferenza
1372	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s.	330 km/s.	0,33 m/s.	33 m/s.
1373	In un moto circolare uniforme accelerazione e velocità sono vettori tra loro:	ortogonali	paralleli	incidenti	opposte
1374	L'energia interna di un gas perfetto è:	l'energia cinetica totale del moto delle molecole	la somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale delle molecole.	l'energia potenziale totale di attrazione delle molecole.	la differenza tra l'energia cinetica e l'energia potenziale delle molecole.
1375	In quale moto l'accelerazione e la velocità sono vettori perpendicolari?	circolare uniforme	rettilineo uniforme	armonico	parabolico
1376	La capacità elettrostatica di un conduttore isolato è:	indipendente dalla carica e dal potenziale elettrico del conduttore	direttamente proporzionale alla carica del conduttore.	inversamente proporzionale al potenziale elettrico del conduttore.	direttamente proporzionale alla carica e inversamente proporzionale al potenziale elettrico del conduttore.
1377	Il moto di caduta dei gravi è chiamato anche moto:	naturalmente accelerato	uniformemente accelerato	circolare accelerato	rettilineo uniforme
1378	Il valore numerico del coefficiente di dilatazione termica è uguale:	all'aumento di lunghezza subito da una sbarra lunga un metro quando la temperatura sale di 1 °C.	alla lunghezza di una sbarra quando la temperatura sale di 1 °C.	all'aumento di lunghezza di una sbarra quando la temperatura vale 1 °C.	all'aumento di lunghezza subito da una sbarra quando la temperatura sale di 1 °C.
1379	Nel moto di caduta dei gravi il vettore g equivale a:	9,8 m/s²	9,8 m/s	9,18 m/s²	9 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1380	Per ottenere l'accelerazione di un corpo che scende lungo un piano inclinato quale forza va divisa per la massa dell'oggetto?	Il componente della forza-peso dell'oggetto parallelo al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto diretto verso il basso	Il componente della forza-peso dell'oggetto perpendicolare al piano inclinato	La forza-peso dell'oggetto
1381	La rappresentazione grafica del moto uniformemente accelerato nel piano accelerazione-tempo è:	una retta orizzontale	una parabola con vertice nell'origine	una semiretta passante per l'origine	una retta crescente
1382	Tra i seguenti metalli il più duttile è…	ferro	alluminio	rame	nichel
1383	Se in un moto l'accelerazione è costante, il moto si dice:	uniformemente accelerato	accelerato	rettilineo	uniforme
1384	Lo zero della scala Kelvin corrisponde…	allo zero assoluto (pari a -273,15 °C)	a 70 gradi Celsius	a - 32 gradi Celsius	a 32 gradi Celsius
1385	Per legge oraria di un moto si intende:	la relazione che esprime lo spazio in funzione del tempo	il prodotto tra spazio e tempo	il prodotto tra velocità e tempo	la relazione che esprime la velocità in funzione del tempo
1386	Una biglia appoggiata su un tavolo piano si trova in una posizione di:	equilibrio indifferente	equilibrio stabile.	equilibrio vincolato.	equilibrio instabile.
1387	Se un corpo si muove nel vuoto parliamo di moto:	quesito senza soluzione	uniformemente accelerato	armonico	vario
1388	Quale tra le seguenti grandezze fisiche non è una funzione di stato?	Il calore	L'entropia	L'energia potenziale gravitazionale	L'energia elastica di una molla ideale
1389	Qual è la velocità, dopo 4s, di un sasso che viene lanciato cadere verticalmente?	39 m/s	2,45 m/s	0 m/s	29 m/s
1390	Sulla superficie della Terra il peso di uno stesso oggetto:	varia lievemente nei diversi luoghi, perché l'accelerazione di gravità cambia	varia lievemente nei diversi luoghi, perché la massa dell'oggetto cambia.	è sempre esattamente uguale in tutti i luoghi.	varia a seconda dell'orientamento dell'oggetto.
1391	Nel moto rettilineo uniforme l'accelerazione è:	nulla	sempre costante	proporzionale allo spostamento	direttamente proporzionale alla velocità
1392	Le forze d'attrito tra due superfici sono una conseguenza:	dell'interazione elettromagnetica tra gli atomi delle due superfici a contatto	del movimento di una superficie rispetto all'altra.	della forza di gravità che fa premere una superficie sull'altra.	della pressione atmosferica.
1393	Qual è la traiettoria di un proiettile sparato verso l'alto con l'angolo di inclinazione a≠0 rispetto all'orizzonte?	parabolica	rettilinea	elittica	elicoidale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1394	A chi viene attribuito il principio secondo cui se la pressione in un punto di liquido varia di una certa quantità, essa varia in tutti i punti della stessa quantità?	Pascal	Archimede	Pitagora	Newton
1395	Nei moti uniformi l'accelerazione tangenziale è:	nulla	costante	uguale all'accelerazione centripeta	l'accelerazione centripeta
1396	Il polo sud di un magnete…	attira il polo nord di un altro magnete	attira il polo sud di un altro magnete	respinge il polo nord di un altro magnete	resta indifferente rispetto ad un altro magnete
1397	Nei moti rettilinei l'accelerazione centripeta è:	nulla	quesito senza soluzione corretta	costante	mai costante
1398	Quando si descrive un moto, la posizione "zero" da cui far partire la misura delle distanze…	può essere scelta in modo arbitrario	dipende dal tipo di moto (uniforme, accelerato o vario)	deve sempre coincidere con la posizione in cui il punto materiale si trova all'istante t=0	deve sempre coincidere con la posizione da cui il punto materiale inizia a spostarsi
1399	L'accelerazione tangenziale è nulla:	nei moti uniformi	nei moti circolari	nei moti rettilinei	nei moti accelerati
1400	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la potenza è rappresentata …	dall'inserzione dei muscoli	dall'avambraccio	dal gomito	dall'oggetto sorretto dalla mano
1401	L'accelerazione centripeta è nulla:	nei moti rettilinei	nei moti uniformi	nei moti accelerati	nei moti circolari
1402	Due atomi che hanno lo stesso numero atomico ma differiscono per il numero di neutroni, si dicono…	isotopi	deuteri	trizi	neutrini
1403	Nei moti rettilinei ed uniformi l'accelerazione centripeta e l'accelerazione tangenziale sono:	entrambi nulli	entrambi costanti	uno nullo e uno costante	diversi tra loro
1404	In generale la propagazione di un’onda nello spazio è associata:	all’oscillazione di una grandezza fisica che è diversa per i diversi tipi di onda	all’oscillazione orizzontale o verticale delle particelle del mezzo materiale in cui l’onda si propaga.	all’oscillazione delle particelle del mezzo materiale in cui l’onda si propaga intorno alla loro posizione di equilibrio.	alla vibrazione del mezzo in cui l’onda si propaga.
1405	Nei moti rettilinei ed uniforme sono entrambe nulle:	l'accelerazione tangenziale e l'accelerazione centripeta	l'accelerazione tangenziale e la velocità istantanea	l'accelerazione centripeta e il periodo	la velocità e lo spostamento
1406	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza r dipende dalla distanza secondo una proporzionalità:	quadratica inversa	quadratica.	inversa.	diretta.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1407	Il vettore velocità nel moto circolare uniforme ha direzione:	perpendicolare al raggio	parallela al raggio	trasversale al raggio	orizzontale al raggio
1408	Quali corpi è possibile elettrizzare per strofinìo?	Tutti i corpi	I corpi metallici.	I corpi isolanti.	I corpi conduttori.
1409	La traiettoria del vettore velocità ha direzione perpendicolare al raggio nel moto:	circolare uniforme	rettilineo uniforme	rettilineo	uniforme
1410	Nel caso di una certa quantità di fluido omogeneo retto da un'equazione di stato opportuna, quali sono le variabili di stato?	Il volume V, la pressione p e la temperatura T.	Il volume V, il numero di moli n e la temperatura T.	Il volume V, la pressione p e il numero di moli n.	Il numero di moli n, la pressione p e la temperatura T.
1411	Quale vettore del moto circolare uniforme ha direzione perpendicolare al raggio?	velocità	accelerazione	spostamento	massa
1412	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 1.000 Hz?	0,001 secondi	0,01 secondi	0,1 secondi	0 secondi
1413	Cosa si misura in radianti al secondo?	la velocità angolare	la frequenza	il periodo	l'accelerazione centripeta
1414	Tra i seguenti passaggi di stato, libera energia…	la solidificazione	la fusione	l'evaporazione	la sublimazione
1415	Un moto circolare si uniforme quando:	il modulo del vettore velocità è costante	il vettore velocità è costante	il vettore accelerazione è costante	la direzione e verso del vettore velocità è costante
1416	Nel moto uniformemente accelerato l'accelerazione è data dal rapporto…	tra una variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui si verifica	tra una variazione di velocità e la corrispondente distanza percorsa	tra la velocità media e il tempo impiegato	tra la velocità finale e l'intervallo di tempo nel quale essa è stata raggiunta
1417	Nel moto circolare il modulo del vettore velocità è costante quando si dice:	uniforme	rettilineo	accelerato	vario
1418	In quale tra questi casi la forza che agisce compie un lavoro nullo?	Il gesso che spinge sulla lavagna	L'aria che si oppone al passaggio di un proiettile.	Il peso che agisce su un corpo che sale.	Una calamita che attira uno spillo caduto a terra.
1419	La circonferenza è la traiettoria di un corpo in moto:	circolare	uniforme	rettilineo	armonico
1420	In un moto uniformemente accelerato, quale tra le seguenti affermazioni è sempre valida?	L'accelerazione media è uguale all'accelerazione istantanea	La velocità media è uguale alla velocità istantanea	La distanza percorsa è uguale al semiprodotto dell'accelerazione per il quadrato del tempo impiegato	La velocità finale è uguale al prodotto dell'accelerazione per il tempo impiegato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1421	Quando in un moto circolare uniforme la distanza dal centro è uno?	quando il modulo del vettore velocità è uguale alla velocità angolare	quando la velocità è zero	quando l'accelerazione centripeta è zero	quesito senza soluzione corretta
1422	Su quali tipi di corpi si verifica il fenomeno dell'induzione elettrostatica?	Sui conduttori	Sugli isolanti.	Su tutti i corpi.	Su tutti i corpi elettricamente neutri.
1423	In un moto circolare uniforme il modulo dell'accelerazione centripeta dipenda da:	dal modulo delle velocità e dalla distanza dal centro	dall'accelerazione tangenziale	dal modulo del vettore velocità	dalla velocità angolare
1424	In quale tra questi casi la forza che agisce compie un lavoro positivo?	Una calamita che attira uno spillo caduto a terra	L'aria che si oppone al passaggio di un proiettile	Il gesso che spinge sulla lavagna	Il peso che agisce su un corpo che sale
1425	La legge oraria di un moto uniformamente accelerato è:	una parabola nel piano spazio/tempo	una retta	una semiretta	una parabola nel piano accelerazione/tempo
1426	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la densità	la velocità	la forza	il campo elettrico
1427	Cosa misura il kilowattora?	un'energia	una potenza	una tensione	quesito senza soluzione corretta
1428	Il primo principio della dinamica afferma che…	un corpo non soggetto a forze o soggetto a forze equilibrate, o è in quiete o si muove di moto rettilineo uniforme	ogni corpo è soggetto alla forza di gravità	un corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto, pari al peso del liquido spostato	ogni corpo produce energia
1429	Il wattora è un'unità di misura:	dell'energia	del tempo	della temperatura	della pressione
1430	Se si esprime una stessa velocità in m/s (metri al secondo) oppure in km/h (kilometri all'ora), si ottengono due diversi valori numerici. In quale rapporto stanno questi valori?	È più grande il valore numerico in km/h.	È più grande il valore numerico in m/s.	I due valori sono uguali.	Non è possibile passare da m/s a km/h.
1431	Un joule corrisponde a:	1/4,186 calorie	4,186 calorie	1/4,186 Kcalorie	1 Kcalorie
1432	In un diagramma velocità-tempo un moto uniformemente accelerato è sempre rappresentato da…	una retta	una parabola	una retta orizzontale	una retta passante per l'origine
1433	Nel SI il chilogrammo è l'unità di misura:	della massa	della lunghezza	della densità	del peso specifico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1434	Quale di queste proprietà lega la sostanza chiamata ambra all'elettricità?	L'ambra ha dato il nome all'elettricità	L'ambra è naturalmente elettrizzata.	L'ambra non contiene elettroni.	L'ambra conduce molto bene l'elettricità.
1435	Qual è l'unità di misura dell'energia non presente nel Sistema Internazionale?	chilowattora	Joule	Newton	Watt
1436	Una leva di secondo grado è…	sempre vantaggiosa	sempre svantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente
1437	Quando due vettori si dicono paralleli?	quando giacciono su direzioni coincidenti o parallele	quando sono paralleli e hanno lo stesso verso	quando sono paralleli ma hanno verso opposto	quando le loro direzioni formano un angolo di 90° tra loro
1438	Non è una proprietà della somma tra vettori…	la proprietà distributiva	l'esistenza del simmetrico	la proprietà associativa	l'esistenza dell'elemento neutro
1439	Quando due vettori si dicono concordi?	quando sono paralleli e hanno lo stesso verso	quando sono paralleli ma hanno verso opposto	quando non sono paralleli e hanno verso opposto	quando non sono paralleli ma hanno lo stesso verso
1440	Il remo è una leva di secondo grado nella quale la resistenza è rappresentata …	dal peso della barca applicato allo scalmo	dall'acqua	dal manico	dalla pala immersa
1441	Quando due vettori si dicono discordi?	quando sono paralleli ma hanno verso opposto	quando sono paralleli ma hanno lo stesso verso	quando giacciono su rette coincidenti	quando giacciono su direzioni coincidenti
1442	La fase iniziale di un moto armonico può essere posta eguale a zero mediante una scelta opportuna:	dell'origine temporale del sistema di riferimento	dell'origine spaziale del sistema di riferimento.	dell'unità di misura della posizione.	dell'unità di misura della durata.
1443	Quando due vettori si dicono antiparalleli?	quando sono paralleli ma hanno verso opposto	quando non sono paralleli e hanno verso opposto	quando non sono paralleli ma hanno lo stesso verso	quando hanno lo stesso verso
1444	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa
1445	Quando due vettori si dicono perpendicolari?	quando le loro direzioni formano un angolo di 90° tra loro	quando le loro direzioni formano un angolo 0° tra loro	quando hanno lo stesso verso	quando hanno verso opposto
1446	Per quale valore dell'umidità relativa dell'aria si innesca il fenomeno della condensazione in nubi o nebbia?	1	0	0,25	0,5
1447	Quando due vettori si dicono ortogonali?	quando le loro direzioni formano un angolo di 90° tra loro	quando le loro direzioni non formano un angolo di 90° tra loro	quando sono paralleli ma hanno verso opposto	quando giacciono su direzioni parallele

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1448	Si definisce "intensità media di corrente" (im) attraverso una superficie S…	il rapporto tra la quantità di carica elettrica e il tempo	la quantità di carica elettrica quando il tempo è uguale a zero	l'intensità della forza di attrazione di due cariche	una costante di proporzionalità
1449	Quando due vettori sono paralleli e hanno lo stesso verso si dicono:	concordi	discordi	antiparalleli	paralleli
1450	La massa di un protone sta alla massa di una mela come quest'ultima sta a quella…	della Terra	di un melone	di un'arancia	di una mongolfiera
1451	Quando due vettori sono paralleli ma hanno verso opposto si dicono:	discordi	perpendicolari	ortogonali	concordi
1452	È possibile misurare una forza centrifuga?	Sì, ma soltanto se ci si trova in un sistema di riferimento non inerziale	Sì, in qualunque sistema di riferimento	No, perché si tratta di una forza apparente	Sì, ma soltanto se ci si trova in un sistema di riferimento inerziale
1453	Quando due vettori giacciono su direzioni coincidenti si dicono:	paralleli	concordi	antiparalleli	discordi
1454	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste in un mezzo isolante dipende dalla costante dielettrica assoluta del mezzo secondo una proporzionalità:	Inversa	quadratica inversa	quadratica	diretta
1455	Con quale regola si sommano i vettori?	del parallelogramma	della punta coda	del prodotto scalare	del prodotto vettoriale
1456	Una leva è svantaggiosa quando…	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	la resistenza si trova tra il fulcro e la potenza
1457	Cosa si ottiene sommando al primo vettore l'opposto del secondo vettore?	la differenza tra due vettori	la somma tra due vettori	il prodotto tra due vettori	i multipli tra due vettori
1458	Tra le seguenti radiazioni ha la minore lunghezza d'onda…	il violetto	il rosso	il giallo	l'indaco
1459	I vettori possono essere moltiplicati fra loro mediante:	il prodotto scalare e il prodotto vettoriale	il prodotto scalare	il prodotto vettoriale	la regola del parallelogramma
1460	Il teorema dell’impulso vale:	sia per i sistemi isolati sia per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi su cui non agiscono forze esterne	soltanto per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi isolati
1461	Con la regola del parallelogramma è possibile determinare:	la somma di due vettori aventi direzione diversa	la differenza tra due vettori aventi direzione diversa	il prodotto scalare	il prodotto vettoriale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1462	Ponendo un conduttore in un campo elettrostatico…	si ha il fenomeno dell'induzione elettrostatica	si ha una polarizzazione del conduttore	si manifesta un campo magnetostatico in virtù delle cariche del conduttore	si manifesta una corrente elettrica costante
1463	Quale tra le seguenti affermazioni sulle grandezze vettoriali è ERRATA?	la massa e il tempo sono due grandezze vettoriali	la forza è una grandezza vettoriale	la velocità è una grandezza vettoriale	lo spostamento, la forza e la velocità sono grandezze vettoriali
1464	L’aberrazione cromatica è dovuta:	al diverso valore di rifrazione delle diverse lunghezze d'onda che compongono la luce	alle dimensioni dell’apertura della lente.	alla presenza di raggi luminosi molto lontani dall’asse ottico.	alla presenza di impurità colorate.
1465	Cosa permette di determinare la regola della mano destra?	il verso del prodotto vettoriale	la somma tra due vettori	il verso del prodotto scalare	la differenza tra due vettori
1466	Se in una trasformazione termodinamica l’energia interna del sistema rimane complessivamente invariata, il lavoro eseguito dal sistema deve essere:	uguale al calore assorbito dal sistema	maggiore del calore assorbito dal sistema	uguale e opposto al calore assorbito dal sistema	uguale al calore ceduto dal sistema
1467	Il verso del prodotto vettoriale è definito:	dalla regola della mano destra	dalla regola del parallelogramma	dal prodotto scalare	il metodo punta coda
1468	Alcuni materiali si possono magnetizzare "a distanza" per…	induzione	strofinio	contatto	elettromagnetismo
1469	Determinare il prodotto scalare di due vettori a e b, sapendo che a = 2 e b = 6, che formano tra loro un angolo di 90°.	0	12	6	12 √3/2
1470	Quale tra le seguenti affermazioni relative alle funzioni di stato è corretta?	Una funzione di stato dipende soltanto dalle variabili di stato del sistema	Una funzione di stato dipende dalla storia passata del sistema	La variazione di una funzione di stato durante una trasformazione dipende dallo stato iniziale e finale del sistema e dalla trasformazione eseguita	Una funzione di stato dipende soltanto dalla temperatura del sistema
1471	Determinare il prodotto scalare di due vettori a e b, sapendo che a = 2 e b = 6, che formano tra loro un angolo di 60°.	6	12	6 √3/2	18
1472	In un moto vario la velocità media si calcola generalmente…	dividendo la distanza totale per l'intervallo di tempo impiegato	dividendo la posizione finale per l'istante finale di tempo	dividendo per due la somma della velocità minima più la velocità massima	sommando i diversi valori della velocità, quindi dividendo per il loro numero
1473	Determinare il prodotto scalare di due vettori a e b, sapendo che a = 2 e b = 6, che formano tra loro un angolo di 30°.	12 √3/2	6	0	12
1474	Se un atomo ha quattro protoni, esso deve aver anche quattro…	elettroni	isotopi	neutroni	nuclei

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1475	Calcolare il prodotto vettoriale di due vettori a e b, rispettivamente di modulo 3 e 1, che formano tra loro un angolo di 90°.	3	0	1	4
1476	La densità di un corpo…	esprime il rapporto tra massa e volume	esprime il rapporto tra fluidità e massa	esprime il rapporto tra fluidità e adesività	esprime quante volte il volume è maggiore della massa
1477	Calcolare il prodotto vettoriale di due vettori a e b, rispettivamente di modulo 3 e 12, che formano tra loro un angolo di 60°.	18 √3	18 √3/2	36 √3	18
1478	Quale tra questi elementi non fa parte di ciò che caratterizza un vettore?	Uno spostamento	Un numero	Una direzione	Un verso
1479	Calcolare il prodotto vettoriale di due vettori a e b, rispettivamente di modulo 3 e 12, che formano tra loro un angolo di 30°.	18	18 √3	36 √3/2	0
1480	Considerando lo schiaccianoci una leva di secondo grado, la forza è rappresentata …	dalla mano	dalla noce	dai manici	dal perno
1481	Se due vettori a e b formano un angolo di 90°. Il prodotto scalare è:	nullo	massimo	minimo	indefinito
1482	Se si realizza una ripresa video a 12 fotogrammi al secondo, quante volte almeno dovrà essere proiettato lo stesso fotogramma perché si crei l'impressione di movimento continuo?	3	24	1	72
1483	Se due vettori a e b formano un angolo di 90°. Il prodotto vettoriale è:	massimo	nullo	minimo	uguale al prodotto scalare
1484	Il modulo di una grandezza vettoriale esprime …	la sua intensità	la sua velocità	la sua direzione	la sua retta d'azione
1485	Se due vettori a e b formano un angolo di 0°. Il prodotto scalare è:	massimo	minimo	uguale al prodotto vettoriale	indefinito
1486	Per definizione in un urto anelastico in generale:	si conserva la quantità di moto ma non l'energia cinetica	non si conserva né l'energia cinetica né la quantità di moto	si conserva sia l'energia cinetica che la quantità di moto	si conserva l'energia cinetica ma non la quantità di moto
1487	Se due vettori a e b formano un angolo di 0°. Il prodotto vettoriale è:	nullo	minimo	indefinito	massimo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1488	Un punto materiale sale lungo un piano inclinato, si ferma e poi ridiscende lungo il piano inclinato. Il suo moto…	è un moto rettilineo	non è rettilineo, perché la traiettoria del punto materiale è inclinata	non è rettilineo, perché il punto materiale prima sale e poi scende	non è rettilineo, perché la velocità del punto materiale cambia nel tempo
1489	Se due vettori a e b formano un angolo di 180°. Il prodotto scalare è:	minimo	massimo	indefinto	zero
1490	Come varia l'ampiezza di un'onda sonora emessa da una sorgente puntiforme?	Diminuisce all'aumentare della distanza dalla sorgente	Resta costante all'aumentare della distanza dalla sorgente	Aumenta all'aumentare della distanza dalla sorgente	Varia in maniera indipendente dalla distanza dalla sorgente
1491	Se due vettori a e b formano un angolo di 180°. Il prodotto vettoriale è:	nullo	minimo	massimo	zero
1492	Il fenomeno per cui la lunghezza d'onda varia, a seconda che osservatore e sorgente dell'onda siano fermi o in moto relativo l'uno rispetto all'altro, si chiama …	effetto Doppler	effetto Kelvin	effetto cinetico	effetto Joule
1493	Il prodotto scalare è nullo quando:	i due vettori sono ortogonali	i due vettori formano un angolo di 0°	i due vettori sono antiparalleli	i due vettori formano un nagolo di 180°
1494	In quale tra questi casi l'urto è sicuramente elastico?	Due dischi a ghiaccio secco identici, che si avvicinano con velocità diverse e dopo l'urto si allontanano a velocità scambiate	Una palla che rimbalza contro un muro	Un proiettile che si conficca in un bersaglio	Una palla che ne urta un'altra mettendola in moto e arrestandosi
1495	Il prodotto vettoriale è massimo quando:	i due vettori formano un angolo di 90°	a e b sono concordi	a e b formano un angolo di 180°	i due vettori sono antiparalleli
1496	Se l'acqua scorre con la stessa velocità in due tubi, il primo dei quali ha un diametro doppio rispetto al secondo, cosa si può dire della portata dei due tubi?	La portata del primo tubo è il quadruplo di quella del secondo	La portata del primo tubo è il doppio di quella del secondo	La portata del primo tubo è la metà di quella del secondo	La portata è la stessa nei due tubi
1497	a e b sono due vettori antiparallaleli quando formano un angolo di:	180°	90°	0°	30°
1498	L'energia elettrica si ricava…	per trasformazione di altre forme di energia	dal sottosuolo	con processo di sintesi	con processo di craxi
1499	Se a e b formano un angolo di 0° vuol dire che i due vettori sono:	concordi	ortogonali	antiparalleli	nulli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1500	L’effetto Joule consiste nel fatto che:	un conduttore metallico attraversato dalla corrente elettrica si riscalda	un conduttore metallico può essere attraversato dalla corrente elettrica	se un conduttore metallico è attraversato dalla corrente elettrica, la sua temperatura diminuisce	un conduttore metallico attraversato dalla corrente elettrica ha una resistenza diversa da zero
1501	L'unità di misura che nel Sistema Internazionale rappresenta il momento di una forza è:	newton per metro	Newton	dina per centimetro	joule
1502	La radio trasmette a distanza utilizzando…	onde elettromagnetiche	microonde	suoni che si propagano nell'aria e vengono captati dalle antenne	onde che utilizzano traiettorie orbitanti
1503	Quando la forza tende a produrre una rotazione in senso antiorario il momento della forza è:	positivo	negativo	nullo	in senso orario
1504	Una lente divergente produce sempre:	immagini virtuali	immagini reali	immagini capovolte	immagini ingrandite
1505	Quando la forza tende a produrre una rotazione in senso orario il momento della forza è:	negativo	positivo	nullo	zero
1506	In una macchina fotografica, l’obiettivo forma un’immagine:	reale e capovolta	virtuale e diritta	virtuale e capovolta	reale e diritta
1507	Per determinare il verso del momento torcente bisogna utilizzare:	la regola della mano destra	il metodo punta coda	la regola del parallelogramma	il prodotto vettoriale
1508	Il nucleo dell'atomo è formato da…	protoni e neutroni	elettroni	neutroni ed elettroni	protoni ed elettroni
1509	L'unità di misura del momento torcente nel Sistema Internazionale è:	N · m	N	dyn · cm	J · m
1510	Le componenti di un vettore V lungo gli assi cartesiani sono Vx = 8 e Vy = 6. Quanto vale il modulo di V?	10	48	2	14
1511	Il momento di una forza si definisce come:	$\tau = r \cdot \text{sen}\alpha \cdot F$	$\tau = r/F \cdot \text{sen}\alpha$	$\tau = F/ r \cdot \text{sen}\alpha$	$\tau = r \cdot F$
1512	Una mongolfiera ad aria calda è in grado di volare perché:	la densità dell’aria calda è minore di quella dell’aria fredda	la densità dell’aria calda è maggiore di quella dell’aria fredda.	la densità dell’aria calda è minore di quella dell’acqua.	la densità dell’aria calda è maggiore di quella dell’acqua.
1513	Quale delle seguenti affermazioni NON è vera per due coppie di forze opposte?	direzioni e versi uguali	modulo uguale	versi contrari	direzioni coincidenti e versi contrari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1514	L'oro zecchino è a…	24 carati	18 carati	100 carati	14 carati
1515	Quando due coppie di forze si dicono opposte?	quando i loro momenti hanno modulo uguale, direzioni coincidenti e versi contrari	quando i loro momenti hanno modulo uguale	quando i loro momenti hanno versi contrari	quando i loro momenti hanno modulo, direzioni e versi uguali
1516	L’intervallo tra due note musicali corrisponde:	al rapporto tra le frequenze dei suoni corrispondenti	alla semidifferenza delle frequenze dei suoni corrispondenti	alla semisomma delle frequenze dei suoni corrispondenti	alla differenza tra le frequenze dei suoni corrispondenti
1517	La distanza tra due forze è detta:	braccio	risultante	vettoriale	modulo
1518	Se con V si indica una differenza di potenziale, la prima legge di Ohm si può enunciare nella forma:	V / i = costante = R	V / R = costante =i	R / i = costante = V	R · i = costante = V
1519	Nella definizione del momento di una coppia di forze come viene indicata la distanza?	b	d	F	τ
1520	In quali modi può muoversi un corpo rigido?	Può traslare e ruotare su se stesso	Per definizione, un corpo rigido non si muove	Può traslare, oppure in alternativa ruotare su se stesso	Può soltanto ruotare su se stesso
1521	Quale grandezza fisica è definita come il rapporto tra la massa di un corpo e il suo volume?	densità	peso specifico	peso	massa
1522	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	sublimazione	condensazione	fusione	ebollizione
1523	La densità di un corpo è definita come il rapporto tra:	la sua massa e il suo volume	il suo peso e il suo volume	la sua massa e il suo peso	il suo peso specifico e la sua massa
1524	Considerando la carrucola fissa una leva di primo grado, il fulcro è rappresentato …	dall'asse centrale	dall'oggetto da sollevare	dalla forza fisica	dalla fune di traino
1525	L'unità di misura del peso specifico è:	N/m^3	kg/m^3	$N \cdot m^3$	kg/m^2
1526	La seconda legge di Keplero enuncia che…	il raggio vettore che unisce il centro del Sole con il centro del pianeta descrive aree uguali in tempi uguali	ogni pianeta descrive attorno al sole un'ellisse di cui il sole occupa uno dei fuochi	Keplero non ha fornito alcuna legge	i quadrati dei periodi di rivoluzione dei pianeti sono proporzionali ai cubi dei semiassi maggiori delle rispettive orbite
1527	L'unità di misura della densità di un corpo è:	kg/m^3	N/m^3	dyn/cm^3	kg/m^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1528	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata timbro?	La forma	L'ampiezza	La frequenza	Nessuna delle precedenti proprietà
1529	La densità è una grandezza:	scalare	vettoriale	cinematica	fondamentale
1530	Nell’irraggiamento si ha trasporto di:	energia	calore	temperatura	materia.
1531	Il peso specifico è una grandezza:	vettoriale	scalare	fondamentale	termodinamica
1532	L'unità di misura dell'intensità di corrente elettrica si chiama…	ampere	coulomb	watt	hertz
1533	La densità dell'acqua vale:	1000 kg/m^3	10^3 N/m^3	1000 N/m^3	10^{-3} kg/m^3
1534	Quale tra i seguenti passaggi di stato richiede un apporto di energia dall’esterno?	La fusione	La solidificazione.	Il brinamento.	La condensazione.
1535	Il peso specifico dell'acqua è:	10000 N/m^3	10000 kg/m^3	10^3 kg/m^3	1000 N/m^3
1536	Due recipienti cilindrici contenenti un liquido sono collegati alla base da un tubo. In ogni recipiente un galleggiante misura il livello raggiunto dal liquido. Versiamo acqua nel primo recipiente, e ci accorgiamo che i due galleggianti ora indicano livelli diversi. Come è possibile?	Inizialmente, i due recipienti contenevano un liquido diverso dall’acqua	I due recipienti hanno diametro diverso	Inizialmente, i due recipienti erano vuoti	Inizialmente, i due recipienti contenevano già dell’acqua
1537	Il primo principio della dinamica è noto anche come:	principio di inerzia	principio di proporzionalità	principio di conservazione	principio di azione e reazione
1538	Qual è la dimensione fisica della resistenza?	[energia] • [tempo] / [carica]^2	[energia] / [carica]	[energia] • [tempo]	[energia] • [tempo] / [carica]
1539	Il secondo principio della dinamica è noto anche come:	principio di proporzionalità	principio di inerzia	prima legge di Newton	principio di azione e reazione
1540	Considerando il remo una leva di secondo grado, la resistenza è rappresentata …	dal peso della barca applicato allo scalmo	dall'acqua	dal manico	dalla pala immersa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1541	Il terzo principio della dinamica è noto anche come:	principio di azione e reazione	principio di azione	principio di inerzia	principio di reazione
1542	La luminosità osservata durante la scarica in un gas è dovuta:	all'eccitazione temporanea delle molecole del gas	alla grande velocità degli ioni di conduzione del gas.	al passaggio di elettroni nel gas.	alla presenza di ioni sia positivi che negativi nel gas.
1543	Se un corpo su cui non agisce alcuna forza mantiene il suo stato di quiete o di moto rettilineo unifrome. Tale affermazione descrive una legge di Newton. Quale?	la prima legge di Newton	la seconda legge di Newton	la terza legge di Newton	il principio di azione e reazione
1544	Il fatto che il flusso del campo elettrico sia nullo attraverso qualsiasi superficie chiusa all'interno di un conduttore in equilibrio è una conseguenza di quale affermazione teorica?	Il campo elettrico all'interno del conduttore è nullo	Non ci sono cariche mobili all'interno del conduttore.	Il campo elettrico non esegue lavoro su una carica che si muove tra due punti del conduttore.	Le cariche in eccesso presenti in ogni punto del conduttore sono immobili.
1545	In quale dei seguenti moti un corpo è soggetto ad un sistema di forze a risultante zero?	moto rettilineo uniforme	moto rettilineo uniformemente accelerato	moto circolare uniforme	moto armonico
1546	Avendo numero pari di elettroni e protoni, il nucleo normalmente è elettricamente…	neutro	positivo	negativo	amorfo
1547	Per la prima legge di Newton l'accelerazione è:	nulla	costante	> 1	< 1
1548	Nella leva di terzo genere …	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
1549	Per la seconda legge di Newton l'accelerazione è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	diversamente proporzionale alla massa
1550	L'intensità della forza tra due corpi puntiformi elettricamente carichi dipende dalla quantità di elettricità posseduta da ciascuno dei due corpi secondo una proporzionalità:	diretta	inversa	quadratica inversa	quadratica
1551	In quale principio della dinamica l'accelerazione è nulla?	nel principio di inerzia	nel secondo principio	nella terza legge di Newton	nel terzo principio
1552	Condizione necessaria e sufficiente perché l'urto tra due sfere che si muovono su un piano orizzontale sia elastico è che:	la somma delle energie cinetiche delle due sfere sia la stessa prima e dopo l'urto	la retta lungo la quale si muove ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	l'energia cinetica di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	la quantità di moto di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1553	In quale legge di Newton l'accelerazione risulta nulla?	nella prima legge	nel secondo principio della dinamica	nel principio di azione e reazione	nella terza legge
1554	Se – in assenza di forze dissipative – l'energia cinetica di un oggetto diminuisce:	la sua energia potenziale deve crescere	la sua energia potenziale deve diminuire	il lavoro compiuto deve crescere	il lavoro compiuto deve diminuire
1555	In quale principio della dinamica l'accelerazione è inversamente proporzionale alla massa?	nel secondo principio	nel principio di inerzia	nel principio di azione e reazione	nella prima legge di Newton
1556	Nel vuoto assoluto la velocità del suono è…	0 m/sec	1000 m/sec	340 m/sec	500 m/sec
1557	In quale legge di Newton l'accelerazione risulta inversamente proporzionale alla massa?	nella seconda legge	nella prima legge	nel terzo principio della dinamica	nel primo principio della dinamica
1558	Sulla superficie della Terra la forza di gravità…	è sempre diretta verso il centro della Terra	è la stessa a qualunque latitudine	è la stessa a qualunque quotq	è la stessa per tutti i corpi
1559	Se un corpo A agisce con una forza su un corpo B, anche B esercita una forza sul corpo A. Di quale principio si tratta?	del principio azione e reazione	del principio di inerzia	del secondo principio della dinamica	della prima legge di Newton
1560	Spontaneamente può passare del calore da un corpo più freddo ad uno più caldo?	No	Solo se la temperatura è costante	Solo durante trasformazioni reversibili	Si
1561	Nella terza legge di Newton le due forze hanno:	stesso modulo, stessa direzione e verso opposti	stesso modulo, direzione e verso opposti	stessa direzione e verso	modulo diverso
1562	Forze perpendicolari allo spostamento compiono lavoro…	nullo	direttamente proporzionale alla loro massa	inversamente proporzionale alla loro massa	in misura diversa a seconda del mezzo in cui avviene lo spostamento
1563	La legge gravitazionale universale è anche detta:	legge di Newton	legge della dinamica	terza legge di Newton	legge di Pascal
1564	Il principio secondo cui la variazione dell'energia interna di un sistema è pari alla somma delle quantità di calore e di lavoro scambiate tra il sistema e l'ambiente è il …	I° principio della termodinamica	II° principio della termodinamica	I° principio do Ohm	II° principio do Ohm
1565	Qual è il valore della costante di gravitazione universale (G) nella legge di Newton?	$6{,}67 \cdot 10^{-11}$ N·m²/kg²	$6{,}67 \cdot 10^{11}$ N·m²/kg²	$6{,}67 \cdot 10^{-1}$ N·m²/kg²	$6{,}67 \cdot 10$ N·m²/kg²
1566	Nell'aria la velocità del suono, a 0°C, è di…	331,5 m/s	1.480 m/s	80 m/s	5.300 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1567	Da quale delle seguenti relazioni è dato Il modulo della legge di gravitazione universale?	$F = G \cdot (m_1 \cdot m_2 / r^2)$	$F = G \cdot (m_1 \cdot m_2 / (2r)^2)$	$F = m \cdot a$	$m = F/a$
1568	Un segnale che ha una frequenza di 3 GHz in un secondo contiene…	3 miliardi di cicli	6 mila cicli	3 milioni di cicli	6 cicli
1569	Quale delle seguenti definizioni descrive la legge di gravitazione universale?	due corpi dotati di massa e posti a distanza l'uno dall'altro si attraggono con una forza gravitazionale	a ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	una forza genera un'accelerazione che ha la stessa direzione e lo stesso verso della forza	un corpo su cui non agisce nessuna forza mantiene il suo stato di quiete
1570	Qual è la differenza fondamentale tra le onde che si propagano in una molla e quelle che si propagano sulla superficie dell'acqua?	Le prime sono onde elastiche, al contrario delle seconde	Le prime sono soltanto longitudinali, mentre le seconde possono essere trasversali oppure longitudinali	Le prime possono essere trasversali o longitudinali, mentre le seconde sono soltanto longitudinali	Le prime non sono onde elastiche, al contrario delle seconde
1571	Un'arma da fuoco e un proiettile hanno masse diverse quindi per la seconda legge di Newton le rispettive accelerazioni sono:	inversamente proporzionali	direttamente proporzionali	costanti	nulle
1572	Si definisce "densità superficiale di carica" σ…	il rapporto fra la carica presente in una determinata superficie e la misura della superficie stessa	il prodotto della carica presente su una determinata superficie e la superficie stessa	il rapporto fra una determinata superficie e la carica presente su di essa	la costante dielettrica di una superficie
1573	Ad ogni reazione corrisponde una reazione uguale e contraria. A quale principio della dinamica si riferisce tale affermazione?	al principio di azione e reazione	al principio di azione e inerzia	al primo principio	alla seconda legge di Newton
1574	Un cannocchiale fornisce un'immagine:	che copre un angolo visuale maggiore dell'originale	che ha dimensioni maggiori di quelle dell'originale	che copre un angolo visuale minore dell'originale	che è fortemente ingrandita rispetto all'originale
1575	Quanti joule vale un erg?	$1\ J = 10^7\ erg$	$1\ J = 10^{-7}\ erg$	$1\ J = 1\ N \cdot 1\ cm$	$1\ J = 1\ dyn \cdot 1\ cm$
1576	La legge di conservazione della quantità di moto può essere dedotta:	dalla seconda e dalla terza legge della dinamica, considerate insieme	dal principio di inerzia considerato insieme alla legge fondamentale della dinamica	dal principio di azione e reazione	dalla prima e dalla seconda legge della dinamica, considerate insieme
1577	Quanti erg vale un joule?	$1\ erg = 10^{-7}\ J$	$1\ erg = 10^7\ J$	$1\ erg = 1\ N \cdot 1\ m$	$1\ erg = 1\ dyn \cdot m$
1578	L'acqua viene utilizzata nei circuiti di raffreddamento…	per la sua elevata capacità termica	perché è un liquido incomprimibile e chimicamente inerte	perché è un liquido inodore, incolore e insapore	per la sua minima capacità termica
1579	Quando forza e spostamento sono paralleli il lavoro è:	massimo	minimo	costante	decresce

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1580	In che modo si può agire sulle sorgenti di calore per far aumentare il rendimento di una macchina termica?	Innalzare la temperatura della sorgente più calda e abbassare quella della sorgente più fredda	Cambiare le temperature delle sorgenti non influenza il rendimento	Migliorare la qualità delle due sorgenti di calore	Abbassare la temperatura della sorgente più calda e innalzare quella della sorgente più fredda
1581	Qual è la dimensione fisica del lavoro nel Sistema CGS?	$[L]^2[M][T]^{-2}$	$[L][M][T]$	$[L]^{-2}[M][T]^2$	$[L]^2[M][T]^2$
1582	Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?	Il lavoro e il calore sono due modi differenti per trasferire energia	Il lavoro e il calore sono forme di energia, ma di tipo diverso	Il calore è una forma di energia, mentre il lavoro rappresenta un modo per trasferire energia	Il lavoro è una forma di energia, mentre il calore rappresenta un modo per trasferire energia
1583	Il joule, unità di misura del lavoro nel SI, è ottenuto dimensionalmente dal…	prodotto Newton per metro	prodotto Newton per centimetro	prodotto dina per metro	prodotto dina per forza
1584	La disciplina che studia le trasformazioni dell'energia termica in energia meccanica e viceversa si chiama…	termodinamica	macchina termica	chimica	biologia
1585	Il lavoro è massimo quando forza e spostamento sono:	paralleli	perpendicolari	opposti	infiniti
1586	La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), resistività (ρ) lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula …	$R = \rho \cdot l/S$	$R = \rho \cdot l/S \cdot t$	$R = \rho \cdot S \cdot l$	$R = \rho \cdot S/l$
1587	Quando forza e spostamento sono perpendicolari, il lavoro è:	nullo	massimo	minimo	costante
1588	Una leva è vantaggiosa quando…	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	la forza viene applicata tra il fulcro e la resistenza
1589	Il lavoro di una forza è nullo quando forza e spostamento sono:	perpendicolari	paralleli	equidistanti	concomitanti
1590	In un motore a scoppio la combustione viene innescata……	dalle candele	dalla benzina	dalla compressione dell'aria	dall'iniettore
1591	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'energia cinetica è CORRETTA?	non dipende dalla posizione del corpo	non dipende dallo stato di moto del corpo	non si misura in joule	la sua unità di misura, nel Sistema CGS, è dina (dyn)
1592	Qual è la relazione esistente fra il coefficiente di dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi e quello di dilatazione lineare?	Il primo è il triplo del secondo	Sono tra loro indipendenti	Il primo vale un terzo del secondo	La relazione dipende dalla temperatura iniziale della sostanza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1593	Qual è l'unità di misura dell'energia cinetica nel SI?	joule	erg	dyna	newton
1594	Tre recipienti cilindrici non capillari, di diverso diametro, sono collegati alla base da un tubo. Se si versa del liquido in uno dei tre recipienti, quale livello raggiungerà il liquido negli altri due recipienti?	Raggiungerà lo stesso livello in tutti e tre i recipienti	Raggiungerà il livello più basso nel recipiente più piccolo	Dipende da qual è il recipiente in cui si versa il liquido	Raggiungerà il livello più alto nel recipiente più piccolo
1595	L'energia si misura in:	joule, come il lavoro	dyn, come la forza	watt, come la potenza	erg, come il calore
1596	Il termine elettrolisi indica:	l'insieme dei fenomeni che si producono in una soluzione elettrolitica al passaggio di corrente	un sinonimo del termine cella elettrolitica	la dissociazione dell'acqua a opera di una corrente elettrica	lo scambio di elettroni tra ioni ed elettrodi all'interno di una cella elettrolitica
1597	L'energia cinetica:	è direttamente proporzionale alla massa del corpo e al quadrato della sua velocità	si misura in newton	è direttamente proporzionale alla massa del corpo e alla distanza rispetto al piano di riferimento	è una grandezza fondamentale
1598	Si chiama condensatore:	un sistema di due conduttori situati in modo tale che, se il primo riceve una carica, l'altro acquista per induzione una carica opposta	un conduttore costituito da due armature cariche, poste a una certa distanza, che possono essere connesse a terra	un conduttore isolato capace di acquistare una carica Q e un potenziale V	un sistema di due armature tra le quali è possibile stabilire una differenza di potenziale costante e dipendente soltanto dalla geometria del sistema
1599	Cosa hanno in comune l'energia cinetica e l'energia potenziale?	dipendono entrambe dalla massa del corpo	sono entrambe grandezze fondamentali	entrambe si misurano in newton	possono essere solo positive
1600	Una nave galleggia sulla superficie del mare	se la sua densità media è minore di quella dell'acqua del mare	se la sua densità media è minore di quella dell'aria	se la sua densità media è maggiore di quella dell'acqua del mare	se la sua densità media è maggiore di quella dell'aria
1601	Cosa hanno in comune l'energia cinetica e l'energia potenziale?	entrambe si misurano in joule	sono direttamente proporzionali alla massa del corpo e al quadrato della velocità	dipendono entrambe dalla velocità	sono associate ad un corpo in movimento
1602	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale?	L'accelerazione	L'area di una superficie	L'intervallo di tempo	La temperatura
1603	Analogia tra l'energia cinetica e l'energia potenziale:	sono entrambe grandezze scalari	sono associate alla posizione del corpo rispetto ad un piano di riferimento	possono essere solo negative	non dipendono dalla massa del corpo
1604	Un segnale che in un secondo contiene 3 miliardi di cicli ha una frequenza di…	3 GHz	30 Hz	30 MHz	3 Hz
1605	Lavoro ed energia si misurano in:	joule	newton	watt	dina

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1606	All’interno di un liquido reale pesante, la pressione su una superficie qualunque è:	maggiore verso il fondo, e perpendicolare alla superficie	la stessa in ogni punto, e diretta verso il basso	maggiore verso il fondo, e diretta verso il basso	la stessa in ogni punto, e perpendicolare alla superficie
1607	Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'energia potenziale è CORRETTA?	non dipende dallo stato di moto del corpo	non dipende dalla posizione del corpo	può essere solo positiva	non dipende dalla massa del corpo
1608	Un corpo fissato a un filo sottile descrive una traiettoria circolare, muovendosi di moto uniforme in un piano verticale. L’intensità della forza che tende il filo è:	massima nel punto più basso	massima nel punto più alto	massima nelle due posizioni orizzontali	costante in tutta la traiettoria
1609	Quale delle seguenti unità di misura viene utilizzata per misurare l'energia?	kWh	dyn	watt	newton
1610	Se non esistessero forze d’attrito:	non riusciremmo a camminare	potremmo camminare senza muovere le gambe	potremmo camminare molto più in fretta	faremmo molta meno fatica quando camminiamo
1611	Da quali grandezze vettoriali dipende il lavoro?	forza e spostamento	forza e velocità	massa e velocità	spostamento e massa
1612	Se si preme un corpo contro una superficie, la forza di attrito che si genera è diretta:	parallelamente alla superficie	nella direzione della forza premente	nella direzione della forza-peso	perpendicolarme nte alla superficie
1613	Il joule, unità di misura dell'energia nel SI, è definito come:	1 N · 1 m	1 N · 1 cm	10^{-7} erg	1 erg · 1 cm
1614	Il luxmetro è uno strumento utilizzato per misurare…	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi	la permeabilità dei terreni	l'umidità relativa dell'aria
1615	Nel caso in cui la forza risulta nulla…	il lavoro è nullo	il lavoro aumenta	il lavoro è negativo	il lavoro diminuisce
1616	A quanti gradi centigradi corrispondono 304 gradi kelvin?	31	561	131	304
1617	Nel caso in cui lo spostamento risulta nullo…	il lavoro è nullo	il lavoro è positivo	il lavoro è perpendicolare	il lavoro aumenta
1618	Se si vuole far risalire un corpo a velocità costante lungo un piano inclinato, in assenza di attriti, la forza che occorre applicargli durante la risalita:	è tanto maggiore quanto più ripido è il piano inclinato	è tanto minore quanto più ripido è il piano inclinato	è indipendente dalla massa del corpo	è indipendente dalla pendenza del piano inclinato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1619	L'espressione matematica dell'energia cinetica è:	$1/2m \cdot v^2$	$1/2kx^2$	$m \cdot g \cdot h$	$\sqrt{2hg}$
1620	L’equazione di Bernoulli esprime il fatto che lungo le linee di corrente del liquido si conserva in ogni punto:	l’energia	la quantità di moto	la massa	la velocità
1621	L'energia potenziale è un tipo di energia associata esclusivamente alle…	forze conservative	forze non conservative	forze dissipative	forza di attrito
1622	Come si può definire l'attrito?	una forza che si oppone al movimento di un corpo a contatto con un altro	un contatto	un'energia	una risultante della forza di gravità
1623	Quale tra quelle elencate è considerata una forza conservativa?	forza elastica	forza d'attrito	forza di resistenza	forza d'attrito statico
1624	Il lavoro:	si misura in joule	è un vettore	è uguale al rapporto tra forza e spostamento	è sempre positivo
1625	Quale tra quelle elencate è considerata una forza non conservativa?	forza d'attrito radente	forza elastica	forza gravitazionale	forza elettrostatica
1626	Qual è la legge oraria del moto rettilineo uniforme?	s=vt+s'	s=1/2at^2	v=at	s=a/t
1627	Con quale simbolo si esprime l'energia potenziale nel Sistema Internazionale?	J	erg	$N \cdot m$	erg/s
1628	Come si comporta il volume di una certa quantità d’acqua che passa da una temperatura iniziale di −4 °C a una temperatura finale di 4 °C?	Dapprima aumenta, poi diminuisce	Diminuisce costantemente.	Dapprima diminuisce, poi aumenta.	Aumenta costantemente.
1629	Con quale simbolo si esprime l'energia potenziale nel Sistema CGS?	erg	m/s^2	J	$dyn \cdot cm$
1630	Un corpo viene lasciato cadere verticalmente da fermo da una certa altezza e acquista alla fine della caduta una energia cinetica E. Quanto vale l'energia cinetica se la massa viene raddoppiata?	2E	E	4E	1/2E
1631	L'energia cinetica di una palla lanciata verso l'alto è nulla:	nel punto più alto raggiunto	durante la salita	durante la discesa	a metà della salita

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1632	È una grandezza fisica adimensionale…	la densità relativa	la velocità angolare	la forza centripeta	la carica elettrica
1633	Al momento del lancio l'energia cinetica è:	massima	minima	nulla	costante
1634	Un'auto inizialmente ferma si muove con accelerazione costante a in un intervallo di tempo (delta)t e percorre una distanza (delta)s. Se l'auto si muovesse con la stessa accelerazione, ma per un tempo (delta)t doppio, la distanza percorsa sarebbe…	quadrupla	doppia	uguale	ridotta alla metà
1635	Nel punto più alto raggiunto da una palla l'energia potenziale risulta:	massima	nulla	minima	nessuna delle risposte è corretta
1636	L'immagine di una sorgente posta nel fuoco di una lente sottile convergente si forma:	all'infinito	nell'altro fuoco della lente	nel centro della lente	nel punto medio tra il centro della lente e l'altro fuoco
1637	L'energia cinetica di un sasso in caduta libera…	aumenta	diminuisce	rimane costante	è nulla
1638	Quale tra questi apparecchi non ha bisogno dell'elettricità per funzionare?	Il rubinetto dell'acqua fredda	La lampada al neon	Il telefono cellulare	Il motore dell'automobile
1639	L'espressione matematica dell'energia potenziale gravitazionale di un corpo è:	$m \cdot g \cdot h$	$1/2m \cdot v^2$	$\sqrt{2hg}$	$(m \cdot g)/h$
1640	Se si considerano macchine termiche che lavorano tra due sorgenti di calore date, il teorema di Carnot afferma che il rendimento di una macchina reversibile A:	è sempre maggiore o eguale a quello di una qualunque altra macchina B	è sempre maggiore di quello di una qualunque altra macchina B	è sempre minore o eguale a quello di una qualunque altra macchina B	è sempre minore di quello di una qualunque altra macchina B
1641	Determinare l'energia cinetica di un pallettone di 3,7 g che viene sparato ad una velocità di 400 m/s.	296 J	296000 J	0,74 J	740 J
1642	Si dice che un corpo si trova in una posizione di equilibrio instabile quando:	spostando il corpo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostando il corpo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostando il corpo, esso resta fermo nella nuova posizione	non è possibile spostare il corpo da quella posizione
1643	Determinare l'energia cinetica di una cartuccia di 0,0074 kg che viene sparata ad una velocità di 400 m/s.	592 J	592000 J	2960 J	2,96 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1644	La Terra è in equilibrio termico perché…	emette tanta energia quanta ne riceve dal Sole	è isolata dallo spazio vuoto che la circonda	è alla stessa temperatura dello spazio immediatamente circostante	ruota su se stessa alternando il giorno e la notte
1645	Quando forza e spostamento hanno la stessa direzione e lo stesso verso si dicono:	paralleli	perpendicolari	costanti	ortogonali
1646	Una macchina termica è:	un dispositivo che funziona mediante una trasformazione ciclica che utilizza almeno due sorgenti di calore	una trasformazione ciclica che utilizza almeno due sorgenti di calore	una trasformazione ciclica qualunque	un dispositivo che funziona mediante una trasformazione qualunque
1647	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura del lavoro è:	N · m	erg	dyn	N
1648	Che cosa è una legge fisica?	Una regolarità osservata in un fenomeno fisico	Un rapporto tra due grandezze	Un teorema che permette determinate costruzioni	Un un atto normativo riferito a fatti concreti
1649	Il newton per metro, l'unità di misura del lavoro, è detto anche…	joule	dina	newton	erg
1650	A quale proprietà dell’onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata altezza?	Alla frequenza	A nessuna delle altre tre proprietà	All’ampiezza	Alla forma dell’onda
1651	Quando forza e spostamento hanno la stessa direzione ma versi opposti si dicono:	antiparalleli	paralleli	perpendicolari	ortogonali
1652	Quale tra queste è la corretta espressione della velocità v all'istante t, per un punto materiale in moto uniformemente accelerato con velocità iniziale V?	v = V + at	a = (vV) / t	a = (v + V)t	v + V = at
1653	Secondo quale principio l'energia meccanica si conserva?	principio di conservazione dell'energia	principio di conservazione della quantità di moto	principio di Pascal	principio di Archimede
1654	La temperatura è per definizione:	La proprietà fisica che viene misurata con un termometro	La proprietà fisica che valutiamo in gradi	Una proprietà che può essere attribuita a qualunque corpo o sistema fisico, caldo o freddo che sia	Una proprietà caratteristica di tutti i corpi caldi
1655	In un sistema isolato in cui agiscono solo forze conservative l'energia meccanica…	si conserva	non rimane costante	cambia	aumenta
1656	Quale tra queste affermazioni descrive correttamente un diagramma spazio-tempo?	È l'insieme di tutte le possibili coppie "posizione- istante di tempo"	È l'insieme delle coppie "posizione- istante di tempo" che formano un grafico continuo	È formato da un asse orizzontale (delle ascisse) e un asse verticale (delle ordinate)	Nessuna delle tre precedenti descrizioni è corretta
1657	Quale scienziato formulò la forza di gravitazione universale?	Isaac Newton	James Prescott Joule	Galileo Galilei	Aristotele

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1658	Quando l'oscillazione delle particelle di un mezzo elastico è parallela alla direzione in cui un'onda si propaga, si ha:	un'onda longitudinale	un'onda elastica	un'onda frangente	un'onda trasversale
1659	Il valore della costante di gravitazione universale (G) è dato da:	$6{,}67 \cdot 10^{-11}$ $(N \cdot m^2/kg^2)$	9,8 m/s^2	9,81 m/s	$9{,}42 \cdot 10^{-7}$ $N \cdot m^2$
1660	Un oscillatore forzato si dice in risonanza con la forza esterna quando:	la pulsazione della forza è molto simile alla pulsazione propria del sistema	la pulsazione della forza è molto differente dalla pulsazione propria del sistema	l'ampiezza dell'oscillazione varia lentamente nel tempo	l'ampiezza dell'oscillazione varia rapidamente nel tempo
1661	La forza gravitazionale è direttamente proporzionale…	al prodotto delle due masse	al quadrato della distanza delle due masse	alla distanza delle due masse	alla somma delle masse
1662	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 100 Hz?	0,01 secondi	2 secondi	0,1 secondi	0.001 secondi
1663	La forza gravitazionale è inversamente proporzionale…	al quadrato della distanza delle due masse	alla somma della distanza delle masse	alla somma delle due masse	al cubo della distanza delle due masse
1664	Si dice che un corpo si trova in una posizione di equilibrio indifferente quando:	spostando il corpo, esso resta fermo nella nuova posizione	spostando il corpo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostando il corpo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	non è possibile spostare il corpo da quella posizione
1665	Cosa succede alla forza di attrazione gravitazionale se, a parità di distanza, si raddoppia una delle due masse?	raddoppia	si riduce	si triplica	diventa due volte più piccola
1666	L'ago della bussola viene influenzato da un filo percorso da corrente?	Si, perché la corrente elettrica genera campo magnetico	Si, perché la bussola magnetizza il filo per induzione	No, il filo dovrebbe essere stato magnetizzato prima	No, niente influenza l'ago della bussola
1667	Cosa accade alla forza gravitazionale appena le due masse vengono separate?	decresce	cresce	raddoppia	aumenta
1668	In base a quanto afferma il terzo principio della termodinamica:	non è possibile raffreddare un corpo fino allo zero assoluto in un numero finito di passi	si può raffreddare un corpo fino allo zero assoluto purché si utilizzino soltanto trasformazioni reversibili	non è possibile raffreddare un corpo fino allo zero assoluto	si può raffreddare un corpo fino allo zero assoluto purché si tratti di un gas perfetto
1669	Il valore medio dell'accelerazione di gravità sulla Terra è:	9,8 m/s^2	1,62 m/s^2	3,72 m/s^2	24,87 m/s^2
1670	Quale condizione deve essere verificata perché la temperatura di equilibrio tra due sistemi sia eguale alla media delle loro temperature iniziali?	Le due capacità termiche devono essere uguali	Le due temperature iniziali devono essere uguali	Le due masse devono essere uguali	I due calori specifici devono essere uguali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1671	Quale delle seguenti affermazioni sul valore dell'accelerazione di gravità è CORRETTA?	il valore cambia se si parla di pianeti diversi dalla Terra	il valore è uguale a quello della Terra	il valore degli altri pianeti si trova al di sotto del valore della terra	il valore non può cambiare
1672	In una trasformazione ciclica quale grandezza assume lo stesso valore del calore scambiato complessivamente?	Il lavoro svolto dal sistema	Il lavoro delle forze esterne al sistema	La variazione di energia interna	La variazione di temperatura
1673	Il valore dell'accelerazione di gravità sulla Luna è:	diverso rispetto a quello sulla Terra	lo stesso della Terra	in questo caso non si può parlare di accelerazione di gravità	si misura in metri al secondo
1674	L'accelerazione di un corpo che scende lungo un piano inclinato si ottiene dividendo quale forza per la massa dell'oggetto?	Il componente della forza-peso dell'oggetto parallelo al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto perpendicolare al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto diretto verso il basso	La forza-peso dell'oggetto
1675	Un pianeta con una massa molto più grande rispetto alla Terra avrà un'accelerazione di gravità…	maggiore	minore	uguale alla Terra	uguale al prodotto delle masse
1676	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio stabile quando…	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostandolo da quella posizione, esso raggiunge una nuova posizione di equilibrio	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	non è possibile spostarlo da quella posizione
1677	La forza gravitazionale è:	direttamente proporzionale al prodotto delle due masse e inversamente proporzionale alla loro distanza	inversamente proporzionale al prodotto delle due masse e direttamente proporzionale alla loro distanza	inversamente proporzionale al prodotto delle due masse e direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	direttamente proporzionale al prodotto delle due masse e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza
1678	La condizione per l'equilibrio di un punto materiale è che:	la risultante delle forze applicate al punto sia il vettore nullo	tutte le forze a esso applicate siano eguali a zero	la somma delle forze applicate sia una forza che agisce sul punto stesso	le forze applicate sul punto abbiano tutte modulo uguale
1679	Da quale grandezza fisica fondamentale dipende la gravità?	massa	lunghezza	accelerazione	velocità
1680	La pressione di vapore saturo:	aumenta con l'aumentare della temperatura, ma non in modo lineare	diminuisce in modo lineare con l'aumentare della temperatura	aumenta in modo lineare con l'aumentare della temperatura	diminuisce con l'aumentare della temperatura, ma non in modo lineare
1681	La quantità di moto è:	una grandezza vettoriale	una grandezza scalare	una grandezza fondamentale	nessuna delle risposte è corretta
1682	Nella leva di primo genere…	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
1683	L'impulso è:	una grandezza vettoriale	una grandezza scalare	nessuna delle risposte è corretta	uno scalare
1684	L'infiltrometro è uno strumento utilizzato per misurare…	la permeabilità dei terreni	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	l'umidità relativa dell'aria

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1685	L'unità di misura con cui si misura l'impulso nel SI è:	N · s	dyn · s	N · m	dyn · cm
1686	Il potere diottrico di una lente è per definizione:	l’inverso della distanza focale della lente	l’inverso dell’ingrandimento dato dalla lente	la distanza focale della lente	l’ingrandimento dato dalla lente
1687	L'unità di misura con cui si misura l'impluso nel Sistema CGS è:	dyn · s	N · s	erg/s	N · m
1688	Non è un carattere del suono…	l'eco	l'ampiezza	il timbro	la frequenza
1689	L'unità di misura della quantità di moto nel SI è:	kg · m/s	N · s	kg · s	N · m
1690	Nel braccio umano l'inserzione del muscolo che flette l'avambraccio si trova sul radio. Quindi si tratta…	di una leva di terzo grado	di una leva di secondo grado	di una leva di primo grado	di una falsa leva
1691	Con quale delle seguenti formule si calcola la quantità di moto?	Q = m · v	Q = m/v	Q = m · d	Q = m · d/v
1692	L’energia elettrica che fa funzionare il computer:	si trasforma continuamente in altre forme di energia	è sempre la stessa, quindi non si consuma	una volta consumata, non esiste più	diminuisce al passare del tempo
1693	Il vettore quantità di moto ha…	stessa direzione e verso della velocità	stessa direzione della velocità ma con verso opposto	diversa direzione della velocità	diverso verso rispetto alla velocità
1694	In un tubo orizzontale cilindrico di raggio "r" scorre acqua a velocità "v". Se il raggio quadruplica, a quale velocità "V" scorre l’acqua?	V = v/16	V = 2v	V=v	V = v/4
1695	Cosa si definisce come il prodotto tra la massa del corpo e la velocità da esso posseduta?	la quantità di moto	il lavoro	l'accelerazione	la velocità
1696	La differenza di pressione tra la faccia superiore e quella inferiore di un’ala d’aereo è dovuta:	all’effetto Venturi	all’attrito dell’aria	alla spinta di Archimede	all’equazione di continuità
1697	Nel SI il netwon per secondo è l'unità di misura…	dell'impulso	della quantità di moto	del lavoro	dell'energia
1698	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per …	lunghezza d'onda	direzione di propagazione	natura della radiazione	comportamento in campo elettromagnetico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1699	Nel Sistema CGS il dyne per secondo è l'unità di misura…	dell'impulso	del momento meccanico	della forza	del peso specifico
1700	Se si versa del liquido in uno di tre recipienti, cilindrici non capillari, di diverso diametro, collegati alla base da un tubo, il liquido raggiungerà…	lo stesso livello in tutti e tre i recipienti	un livello diverso nei tre recipienti, in funzione della loro capacità	il livello più basso nel recipiente più piccolo	il livello più alto nel recipiente più piccolo
1701	Nel SI il chilogrammo per metro al secondo è l'unità di misura…	della quantità di moto	dell'impulso	del lavoro	della forza
1702	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 10.000 Hz?	0,0001 secondi	0,01 secondi	2 secondi	0.001 secondi
1703	L'unità di misura della quantità di moto nel Sistema CGS è:	g · cm/s	kg · m/s	dyn · s	N · s
1704	In un moto uniformemente accelerato l'accelerazione è data dal rapporto:	tra una variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui ha luogo	tra la velocità media e il tempo impiegato	tra una variazione di velocità e la corrispondente distanza percorsa	tra la velocità finale e l'intervallo di tempo nel quale essa è stata raggiunta
1705	Nel Sistema CGS il grammo per centimetro al secondo è l'unità di misura…	della quantità di moto	dell'impulso	della pressione	della velocità
1706	La potenza si misura in:	watt	joule	newton	calorie
1707	Si definisce lavoro di una forza…	il prodotto scalare dei vettori forza e spostamento	il prodotto delle due masse	il prodotto tra forza e velocità	il rapporto tra forza e spostamento
1708	Un contatore Geiger rileva la presenza di radiazioni elettromagnetiche grazie a …	ionizzazioni prodotte nell'ambiente	scintillazioni prodotte in un cristallo	eccitazione di una sonda a semiconduttore	nessuna risposta è giusta
1709	Il lavoro è nullo se forza e spostamento sono tra loro…	ortogonali	paralleli	costanti	equidistanti
1710	Sulla superficie della Terra la forza di gravità:	è sempre diretta verso il centro della Terra	ha la stessa intensità per tutti i corpi.	ha la stessa direzione per tutti i corpi.	è la stessa per tutti i corpi.
1711	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza vettoriale?	impulso	carica elettrica	massa	energia
1712	La miopia dell'occhio si può correggere:	con una lente divergente	con un sistema di due lenti convergenti	con una lente convergente	con un sistema di due lenti, una convergente e una divergente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1713	Quale tra le seguenti grandezze fisiche non è una grandezza scalare?	quantità di moto	energia	temperatura	pressione
1714	A quanti metri quadrati corrispondono 10 m illimetri quadrati?	0,00001	0,0000001	0,0001	0,01
1715	La quantità di moto è una grandezza….	vettoriale	scalare	fondamentale	cinematica
1716	Il fenomeno per il quale un conduttore percorso da corrente si scalda prende il nome di …	effetto Joule	effetto Kelvin	resistenza	forza motrice
1717	L'impulso è una grandezza…	vettoriale	cinematica	fondamentale	scalare
1718	Se un oggetto è fermo, ciò significa che:	la somma di tutte le forze applicate all'oggetto è zero	all'oggetto non è applicata nessuna forza	le forze applicate all'oggetto sono molto deboli	tutte le forze applicate all'oggetto sono nulle
1719	Il principio di inerzia è:	la prima legge di Newton	il terzo principio della dinamica	la seconda legge di Newton	il secondo principio della termodinamica
1720	Quale dei seguenti elementi percorsi da corrente continua possiamo usare per produrre un campo magnetico uniforme in una certa zona dello spazio?	Un solenoide	Un filo rettilineo indefinito	Una spira rettangolare	Una spira circolare
1721	Il principio di proporzionalità è:	il secondo principio della dinamica	la prima legge di Newton	il secondo principio della termodinamica	il primo principio della dinamica
1722	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale…	l'acqua	il benzene	il metanolo	il cloroetano
1723	Il principio di azione e razione è:	il terzo principio della dinamica	la seconda legge di Newton	il secondo principio della termodinamica	il primo principio della dinamica
1724	Quando una lunga sbarra metallica è riscaldata:	anche la larghezza e la profondità della sbarra si dilatano, ma in misura trascurabile	il fenomeno della dilatazione termica lineare è trascurabile	la dilatazione termica interessa soltanto la lunghezza della sbarra	tutte e tre le dimensioni della sbarra si dilatano nella stessa misura
1725	La prima legge di Newton è anche nota come:	il primo principio della dinamica	il primo principio della termodinacia	principio di azione e reazione	principio di proporzionalità
1726	Il kilowatt misura…	la potenza	l'energia	la corrente	la forza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1727	La seconda legge di Newton è anche nota come:	il secondo principio della dinamica	il secondo principio della termodinamica	principio di inerzia	principio di azione e reazione
1728	Il moto rettilineo uniforme si può rappresentare graficamente nel piano spazio- tempo con una…	retta	linea spezzata	iperbole	curva
1729	La terza legge di Newton è anche nota come:	il terzo principio della dinamica	il terzo principio della termodinamica	principio di proporzionalità	principio di inerzia
1730	In quale tra questi casi si potrebbe parlare di conservazione della velocità?	un moto rettilineo uniforme	un moto armonico	un moto rettilineo uniformemente accelerato	un moto circolare uniforme
1731	Forza e spostamento sono due grandezze…	vettoriali	scalari	fondamentali	cinematiche
1732	Tra le seguenti radiazioni ha la maggiore lunghezza d'onda…	il rosso	il giallo	il violetto	l'indaco
1733	Il lavoro è una grandezza…	scalare	vettoriale	termodinamica	fondamentale
1734	Un corpo sulla Terra ha una certa massa e un certo peso; se fosse portato sulla Luna cosa cambierebbe?	Il valore del peso	Il valore della massa	Cambierebbero entrambi i valori, ma non il loro rapporto	non cambierenbbe niente
1735	Quale grandezza scalare dipende dal prodotto dei vettori forza e spostamento?	lavoro	temperatura	energia	velocità
1736	Nella regione dello spazio prossima alla stella 70 Virginis, dove è stato individuato un «sistema planetario» non solare, la costante di gravitazione G:	ha lo stesso valore che ha nel Sistema solare	ha valore molto minore che nel Sistema solare, data la enorme distanza dalla Terra	ha valore molto minore che nel Sistema solare, data la enorme distanza dal Sole	ha valore minore che nel Sistema solare, perché la stella lontana ha massa minore di quella del Sole
1737	La forza è una grandezza…	vettoriale	scalare	fondamentale	cinematica
1738	Quali sono le dimensioni fisiche della capacità elettrostatica?	[carica^2] / [energia]	[carica] / [energia^2]	[carica] / [energia]	[carica^2] / [energia^2]
1739	Lo spostamento è una grandezza…	vettoriale	scalare	termodinamica	cinematica
1740	Carbone, petrolio e gas naturale sono…	combustibili fossili	fonti di energia rinnovabili	combustibili nucleari	fonti di energia geotermica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1741	Il lavoro è nullo quando lo spostamento risulta…	nullo	aumentato	diminuito	costante
1742	La carriola è una leva di secondo grado nella quale il fulcro è rappresentato …	dall'asse della ruota	dal peso da trasportare	dai manici	dalla capienza del catino
1743	Il lavoro è nullo quando la forza risulta…	nulla	diminuita	costante	aumentata
1744	L'intensità della forza esercitata da due cariche poste alla distanza "r" è inversamente proporzionale…	al quadrato della loro distanza	al mezzo interposto tra le due cariche	al prodotto delle cariche	al rapporto tra le cariche
1745	Quale tipo di forza è direttamente proporzionale al prodotto delle due masse e inversamente porporzionale alla loro distanza?	gravitazionale	elettromagnetica	centripeta	elastica
1746	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello solido abbiamo il fenomeno della …	solidificazione	sublimazione	fusione	condensazione
1747	La forza gravitazione agisce su tutti i corpi dotati di…	massa	velocità	energia	forza
1748	L’effetto Venturi è previsto dall’equazione di Bernoulli nelle situazioni in cui:	si può trascurare la variazione di quota subita dal fluido durante il suo moto	la pressione del fluido non cambia durante il suo moto	la velocità e la pressione del fluido non cambiano durante il suo moto	la velocità del fluido non cambia durante il suo moto
1749	Quale tra le seguenti affermazioni sulla forza gravitazionale non è CORRETTA?	è inversamente proporzionale al prodotto delle due masse e direttamente proporzionale alla loro distanza	è una delle quattro forze fondamentali della fisica	agisce su tutti i corpi dotati di massa	fu formulata da Newton
1750	Per descrivere un moto rettilineo è sufficiente avere a disposizione:	un sistema di riferimento	un metro	un istante "zero" e una posizione "zero"	un cronometro
1751	Quale tra le seguenti affermazioni sulla forza gravitazionale è CORRETTA?	è una delle quattro forze fondamentali della fisica	fu formulata da Galileo Galilei	agisce su tutti i corpi dotati di energia	è inversamente proporzionale al prodotto delle due masse e direttamente proporzionale alla loro distanza
1752	Qual è l’unità di misura del coefficiente di dilatazione termica lineare?	1/K	K/m	m/K	K
1753	Quale delle seguenti forze viene considerata una delle quattro forze fondamentali della fisica?	gravitazionale	elastica	centripeta	attrito

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1754	Se si dimezza l'intensità della corrente che attraversa un conduttore ohmico, la potenza elettrica sviluppata per effetto Joule:	si riduce a un quarto	si dimezza	quadruplica	raddoppia
1755	Secondo il principio di conservazione dell'energia…	l'energia meccanica si conserva	l'energia meccanica aumenta	l'energia totale diminuisce	l'energia totale aumenta
1756	C'è differenza tra una pila e un accumulatore elettrico?	Sì, l'accumulatore è sostanzialmente una pila ricaricabile	No, il termine pila è scorretto e si dovrebbe parlare sempre di accumulatori elettrici	No, i due termini sono sinonimi	Sì, la pila è sostanzialmente un accumulatore ricaricabile
1757	Come vengono definiti due vettori che giacciono su direzioni coincidenti?	paralleli	perpendicolari	ortogonali	antiparalleli
1758	Il secondo principio della termodinamica stabilisce che:	non è possibile trasformare integralmente il calore in lavoro	i cambiamenti di stato non dipendono dal tipo di trasformazione	è possibile trasformare integralmente il calore in lavoro	l'energia si conserva
1759	Come vengono definiti due vettori paralleli che hanno lo stesso verso?	concordi	paralleli	ortogonali	discordi
1760	La somma di due forze applicate a uno stesso punto materiale è nulla quando:	le due forze hanno la stessa intensità e direzione, ma verso opposto	le due forze hanno eguali direzione, verso e intensità	le due forze hanno verso opposto	l'intensità delle due forze è uguale e opposta
1761	Come vengono definiti due vettori paralleli che hanno verso opposto?	discordi	concordi	paralleli	ortogonali
1762	Il watt è l'unità di misura della …	potenza elettrica	frequenza d'onda	resistenza elettrica	tensione elettrica
1763	Come vengono definiti due vettori che con le loro direzioni formano un angolo di 90° tra loro?	ortogonali	antiparalleli	discordi	concordi
1764	La temperatura di equilibrio termico tra due sistemi è sempre:	intermedia rispetto alle due temperature iniziali dei sistemi	minore delle due temperature iniziali dei sistemi	maggiore delle due temperature iniziali dei sistemi	eguale alla media delle due temperature iniziali dei sistemi
1765	Due vettori si dicono paralleli se…	giacciono su direzioni coincidenti	hanno lo stesso verso	hanno verso opposto	si trovano su direzioni divergenti
1766	In un atomo il numero di protoni…	è uguale a quello degli elettroni	può essere sia superiore che inferiore a quello degli elettroni	è inferiore a quello degli elettroni	è superiore a quello degli elettroni
1767	Due vettori si dicono concordi se…	sono paralleli e hanno lo stesso verso	sono perpendicolari e hanno lo stesso verso	sono paralleli ma hanno verso opposto	si trovano su direzioni opposte

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1768	In quali punti di un grafico velocità-tempo l'accelerazione istantanea è positiva?	Là dove il grafico è inclinato verso l'alto	Là dove il grafico è inclinato verso il basso	Là dove il grafico è orizzontale	All'origine
1769	Due vettori si dicono discordi se…	sono paralleli ma hanno verso opposto	hanno lo stesso verso	sono paralleli	hanno direzioni coincidenti
1770	Si chiama ione…	una molecola o un atomo elettricamente carichi	un atomo bivalente	un atomo monovalente	un atomo trivalente
1771	Due vettori si dicono antiparalleli se…	sono paralleli ma hanno verso opposto	hanno lo stesso verso	hanno verso opposto	sono perpendicolari
1772	Una pila o (cella elettrochimica) è un generatore di tensione che può compiere lavoro:	a spese dell'energia potenziale delle sostanze chimiche contenute al suo interno	a spese dell'energia cinetica delle sostanze chimiche contenute al suo interno	a spese dell'energia nucleare delle sostanze chimiche contenute al suo interno	a spese dell'energia interna delle sostanze chimiche contenute al suo interno
1773	Due vettori si dicono ortogonali se…	le loro distanze formano un angolo di 90° tra loro	sono perpendicolari e hanno lo stesso verso	sono paralleli ma hanno verso opposto	si trovano su direzioni parallele
1774	Data una macchina termica che compie il lavoro utile W scambiando il calore Q con la sorgente a temperatura superiore e il calore Q' con la sorgente a temperatura inferiore, quale tra le seguenti relazioni è corretta?	W = Q + Q'	W=Q	W = Q'	W = Q − Q'
1775	Vengono definiti antiparalleli…	due vettori paralleli che hanno verso opposto	due vettori paralleli che hanno lo stesso verso	due vettori paralleli che si trovano in direzioni opposte	due vettori perpendicolari
1776	È corretto affermare che…	la temperatura è un esempio di grandezza scalare	la massa è un esempio di grandezza vettoriale	le grandezze fisiche si suddividono in grandezze vettoriali e in vettori	la velocità è una grandezza scalare
1777	Vengono definiti paralleli…	due vettori che si trovano su direzioni coincidenti	due vettori paralleli che hanno lo stesso verso	due vettori che si trovano in direzioni opposte	due vettori paralleli che hanno verso opposto
1778	Si chiama elettrolita una sostanza che:	rende l'acqua conduttrice	segue la prima legge di Ohm	segue la seconda legge di Ohm	rende l'acqua isolante
1779	Vengono definiti concordi…	due vettori paralleli che hanno lo stesso verso	due vettori che hanno lo stesso verso	due vettori che hanno verso opposto	due vettori che si trovano su direzioni divergenti
1780	Un sistema è costituito da due parti che hanno entropia S(A) e S(B). Quanto vale l'entropia totale del sistema?	S(A) + S(B)	S(A) − S(B)	S(A) · S(B)	S(A) / S(B)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1781	Vengono definiti discordi…	due vettori paralleli che hanno verso opposto	due vettori paralleli che hanno lo stesso verso	due vettori che hanno verso opposto	due vettori che hanno lo stesso verso
1782	La costante dielettrica relativa dell’aria è:	di poco maggiore di 1	uguale a 0	minore di 1	molto maggiore di 1
1783	Attraverso quale regola è possibile determinare la somma di due vettori aventi direzione diversa?	la regola del parallelogramma	la regola della mano destra	la regola punta-coda	la regola punta-punta
1784	A quale proprietà dell’onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata intensità?	All’ampiezza	Alla frequenza	Al volume	Alla forma dell’onda
1785	La somma di due vettori aventi direzione diversa è definita:	dalla regola del parallelogramma	dalla prima legge di Newton	dal principio d'inerzia	dalla regola punta-punta
1786	La legge del moto rettilineo uniforme di un punto materiale che, all'istante iniziale t=0, si trova a una distanza di +2 m dall'origine, può essere scritta come:	s = 2 m + vt	s = vt - 2 m	s = (v - 2 m)t	s + 2 m = vt
1787	Con quale regola è possibile determinare il verso del prodotto vettoriale?	la regola della mano destra	la regola punta-coda	la regola del parallelogramma	la regola punta-punta
1788	Secondo la teoria cinetica la temperatura assoluta è:	direttamente proporzionale all’energia cinetica media, comunque siano composte le molecole del gas	inversamente proporzionale all’energia cinetica media, se le molecole sono composte da un solo atomo	direttamente proporzionale all’energia cinetica media, se le molecole sono composte da un solo atomo	inversamente proporzionale all’energia cinetica media, comunque siano composte le molecole del gas
1789	Cosa determina la regola della mano destra?	il verso del prodotto vettoriale	il verso del prodotto scalare	la somma di due vettori aventi direzione opposta	la direzione del prodotto vettoriale e del prodotto scalare
1790	Un versore è:	un vettore di modulo pari a 1	un qualsiasi vettore diretto lungo uno degli assi coordinati.	ogni vettore perpendicolare a uno degli assi coordinati.	un componente cartesiano di un vettore.
1791	La differenza tra due vettori si ottiene…	sommando al primo vettore l'opposto del secondo vettore	il verso del prodotto scalare	il verso del prodotto vettoriale	la regola del parallelogramma
1792	Il terzo principio della dinamica afferma che se il corpo A esercita una forza sul corpo B, allora:	B esercita una forza uguale su A, ma nel verso opposto	B esercita una forza uguale su A	B esercita su A una forza proporzionale alla sua massa inerziale	B esercita una forza uguale su A, purché le loro masse inerziali siano uguali
1793	Attraverso quale regola è possibile determinare il verso del prodotto vettoriale?	la regola della mano destra	la regola del parallelogramma	la regola del cubo	dal prodotto scalare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1794	L'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale è :	il pascal	il newton	il watt	il joule
1795	Quando due vettori sono ortogonali…	il prodotto scalare è nullo	il prodotto vettoriale è massimo	il prodotto vettoriale è nullo	il prodotto scalare è minimo
1796	La tenaglia è un esempio di leva di…	primo genere	secondo genere	terzo genere	quarto genere
1797	Quando due vettori formano un angolo di 90°…	il prodotto vettoriale è massimo	il prodotto scalare è massimo	il prodotto vettoriale è nullo	il prodotto scalare è minimo
1798	La capacità equivalente di due condensatori identici, rispetto alla capacità di ciascun condensatore, è:	la metà se sono connessi in serie, mentre è doppia se sono connessi in parallelo	il doppio, comunque siano connessi	la metà se sono connessi in parallelo, mentre è doppia se sono connessi in serie	la metà, comunque siano connessi
1799	Il prodotto scalare è nullo se…	due vettori formano un angolo di 90°	due vettori formano un angolo di 0°	due vettori formano un angolo di 180°	il prodotto vettoriale è nullo
1800	L'energia di legame di un elettrone in un atomo:	è una grandezza sempre positiva	è una grandezza sempre negativa	è una grandezza positiva oppure negativa, a seconda dell'orbita su cui si trova l'elettrone	è una grandezza positiva oppure negativa, a seconda dell'atomo in cui si trova l'elettrone
1801	Il prodotto vettoriale è massimo se…	due vettori formano un angolo di 90°	il prodotto scalare è nullo	due vettori formano un angolo di 180°	due vettori sono ortogonali
1802	Un profilato di alluminio (λ = 24·10−6 /°C) lungo 2 m si trova alla temperatura di 12 °C. Se lo si riscalda fino a una temperatura di 52 °C, di quanto si allungherà?	Di circa 2 mm	Di circa 0,2 mm	Di circa 2 cm	Di circa 1 mm
1803	Il prodotto scalare è massimo se…	due vettori formano un angolo di 0°	due vettori formano un angolo di 90°	il prodotto vettoriale è massimo	due vettori formano un angolo di 180°
1804	Quando si parla di pila a secco, si intende dire:	che l'elettrolita non è disciolto in un liquido	che la pila va tenuta lontana dall'acqua	che nella pila non vi è alcun elettrolita	che la carica della pila si è esaurita
1805	Il prodotto vettoriale è nullo se…	due vettori formano un angolo di 0° e di 180°	due vettori formano un angolo di 0°	due vettori formano un angolo di 180°	due vettori formano un angolo di 90°
1806	Se Tc è la temperatura critica di una sostanza, quale delle seguenti affermazioni è vera?	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sopra di Tc	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sotto di Tc	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sopra di Tc	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sotto di Tc
1807	Il prodotto scalare a minimo se…	due vettori formano un angolo di 180°	due vettori formano un angolo di 0° e di 180°	due vettori sono ortogonali	due vettori formano un angolo di 0°

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1808	Per onda stazionaria si intende:	un’onda formata da due onde uguali che si propagano in direzioni opposte	un’onda che non cambia forma con il passare del tempo	un’onda in cui la perturbazione in ogni punto rimane costante nel tempo	un’onda che si propaga senza variazioni di velocità
1809	Nel SI il chilogrammo al metro cubo è l'unità di misura…	della densità	della quantità di moto	del peso specifico	della pressione
1810	Il frontifocometro è uno strumento utilizzato per misurare…	il potere diottrico (o convergente) di una lente	il livello di pressione sonora	l'intensità di una sorgente luminosa	gli angoli
1811	Quale grandezza fisica esprime la quantità di massa presente in'unità di volume?	densità	peso specifico	lavoro	forza
1812	La costante di gravitazione universale G si misura in:	newton per metri al quadrato diviso kilogrammi al quadrato	metri al quadrato per kilogrammi al quadrato diviso newton.	newton per metri al quadrato per kilogrammi al quadrato.	newton per kilogrammi al quadrato divisi metri al quadrato.
1813	Cosa esprime la densità?	la quantità di massa presente in un'unità di volume	il rapporto tra il peso e il volume di un campione di materiale	il prodotto tra la massa del corpo e la velocità da esso posseduta	l'energia trasferita ad un corpo mediante le forze che agiscono su di esso
1814	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la pressione	la forza	il campo elettrico	la velocità
1815	Conoscendo la densità e la massa si può ricavare…	il volume del corpo	la velocità del corpo	la temperatura del corpo	la densità del corpo
1816	Quando un corpo passa dallo stato gassoso a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	condensazione	solidificazione	sublimazione	fusione
1817	Conoscendo la densità e il volume si può ricavare…	la massa del corpo	la lunghezza del corpo	la velocità del corpo	la densità del corpo
1818	Si definisce "densità volumica di carica" ϱ…	il rapporto fra la carica presente in un determinato volume e la misura del volume stesso	il prodotto della carica presente su una determinata superficie e la superficie stessa	il rapporto fra un determinato volume e la carica presente in esso	la costante dielettrica di un volume
1819	La densità di un corpo viene anche chiamata…	densità volumica	densità superficiale	densità lineare	peso specifico
1820	Il materiale più duttile tra i seguenti metalli è…	argento	zinco	rame	platino
1821	La densità di un materiale può cambiare…	al variare di temperatura e pressione	al variare della temperatura	al variare del volume	al variare della massa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1822	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Graffetta metallica	Anello d'oro	Penna biro	Foglio di carta
1823	Quale tra le seguenti affermazioni sulla densità è CORRETTA?	non è un valore che rimane costante	non varia mai	esprime il rapporto tra peso e volume	si misura in chilogrammi per decimetro cubo
1824	In un legame covalente i due atomi…	mettono in comune gli elettroni del legame	perdono gli elettroni del legame	aumentano gli elettroni del legame	sottraggono gli elettroni del legame
1825	Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti la densità è ERRATA?	è un valore che rimane sempre costante	si misura in chilogrammi al metro cubo	viene chiamata anche densità volumica	viene definita come il rapporto tra la sua massa e il suo volume
1826	Il goniometro è uno strumento utilizzato per misurare…	gli angoli	il livello di pressione sonora	l'intensità di una sorgente luminosa	il potere diottrico (o convergente) di una lente
1827	A parità di volume e densità, due corpi devono avere…	la stessa massa	la stessa lunghezza	massa diversa	lo stesso peso specifico
1828	La legge di Newton della gravitazione universale afferma che la forza di gravità tra due corpi:	è proporzionale al rapporto tra il prodotto delle masse e la distanza elevata al quadrato	è uguale al rapporto tra il prodotto delle masse e la distanza elevata al quadrato	è proporzionale al prodotto delle masse per la distanza elevata al quadrato	è uguale al prodotto delle masse per la distanza elevata al quadrato
1829	Come viene definita la densità di un corpo?	come il rapporto tra la sua massa e il suo volume	come il prodotto tra la massa e il volume	come il rapporto tra il peso e il volume	come il prodotto tra il suo peso e la sua mssa
1830	Quale di questi aspetti è caratteristico delle teorie fisiche chiamate quantistiche?	L’ipotesi che certe grandezze fisiche possano assumere soltanto alcuni valori ben definiti	L’uso di un numero limitato di grandezze fisiche	Il tentativo di descrivere le proprietà degli atomi	L’ipotesi che gli atomi siano formati da un nucleo positivo e da elettroni negativi
1831	Massa e peso sono grandezze fisiche diverse ma legate tra loro…	dalla seconda legge della dinamica	dal principio d'inerzia	dalla prima legge di Newton	dal principio di azione e reazione
1832	Affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile non è necessario che essa…	sia ciclica	usi soltanto fonti di calore ideali	sia quasi statica	sia libera da attriti
1833	Il Newton al metro cubo è l'unità di misura…	del peso specifico	della densità	della forza	del lavoro
1834	Quale delle seguenti ipotesi non è necessaria affinché sia valida l’equazione di Bernoulli?	la conduttura in cui scorre il fluido è orizzontale	la corrente è stazionaria	il fluido è incompressibile	gli effetti dell’attrito interno al fluido, oppure tra il fluido e la conduttura, sono trascurabili
1835	Quale tra le seguenti unità di misura risulta essere quella della densità del SI?	il chilogrammo al metro cubo	il grammo al centimetro cubo	il chilogrammo per decimetro cubo	il Newton al metro cubo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1836	In quale dei seguenti casi la forza elettromotrice di un generatore di tensione risulta eguale alla differenza di potenziale ai suoi capi?	Nel caso di un circuito aperto	Nel caso di un generatore reale	Nel caso di un circuito chiuso	Nel caso di un circuito chiuso su una resistenza infinitamente piccola
1837	Nel Sistema CGS il grammo al centimetro cubo è l'unità di misura…	della densità	del peso specifico	della temperatura	del volume
1838	La "lunghezza d'onda" è:	la distanza orizzontale tra due creste o due cavi successivi	la metà della distanza tra il cavo alla cresta	la metà della distanza orizzontale tra due creste o due cavi successivi	la distanza verticale tra il cavo alla cresta
1839	L'energia cinetica di un punto materiale può essere negativa?	no è sempre positiva	solo se ha massa negativa	solo se ha velocità negativa	quesito senza soluzione corretta
1840	La quantità di moto è una grandezza definita come:	il prodotto della massa per la velocità	il semiprodotto della massa per il quadrato dell'accelerazione	il prodotto della massa per l'accelerazione	il semiprodotto della massa per il quadrato della velocità
1841	Cosa afferma la terza legge della dinamica?	che ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	un corpo che si muove in rettilineo uniforme è soggetto ad una forza nulla	un corpo su cui non agisce alcuna forza mantiene il suo stato di quiete	se un corpo libero di muoversi è soggetto ad una forza, questo accelera in modo proporzionale a tale forza
1842	Condizione necessaria e sufficiente perché l'urto tra due sfere che si muovono su un piano orizzontale sia elastico è che…	la somma delle energie cinetiche delle due sfere sia la stessa prima e dopo l'urto	la retta lungo la quale si muove ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	la quantità di moto di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto	l'energia cinetica di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto
1843	Come vengono definite la massa e il peso di un corpo?	proporzionali	inversamente proporzionali	parallele	coincidenti
1844	In un moto vario…	la velocità cambia nel tempo	la velocità diminuisce al passare del tempo	la velocità aumenta al passare del tempo	la velocità non resta mai costante
1845	Cosa afferma la seconda legge della dinamica?	che la somma di tutte le forze che agiscono su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione	la forza peso è una forza conservativa	che ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	un corpo che si muove in rettilineo uniforme è soggetto ad una forza nulla
1846	Perché la corrente elettrica in un conduttore sia stazionaria, cioè continua, quali delle seguenti grandezze devono restare costanti?	Il rapporto tra la quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene	Il prodotto della quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene	La quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore in un qualsiasi intervallo di tempo	L'intervallo di tempo in cui una quantità di carica qualsiasi attraversa la sezione del conduttore
1847	Perché uno stesso corpo pesa, rispetto alla terra, di meno sulla luna?	perché la massa della luna è minore rispetto a quella della terra	perché la massa della luna è maggiore rispetto alla terra	perchè il volume della luna è minore rispetto alla terra	perché la terra ha l'atmosfera
1848	Due corpi sono in equilibrio termico se:	lasciati a contatto tra loro per un opportuno intervallo di tempo, raggiungono la stessa temperatura	toccandoli entrambi con le mani avvertiamo la stessa sensazione di caldo o freddo	alla fine dell'esperimento i due corpi hanno stessa massa	la loro differenza di temperatura non cambia al passare del tempo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1849	La forza di gravità è:	attrattiva	costante	repulsiva	parallela alla distanza
1850	Un'onda elettromagnetica si propaga nel vuoto con la velocità…	della luce	di 330 m/sec	di 30.000 Km/sec	del suono
1851	Cosa afferma la seconda legge di Newton?	la risultante delle forze applicate su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione	che ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	la forza peso è una forza conservativa	la forza peso non è una forza dissipativa
1852	Quale affermazione relativa alle funzioni di stato è corretta?	Una funzione di stato dipende soltanto dalle variabili di stato del sistema	Una funzione di stato dipende dalla storia passata del sistema	Una funzione di stato dipende soltanto dalla temperatura del sistema	Una funzione di stato dipende solo dalla trasformazione che si esegue
1853	Come viene definita l'energia cinetica di un corpo?	direttamente proporzionale alla sua massa	direttamente proporzionale al suo volume	inversamente proporzionale alla sua massa	inversamente proporzionale al quadrato della sua velocità
1854	Se la temperatura assoluta di un conduttore metallico raddoppia, la sua resistività:	aumenta di una quantità che non si può precisare in generale	raddoppia	diminuisce di una quantità che non si può precisare in generale	si dimezza
1855	Come viene definita la quantità di moto?	come il prodotto della massa di un corpo per la sua velocità	come il prodortoo della massa di un corpo per la sua accelerazione	come il prodotto della densità di un corpo per la sua velocità	come il rapporto tra il peso di un corpo e il suo volume
1856	In un moto vario come si calcola in generale la velocità media?	Dividendo la distanza totale per l'intervallo di tempo impiegato	Dividendo la posizione finale per l'istante finale di tempo	Dividendo per due la somma della velocità minima più la velocità massima	Sommando i diversi valori della velocità, quindi dividendo per il loro numero
1857	Cosa afferma la prima legge della dinamica?	che un corpo su cui non agisce alcuna forza mantiene il suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme	la risultante delle forze applicate su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione	che ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	la forza peso non è una forza dissipativa
1858	Il barometro è uno strumento utilizzato per misurare…	la pressione atmosferica	la velocità o la pressione del vento	piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche	l'accelerazione
1859	Cosa afferma la prima legge di Newton?	che un corpo non soggetto a forze esterne si mantiene nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme	che un corpo soggetto a forze esterne permane nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme	che la somma di tutte le forze che agiscono su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione	che ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria
1860	In quale tra questi casi l'urto è sicuramente elastico?	Due dischi a ghiaccio secco identici, che si avvicinano con velocità diverse e dopo l'urto si allontanano a velocità scambiate	Una palla che rimbalza contro un muro	Una palla che ne urta un'altra mettendola in moto e arrestandosi	Un proiettile che si conficca in un bersaglio
1861	Cosa afferma la terza legge di Newton?	che ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	che un corpo non soggetto a forze esterne si mantiene nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme	la risultante delle forze applicate su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione	la forza peso è una forza conservativa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1862	A quanti litri corrispondono 10 decimetri cubici?	10	1000	100	1
1863	La forza è il prodotto…	della massa di un corpo per la sua accelerazione	della massa di un corpo per la sua velocità	della densità di un corpo per la sua velocità	della massa di un corpo per il suo spostamento
1864	Una leva è indifferente quando…	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	la resistenza si trova tra il fulcro e la potenza
1865	Quanti sono i principi su cui si basa la dinamica?	3	2	4	6
1866	Le deformazioni e le onde elastiche sono possibili:	in tutti i corpi materiali	nei corpi fluidi in generale	nei corpi solidi	nelle molle
1867	Nel SI il prodotto della massa di un corpo per la sua accelerazione si esprime in:	N	W	$N \cdot m$	$N \cdot cm$
1868	La scala Celsius fissa il punto di congelamento dell'acqua, in condizioni standard di pressione, a…	0 gradi	-18 gradi	allo zero assoluto	a 32 gradi
1869	Quale fra quelle di seguito elencate NON rappresenta un'unità di misura della densità?	N/m^3	g/cm^3	kg/m^3	g/L
1870	Un segnale che ha una frequenza di 4 GHz in un secondo contiene…	4 miliardi di cicli	8 mila cicli	4 cicli	4 milioni di cicli
1871	In quale legge di Newton due forze hanno stesso modulo, stessa direzione e verso opposti?	nella terza legge di Newton	nel principio di inerzia	nella prima legge di Newton	nel secondo principio della dinamica
1872	Le forze d'attrito tra due superfici sono una conseguenza…	dell'interazione elettromagnetica tra gli atomi delle due superfici a contatto	del movimento di una superficie rispetto all'altra	della forza di gravità che fa premere una superficie sull'altra	della pressione atmosferica
1873	In quale principio della dinamica due forze hanno stesso modulo, stessa direzione e verso opposti?	nel principio di azione e reazione	nel principio di inerzia	nel principio di proporzionalità	nel principio di conservazione
1874	La traiettoria di un proiettile lanciato con velocità orizzontale da una certa altezza è:	una parabola percorsa con accelerazione costante	una parabola percorsa a velocità costante	un segmento di retta obliqua percorso a velocità costante	un segmento di retta obliqua percorso con accelerazione costante
1875	Nella seconda legge della dinamica l'accelerazione risulta:	inversamente proporzionale alla massa	direttamente proporzionale alla massa	costante	nulla

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1876	Durante lo svolgimento di un fenomeno fisico:	l’energia non si consuma, ma si trasforma	l’energia progressivamente si consuma	l’energia diminuisce sempre	l’energia degli oggetti resta sempre uguale
1877	In quale principio della dinamica l'accelerazione è nulla?	nel principio di inerzia	nel principio di azione e reazione	nel principio di conservazione	nel principio di proporzionalità
1878	Il nucleo dell'atomo è…	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano protoni e neutroni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano solo protoni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano solo neutroni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano protoni, elettroni e neutroni
1879	Due corpi diversi hanno l'accelerazioni inversamente proporzionali alle masse se viene applicata…	una forza della stessa intensità	la stessa velocità	la stessa accelerazione	quesito senza soluzione corretta
1880	La carriola è una leva di secondo grado nella quale la resistenza è rappresentata …	dal peso da trasportare	dall'asse della ruota	dai manici	dalla capienza del catino
1881	Quali sono i principi su cui si basa la dinamica?	principio di inerzia, principio di proporzionalità, principio di azione e reazione	principio di inerzia, prima legge di Newton, principio di azione e reazione	principio di azione e reazione, principio di Archimede, principio di inerzia	principio di inerzia, principio dei vasi comunicanti, principio di Archimede
1882	Vicino al suolo terrestre la forza-peso è una costante, nel senso che:	per un dato corpo che cade, essa rimane uguale durante tutta la traiettoria	non dipende da altri fattori come la resistenza dell’aria	imprime la stessa accelerazione a tutti i corpi	agisce sui corpi facendoli cadere con un moto rettilineo uniformemente accelerato
1883	La massa di un corpo è:	un valore che non dipende dal luogo in cui ci troviamo	può variare anche di molto a secondo del luogo in cui ci trovaimo	una grandezza fondamentale	la forza con cui un corpo viene attratto dalla terra
1884	Considerando la carriola una leva di secondo grado, il fulcro è rappresentato …	dall'asse della ruota	dal peso da trasportare	dai manici	dalla capienza del catino
1885	Il peso di un corpo è:	la forza con cui un corpo viene attratto dalla terra	una grandezza inversamente proporzionale alla massa del corpo	una grandezza fondamentale	un valore che non dipende dal luogo in cui ci troviamo
1886	La terza legge di Keplero afferma che da un pianeta all’altro non varia il rapporto tra:	il cubo del raggio dell’orbita e il quadrato del periodo di rivoluzione	il quadrato del raggio dell’orbita e il cubo del periodo di rivoluzione.	il quadrato del raggio dell’orbita e il cubo della velocità di rivoluzione.	il cubo del raggio dell’orbita e il quadrato della velocità di rivoluzione.
1887	In fisica il peso di un corpo viene chiamato:	forza-peso	peso specifico	peso	peso-forza
1888	Poiché i neutroni prodotti da ogni fissione ne innescano altre, la fissione nucleare è una reazione…	a catena	lenta	meccanica	chimica
1889	Come viene definita l'energia meccanica di un corpo?	come la somma della sua energia cinetica e potenziale	come il prodotto tra la sua energia cinetica e potenziale	come il rapporto tra la sua energia cinetica e potenziale	come la differenza tra la sua energia cinetica e potenziale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1890	Un'auto inizialmente ferma si muove con accelerazione costante "a" in un intervallo di tempo T e percorre una distanza "s". Se l'auto si muovesse con la stessa accelerazione, ma per un tempo pari a 2T, la distanza percorsa sarebbe…	quadrupla	uguale	doppia	ridotta alla metà
1891	Determinare il peso di un corpo di massa 20 kg, sapendo che l'accelerazione gravitazionale vale 9,8 m/s^2?	196 N	2,04 N	0,49 N	19,6 N
1892	Non è vero che il modulo della somma dei vettori…	non è mai uguale alla somma dei moduli dei due vettori	è uguale alla differenza dei moduli tra il più grande e il più piccolo, quando i vettori sono controversi	è uguale alla somma dei moduli quando i vettori sono equiversi	non può superare la somma dei moduli dei due vettori
1893	Quale delle grandezze elencate si può misurare in g/cm^3?	la densità	il peso specifico	l'energia cinetica	l'accelerazione
1894	La potenza può essere espressa come…	il rapporto tra l'energia ed il tempo	il prodotto della massa per l'accelerazione	il prodotto del lavoro per il tempo	il rapporto tra la massa e l'accelerazione
1895	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in N/m^3?	il peso specifico	la densità	la forza	l'energia potenziale
1896	Il centro di massa di un sistema rigido…	si muove di moto rettilineo uniforme se il sistema è isolato	si muove sempre di moto rettilineo uniforme.	è sempre fermo quando il sistema è isolato e si muove (con moto variabile) quando il sistema non è isolato.	si muove di moto rettilineo uniforme se il sistema non è isolato, altrimenti resta fermo.
1897	Nel Sistema Internazionale, qual è il peso di un corpo di massa 3 kg?	29,4 N	0,31 N	3,27 N	2,9 N
1898	Il trasformatore trasforma…	la tensione di una corrente alternata	la frequenza di una corrente alternata	la frequenza di una corrente continua	la potenza di una corrente continua
1899	Ricordando la prima legge di Newton, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	l'accelerazione è nulla	la legge viene chiamata anche principio di azione e reazione	l'accelerazione è inversamente proporzionale alla massa	ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria
1900	La prima legge di Keplero afferma che le orbite descritte dai pianeti sono:	ellissi con il Sole in uno dei fuochi	ellissi con il Sole nei due fuochi.	ellissi con il Sole al centro.	ellissi con il centro in uno dei fuochi del Sole.
1901	Ricordando la prima legge di Newton, quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?	l'accelerazione è inversamente proporzionale alla massa	si riferisce al primo principio della dinamica	l'accelerazione è nulla	può essere definita anche principio di inerzia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1902	L’esperienza mostra che la massa inerziale e la massa gravitazionale di uno stesso corpo:	sono grandezze fisiche direttamente proporzionali tra loro	sono grandezze fisiche che assumono sempre lo stesso valore.	sono grandezze fisiche sempre numericamente uguali fra loro.	sono in realtà la medesima grandezza fisica.
1903	La quantità di moto si misura nel SI in:	kg · m/s	N · s	N · m	m/s
1904	Facciamo muovere di moto armonico un estremo di una corda elastica tesa orizzontalmente. Quale tra le seguenti affermazioni non è corretta?	La corda si muove con velocità uniforme	La perturbazione si muove sulla corda con velocità costante.	La pulsazione del moto armonico è la stessa per ogni punto della corda.	Ogni punto della corda si muove di moto armonico.
1905	L'impulso si misura nel SI in:	N · s	kg · m/s	kg · cm/s	N · m
1906	Il valore dell'accelerazione di gravità…	aumenta con la latitudine	diminuisce con la latitudine	aumenta con la longitudine	diminuisce con la longitudine
1907	Quale fra quelle di seguito elencate NON è una grandezza vettoriale?	l'energia cinetica	la forza	la quantità di moto	il peso specifico
1908	Il classico generatore di corrente che, applicato alla ruota della bicicletta, ne illumina il faro, funziona per…	induzione elettromagnetica	contatto	strofinio	magnetismo
1909	Il Joule, nel Sistema Internazionale, rappresenta l'unità di misura di:	energia	peso specifico	densità	quantità di moto
1910	L’aberrazione sferica delle lenti è dovuta:	alla presenza di raggi luminosi molto lontani dall’asse ottico.	alla presenza di impurità colorate.	alla dispersione della luce.	al fatto che la superficie della lente non ha forma esattamente sferica.
1911	Quale fra quelle di seguito elencate NON è un'unità di misura del lavoro?	N · s	N · m	Joule	erg
1912	Il vettore forza e il vettore accelerazione che la forza produce hanno…	intensità differenti, ma direzione e verso uguali	la stessa direzione, ma intensità e verso differenti.	la stessa intensità, ma direzione e verso differenti.	direzioni differenti, ma verso e intensità uguali.
1913	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura del lavoro è il Joule. Quanto vale 1 Joule?	(1 kg · 1 m²)/1 s²	1 kg · 1 m/1 s	1 N · m	(1 kg · 1 m²)/1 s
1914	L'elettrone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	negativa	neutra	adinamica	positiva
1915	Quale tre le seguenti forze è considerata NON conservativa?	forza di attrito	forza elastica	forza peso	forza gravitazionale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1916	Quale strumento fu usato da Henry Cavendish per misurare la costante di gravitazione universale G?	La bilancia di torsione	La bilancia inerziale.	La bilancia di Newton.	La bilancia a bracci eguali.
1917	Quale tra le seguenti forze è considerata dissipativa?	forza di attrito	forza di una molla	forza elastica	forza peso
1918	Dal secondo principio della termodinamica si deduce che…	il calore non può essere completamente trasformato in lavoro	la somma di calore e lavoro, in un sistema isolato, è costante	le macchine termiche non possono produrre lavoro	il rendimento di una macchina termica è sempre uguale a 1
1919	Ricordando la seconda legge di Newton, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	la risultante delle forze applicate su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione	l'accelerazione è nulla	è una legge della termodinamica	ci si riferisce al principio di inerzia
1920	In una centrale termoelettrica…	l'energia prodotta bruciando un combustibile viene convertita in energia elettrica	l'energia prodotta bruciando un combustibile viene convertita in energia termica	l'energia termica del vapore viene convertita in energia eolica	l'energia elettrica viene utilizzata per produrre energia termica
1921	Conoscendo il secondo principio della dinamica, quale tra le seguenti affermazioni è ERRATA?	in questo principio ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	l'accelerazione è inversamente proporzionale alla massa	la risultante delle forze applicate su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione	viene chiamato principio della proporzionalità o della conservazione
1922	Gli assiomi di una teoria scientifica sono:	le ipotesi di base su cui si fonda la struttura logica della teoria	l'insieme di tutte le previsioni della teoria	le leggi sperimentali su cui si basa la teoria	le formule matematiche che descrivono la teoria
1923	Ricordando la terza legge di Newton, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	le due forze sono equidirezionali, hanno lo stesso modulo ma verso opposto	l'accelerazione è nulla	ci si riferisce al principio della conservazione	l'accelerazione è inversamente proporzionale alla massa
1924	Quando la velocità di un punto materiale aumenta:	la sua energia cinetica aumenta sempre più della sua quantità di moto	la sua quantità di moto e la sua energia cinetica aumentano nella stessa misura.	la sua quantità di moto e la sua energia cinetica si conservano.	la sua quantità di moto aumenta sempre più della sua energia cinetica.
1925	Conoscendo il terzo principio della dinamica, quale tra le seguenti affermazioni è ERRATA?	un corpo su cui non agisce nessuna forza mantiene il suo stato di quiete	le due forze sono equidirezionali, hanno lo stesso modulo ma verso opposto	in questo principio ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria	anche noto come principio di azione e reazione
1926	L'unità di misura della frequenza d'onda è…	hertz	watt	coulomb	ampere
1927	Dato che la massa inerziale è sempre non negativa, si può affermare che il vettore forza è:	parallelo al vettore accelerazione	inversamente proporzionale al vettore accelerazione	perpendicolare al vettore accelerazione	opposto al vettore accelerazione
1928	Quale di questi dispositivi deve il proprio funzionamento all'effetto Venturi?	Lo spruzzatore per verniciare ad aria compressa	Il pallone aerostatico.	Lo spruzzatore a getto variabile per annaffiare il giardino.	Il serbatoio sopraelevato che rifornisce d'acqua le abitazioni.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1929	Come viene definita la legge di gravitazione universale?	due masse gravitazionali poste a distanza l'una dall'altra si attraggono con una forza il cui modulo è direttamente proporzionale al prodotto delle due masse e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza	un corpo su cui non agisce alcuna forza o sul quale agiscono forze la cui risulatante è nulla mantiene il suo stato di moto rettilineo uniforme o quiete	nelle stesse condizioni di pressione e temperatura, volumi uguali di gas diversi contengono lo stesso numro di molecole	un corpo immerso in un fluido rivece una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del fluido spostato
1930	L’induzione elettrostatica può spiegare l’attrazione tra:	un oggetto carico e un oggetto elettricamente neutro	due oggetti carichi di segno opposto.	due oggetti carichi dello stesso segno.	due oggetti elettricamente neutri.
1931	E' una grandezza vettoriale data dal prodotto tra la massa e la velocità. A quale grandezza fisica si riferisce tale definizione?	alla quantità di moto	all'impulso	al peso specifico	alla densità
1932	Quale delle seguenti non è una proprietà della somma tra vettori?	distributiva	esistenza del simmetrico	esistenza dell'elemento neutro	associativa
1933	E' una quantità vettoriale data dal prodotto tra la forza che agisce su un corpo e il tempo per cui agisce. A quale grandezza fisica si riferisce tale definizione?	all'impulso	alla quantità di moto	alla forza	al peso
1934	Il "volt" equivale a…	joule / coulomb	ampere x secondi	joule / ampere	farad / metro
1935	Quale grandezza vettoriale è data dal prodotto tra la massa e la velocità?	la quantità di moto	l'accelerazione	la massa	l'impulso
1936	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la resistenza è rappresentata…	dall'oggetto sorretto dalla mano	dall'avambraccio	dal gomito	dai muscoli
1937	Quale grandezza vettoriale è data dal prodotto tra la forza che agisce su un corpo e il tempo per cui agisce?	l'impulso	il tempo	la forza-peso	la quantità di moto
1938	La velocità…	è il rapporto tra lo spazio e il tempo	è una unità di misura	non è un rapporto	è il prodotto tra lo spazio e il tempo
1939	E' il rapporto tra il peso e il volume di un corpo. Tale affermazione definisce una grandezza vettoriale. Quale?	il peso specifico	il peso	la forza	l'energia cinetica
1940	Nella leva di secondo genere…	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1941	Quale grandezza vettoriale è definita come il rapporto tra il peso e il volume di un corpo?	il peso specifico	la forza-peso	il peso	l'energia potenziale
1942	L'intensità della forza esercitata da due cariche poste alla distanza "r" è direttamente proporzionale…	al prodotto delle cariche	al mezzo interposto tra le due cariche	al quadrato della loro distanza	al rapporto tra le cariche
1943	La forza di gravità, una forza di attrazione tra le masse, in Fisica è più comunemente chiamata…	forza peso	peso forza	forza di attrito	peso specifico
1944	La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula R = ρ l/S. La costante ρ si chiama …	resistività	potenziale	resistore	intensità
1945	La forza cui è sottoposta una massa in presenza di gravità. A quale grandezza vettoriale si riferisce tale definizione?	il peso	il peso specifico	l'impulso	la densità
1946	La prima legge di Ohm non si può applicare:	agli archi elettrici	alle soluzioni di sali.	alle soluzioni di acidi.	ai conduttori metallici.
1947	La massa gravitazionale e la massa inerziale sono:	equivalenti	paralleli	perpendicolari	diseguali
1948	Una macchina termica è…	una macchina che trasforma energia termica in energia meccanica	una macchina che trasforma energia meccanica in energia termica	una macchina che trasforma energia chimica in energia idroelettrica	un automobile che funziona ad energia solare
1949	Quale tipo di energia è disponibile per un corpo quando è immerso in un campo di forze conservative?	energia potenziale	energia cinetica	energia meccanica	energia potenziale gravitazionale
1950	L'igrometro è uno strumento utilizzato per misurare…	l'umidità relativa dell'aria	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi.	la permeabilità dei terreni	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro
1951	E' la somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale di un corpo. Tale affermazione è la definizione…	dell'energia meccanica	dell'impulso	della forza peso	dell'energia cinetica
1952	Il protone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	positiva	neutra	adinamica	negativa
1953	E' una grandezza vettoriale in grado di mutare lo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme di un corpo a cui è applicata. Tale definizione descrive una grandezza fisica. Quale?	la forza	l'energia	il peso	l'impulso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1954	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 10 Hz?	0,1 secondi	0,01 secondi	2 secondi	0.001 secondi
1955	Il peso specifico è dato dal rapporto tra:	il peso e il volume di un corpo	il peso e la forza di un corpo	la forza e il volume di un corpo	l'impulso e la velocità di un corpo
1956	Quando un corpo passa dallo stato aeriforme a quello solido abbiamo il fenomeno di…	brinazione	sublimazione	solidificazione	condensazione
1957	L'impulso è dato dal prodotto:	tra la forza e il tempo	tra la forza e la velocità	tra il tempo e la velocità	tra il peso e la quantità di moto
1958	Quale delle seguenti non è una proprietà del prodotto scalare tra vettori?	associativa	commutativa	distributiva rispetto alla somma	Nessuna delle precedenti proprietà riguarda il prodotto scalare
1959	La densità è data dal rapporto tra:	massa e volume	peso e volume	tempo e massa	pressione ed energia
1960	L’intensità di corrente elettrica è per definizione:	il rapporto tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l’intervallo di tempo in cui ciò avviene	il rapporto (costante) tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l’intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l’intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto (costante) della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l’intervallo di tempo in cui ciò avviene.
1961	Quale grandezza scalare è data dal rapporto tra la massa e il volume?	la densità	la pressione	l'accelerazione	l'energia
1962	Perché la corrente passi in un circuito, quali delle seguenti condizioni devono essere necessariamente verificate?	Il circuito deve essere chiuso	Il circuito deve comprendere almeno due conduttori connessi in parallelo.	Il circuito deve comprendere degli strumenti di misura.	Il circuito deve comprendere almeno due conduttori connessi in serie.
1963	Il rapporto tra la massa e il volume è la definizione di una grandezza scalare. Quale?	la densità	il peso	la forza	la quantità di moto
1964	In quale tra i seguenti esempi l’urto è sicuramente anelastico?	Un proiettile che si conficca in un bersaglio	Una palla che rimbalza contro un muro.	Due dischi a ghiaccio secco identici, che si avvicinano con velocità diverse e dopo l’urto si allontanano a velocità scambiate.	Una palla che ne urta un’altra mettendola in moto e arrestandosi.
1965	Il lavoro di una forza è dato dal prodotto scalare:	dei vettori forza e spostamento	della forza e dell'accelerazione	della massa e della velocità	quesito senza soluzione corretta
1966	Il teorema dell’impulso afferma che:	la variazione della quantità di moto totale di un sistema è uguale all’impulso della forza totale agente su di esso.	la quantità di moto totale di un sistema è uguale all’impulso della forza totale agente su di esso.	la variazione della quantità di moto totale di un sistema è uguale alla variazione dell’impulso della forza totale agente su di esso.	la quantità di moto totale di un sistema è uguale alla variazione dell’impulso della forza totale agente su di esso.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1967	Qual è il valore dell'accelerazione di gravità sulla Terra?	9,8 m/s²	9 m/s²	9,8 m/s	9 m/s
1968	Una nave galleggia sulla superficie del mare se la sua densità media è…	minore di quella dell'acqua del mare	maggiore di quella dell'acqua del mare	minore di quella dell'aria	maggiore di quella dell'aria
1969	Nel Sistema Internazionale l'accelerazione di gravità è misurata in:	m/s²	m/s	m²/s²	km/s²
1970	I raggi X …	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni
1971	Nel SI il metro al secondo quadrato è l'unità di misura:	dell'accelerazione gravitazionale	la velocità	la quantità di moto	la densità
1972	Quando un pendolo semplice, durante la sua oscillazione, passa per la posizione verticale, la forza vincolare esercitata dal filo…	è maggiore, in modulo, del peso della pallina: infatti la forza risultante sulla pallina è centripeta	è uguale in modulo al peso della pallina: infatti quella è la posizione di equilibrio del pendolo	si annulla: la forza centrifuga è uguale al peso	è minore in modulo del peso della pallina: infatti la forza risultante sulla pallina è centrifuga
1973	La forza di gravità descresce quando:	le due masse vengono separate	le due masse raddoppiano	le due masse diminuiscono	una delle masse raddoppia
1974	L'effetto Joule consiste nel fatto che un conduttore metallico…	attraversato dalla corrente elettrica, si riscalda	attraversato dalla corrente elettrica, ha una resistenza diversa da zero	può essere attraversato dalla corrente elettrica	attraversato dalla corrente elettrica, si raffreddda
1975	La forza gravitazionale raddoppia se:	a parità di distanza, raddoppia una delle due masse	le due masse vengono separate	diminuisce una delle due masse	quesito senza soluzione corretta
1976	Il fonometro è uno strumento utilizzato per misurare…	il livello di pressione sonora	gli angoli	l'intensità di una sorgente luminosa	il potere diottrico (o convergente) di una lente
1977	Quale energia viene definita come l'energia posseduta da un corpo come risultato del suo moto?	l'energia cinetica	l'energia meccanica	l'energia potenziale	l'energia potenziale gravitazionale
1978	Il campo elettrico è un campo:	conservativo	elettronico	elettromagnetico	non conservativo
1979	Il prodotto scalare dei vettori forza e spostamento è la definizione di una grandezza scalare. Quale?	il lavoro	il peso specifico	la densità	la massa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1980	Un thermos perfettamente isolato contiene acqua a temperatura ambiente. Si aggiunge una certa quantità di ghiaccio, che si scioglie parzialmente. L'entropia complessiva del sistema acqua + ghiaccio:	Aumenta	diminuisce.	non si può rispondere senza conoscere dati quantitativi.	rimane costante.
1981	Il rapporto tra il peso e il volume di un corpo è la definizione di una grandezza fisica. Quale?	il peso specifico	il peso	l'impulso	la densità
1982	In una centrale idroelettrica…	l'energia prodotta dalla caduta dell'acqua viene convertita in energia elettrica	l'energia prodotta dai venti viene convertita in energia meccanica dell'acqua	l'energia elettrica viene utilizzata per mettere in movimento masse d'acqua	l'energia dispersa dalla caduta dell'acqua viene convertita in energia elettrica
1983	Quale grandezza scalare è data dal rapporto tra il peso e il volume di un corpo?	il peso specifico	la forza	il lavoro	il peso
1984	Un corpo si trova in una posizione di equilib rio instabile quando…	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	non è possibile spostarlo da quella posizione	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione
1985	Quale grandezza vettoriale è data dal prodotto scalare dei vettori forza e spostamento?	il lavoro	la quantità di moto	la forza peso	l'energia potenziale
1986	Come si deve interpretare, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinìo tende a caricarsi positivamente?	Il corpo tende a perdere cariche negative	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende a perdere cariche positive.
1987	La legge gravitazionale universale fu formulata da:	Newton	Galileo Galilei	Archimede	Einstein
1988	La somma di due vettori a e b è uguale alla somma dei due vettori b e a?	Sì, sempre	No, le due somme danno sempre un risultato diverso.	No, le due somme sono vettori di modulo eguale, ma opposti tra loro.	Sì, ma soltanto se i due vettori sono paralleli.
1989	Come vengono definite quelle forze che si manifestano solo quando dei corpi entrano in contatto tra loro?	forze di contatto	forze a distanza	forze di campo	forza peso
1990	Gli stati di equilibrio di un gas sono quelli in cui le variabili di stato:	hanno lo stesso valore in ogni parte del gas	non possono più essere cambiate.	sono soltanto pressione, volume e temperatura.	hanno il massimo valore possibile.
1991	Un esempio di forza di contatto:	forza di attrito	forza peso	forza centripeta	forza di attrazione gravitazionale
1992	Quale di queste condizioni non è richiesta affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile?	La trasformazione deve essere ciclica	La trasformazione deve usare soltanto fonti di calore ideali.	La trasformazione deve essere quasistatica.	La trasformazione deve essere libera da attriti.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
1993	Come vengono definite quelle forze che non necessitano di contatto tra i corpi per manifestarsi?	forze a distanza	forze di contatto	forza di attrito	forza elastica
1994	L’energia interna di un gas reale diminuisce quando le molecole del gas:	si muovono più lentamente o si trovano più vicine tra loro	si muovono più velocemente o si trovano più vicine tra loro.	si muovono più lentamente o si trovano più lontane tra loro.	si muovono più velocemente o si trovano più lontane tra loro.
1995	Un esempio di forza a distanza:	forza centripeta	forza di attrito	forza di galleggiamento	forza elastica
1996	Il meccanismo di trasmissione del calore prevalente nei fluidi scaldati dal basso è:	la convezione	la conduzione.	l’irraggiamento.	il riscaldamento.
1997	La forza peso è un tipo di forza:	a distanza	di contatto	gravitazionale	elettrica
1998	La portanza che sostiene un aereo in volo è dovuta:	in parte alla forma del profilo delle ali	all’effetto della legge di Pascal sulle ali.	esclusivamente alla forma del profilo delle ali.	all’effetto della pressione atmosferica sulle ali.
1999	La forza centripeta è un tipo di forza:	di contatto	a distanza	di campo	magnetica
2000	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	evaporazione	solidificazione	sublimazione	fusione
2001	Le forze a distanza vengono anche dette:	di campo	di contatto	di coppia	quesito senza soluzione corretta
2002	Quali grandezze si mantengono costanti nel corso di qualsiasi trasformazione isotermica?	Soltanto la temperatura.	La temperatura e l’energia interna.	La temperatura e il volume.	La temperatura e la pressione.
2003	La forza elastica è un tipo di forza:	di contatto	a distanza	di campo	gravitazionale
2004	Un segnale che ha una frequenza di 6 GHz in un secondo contiene…	6 miliardi di cicli	6 mila cicli	12 cicli	12 milioni di cicli
2005	La forza di attrito è un tipo di forza:	di contatto	di campo	a distanza	magnetica
2006	La regola di calcolo vettoriale definita "regola del parallelogramma" si applica a due vettori…	le cui rette d'azione si intersecano in un punto	paralleli e concordi	paralleli e discordi	aventi la stessa direzione e verso opposto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2007	La forza di attrazione gravitazionale è un tipo di forza:	a distanza	di contatto	fondamentale	quesito senza soluzione corretta
2008	E' falsa l'affermazione…	La corrente elettrica che circola in un condensatore si deve al passaggio degli elettroni attraverso lo spazio vuoto compreso tra le sue armature.	In un circuito RC l'intensità di corrente è massima all'istante iniziale e tende ad annullarsi al passare del tempo.	L'accumulo di carica sulle armature del condensatore può dirsi concluso quando la differenza di potenziale tra le armature è uguale alla forza elettromotrice del generatore.	In un condensatore la corrente di carica ha la stessa intensità della corrente di scarica ma verso opposto
2009	Indicare quale tra le seguenti forze elencate è una forza a distanza.	la forza peso	forza di attrito	forza elastica	forza di galleggiamento
2010	Il centro di massa del sistema Terra-Luna si trova:	all'interno della Terra	esattamente nel centro della Terra.	nel punto di mezzo del segmento di retta che congiunge Terra e Luna.	all'interno della Luna
2011	Indicare quale tra le seguenti forze elencate è una forza di contatto.	forza di attrito	forza peso	forza centripeta	forza elettrica
2012	Nelle previsioni del tempo, si sente spesso parlare di millibar. Che cos'è il millibar?	Un'unità di misura della pressione utilizzata per comodità quando si parla della pressione atmosferica	Un'unità di misura della pressione usata erroneamente invece del pascal.	L'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale.	Un millesimo di pascal.
2013	Quale grandezza vettoriale è data dal prodotto della massa di un corpo per la sua accelerazione?	la forza	il lavoro	il peso	il peso specifico
2014	Per un moto uniformemente accelerato con partenza in velocità, la distanza percorsa…	dipende sia dalla velocità iniziale che dall'accelerazione	è direttamente proporzionale al quadrato del tempo trascorso.	dipende dalla somma di accelerazione e velocità iniziale.	è direttamente proporzionale all'accelerazione
2015	Forza e spostamento si dicono antiparalleli quando:	hanno la stessa direzione ma versi opposti	hanno la stessa direzione e lo stesso verso	hanno direzione diversa	hanno versi opposti
2016	Un corpo si trova in una posizione di equilib rio stabile quando..	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	non è possibile spostarlo da quella posizione
2017	Forza e spostamento si dicono paralleli quando:	hanno la stessa direzione e lo stesso verso	hanno la stessa direzione ma versi opposti	hanno direzione diversa e lo stesso verso	hanno lo stesso verso
2018	Un sasso lanciato verticalmente verso l'alto ricade al suolo dopo un tempo t. Quale dei seguenti grafici descrive tale moto?	Una parabola in un grafico spazio- tempo	Una retta in un grafico spazio- tempo	Un segmento verticale in un grafico spazio- tempo	Una parabola in un grafico velocità-tempo
2019	L'energia cinetica di un sasso aumenta:	in caduta libera	nel punto più alto raggiunto	al momento del lancio	a metà del lancio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2020	Come si può stabilire il segno della carica di un oggetto elettrizzato?	Avvicinandolo a una sferetta di vetro elettrizzata	Avvicinandolo a un qualsiasi altro oggetto elettrizzato.	Toccandolo con un dito.	Con un elettroscopio a foglie inizialmente scarico.
2021	L'energia potenziale risulta massima:	nel punto più alto raggiunto	al momento del lancio	nella discesa	in caduta libera
2022	L'acciaio si ottiene…	dalla lavorazione del ferro	dalla lavorazione del rame	dalla lavorazione del piombo	per estrazione dal suolo
2023	L'energia cinetica è massima:	al momento del lancio	nella discesa	a metà della salita	nel punto più alto raggiunto
2024	La relazione: pV = nRT rappresenta…	l'equazione di stato dei gas perfetti	una isoterma	la legge di Boyle	una isobara
2025	L'energia cinetica è nulla:	nel punto più alto raggiunto	in caduta libera	al momento del lancio	quesito senza soluzione corretta
2026	Un oggetto che è stato trasportato da una sonda spaziale sulla superficie del pianeta Venere:	ha la stessa massa che ha sulla Terra, ma peso diverso	ha la stessa massa e lo stesso peso che ha sulla Terra.	ha lo stesso peso che ha sulla Terra, ma massa diversa.	ha massa e peso diversi da quelli che ha sulla Terra.
2027	L'energia cinetica nel punto più alto raggiunto risulta:	nulla	massima	minima	raddoppiata
2028	Il rendimento r di una macchina termica che lavora tra due sorgenti di calore assorbendo il calore Q da quella a temperatura superiore e cedendo il calore Q' a quella a temperatura inferiore può essere calcolato mediante l'espressione:	r = 1 − Q'/Q	r = Q'/Q	r = −Q'/Q	r = 1 + Q'/Q
2029	L'energia cinetica al momento del lancio di una moneta risulta:	massima	nulla	minima	uguale a zero
2030	Il numero dei protoni presenti in un atomo determina……	il numero atomico	il modulo dell'atomo	la massa neutra dell'atomo	la dimensione atomica
2031	L'energia cinetica di una moneta in caduta libera:	aumenta	diminuisce	raddoppia	si dimezza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2032	Come si interpreta, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinìo tende a caricarsi negativamente?	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende a perdere cariche positive.	Il corpo tende a perdere cariche negative.
2033	La pressione in un fluido in equilibrio:	è una funzione scalare del punto che si considera all'interno del fluido	è una funzione vettoriale del punto che si considera all'interno del fluido	dipende dall'orientazione della superficie su cui è misurata	ha caratteristiche direzionali
2034	In un motore a quattro tempi, nella fase di compressione…	il pistone risale e comprime la miscela detonante	viene innescata la combustione	il pistone risale ed espelle i gas residui	il pistone scende in seguito alla compressione dei gas di scarico
2035	La pressione esercitata su di un liquido confinato in un recipiente si trasmette:	ad ogni punto del fluido con la stessa intensità ma con direzione sempre perpendicolare alla parete del contenitore	ad ogni punto del fluido con stessa intensità e direzione	ad ogni punto del fluido con intensità differente ma con direzione sempre perpendicolare alla parete del contenitore	ad ogni punto del fluido intensità e direzione differenti
2036	La seconda legge di Keplero afferma che il raggio vettore che collega il Sole a un pianeta:	spazza aree uguali in tempi uguali	descrive archi di ellisse uguali in tempi uguali.	descrive angoli uguali in tempi uguali.	descrive archi di circonferenza uguali in tempi uguali.
2037	Dati due recipienti comunicanti tra di loro e aperti nello stesso ambiente, versando un liquido in uno dei due recipienti:	il liquido nei due recipienti avrà la stessa altezza rispetto al suolo indipendentemente dalla forma dei recipienti	il liquido avrà un'altezza maggiore nel recipiente in cui si versa	il liquido avrà un'altezza maggiore nel recipiente in cui non si versa	l'altezza del liquido nei due recipienti dipende dalla forma dei recipienti
2038	Disponendo di un generatore e di tre lampadine (A, B e C) come occorre connetterle affinché A si accenda indipendentemente da B o C, che invece possono essere accese o spente soltanto contemporaneamente?	Occorre connettere A in parallelo al percorso costituito da B e C connesse in serie.	Occorre connettere le tre lampadine in parallelo.	Occorre connettere le tre lampadine in serie.	Occorre connettere A in serie al percorso costituito da B e C connesse in parallelo.
2039	La legge di Stevino afferma che la pressione di un liquido incomprimibile e a densità costante, ad una determinata profondità:	è direttamente proporzionale alla profondità considerata	è indipendente dalla profondità considerata	è inversamente proporzionale alla profondità considerata	è indipendente dalla densità del liquido
2040	Il principio di Pauli afferma che:	nessuna delle orbite permesse può accogliere più di due elettroni	un elettrone su un'orbita permessa non irraggia energia.	il raggio delle orbite degli elettroni può avere soltanto un certo insieme di valori permessi.	l'energia totale di un elettrone può assumere soltanto valori ben definiti.
2041	La legge di Stevino può essere scritta come:	P(h) = ρ*g*h	P(h) = (ρ*g)/h	P(h) = (ρ*h)/g	P(h) = (g*h)/ρ
2042	Una leva di terzo grado è…	sempre svantaggiosa	sempre vantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2043	Sia dato un manometro ad U aperto contenente un liquido. Se sulle due superfici libere agiscono due pressioni P_1 e P_2 differenti, l'altezza del liquido:	è maggiore nel ramo del manometro dove la pressione è minore	è maggiore nel ramo del manometro dove la pressione è maggiore	è uguale nei due rami del manometro	è minore nel ramo del manometro dove la pressione è minore
2044	Una grandezza fisica derivata è tale in quanto:	è definita attraverso una relazione con le grandezze fondamentali	la sua unità di misura fa parte del Sistema Internazionale.	la sua unità di misura è definita dal rapporto tra le unità di misura di grandezze fondamentali.	la sua unità di misura è definita dal prodotto delle unità di misura di grandezze fondamentali.
2045	Si consideri un recipiente aperto in atmosfera contenente acqua. Determinare la pressione del liquido a 50 cm di profondità rispetto alla superficie libera del liquido: ($\rho = 10^3$ Kg/m^3; g = 9.81 m/s^2;P_o = 101325 Pa)	$1.06*10^5$ Pa	$1.15*10^5$ Pa	$1.10*10^5$ Pa	$1.00*10^5$ Pa
2046	La differenza tra due vettori a e b è uguale alla differenza tra i due vettori b e a?	No, le due differenze sono vettori opposti tra loro	No, le due differenze sono vettori perpendicolari tra loro.	Sì, sempre.	Sì, ma soltanto se i due vettori sono paralleli.
2047	A quale distanza dalla superficie libera di un liquido posto in un recipiente avremo una pressione P=$1.50*10^5$ Pa? ($\rho=10^3$ Kg/m^3; g = 9.81 m/s^2; P_o = 101325 Pa)	4.96 m	4.00 m	4.50 m	4.23 m
2048	Il magnetometro è uno strumento utilizzato per misurare…	il campo magnetico	l'umidità dell'aria	la pressione dei fluidi	il flusso della radiazione elettromagnetica emesso da un superficie
2049	Sia dato un manometro ad U aperto contenente un liquido. Se sulle due superfici libere agiscono due pressioni P_1 = $1.5*10^5$ Pa e P_2 = $1.0*10^5$ Pa, qual'è il dislivello tra le due superfici libere? ($\rho = 10^3$ Kg/m^3; g = 9.81 m/s^2)	5.10 m	5.00 m	5.20 m	5.05 m
2050	Il primo principio della termodinamica afferma che…	in un sistema isolato la somma dell'energia meccanica e termica è costante	in un sistema isolato la somma del calore consumato e del calore disperso è costante	in un sistema isolato ogni forma di energia si converte completamente in un'altra	in un sistema isolato ogni forma di energia si converte in calore e in movimento
2051	Il Principio di Archimede enuncia che un corpo immerso parzialmente o totalmente in un fluido:	riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del volume di fluido spostato	riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del corpo	riceve una spinta dall'alto verso il basso pari al peso del volume di fluido spostato	riceve una spinta dall'alto verso il basso pari al peso del corpo
2052	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	fusione	condensazione	solidificazione	sublimazione
2053	Quanto vale in modulo la spinta di Archimede che agisce su di un corpo immerso totalmente in un liquido, se il suo peso passa da 90 N a 30 N?	60 N	50 N	70 N	40 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2054	Tra i seguenti è un moto periodico…	il moto circolare uniforme	il moto curvilineo	il moto rettilineo uniforme	il moto accelerato
2055	Qual'è il volume di un corpo immerso in acqua se la spinta di Archimede che agisce sul corpo vale in modulo 50 N? ($\rho = 10^3$ Kg/m³; g = 9.81 m/s²)	$5.26*10^{-3}$ m³	$5.20*10^{-3}$ m³	$5.10*10^{-3}$ m³	$5.00*10^{-3}$ m³
2056	L'impulso di una forza costante è:	un vettore che ha la stessa direzione e lo stesso verso della forza, ma intensità diversa.	un vettore uguale e opposto al vettore forza.	un vettore identico al vettore forza.	uno scalare.
2057	Qual'è il peso di un corpo di densità $\rho = 2.70*10^3$ Kg/m³ immerso in acqua ($\rho = 10^3$ Kg/m³) se la spinta di Archimede che agisce sul corpo vale in modulo 70 N? (g = 9.81 m/s²)	19.3 Kg	19.9 Kg	18.5 Kg	18.8 Kg
2058	L'accelerazione è…	il rapporto tra la variazione di velocità ed il tempo	uno spazio percorso in tempi brevi	un particolare tipo di moto	il tempo in cui si percorre uno spazio
2059	La condizione affinché un corpo galleggi all'interno di un fluido o sulla sua superficie, è:	che la spinta di Archimede eguagli in modulo la forza peso del corpo	che la spinta di Archimede sia maggiore in modulo rispetto alla forza peso del corpo	che la spinta di Archimede sia di poco superiore in modulo rispetto alla forza peso del corpo	che la spinta di Archimede sia il doppio in modulo rispetto alla forza peso del corpo
2060	Considerati due vettori di modulo assegnato, la somma dei due ha il modulo minimo possibile se l'angolo tra i due vettori è…	180°	45°	90°	0°
2061	Per un liquido a densità costante in regime stazionario la portata:	è costante	varia al variare della sezione del tubo	è maggiore nelle sezioni più ampie	è maggiore nelle sezioni meno ampie
2062	Considerando il braccio umano una leva di terzo grado, il fulcro è rappresentato …	dal gomito	dall'avambraccio	dai muscoli	dall'oggetto sorretto dalla mano
2063	Qual'è la portata di un tubo di diametro costante d = 20 cm se l'acqua vi scorre all'interno con una velocità v = 2.3 m/s?:	$7.2*10^{-2}$ m³/s	$7.0*10^{-2}$ m³/s	$7.5*10^{-2}$ m³/s	$7.7*10^{-2}$ m³/s
2064	Nelle centrali idroelettriche viene azionata dal moto dell'acqua…	la turbina collegata al generatore	l'energia elettrica collegata al generatore	la fissione collegata al generatore	la caldaia collegata al generatore
2065	Quanto deve essere il raggio della sezione di un tubo a sezione stazionaria, affinché la quantità di liquido al secondo che attraversa la sua sezione ad una velocità v = 1.5 m/s?sia $p = 7.2*10^{-2}$ m³/s?	0.12 m	0.10 m	0.18 m	0.20 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2066	La densità di un corpo è…	una grandezza che esprime il rapporto tra massa e volume di un corpo	una grandezza che esprime il rapporto tra volume e massa di un corpo	un numero che esprime il rapporto tra volume e massa di un corpo	un numero che esprime quante volte il volume è maggiore della massa
2067	In base all'equazione di continuità, per un condotto a sezione variabile attraversato da un fluido in regime stazionario, la sezione trasversale del condotto e la velocità del fluido che l'attraversa:	sono inversamente proporzionali	sono direttamente proporzionali	la sezione è il quadrato della velocità del fluido che l'attraversa	La velocità del fluido è il quadrato della sezione attraversata
2068	L'idrometro è uno strumento utilizzato per misurare…	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	la permeabilità dei terreni	l'umidità relativa dell'aria
2069	Sia dato un tubo di sezione variabile attraversato da un fluido in regime stazionario. Si considerino due sezioni S_1 e S_2 di raggio rispettivamente r_1=10 cm e r_2=5 cm. Con che velocità il fluido attraversa S_2 sapendo che attraversa S_1 con una velocità v_1=2.0m/s?:	8m/s	4m/s	6m/s	10m/s
2070	Un conduttore isolato rispetto agli altri si trova in generale in equilibrio elettrostatico quando:	le cariche presenti in esso sono immobili	le cariche presenti sulla sua superficie si bilanciano esattamente.	le cariche in eccesso depositate sulla sua superficie sono immobili.	gli elettroni al suo interno sono immobili.
2071	L'equazione di Bernoulli è:	$P+1/2*\rho*v^2+\rho*g*z$= costante	$P+(1/2*\rho)/v^2+\rho*g*z$=costante	$P+\rho*v^2+(1/2*\rho*g*z)$= costante	$P+\rho*v^2+(\rho*g*z)$=costante
2072	Quali grandezze si mantengono costanti nel corso di qualsiasi trasformazione isoterma?	Soltanto la temperatura	La temperatura e l'energia interna	La temperatura e il volume	Soltanto la pressione
2073	L'equazione di Bernoulli nel caso di un condotto orizzontale è:	$P + 1/2*\rho*v^2$=costante	$P + \rho*g*z$=costante	$P + 1/2*\rho*v$=costante	$P + 1/2*\rho*v^2 + \rho*g*z$=costante
2074	Il petrolio viene estratto mediante…	trivellazione del sottosuolo o del fondo marino	pozzo stratificato	pompe ad aria compressa	onde d'urto e pompe ad aria compressa
2075	In un condotto orizzontale a sezione variabile attraversato da un fluido in regime stazionario, l'effetto Venturi afferma che:	la pressione del fluido aumenta al diminuire della velocità	la pressione del fluido aumenta all'aumentare della velocità	la pressione del fluido è indipendente dalla velocità	la pressione del fluido diminuisce al diminuire della velocità
2076	La velocità del suono nei solidi e nei liquidi:	è più alta che nei gas.	è più bassa che nei gas.	è più alta che nei gas nel caso dei liquidi, mentre è più bassa nel caso dei solidi.	è uguale alla velocità del suono nei gas.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2077	Si consideri un recipiente aperto contenente un liquido su cui agisce una pressione pari a quella atmosferica. Con quale velocità uscirà il liquido se pratichiamo un foro ad un'altezza h=30 cm dalla superficie libera del liquido?	2.43m/s	2.50m/s	2.35m/s	2.38m/s
2078	Quale tra queste condizioni va certamente soddisfatta affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile?	La trasformazione deve essere libera da attriti	La trasformazione deve usare due sole fonti di calore.	La trasformazione deve essere ciclica.	La trasformazione deve evitare il più possibile l'uso di fonti di calore.
2079	Si consideri un recipiente aperto contenente un liquido su cui agisce una pressione pari a quella atmosferica. Sia h=1m l'altezza del liquido nel recipiente. Con quale velocità uscirà il liquido se pratichiamo un foro ad un'altezza h=30cm dal fondo del recipiente?	3.96m/s	3.87m/s	3.90m/s	3.80m/s
2080	Una dinamo genera…	corrente alternata	corrente di segno negativo	corrente di segno positivo	corrente continua
2081	Si consideri un recipiente aperto contenente un liquido su cui agisce una pressione pari a quella atmosferica. A che distanza dalla superficie libera del liquido dovremo praticare un foro per avere una velocità di uscita del liquido pari a v=4.0m/s?:	0.82m	0.78m	0.87m	0.85m
2082	Un segnale che in un secondo contiene 5 miliardi di cicli ha una frequenza di…	5 GHz	5 Hz	50 MHz	50 Hz
2083	Si consideri un recipiente a base circolare chiuso e pieno d'acqua, avente diametro della base 1.0m e massa 30.0Kg. Quanto vale la pressione esercitata dal recipiente sul pavimento su cui è poggiato?	375 Pa	37.5 Pa	370 Pa	350 Pa
2084	Nella visione umana, la messa a fuoco delle immagini avviene:	variando la lunghezza focale del cristallino	confrontando le due immagini leggermente diverse prodotte dai due occhi.	elaborando i segnali provenienti al cervello dal nervo ottico.	grazie al fenomeno della persistenza delle immagini sulla retina.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2085	L'unità di misura della pressione nel S.I. è:	Pascal	Atmosfera	Bar	Torricelli
2086	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale…	il mercurio	il benzene	l'acqua	il metanolo
2087	Nel S.I. l'unità di misura della pressione è il Pascal. Un Pascal equivale a:	$1N/m^2$	$1N/m^3$	$1N*m^2$	$1N*m^3$
2088	Per definizione in un urto anelastico, in generale,…	si conserva la quantità di moto ma non l'energia cinetica	si conserva sia l'energia cinetica che la quantità di moto	si conserva l'energia cinetica ma non la quantità di moto	non si conserva né l'energia cinetica né la quantità di moto
2089	Nel S.I. l'unità di misura della pressione è il Pascal. Un Pascal equivale a:	$1Kg/(m*s^2)$	$1Kg/(m^2*s)$	$1(Kg*m)/s^2$	$1\ (Kg*m^2)/s^2$
2090	In un grafico spazio-tempo, una accelerazione negativa si riconosce dal fatto che:	la pendenza del grafico diminuisce	la pendenza del grafico aumenta	la pendenza del grafico non cambia	il grafico raggiunge il suo punto più basso
2091	Un Pascal è definito come:	la pressione esercitata da una forza di 1 N che agisce su di una superficie di 1 m2, perpendicolarmente ad essa	la pressione esercitata da una forza di 1 N che agisce su di una superficie 1 cm2, perpendicolarmente ad essa	la pressione esercitata da una forza di 1 N che agisce su di una superficie di 1 dm2, perpendicolarmente ad essa	la pressione esercitata da una forza di 1 N che agisce su di una superficie di 102 mm2, perpendicolarmente ad essa
2092	Come cambia il valore della quantità di moto di un corpo se la sua velocità raddoppia?	Raddoppia	Quadruplica.	Si dimezza.	Resta invariato.
2093	Un Pa equivale a:	10^{-5} bar	10^{-3} bar	10^{-4} bar	10^{-6} bar
2094	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata altezza?	La frequenza	La forma	L'ampiezza	Nessuna delle precedenti proprietà
2095	La pressione esercita da un fluido in equilibrio su di una superficie si definisce come:	il rapporto tra il modulo della forza agente ortogonalmente alla superficie e l'area della superficie stessa	il rapporto tra la forza agente ortogonalmente alla superficie e l'area della superficie stessa	il rapporto tra il modulo della forza agente sulla superficie e l'area della superficie stessa	il rapporto tra la forza agente sulla superficie e l'area della superficie stessa
2096	Un astronauta sulla Terra ha una massa di 66 kg, sulla Luna la sua massa sarà di…	66 Kg	circa 110 N	circa 11 kg	110 kg
2097	Siano dati due recipienti cilindrici chiusi contenti un uguale volume di un liquido, aventi raggi r_1 e r_2 con $r_1 < r_2$. La pressione esercitata dal liquido sul fondo dei due recipienti:	sarà maggiore per il cilindro di raggio r_1	sarà maggiore per il cilindro di raggio r_2	sarà uguale	la pressione esercitata non dipende dalla superficie di contatto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2098	Per ottenere l'accelerazione di un corpo che scende lungo un piano inclinato quale forza va divisa per la massa dell'oggetto?	Il componente della forza-peso dell'oggetto parallelo al piano inclinato	Il componente della forza-peso dell'oggetto diretto verso il basso	Il componente della forza-peso dell'oggetto perpendicolare al piano inclinato	La forza-peso dell'oggetto
2099	Dati due corpi dello stesso materiale, un cubo di lato 2cm e una sfera di raggio 2cm, quale dei due corpi sarà soggetto ad una spinta di Archimede maggiore quando immersi nello stesso liquido:	la sfera	il cubo	saranno soggetti alla stessa spinta di Archimede	il cubo sarà soggetto ad una spinta di Archimede doppia rispetto alla sfera
2100	L'acqua in un recipiente posto su una sorgente di calore bolle quando…	la tensione del suo vapore uguaglia la pressione esterna	la pressione esercitata sull'acqua è uguale a quella esercitata sulle pareti del recipiente	la sezione di un recipiente raggiunge un certo valore	la tensione di vapore raggiunge i 100 mm Hg
2101	Siano dati due corpi dello stesso materiale, un parallelepipedo retto di altezza 4cm e base quadrata di lato 2cm e un cubo di lato ignoto. Quanto deve essere il lato del cubo affinché in acqua subisca una spinta di Archimede pari a quella del parallelepipedo?:	2.5 cm	2.0 cm	2.3 cm	2.8 cm
2102	Volendo aumentare la capacità di un condensatore mantenendo invariata l'estensione delle superfici affacciate delle armature e la loro distanza, si deve...	interporre tra le armature un dielettrico con costante più elevata	porre una delle due armature a terra	porre entrambe le armature a terra	aumentare la carica
2103	Si consideri un recipiente riempito di un liquido fino ad un'altezza h=1m dal fondo. Se si praticano due fori A e B di sezione trascurabile rispetto alla sezione del recipiente e distanza rispettivamente 20cm e 40cm dalla superficie del liquido, da quale dei due fori il liquido fuoriuscirà con velocità di deflusso maggiore?:	dal foro B	dal foro A	uscirà con velocità uguale da entrambi i fori	La velocità di deflusso dal foro B è il doppio di quella dal foro A
2104	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 23 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa…	7,7 km	23 km	4,6 km	5,8 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2105	Si consideri un recipiente riempito di un liquido fino ad un'altezza h=1m dal fondo. Se si praticano due fori A e B di sezione trascurabile rispetto alla sezione del recipiente e distanza rispettivamente 30cm e 60cm dal fondo del liquido, da quale dei due fori il liquido fuoriuscirà con velocità di deflusso maggiore?:	dal foro A	dal foro B	uscirà con velocità uguale da entrambi i fori	La velocità di deflusso dal foro B è il doppio di quella dal foro A
2106	La trasmissione del calore per conduzione, a parità di tutte le altre condizioni, avviene più facilmente attraverso…	l'alluminio	il legno	un materiale poroso	l'aria
2107	Si consideri un recipiente contenente un liquido e si consideri di praticare un foro di sezione trascurabile prima ad una distanza h_1 dalla superficie del liquido e successivamente ad una distanza $h_2=2*h_1$ dalla superficie del liquido. La distanza dal recipiente raggiunta dal getto del liquido che defluisce dai due fori è:	maggiore nel caso del foro praticato a distanza h_2 dalla superficie del liquido	maggiore nel caso del foro praticato a distanza h_1 dalla superficie del liquido	uguale per i due fori	la distanza raggiunta dal liquido nel caso del foro praticato a distanza h_2 sarà doppia rispetto ad h_1
2108	La radio trasmette a distanza utilizzando…	onde elettromagnetiche	suoni che si propagano nell'aria e vengono captati dalle antenne	onde che utilizzano traiettorie orbitanti	microonde
2109	Si considerino due recipienti A B uguali tra di loro, riempiti fino all'orlo dello stesso liquido e soggetti alla stessa pressione ambientale. Si consideri di praticare un foro in A ad altezza 20cm dal fondo e un foro in B ad altezza 40cm dal fondo. La distanza dal recipiente raggiunta dal getto del liquido che defluisce dai due fori è:	maggiore per il foro praticato in A	maggiore per il foro praticato in B	uguale per i due fori	la distanza raggiunta dal liquido nel caso del foro praticato in A sarà doppia rispetto alla distanza raggiunta dal liquido per il foro praticato in B
2110	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per …	lunghezza d'onda	direzione di propagazione	natura della radiazione	comportamento in campo elettromagnetico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2111	Si considerino due recipienti A e B di altezza 1m riempiti fino all'orlo dello stesso liquido e soggetti alla stessa pressione ambientale. Si consideri di praticare un foro v_1 in A ad altezza 60cm dalla superficie libera del liquido e un foro v_2 in B ad altezza dalla superficie ignota. Calcolare l'altezza a cui si pratica il foro in B sapendo che $v_2=v_1/2$:	15 cm	19 cm	20 cm	13 cm
2112	Un accelerometro è uno strumento in grado di misurare…	l'accelerazione	la velocità o la pressione del vento	la pressione atmosferica	piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche
2113	Posto un corpo di densità ρ_1 in un fluido di densità ρ_2, la condizione affinché il corpo galleggi è:	$\rho_1 < \rho_2$	$\rho_1 > \rho_2$	$\rho_1 = \rho_2$	$\rho_2 = 2*\rho_1$
2114	Il bronzo è una lega di……	rame e stagno	rame e zinco	ottone e rame	zinco e stagno
2115	Un liquido è detto perfetto quando è:	privo di viscosità e incompressibile	privo di viscosità	incompressibile	viscoso e incompressibile
2116	Quale delle seguenti affermazioni è falsa?	la pressione è una grandezza vettoriale	l'accelerazione è una grandezza vettoriale	la forza è una grandezza vettoriale	la potenza è una grandezza scalare
2117	Un aeriforme è detto perfetto quando è:	privo di viscosità e compressibile	privo di viscosità e incompressibile	viscoso e compressibile	viscoso e incompressibile
2118	La densità di un corpo…	esprime il rapporto tra massa e volume	esprime il rapporto tra fluidità e adesività	esprime quante volte il volume è maggiore della massa	esprime il rapporto tra fluidità e massa
2119	Un fluido è detto ideale quando:	la sua viscosità è nulla.	la sua viscosità è alta.	la sua viscosità è piccola, ma diversa da zero.	le sue proprietà non dipendono dalla viscosità.
2120	In un legame covalente i due atomi…	mettono in comune gli elettroni del legame	aumentano gli elettroni del legame	sottraggono gli elettroni del legame	perdono gli elettroni del legame

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2121	L'espressione del coefficiente di viscosità η di un fluido in termini dell'area S della superficie degli strati dello stesso, della differenza di velocità Δv tra di essi, della distanza d tra gli strati considerati, e l'intensità F della forza di trascinamento, è data dalla relazione:	$\eta = F\, d/ (S\, \Delta v)$	$\eta = F\, d^2/ (S\, \Delta v)$	$\eta = F\, d^2\, S / (\Delta v)$	$\eta = F\, d/ (S\, \Delta v^2)$
2122	Un corpo di massa 3 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	12 N	10 N	9N	5N
2123	La forza di trascinamento F tra due strati di liquido consecutivi in termini dell'area S della superficie degli strati dello stesso, della differenza di velocità Δv tra di essi, della distanza d tra gli strati considerati, e del coefficiente di viscosità η, è data dalla relazione:	$F = \eta\, S\, \Delta v/ d$	$F = \eta\, S\, \Delta v/ d^2$	$F = \eta\, S / (\Delta v\, d)$	$F = \eta\, S / (\Delta v\, d^2)$
2124	Gli errori che si commettono nella misurazione di grandezze fisiche…	non possono mai essere completamente eliminati	dipendono dalla scarsa attenzione dello sperimentatore	sono dovuti solo a cause puramente accidentali	sono dovuti sempre all'imprecisione degli strumenti di misurazione
2125	Una lastra piana di area $S=0{,}5 m^2$ si muove con velocità costante v=1m/s sulla superficie libera di uno strato di liquido, di spessore d=0,1m. Calcolare la forza F orizzontale applicata alla lastra. (coefficiente di viscosità η=0,8 Pa*s, considerare nulla la velocità della base dello strato di liquido)	4,0 N	3,2 N	2,0 N	40,0 N
2126	NON è vero che Il modulo della somma dei vettori...	non è mai uguale alla somma dei moduli dei due vettori	è uguale alla differenza dei moduli tra il più grande e il più piccolo, quando i vettori sono controversi	è uguale alla somma dei moduli quando i vettori sono equiversi	non può superare la somma dei moduli dei due vettori
2127	Una lastra piana di area $S=0{,}5 m^2$ si muove con velocità costante v=1m/s sulla superficie libera di uno strato di liquido, di spessore d=0,1m, sotto l'azione di una forza orizzontale di modulo F=4,0N applicata alla lastra. Calcolare il coefficiente η di viscosità del liquido (considerare nulla la velocità della base dello strato di liquido).	0,8 Pa * s	3,2 Pa * s	2,0 Pa * s	40,0 Pa * s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2128	Spontaneamente può passare del calore da un corpo più freddo ad uno più caldo?	No	Solo se la temperatura è costante	Solo durante trasformazioni reversibili	Si
2129	Una lastra piana di area S=0,5m² si muove con velocità uniforme sulla superficie libera di uno strato di liquido di spessore d=0,1m, sotto l'azione di una forza orizzontale di modulo F=4,0N. il coefficiente di viscosità del liquido è η=0,8 Pa*s. Calcolare la differenza Δv di velocità tra la lastra e la base dello strato di liquido.	1,0 m / s	0,1 m / s	0,2 m / s	1,25 m / s
2130	L'infiltrometro è uno strumento utilizzato per misurare...	la permeabilità dei terreni	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi.	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro	l'umidità relativa dell'aria
2131	Calcolare la forza di trascinamento che uno strato di area di S=10m² esercita su un altro strato di uguale superficie posto alla distanza d=0,01m, sapendo che tra di essi vi è una differenza di velocità Δv=10m/s. (coefficiente di attrito viscoso η=1,8*10^{-5} Pa*s)	1,8 N	0,18 N	3,24 N	0,32 N
2132	I raggi X …	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni
2133	Calcolare il coefficiente di viscosità η sapendo che il modulo della forza di trascinamento che uno strato di aria di S=10m² esercita su un altro strato di uguale superficie posto alla distanza d=0,01m, vale F=1,8N. La differenza di velocità tra i due strati vale Δv=10m/s.	1,8*10^{-5} Pa*s	1,8*10^{-4} Pa*s	1,8*10^{-3} Pa*s	1,8*10^{-2} Pa*s
2134	Il watt è l'unità di misura della …	potenza	resistenza	tensione	frequenza d'onda
2135	Calcolare la differenza di velocità Δv tra due strati di aria sovrapposti, uguali, di area S=10m², e che distano d=0,001m, sapendo che la forza di trascinamento che uno strato esercita sull'altro vale in modulo F=1,8N. (coefficiente di attrito viscoso η=1,8*10^{-5} Pa*s)	10,0 m / s	18,0 m / s	5,56 m / s	55,6 m / s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2136	Tra questi strumenti NON utilizza una elettrocalamita…	la pila elettrica	il generatore elettrico	il campanello elettrico	il motore elettrico
2137	La Legge di Pascal afferma che la pressione esterna esercitata su una qualunque superficie di un fluido perfetto:	si trasmette con uguale intensità a tutti i punti del fluido, ed in direzione ortogonale alla parete del contenitore nel quale il fluido è contenuto.	si trasmette con uguale intensità a tutti i punti del fluido, ed in direzione parallela alla parete del contenitore nel quale il fluido è contenuto.	si trasmette con intensità variabile con la profondità a tutti i punti del fluido, ed in direzione ortogonale alla parete del contenitore nel quale il fluido è contenuto.	si trasmette con uguale intensità a tutti i punti del fluido, ed in direzione parallela alla parete del contenitore nel quale il fluido è contenuto.
2138	L'unità di misura della tensione è…	volt	ampere	watt	coulomb
2139	Il rapporto tra le aree delle superfici dei due stantuffi di un torchio idraulico è uguale a 300. Sullo stantuffo più piccolo si esercita una forza diretta perpendicolarmente di intensità F=20N. Quale forza bisogna applicare sullo stantuffo più grande per ottenere l'equilibrio?	6000 N	20 N	3000 N	10 N
2140	Un corpo di massa 4 kg ruota con velocità di 5 m/s lungo una circonferenza di raggio 10 m. La forza centripeta a cui è soggetto il corpo sarà pari a…	10 N	9N	42 N	20 N
2141	Sapendo che in un torchio idraulico il rapporto tra le forze esercitate sui due stantuffi è pari a 300 e che l'area della superficie dello stantuffo minore è $S=0,1m^2$, calcolare l'area della superficie dell'altro stantuffo.	30 m^2	3,0 m^2	60 m^2	6,0 m^2
2142	Quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente:	il gas cede calore all'ambiente esterno	il gas si riscalda	il gas assorbe calore dall'esterno	il gas rimane isovolumico
2143	Sapendo che su un pistone di un torchio idraulico di area $S_1=0,001m^2$ agisce una forza $F_1=30N$, e che sull'altro pistone agisce una forza $F_2=(3/4)F_1$, calcolare l'area della superficie del secondo pistone affinché ci sia equilibrio.	$7,5*10^{-4}$ m^2	$2,5*10^{-4}$ m^2	$3,5*10^{-4}$ m^2	$4,5*10^{-4}$ m^2
2144	Un corpo di massa 6 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	24 N	15 N	8N	30 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2145	Lo stantuffo più piccolo di un torchio idraulico è spinto verso il basso di h=30cm. Calcolare di quanto si solleva il secondo stantuffo sapendo che il rapporto tra le aree delle loro superfici è 600.	0,05cm	0,5cm	5,0cm	0,005cm
2146	Tra le espansioni polari di un magnete è disposto un conduttore rettilineo percorso da corrente. Tale conduttore è sollecitato da una forza che è massima quando il conduttore è disposto in direzione...	perpendicolare alle linee di forza	che forma un angolo di 45° con la direzione delle linee di forza	che forma un angolo di 24° con la direzione delle linee di forza	parallela alle linee di forza
2147	Sapendo che la densità relativa dell'acqua marina è ρ=1,03, calcolare la pressione idrostatica a h=98m di profondità.	10,09 atm	100,9 atm	1,009 atm	1009 atm
2148	Nell'aria la velocità del suono, a 0°C, è di...	331,5 m/s	1.480 m/s	80 m/s	5.300 m/s
2149	Calcolare la pressione idrostatica alla base di una colonna di mercurio alta h=2.5m, sapendo che la densità relativa del mercurio è ρ_r=13,6.	3,4 atm	4,4 atm	5,4 atm	6,4 atm
2150	Il numero atomico è determinato…	dal numero di protoni presente in un atomo	dal numero di isotopi dell'atomo	dalla quantità di massa neutra dell'atomo	dal numero di neutroni presente in un atomo
2151	La diga di un bacino idrostatico è alta h=27m. Qual'è la pressione idrostatica agente alla base della diga?	2,7 atm	4,7 atm	5,7 atm	3,7 atm
2152	L'intensità della forza esercitata da due cariche poste alla distanza ''r'' è direttamente proporzionale…	al prodotto delle cariche	al mezzo interposto tra le due cariche	al quadrato della loro distanza	al rapporto tra le cariche
2153	Calcolare l'altezza di una colonna di mercurio che equilibra una colonna di acqua alta h=18m.	1,32m	132m	0,132m	13,2m
2154	Un corpo di massa 5 kg si muove con un'accelerazione pari a 2 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	10 N	9N	42 N	20 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2155	Per equilibrare una colonna mi mercurio alta h_1=50cm serve una colonna di un altro liquido, posto in un vaso comunicante con quello che contiene il mercurio, malta h_2=4,45m. Calcolare la densità assoluta del liquido. (densità assoluta del mercurio ρ=13579Kg/m³)	1526 Kg / m³	152,6 Kg / m³	15,26 Kg / m³	1,526 Kg / m³
2156	Un corpo di massa 5 kg ruota con velocità di 6 m/s lungo una circonferenza di raggio 10 m. La forza centripeta a cui è soggetto il corpo sarà pari a…	18 N	24 N	36 N	8 N
2157	Un corpo, il cui peso è P_1=60N, viene immerso totalmente in acqua, la cui densità è ρ=1,0Kg/m³. Sapendo che il suo peso in acqua è P=40N, calcolare la spinta di Archimede.	20 N	40 N	30 N	10 N
2158	E' corretto affermare che...	la temperatura è un esempio di grandezza scalare	le grandezze fisiche si suddividono in grandezze vettoriali e in vettori	la velocità è una grandezza scalare	la massa è un esempio di grandezza vettoriale
2159	Un corpo viene immerso totalmente in acqua, la cui densità è ρ=1,0Kg/m³. Sapendo che il volume del liquido spostato è V=0,004m³, calcolare la spinta di Archimede.	40 N	20 N	30 N	10 N
2160	La ghisa è una lega di…	ferro e carbonio	ferro e rame	ferro e zinco	ferro e stagno
2161	Un pallone di volume V=300m³ pieno di gas elio si trova in aria ($ρ_a$=1,22Kg/m³). Calcolare la spinta di Archimede. (g=9,81m/s²)	3590 N	359 N	35,90 N	3,590 N
2162	NON è una proprietà della somma tra vettori…	la proprietà distributiva	la proprietà associativa	l'esistenza dell'elemento neutro	l'esistenza del simmetrico
2163	Un pallone di volume V=300m³ e massa m=54Kg si trova in aria ($ρ_a$=1,22Kg/m³). Calcolare la forza che lo spinge verso l'alto.	3060 N	30,60 N	306 N	3,060 N
2164	Quale tra quelle elencate non è un'unità di misura dell'energia?	joule•secondo	kilocaloria	watt•secondo	kilowattora

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2165	Un corpo immerso in un fluido è in equilibrio quando il baricentro e il centro di spinta sono sulla stessa verticale. L'equilibrio è stabile quando:	il baricentro è sotto il centro di spinta	il baricentro è sopra il centro di spinta	quando il baricentro e il centro di spinta coincidono	quando il baricentro ed il centro di spinta sono sulla stessa verticale
2166	Un gas si espande a pressione costante. Durante l'espansione è sempre vero che il sistema…	compie un lavoro	riceve lavoro	cede calore	si raffredda
2167	Consideriamo due vasi comunicanti in cui inizialmente sia inserito del mercurio. Versando in uno dei due vasi un liquido non miscibile, per esempio acqua, per un'altezza h_1, il mercurio salirà nell'altro vaso di una quantità h_2 pari a:	$h_2=(\rho_1/\rho_2)\ h_1$	$h_2= (\rho_2/\rho_1)\ h_1$	$h_2= \rho_2\ \rho_1\ h_1$	$h_2= (\rho_2\ \rho_1) / h_1$
2168	La resistenza elettrica in un conduttore metallico…	genera calore	diminuisce con la lunghezza del conduttore	diminuisce con l'aumento di temperatura	aumenta con la sezione
2169	Consideriamo due vasi comunicanti in cui inizialmente sia inserito del mercurio (ρ_m=13590Kg/m³). Versando in uno dei due vasi dell'acqua (ρa=1000Kg/m³), quale altezza h_1 deve raggiungere affinché il mercurio salga di una quantità h_2=0,05m?	0,68 m	1,68 m	0,48 m	1,48 m
2170	Se si mettono a contatto due corpi a temperature diverse il calore può fluire spontaneamente dal corpo a temperatura minore verso quello a temperatura maggiore?	no, mai	dipende dai calori specifici	dipende dalla massa dei due corpi	sì, e mai viceversa
2171	Calcolare il peso di un cubo di lato 1m di plastica leggera il cui peso specifico relativo è di 0,15. (peso specifico acqua, Pa=9810N/m³)	1473 N	147,3 N	14,73 N	1,473 N
2172	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 16 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa…	5,3 km	16 km	3,2 km	8 km
2173	Consideriamo una lastra di ghiaccio spessa 1Km. Quanto vale la pressione sul suolo sotto il ghiaccio? (densità del ghiaccio, ρ=920Kg/m³, 1atm=0,013*10⁵Pa)	$9*10^6$ Pa	$9*10^5$ Pa	$9*10^4$ Pa	$9*10^3$ Pa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2174	L'esperienza mostra che la massa inerziale e la massa gravitazionale di uno stesso corpo	sono grandezze fisiche direttamente proporzionali tra loro	sono grandezze fisiche che assumono sempre lo stesso valore	sono grandezze fisiche sempre numericamente uguali fra loro	sono in realtà la medesima grandezza fisica
2175	Un tubo per l'acqua di sezione A=π cm^2 viene utilizzato per riempire un recipiente da 10.0 litri in 1 minuto. Calcolare la velocità v di uscita dell'acqua dal tubo. (1l= $10^3 cm^3$)	v = 53 cm / s	v = 106 cm / s	v = 5,3 cm / s	v = 10,6 cm / s
2176	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 11 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa…	3,7 km	11 km	2,2 km	5,5 km
2177	La carica dell'elettrone nel S.I. vale:	$-1,602*10^{-19}$ C	$1,602*10^{-19}$ C	$-1,602*10^{-2}$ C	$-1,602*10^{-19}$ F
2178	Detti rispettivamente P e V la pressione ed il volume di un gas perfetto si ha che	PV = costante a temperatura costante	P/V = costante comunque vari la temperatura	P/V = costante a temperatura costante	PV = costante comunque vari la temperatura
2179	La carica del protone nel S.I. vale:	$1,602*10^{-19}$ C	$-1,602*10^{-19}$ C	$-1,602*10^{-2}$ C	$-1,602*10^{-19}$ F
2180	Tra le seguenti radiazioni ha frequenza più alta…	il violetto	il rosso	il giallo	l'indaco
2181	La carica dell'elettrone:	è uguale e opposta alla carica del protone	è maggiore della carica del protone	è minore della carica del protone	è uguale alla carica del protone
2182	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi se hanno densità inferiore a quella dell'acqua
2183	La massa dell'elettrone nel S.I. vale:	$9,109*10^{-31}$ Kg	$9,109*10^{-28}$ g	$1,672*10^{-27}$ Kg	$9,109*10^{-31}$ g
2184	Il primo principio della termodinamica…	è un principio di conservazione dell'energia	è un principio di inerzia	è valido soltanto per i gas perfetti	riguarda solamente le trasformazioni reversibili
2185	La massa del protone nel S.I. vale:	$1,672*10^{-27}$ Kg	$9,109*10^{-31}$ Kg	$1,672*10^{-27}$ g	$1,672*10^{-31}$ Kg
2186	L'alpacca è una lega di…	nichel, zinco e rame	argento, zinco e rame	nichel, stagno e ferro	ferro, stagno e argento

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2187	La massa del protone:	è maggiore della massa dell'elettrone	è minore della massa dell'elettrone	è uguale della massa dell'elettrone	Nel S.I. è uguale a $9{,}109*10^{-31}$ Kg
2188	Se l'acqua scorre con la stessa velocità in due tubi, il primo dei quali ha un diametro doppio rispetto al secondo, cosa puoi dire della portata dei due tubi?	La portata del primo tubo è il quadruplo di quella del secondo.	La portata del primo tubo è la metà di quella del secondo.	La portata è la stessa nei due tubi.	La portata del primo tubo è il doppio di quella del secondo.
2189	La massa dell'elettrone:	è minore della massa del protone	è maggiore della massa del protone	è uguale della massa del protone	Nel S.I. è uguale a $1{,}672*10^{-27}$ Kg
2190	In una trasformazione ciclica quale grandezza assume lo stesso valore del calore scambiato complessivamente?	Il lavoro svolto dal sistema	Il lavoro delle forze esterne al sistema	La variazione di energia interna	La variazione di temperatura
2191	Il neutrone è una particella:	elettricamente neutra	elettricamente positiva	elettricamente negativa	ha la stessa carica dell'elettrone
2192	Un corpo di massa 7 kg si muove con un'accelerazione pari a 3 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	21 N	10 N	42 N	63 N
2193	Date due cariche elettriche di segno opposto, esse:	si attraggono	si respingono	non si attraggono	non si respingono
2194	In una gara di velocità una macchina parte e, dopo aver percorso 0,2km, inizia a viaggiare alla velocità costante di 180km/h per 20 min. Determina la distanza percorsa dalla partenza ed esprimila in metri.	60200 m	60000 m	18000 m	3800 m
2195	Date due cariche elettriche dello stesso segno, esse:	si respingono	non si attraggono	si attraggono	non si respingono
2196	Scrivere la legge oraria per un corpo che si muove con velocità costante v=7 m/s il quale si trova in una posizione iniziale individuata con s0=3m.	s=3+7t	s=3t+7	s=3+7t+21t^2	s=7t-3
2197	Tramite elettrizzazione per strofinio:	gli elettroni passano da un corpo all'altro	non vi è passaggio di carica tra i corpi	i protoni passano da un corpo all'altro	i corpi a contatto rimangono elettricamente neutri

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2198	Due ciclisti A e B partono contemporaneamente, venendosi incontro da due luoghi opposti distanti 500m. Se la velocità di A è di 18 km/h e la velocità di B è di 27km/h. Quanto spazio percorre il ciclista A prima di incontrarsi con il ciclista B?	200m	300m	250 m	375 m
2199	Se si strofinano con un panno di lana una bacchetta di vetro ed una bacchetta di plastica, esse:	si attraggono	si respingono	non interagiscono	rimangono elettricamente neutre
2200	Un bambino sta facendo ruotare un sasso legato ad una cordicella lunga 30cm su una circonferenza orizzontale ad un'altezza di 2m dal suolo. La cordicella si rompe e il sasso va a cadere a 6m di distanza. Qual'era la velocità angolare del sasso prima che la cordicella si rompesse?	31,3 rad/s	25,6 rad/s	22,7 rad/s	38 rad/s
2201	Un corpo è elettricamente neutro quando:	la somma delle cariche positive e negative contenute nel materiale è zero	non sono presenti cariche all'interno del materiale	il numero di cariche negative è superiore al numero di cariche positive	il numero di cariche positive è inferiore al numero di cariche negative
2202	Un gatto si muove con energia cinetica K=243 J. Determinare il valore di K in un sistema di unità di misura che contenga grammi centimetri e secondi	2,43 *10^9 g*cm^2/s^2	2,43 *10^3 g*cm^2/s	2,43 *10^5 g*cm/s^2	2,43 *10^9 g*cm^3/s^2
2203	Avvicinando un conduttore scarico ad un isolante caricato positivamente:	le cariche negative tendono ad avvicinarsi al materiale isolante	le cariche positive tendono ad avvicinarsi al materiale isolante	le cariche positive tendono ad allontanarsi dal materiale isolante	le cariche negative passano dal conduttore al materiale isolante
2204	Considerando una forza F=3,8 kg*m/s^2determina il valore di F in un sistema di unità di misura in cui si usino grammi , centimetri e secondi	3,8 *10^5 g*cm/s^2	3,8 *10^5 g*cm/s^2	7,6 g*cm/s^2	3,8 *10^2g*cm/s^2
2205	Mettendo a contatto un conduttore scarico ed un materiale isolante caricato positivamente:	si ha un passaggio di cariche negative dal conduttore all'isolante	le cariche negative tendono ad avvicinarsi al materiale isolante	si ha un passaggio di cariche positive dal conduttore all'isolante	si ha un passaggio di cariche positive dall'isolante al conduttore
2206	Considerando un lavoro L=50 J esprimi il valore di L in un'unità di misura contenente grammi, centimetri e secondi	5*10^8 g*cm^2/s^2	5*10^7 g*cm^2/s^2	5*10^5g*cm^2/s^2	5*10^9 g*cm^2/s^2
2207	Avvicinando un conduttore scarico ad un isolante caricato positivamente:	i due corpi mantengono la rispettiva carica	il conduttore si carica positivamente	il conduttore si carica negativamente	i due corpi acquistano la stessa carica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2208	Prendendo in considerazione un volume V=10m^3 esprimere V in mm^3	1*10^10 mm^3	10*10^3 mm^3	10*10^3 mm^6	100000 mm^3
2209	La legge di Coulomb:	è la forza che si esercita tra due particelle cariche	è la forza che si esercita tra due particelle avente carica dello stesso segno	è la forza che si esercita tra due particelle avente carica di segno opposto	è la forza che si esercita tra due masse
2210	Esprimere il valore dell'accelerazione a=5 m/s^2 nella seguente unità di misura:km/min^2	18 km/min^2	35 km/min^2	9,5 km/min^2	1,4 km/min^2
2211	Date due cariche elettriche, se la loro distanza raddoppia, la forza di Coulomb:	è un quarto di quella iniziale	è metà di quella iniziale	è un terzo di quella iniziale	è uguale a quella iniziale
2212	L'accelerazione massima di un oggetto che si muove di moto armonico è 450m/s^2. La frequenza del moto è di 30Hz. Calcola il modulo della velocità massima dell'oggetto	2,4m/s	4,8 m/s^2	1,5 m/s^2	3 m/s^2
2213	Se il modulo della forza di Coulomb tra le cariche q_1 e q_2 vale F_{12}, il modulo F_{13} della forza tra q_1 e $q_3=2q_2$ vale:	$F_{13}=2\ F_{12}$	$F_{13}=4\ F_{12}$	$F_{13}=(1/2)\ F_{12}$	$F_{13}=(1/\sqrt{2})\ F_{12}$
2214	Un autobus viaggia alla velocità di 40 km/h. Un'auto parte da ferma quando è affiancata dall'autobus, con accelerazione costante e dopo 10 s affianca nuovamente l'autobus. Qual'è l'accelerazione dell'autobus?	2,2 m/s^2	1,1 m/s^2	2,8 m/s^2	3,2 m/s^2
2215	La costante dielettrica assoluta del vuoto nel S.I. vale:	$8{,}854*10^{-12}\ C^2/(N\ m^2)$	$8{,}854*10^{-12}\ C/(N\ m^2)$	$8{,}854*10^{-12}\ C^2/(N\ m)$	$8{,}854*10^{-12}\ C/(N^2\ m^2)$
2216	Un ciclista viaggia su una strada rettilinea alla velocità v=12,4 m/s. Ad un certo punto agisce sui freni per 0,4 secondi ottenendo un'accelerazione di -5,7 m/s^2. Quale è la velocità del ciclista dopo la frenata?	10,1 m/s	14,7 m/s	6,7 m/s	10,1 m/s
2217	La forza gravitazionale che si esercita tra un protone e un elettrone è:	minore della forza di Coulomb che si esercita tra le due cariche	maggiore della forza di Coulomb che si esercita tra le due cariche	uguale della forza di Coulomb che si esercita tra le due cariche	nulla
2218	Continua la seguente frase: nel piano cartesiano due grandezze in proporzionalità quadratica sono rappresentate da…	il ramo positivo di una parabola	una retta passante per l'origine	un'iperbole equilatera	una retta non passante per l'origine

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2219	La forza di Coulomb nel vuoto tra le cariche $q_1=15*10^{-6}$ C e $q_2=6*10^{-6}$ C che distano d=1.5m vale in modulo:	0,36 N	0,42 N	-0,55 N	nulla
2220	In una scala di 25 gradini l'ultimo gradino è a 8 metri di altezza. A quale altezza in cm si troverebbe l'ultimo gradino se si togliessero 6 gradini dalla scala?	608 cm	586 cm	594 cm	530 cm
2221	La forza di Coulomb tra le cariche q_1 e $q_2=-2q_1$:	è diretta lungo la congiungente delle due cariche ed è attrattiva	è diretta lungo la congiungente delle due cariche ed è repulsiva	è nulla	è ortogonale alla congiungente delle due cariche ed è attrattiva
2222	Lo spazio percorso da un oggetto in caduta libera è proporzionale al quadrato del tempo. Se dopo 1 secondo ha percorso 5 metri, dopo 4 secondi quanti metri avrà percorso?	80 m	20 m	100 m	64 m
2223	Una carica è detta di prova se:	non influenza la configurazione delle cariche circostanti	influenza la configurazione delle cariche circostanti	vale q=1C	è pari alla carica elementare
2224	Esprimere il prodotto scalare tra due vettori a=(a1,a2,a3) e b=(b1,b2,b3)	a1*b1+a2*b2+a3*b3	a1*b1+a1*b2+a1*b3+a2*b1+a2*b2+a2*b3 +a3*b1+a3*b2+a3*b3	a1*b1+a1*b2+a1*b3	(a1*b1)*(a2*b2)*(a3*b3)
2225	La carica elettrica in un sistema isolato:	si mantiene costante nel tempo	diminuisce nel tempo	aumenta nel tempo	cambia segno con il passare del tempo
2226	Il risultato di un prodotto scalare tra vettori aventi l'angolo compreso a) ottuso. b) acuto, risulterà:	a) negativo b) positivo	a) positivo b) negativo	a) positivo b) nullo	non posso dirlo a priori
2227	Il campo elettrico generato da una distribuzione di carica:	è dato dal rapporto tra la forza di Coulomb che la distribuzione di carica esercita su una carica di prova, e la carica di prova stessa	è dato dal rapporto tra la forza di Coulomb che la distribuzione di carica esercita su una carica di prova, e la carica complessiva della distribuzione	è dato dal rapporto tra la forza di Coulomb che la distribuzione di carica esercita su una carica di prova, e la carica di prova al quadrato	è dato dal rapporto tra la forza di Coulomb che la distribuzione di carica esercita su una carica di prova, e la somma della carica di prova e della distribuzione
2228	Un contenitore cilindrico di altezza 50cm è riempito per metà con acqua. Calcola la pressione esercitata dal liquido sulla base del contenitore.	2450 Pa	49kPa	non posso calcolarlo con i dati forniti	490 Pa
2229	Il campo elettrico generato da una carica puntiforme negativa:	è diretto dall'esterno verso la carica	è nullo	è diretto dalla carica verso l'esterno	ha direzione costante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2230	Una forza pari a 250 N è applicata ad un corpo di massa m=650kg su un piano orizzontale con velocità iniziale v0=2m/s. Calcola la velocità del corpo dopo 20,8s.	v=10 m/s	v=20 m/s	v=11 m/s	v=4 m/s
2231	Il campo elettrico generato da una carica puntiforme positiva:	è diretto dalla carica verso l'esterno	è nullo	è diretto dall'esterno verso la carica	ha direzione costante
2232	Una scatola di 10kg è tenuta in equilibrio su un piano inclinato(α=30°) grazie alla forza d'attrito. Determina il valore di tale forza d'attrito.	49 N	100 N	85 N	98 N
2233	Le linee di forza del campo elettrico:	sono delle linee che in ogni punto hanno la direzione del campo elettrico come tangente	sono delle linee che in ogni punto hanno direzione ortogonale al campo elettrico	sono delle circonferenze concentriche alla distribuzione di carica che genera il campo	sono delle semirette uscenti dalla distribuzione di carica che genera il campo
2234	Completa la seguente frase: la prima e la seconda legge di Newton sono valide solo in sistemi di riferimento….	inerziali	non inerziali	costanti	bidimensionali
2235	Le linee di forza del campo elettrostatico:	si addensano dove il campo è più intenso	si diradano dove il campo è più intenso	si addensano dove il campo è meno intenso	né si addensano né si diradano al variare dell'intensità del campo elettrico
2236	Dato un corpo di massa m=2kg che si muove con velocità v=36 km/h su un piano senza attrito incontra in un certo momento una salita. Utilizzando il principio di conservazione dell'energia meccanica, calcolare la quota a cui è possibile portare il corpo.	5,1 m	10,2m	0,5 m	50 m
2237	Per il principio di sovrapposizione la forza che si esercita su una carica di prova q:	è pari alla somma vettoriale delle singole forze di Coulomb generate dalle cariche elettriche presenti nelle vicinanze	è pari alla differenza dei moduli delle singole forze di Coulomb generate dalle cariche elettriche presenti nelle vicinanze	è pari alla somma dei moduli delle singole forze di Coulomb generate dalle cariche elettriche presenti nelle vicinanze	è pari alla forza di Coulomb di modulo maggiore tra quelle generate dalle cariche elettriche presenti nelle vicinanze
2238	Un corpo di massa m=2 kg scende su un piano inclinato, partendo da fermo, superando un dislivello di Dh=1,25 m. Con che velocità, trascurando gli attriti, arriverà in fondo alla discesa? (approssimare g=10m/s^2)	5 m/s	0m/s	25 m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
2239	Il campo elettrostatico è un campo:	conservativo	dissipativo	radiale	non conservativo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2240	Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante k=60N/m che, compressa da 10cm, agisce su una pallina di massa m=150g spingendola su un piano privo di attrito. Se la pallina parte da ferma, che velocità finale raggiunge?	2 m/s	rad(2)	4m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
2241	Il campo elettrostatico è una quantità:	vettoriale e indipendente dalla carica di prova	scalare e dipendente dal dalla carica di prova	vettoriale e dipendente dalla carica di prova	scalare e indipendente dalla carica di prova
2242	Un uomo spinge orizzontalmente un carrello per 15,0 metri su una superficie priva di attrito, con una forza costante di 10,0 N. a) Che lavoro compie? b) Se invece di spingere il carrello orizzontalmente usasse una forza che forma un angolo di 60° con il pavimento, quale sarebbe il lavoro compiuto?	a)150 J b)75 J	a)150 J b)150 J	a)150 J b) non posso calcolarlo con i dati forniti	a)150 J b)100 J
2243	Il potenziale elettrostatico è una quantità:	scalare e indipendente dalla carica di prova	vettoriale e indipendente dalla carica di prova	scalare e dipendente dalla carica di prova	vettoriale e dipendente dalla carica di prova
2244	Un animale percorre 3km in rettilineo in 1,5 ore a velocità costante. Calcola la velocità dell'animale.	2 km/h	3 km/h	1km/h	1,5 km/h
2245	La forza di Coulomb agente su una carica q:	è direttamente proporzionale, tramite la carica q, al campo in cui è immersa	è inversamente proporzionale, tramite la carica q, al campo in cui è immersa	è inversamente proporzionale, tramite il modulo della carica q, al campo in cui è immersa	è direttamente proporzionale, tramite il modulo della carica q, al campo in cui è immersa
2246	Una mela di 400g cade da un ramo alto 250cm. Quanto lavoro compie la forza peso sulla mela?	9,81 J	0,0981 kJ	10 J	100J
2247	Il potenziale elettrostatico di una carica puntiforme q a distanza r è:	inversamente proporzionale alla distanza r dalla carica	inversamente proporzionale al quadrato della distanza r dalla carica	direttamente proporzionale al quadrato della distanza r dala carica	direttamente proporzionale alla distanza r dalla carica
2248	Quale delle seguenti forze non è conservativa:	forza d'attrito	forza peso	forza elastica	sono tutte conservative
2249	Il potenziale elettrostatico di una carica $q=1.5*10^{-8}$ C a distanza d=1.0m vale:	135 V	128 V	130 V	138 V

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2250	Uno scalatore sta passeggiando con uno zaino di massa 18 kg. Affronta una salita alta 10m rispetto al piano. Quanto lavoro compie lo scalatore per trasportare lo zaino?	1764 J	180 J	0 J	nessuna delle precedenti
2251	Il campo elettrostatico E=F/q nel S.I. si misura in:	N/C	N/m	N/m^2	V/m^2
2252	In un negozio un addetto preleva da uno scaffale alto 195 cm un oggetto e lo deposita a terra, con un movimento regolare a velocità costante, compiendo un lavoro di 197 J. Qual è la massa dello stereo?	10,36 kg	101,53 kg	20,21 kg	15,60 kg
2253	Sono date due cariche $q_1=q_2$ positive poste ad una distanza d. La risultante delle forze agenti su di una carica di prova posta nel punto medio della congiungente:	è nulla	è diretta lungo la congiungente verso la carica q_1	non è nulla	è diretta lungo la congiungente verso la carica q_2
2254	Per fare spazio, fai scivolare sul tavolo una pila di libri, senza sollevarla. La massa complessiva dei libri è di 4,5 kg. Qual è il lavoro fatto dalla forza-peso durante lo spostamento dei libri?	0 J	0,46 J	44,1 J	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
2255	Sono date due cariche $q_1=q_2$ negative poste ad una distanza d. La risultante delle forze agenti su di una carica di prova posta nel punto medio della congiungente:	è nulla	non è nulla	è diretta lungo la congiungente verso la carica q_1	è diretta lungo la congiungente verso la carica q_2
2256	Dato un corpo di massa m=2kg che si muove con velocità v=36 km/h su un piano senza attrito incontra in un certo momento una salita. Utilizzando il principio di conservazione dell'energia meccanica, calcolare la quota a cui è possibile portare il corpo.	5,1 m	10,2m	0,5 m	50 m
2257	Sono date due cariche $q_1=q_2=1C$ poste ad una distanza d=1m. Il campo elettrostatico a distanza d/4 da q_1 vale:	$32/(9\pi\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_2	$32/(3\pi\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_2	$32/(3\pi\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_1	$32/(9\pi\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_1

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2258	Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante k=60N/m che, compressa da 10cm, agisce su una pallina di massa m=150g spingendola su un piano privo di attrito. Se la pallina parte da ferma, che velocità finale raggiunge?	2 m/s	rad(2)	4m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
2259	Sono date due cariche $q_1=q_2=-1C$ poste ad una distanza d=1m. Il campo elettrostatico a distanza d/4 da q_1 vale:	$32/(9\,\pi\,\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_1	$32/(3\,\pi\,\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_1	$32/(3\,\pi\,\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_2	$32/(9\,\pi\,\varepsilon_o)$ in modulo ed è diretto verso la carica q_2
2260	Un uomo spinge orizzontalmente un carrello per 15,0 metri su una superficie priva di attrito, con una forza costante di 10,0 N. a) Che lavoro compie? b) Se invece di spingere il carrello orizzontalmente usasse una forza che forma un angolo di 60° con il pavimento, quale sarebbe il lavoro compiuto?	a)150 J ; b)75 J	a)150 J ; b)150 J	a)150 J ; b) non posso calcolarlo con i dati forniti	a)150 J ; b)100 J
2261	Sono date quattro cariche positive uguali poste ai vertici di un quadrato. Il campo elettrostatico generato nel centro dalla distribuzione di carica:	è nullo	è quattro volte il campo generato da una delle cariche	è il doppio del campo generato da una delle cariche	è metà del campo generato da una delle cariche
2262	Una molla di una bilancia ha costante elastica k=1,2*10^3 N/m e quando si accorcia mette in movimento la lancetta della bilancia stessa. Quando Mario sale sulla bilancia legge il valore di 52kg. Quanto vale l'energia potenziale elastica accumulata dalla molla?	1,1*10^2 J	10 J	1,1*10^2 W	216 J
2263	Sono date quattro cariche negative uguali poste ai vertici di un quadrato. Il campo elettrostatico generato nel centro dalla distribuzione di carica:	è nullo	è il doppio del campo generato da una delle cariche	è quattro volte il campo generato da una delle cariche	è metà del campo generato da una delle cariche
2264	Un proiettile di massa m=10kg viene sparato verso l'alto da un cannone con velocità iniziale 240m/s. Supponendo nulli gli attriti calcolare l'energia totale del proiettile nel punto di altezza massima e l'altezza massima raggiunta.	288*10^3 J ; 2939 m	200 kJ ;1970 m	576*10^3 J ; 1924m	nessuna delle precedenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2265	Sono date quattro cariche $q_1=q_2=q$ e $q_3=q_4=-q$ disposte in sequenza ai vertici di un quadrato ABCD. Il campo elettrostatico generato nel centro dalla distribuzione di carica:	è perpendicolare al lato CD	è nullo	è parallelo al lato CD	è ortogonale al piano su cui giacciono le cariche
2266	Tarzan è appeso ad una liana lunga 30m con un'inclinazione iniziale di 37° dalla verticale. Calcolare il valore della velocità nel punto più basso della sua traiettoria considerando che parta da fermo.	11 m/s	5m/s	8m/s	13m/s
2267	In un conduttore gli elettroni	sono libere di muoversi all'interno del materiale	non sono libere di muoversi all'interno del materiale	si dispongono uniformemente all'interno del materiale	si dispongono sempre uniformemente sulla superficie del conduttore
2268	Un solido che risponde alla legge di dilatazione lineare avrà allungamento direttamente proporzionale a:	lunghezza iniziale, differenza di temperatura e coefficiente di dilatazione lineare	solo lunghezza iniziale	lunghezza iniziale e differenza di temperatura	solo differenza di temperatura
2269	In un conduttore in equilibrio elettrostatico:	il campo elettrostatico all'interno del conduttore è nullo	il potenziale elettrostatico all'interno del conduttore è nullo	il campo elettrostatico all'interno del conduttore è diverso da zero	il potenziale elettrostatico all'interno del conduttore è diverso da zero e variabile con la posizione
2270	Lo stato termodinamico di un gas è descritto da quali grandezze:	massa, temperatura, volume e pressione	temperatura e pressione	massa e forma e densità	massa pressione e temperatura
2271	In un conduttore in equilibrio elettrostatico:	il potenziale elettrostatico all'interno del conduttore è diverso da zero e costante	il campo elettrostatico all'interno del conduttore è diverso da zero	il potenziale elettrostatico all'interno del conduttore è nullo	il potenziale elettrostatico all'interno del conduttore è diverso da zero e variabile con la posizione
2272	Una trasformazione di un gas che avviene a temperatura costante viene detta:	isoterma	isobara	isocora	adiabatica
2273	L'elettroscopio a foglie:	serve per stabilire se un corpo è carico elettricamente	serve per misurare la corrente che passa all'interno di un conduttore	serve per stabilire la forza di interazione tra due cariche elettriche	serve per misurare il campo elettrostatico
2274	Una trasformazione di un gas che avviene a pressione costante viene detta:	isobara	adiabatica	isocora	isobara
2275	Siano dati due conduttori concentrici S_1 e S_2, di cui il primo, carico positivamente, è interno, mentre il secondo è scarico. Il campo elettrostatico all'interno del conduttore S_2:	è nullo	è diverso da zero	è generato dalla distribuzione di carica presente sul conduttore S_1	è costante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2276	Alcuni dati metereologici di una certa località riportano la temperatura minima di -5°C, massima di +7°C ed un'escursione termica giornaliera di 12°C. Trasforma i dati in unità del Sistema Internazionale	268K;280K;12K	-5°C;+7°C;12°C	268K;280K;285K	-278K;-266K;12K
2277	Siano dati due conduttori concentrici S_1 e S_2, di cui il primo, carico positivamente, è interno, mentre il secondo è scarico. Sulla superficie interna del conduttore S_2:	si dispongono delle cariche negative in modulo pari alla carica presente sul conduttore S_1	non vi sono cariche elettriche	la somma algebrica delle cariche elettriche è nulla	si dispongono delle cariche positive pari alla carica presente sul conduttore S_1
2278	In un recipiente un gas, considerato perfetto, occupa un volume di 0,024 m^3 alla pressione di 102 kPa e alla temperatura di 7,0 °C. La pressione viene aumentata fino a 110kPa e il volume raggiunge 0,029 m^3. Determina la temperatura finale del gas.	92 °C	10 °C	28 °C	1,0 °C
2279	Si consideri un conduttore S cavo carico con una carica q. All'interno della cavità:	il campo elettrostatico è nullo	il potenziale elettrostatico all'interno del conduttore è diverso da zero e variabile con la posizione	il campo elettrostatico è diverso da zero	il potenziale elettrostatico è nullo
2280	La capacità termica di un corpo è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per aumentare di… Completa la definizione	1 K la sua temperatura	1 °C la sua temperatura	1 bar la sua pressione	1 atm la sua pressione
2281	Si consideri un conduttore scarico cavo S_1 ed un conduttore S_2 carico positivamente esterno a S_1. Il campo elettrostatico all'interno della cavità:	è nullo	è pari al campo generato dalla carica presente sul conduttore S_2	è diverso da zero	è pari al campo generato dalla carica indotta sul conduttore S_1
2282	Il calore specifico di una sostanza è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per aumentare di… Completa la definizione	1 K la temperatura di 1kg di quella sostanza	1 K la temperatura di 1g di quella sostanza	1°C la temperatura di 1g di quella sostanza	1°C la temperatura di 1 kg di quella sostanza
2283	Siano dati due conduttori concentrici S_1 e S_2, di cui il primo, carico positivamente, è interno, mentre il secondo è scarico. Portando a contatto i due conduttori:	la carica posseduta da S_1 si trasferisce interamente su S_2	la carica posseduta da S_1 si trasferisce in parte su S_2	non si ha spostamento di carica	Metà della carica posseduta da S_1 si trasferisce su S_2
2284	La capacità termica di un corpo può essere espressa come il prodotto del suo calore specifico e quale altra grandezza?	la massa	la temperatura	la densità	il volume

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2285	Siano dati due conduttori concentrici S_1 e S_2, di cui il primo, carico negativamente, è interno, mentre il secondo è scarico. Sulla superficie interna del conduttore S_2:	si dispongono delle cariche positive pari alla carica presente sul conduttore S_1	non vi sono cariche elettriche	la somma algebrica delle cariche elettriche è nulla	si dispongono delle cariche negative pari in modulo alla carica presente sul conduttore S_1
2286	Una caloria è pari alla quantità di energia necessaria per innalzare la temperatura di A di acqua distillata da B a C alla pressione atmosferica normale. Scegli le giuste quantità per le incognite A,B e C	A=1g ; B=14,5°C ; C=15,5°C	A=1kg ; B=14,5K ; C=15,5K	A=1kg ; B=14,5°C ; C=15,5°C	A=1g ; B=1 °C ; C=2 °C
2287	Per condensatore elettrostatico si intende:	un sistema di due conduttori tra cui vi è induzione completa	un sistema di due conduttori aventi la stessa carica	un sistema di due conduttori aventi entrambi carica positiva	un sistema di due conduttori aventi entrambi carica negativa
2288	Una pentola che contiene 2,0 L di acqua alla temperatura di 20°C viene posta su un fornello elettrico, di potenza 600W. Tutta la quantità di calore fornita dal fornello è assorbita dall'acqua. Dopo quanto tempo l'acqua raggiunge la temperatura di 100°C ?	19 min	27min	10 min	1 h
2289	Nel caso di due conduttori, di cui uno posto nella cavità dell'altro, si ha induzione completa:	sempre	mai	a patto che il conduttore interno sia carico positivamente	a patto che il conduttore interno sia carico negativamente
2290	Una sfera di rame del diametro di 40 cm inizialmente a 30°C, è riscaldata fornendole 1600 kcal. La densità del rame è d=8960 kg/m^3 . Determina la massa della sfera.	300 kg	30kg	300g	150kg
2291	Nel caso di due conduttori cilindrici, di cui uno posto nella cavità dell'altro, si ha induzione completa:	quando la lunghezza dei conduttori è molto maggiore delle dimensioni trasversali	sempre	mai	quando la lunghezza dei conduttori è trascurabile rispetto alle dimensioni trasversali
2292	Due masse d'acqua m1=23kg e m2=52 kg sono a differenti temperature T1=30°C e T2=323 K . Se queste vengono mescolate insieme, quale temperatura di equilibrio raggiungono?	44°C	49 °C	40°C	38°C
2293	Nel caso di due conduttori piani, si ha induzione completa:	quando le loro dimensioni lineari sono molto più grandi della distanza che li separa	mai	sempre	quando la distanza che li separa è molto maggiore delle loro dimensioni lineari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2294	Una massa d'acqua mA=23 kg e una massa di vino mV=35 kg a differenti temperature Ta=26°C e Tv=8°C vengono mescolate insieme; quale temperatura di equilibrio raggiungono? (per il vino considerare un calore specifico cV=3000 J/(kg*K)	16,6 °C	20,0°C	13,5 °C	19 °C
2295	Dato un condensatore piano il campo elettrostatico tra le due armature:	è diverso da zero, ortogonale alle armature, e diretto verso l'armatura negativa	è nullo	è diverso da zero e parallelo alle superfici delle armature	è diverso da zero, ortogonale alle armature, e diretto verso l'armatura positiva
2296	Una massa d'acqua mA=40 kg e una massa di una sostanza incognita di massa m2=5 kg a differenti temperature Ta=25 °C e T2=1000°C vengono mescolate insieme e raggiungono la temperatura di equilibrio Te= 50 °C. Determina il calore specifico della sostanza.	881 J/(kg*K)	1007 J/(kg*K)	888 kJ/(kg*°C)	193 J/(kg*K)
2297	Dato un condensatore piano il campo elettrostatico tra le due armature:	è costante e diretto verso l'armatura negativa	è funzione della posizione tra le armature ed è diretto verso l'armatura positiva	è costante e diretto verso l'armatura positiva	è funzione della posizione tra le armature e d è diretto verso l'armatura negativa
2298	Calcolare quanto calore è necessario somministrare ad una massa m1=50g di acqua a Teb=100 °C per farla evaporare completamente, sapendo che il calore latente di evaporazione dell'acqua è λ= 540 kcal/kg	1,13 MJ	2,1 MJ	0,75 MJ	840 kJ
2299	Il campo elettrostatico tra le armature di un condensatore piano è in modulo:	direttamente proporzionale alla carica presente su una delle armature	è nullo	è direttamente proporzionale alla superficie delle armature	è inversamente proporzionale alla carica presente sulle armature
2300	Un pezzo di rame da 100g alla temperatura di 300°C viene immerso in un recipiente contenente acqua bollente. Il calore specifico del rame è 387 J/kg*K. Quanta acqua fa evaporare	3,44 g	30 g	0,4 g	8,2 g
2301	La capacità di un condensatore è definita come:	rapporto tra la il modulo della carica presente sulle armature e il modulo la differenza di potenziale esistente tra le armature	rapporto tra la la carica presente sulle armature e la differenza di potenziale esistente tra le armature	prodotto tra la il modulo della carica presente sulle armature e il modulo la differenza di potenziale esistente tra le armature	prodotto tra la la carica presente sulle armature e la differenza di potenziale esistente tra le armature

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2302	Nella scala di temperatura Fahrenheit l'acqua bolle a 212°F e il ghiaccio fonde a 32°F. L'intervallo tra queste temperature è suddiviso in 180 parti, e ognuna di esse rappresenta 1 °F. A quanti gradi celsius corrisponde la temperatura di 100°F	38°C	110°C	42°C	25°C
2303	Le linee di forza del campo elettrostatico:	non possono essere linee chiuse	si possono intersecare	sono delle linee rette	sono delle linee chiuse
2304	Un gas rarefatto viene compresso, a temperatura costante, fino a che la sua pressione aumenta del 20%. Calcola di quanto è diminuito in percentuale il volume	0,167	0,2	il volume aumenta non diminuisce	0,4
2305	La capacità di un condensatore nel S.I. si misura in:	Farad	Volt	Ampere	Joule
2306	Alla temperatura di 273 K e alla pressione di 1,013*10^(-5) Pa, la densità dell'azoto è 1,25 kg/m^3. Determina la sua densità alla temperatura di 57,0 °C e alla pressione di 1,40*10^5 Pa.	1,43 kg/m^3	1,18 kg/m^3	1,25 kg/m^3	1,00 kg/m^3
2307	La capacità di un condensatore piano:	diminuisce aumentando la distanza tra le armature	aumenta aumentando la distanza tra le armature	non varia aumentando la distanza tra le armature	non varia diminuendo la distanza tra le armature
2308	Un'autocisterna viene riempita di notte, quando la temperatura è di 279K, con 40,50 m^3 di benzina. Durante il viaggio, il sole scalda la benzina che raggiunge la temperatura di 26°C. Assumendo il coefficiente di dilatazione volumica della benzina pari a 1,0*10^(-3) °C^(-1), calcolare di quanto si dilata la benzina:	0,81 m^3	1,62 m^3	41,31 m^3	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
2309	Due condensatori sono collegati in serie quando:	un’armatura del primo conduttore è collegata ad un’armatura del secondo conduttore	le armature dei conduttori sono collegate a due a due	le quattro armature sono collegate tra loro	un’armatura del primo conduttore è collegata alle armature del secondo conduttore
2310	Se un’onda passa da un mezzo con n1=1 a un mezzo con n2=1,3, quanto vale l’angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 30°?	Arcsen(0,65)	Arcsen(0,38)	67,3°	nessuna delle precedenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2311	Due condensatori sono collegati in parallelo quando:	le armature dei conduttori sono collegate a due a due	le quattro armature sono collegate tra loro	un'armatura del primo conduttore è collegata ad un'armatura del secondo conduttore	un'armatura del primo conduttore è collegata alle armature del secondo conduttore
2312	Se un'onda passa da un mezzo con n1=1 a un mezzo con n2=1,5, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 150°?	Arcsen(0,75)	Arcsen(0,33)	30°	45°
2313	Siano dati due condensatori di capacità C_1 e C_2 collegati in parallelo. La capacità C del sistema è pari a:	$C=C_1+C_2$	$C=C_1/C_2$	$C=C_1-C_2$	$C=C_1*C_2$
2314	La luce passa dal vetro all'aria con un angolo di incidenza di 40°. Qual è l'angolo di rifrazione se l'indice di rifrazione del vetro è 1,5?	74°	100°	25°	37,5°
2315	Siano dati due condensatori di capacità C_1 e C_2 collegati in serie. La capacità C del sistema è pari a:	$1/C=1/C_1+1/C_2$	$1/C=1/C_1-1/C_2$	$1/C=(1/C_1)*(1/C_2)$	$1/C=C_1/C_2$
2316	Un raggio di luce colpisce il vetro (n = 1.52) di un acquario con un angolo di incidenza di 30°. Quanto vale il successivo angolo di rifrazione r1 nel vetro? Quanto vale l'angolo di rifrazione r2 nell'acqua (n=1,33)?	r1=arcsen(0,33); r2=arcsen(0,37)	r1=arcsen(0,76); r2=arcsen(1,14)	r1=arcsen(0,33); r2=arcsen(0,875)	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
2317	Siano date due lamine estese non conduttrici caricate positivamente. Il campo elettrostatico tra di esse vale:	E=0	$E=\sigma/\varepsilon_o$ ed è diretto verso destra (σ è la densità di carica)	$E=\sigma/(2\varepsilon_o)$ ed è diretto verso destra	$E=\sigma/\varepsilon_o$ ed è diretto verso sinistra (σ è la densità di carica)
2318	Un raggio di luce entra nell'acqua (n=1,33) con un angolo di incidenza pari a 60° rispetto alla normale. Trova l'angolo di rifrazione.	40,6°	50,0°	54,2°	35,3°
2319	Siano date due lamine estese non conduttrici caricate positivamente. Il campo elettrostatico a destra della seconda armatura vale:	$E=\sigma/\varepsilon_o$ ed è diretto verso destra (σ è la densità di carica)	E=0	$E=\sigma/\varepsilon_o$ ed è diretto verso sinistra (σ è la densità di carica)	$E=\sigma/(2\varepsilon_o)$ ed è diretto verso sinistra
2320	Scrivere la legge di Snell tra due superfici di indice di rifrazione n1 (mezzo dove parte l'onda) n2 (mezzo dove l'onda arriva). Indicando con i: angolo incidente e r: angolo di rifrazione.	n1,2=n2/n1=sen(i)/sen(r)	n1,2=n2/n1=cos(i)/cos(r)	n1,2=n1/n2 =sen(i)/sen(r)	n1,2=n1/n2 =cos(i)/cos(r)
2321	Siano date due lamine estese non conduttrici caricate positivamente. Il campo elettrostatico a sinistra della prima armatura vale:	$E=\sigma/\varepsilon_o$ ed è diretto verso sinistra (σ è la densità di carica)	$E=\sigma/\varepsilon_o$ ed è diretto verso destra (σ è la densità di carica)	E=0	$E=\sigma/(2\varepsilon_o)$ ed è diretto verso destra

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2322	Se un'onda passa da un mezzo con n1=1 a un mezzo con n2=1,17, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 52°?	Arcsen(0,585)	42,3	Arcsen(0,43)	1
2323	Date due cariche $q_1=2,0*10^{-7}$ C e $q_2=-q_1$ distanti d=0.25m, il potenziale elettrostatico nel punto d/2 vale:	0	4793,5V	2396,7V	3389,5V
2324	Uno strato d'olio minerale (n=1,47) galleggia su uno strato d'acqua (n=1,33) profondo h=10cm in un recipiente. Se la luce impiega lo stesso tempo ad attraversare ortogonalmente i due strati, determinare la profondità dello strato d'olio.	9 cm	8 cm	10 cm	15 cm
2325	Date due cariche q_1 positiva e $q_2=-q_1$ distanti d, il potenziale elettrostatico nel punto che dista d/3 da q_1:	è positivo	è negativo	è nullo	non è definito
2326	Una lastra di vetro, spessa 2,4 cm e di indice di rifrazione 1,5, è posta su di un foglio di carta di giornale. A che distanza dalla superficie superiore della lastra appare la stampa ad un osservatore che guardi dall'alto verso la superficie del vetro?	1,6 cm	2 cm	1,4 cm	2,2 cm
2327	Date due cariche q_1 positiva e $q_2=-q_1$ distanti d, il potenziale elettrostatico nel punto che dista (2/3)d da q_1:	è negativo	è nullo	è positivo	non è definito
2328	In un mezzo in cui le onde viaggiano a una velocità pari a quella della luce, un'onda incide su una superficie passando in un mezzo nel quale la sua velocità è il 97% rispetto a quella della luce. Se l'angolo di incidenza vale 30°, quanto varrà l'angolo di rifrazione?	Arcsen(0,485)	Arcsen(0,515)	33°	25°
2329	Calcolare il valore della carica q affinché il potenziale elettrostatico a distanza d=0.1m valga V=100 Volt	$1,1*10^{-9}$ C	$1,1*10^{-8}$ C	$1,1*10^{-7}$ C	$1,1*10^{-6}$ C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2330	Alla separazione tra due mezzi di indice di rifrazione diversi l'angolo per cui si ha riflessione totale è 70°. Se il mezzo più veloce ha n=1,2 , quanto vale l'indice di rifrazione dell'altro mezzo?	1,28	1,35	1,18	1,74
2331	Sono date quattro cariche $q_1=q_2=q$ e $q_3=q_4=-q$ disposte in sequenza ai vertici di un quadrato ABCD. Il potenziale elettrostatico nel centro dalla distribuzione di carica:	è nullo	è il doppio del potenziale generato dalle cariche q_1 e q_2	è uguale al potenziale generato dalle cariche q_1 e q_2	è il doppio del potenziale generato dalle cariche q_3 e q_4
2332	Un'onda passa attraverso 2 liquidi immiscibili separati da una superficie piana. Se il primo liquido, dove l'onda parte, ha n1=1,5 e il secondo ha n2=1.2 , quanto vale l'angolo di incidenza se sappiamo che nel secondo liquido l'onda percorre 10m prima di essere assorbita da una superficie distante 7m dalla superficie di separazione?	34,8°	45,2°	31,5°	nessuna delle precedenti
2333	Sono date quattro cariche $q_1=q_2=q_3=q_4=1,0*10^{-8}$ C disposte in sequenza ai vertici di un quadrato ABCD di lato d=1.0m. Il potenziale elettrostatico nel centro dalla distribuzione di carica vale:	508,4 V	127,1 V	22,55 V	0,0 V
2334	Due rotoli di filo di rame hanno lo stesso peso. Il primo filo ha un diametro di 1 mm, l'altro di 0,4 mm. Se il primo è lungo 100 m, quanto è lungo il secondo?	625 m	16 m	40 m	140 m
2335	Sono date quattro cariche $q_1=q_3=1,0*10^{-8}$ C e $q_2=q_4=-2,0*10^{-8}$ C disposte in sequenza ai vertici di un quadrato ABCD di lato d=1.0m. Il potenziale elettrostatico nel centro dalla distribuzione di carica vale:	-254,21 V	-508,42 V	254,21 V	508,42 V

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2336	In un floppy disc da 3"1/2 i dati sono registrati sulle due superfici magnetiche comprese all'incirca tra 2 e 4 cm dal centro. Sul dischetto possono essere memorizzati fino a un milione e mezzo di caratteri. Quanto è grande, in media, l'area occupata da un carattere, in mm^2?	5*10^-3 mm^2	1*10^-2 mm^2	0,83 mm^2	nessuna delle precedenti
2337	L’energia potenziale U di una carica puntiforme q immersa in un campo elettrostatico è definita come:	U=q*V (V è il potenziale elettrostatico)	U=q/V (V è il potenziale elettrostatico)	U=2q*V (V è il potenziale elettrostatico)	U=(q/2)*V (V è il potenziale elettrostatico)
2338	Un aeroplano percorre con moto uniforme 1800 km in 2 ore e 15 minuti. Calcola la sua velocità in km/h e in m/s	800 km/h; 222,22 m/s	600 km/h; 166,66 m/s	700 km/h; 194,44 m/s	900 km/h; 250 m/s
2339	Si definisce superficie equipotenziale:	il luogo geometrico dei punti dello spazio in cui il potenziale assume lo stesso valore	il luogo geometrico dei punti dello spazio in cui il potenziale assume valore positivo	il luogo geometrico dei punti dello spazio in cui il potenziale assume valore negativo	il luogo geometrico dei punti dello spazio in cui il potenziale è nullo
2340	Quale distanza percorre in 3 minuti un'automobile che sì sta muovendo a 100km/h?	5 km	3 km	1/20 km	3/100 km
2341	Il potenziale elettrostatico nel S.I. si misura in:	Volt	Farad	Joule	Ohm
2342	Da un passaggio a livello A, transita un treno alla velocità di 80km/h. Dopo 1 minuto il treno accelera e raggiunge la velocità di 120 km/h in 1 minuto e 30 secondi; trovandosi a passare ad un secondo passaggio a livello B. Calcola la distanza AB	2833 m	2500 m	1333 m	1167 m
2343	Si consideri una distribuzione di carica a simmetria sferica. Il campo elettrostatico all’esterno della distribuzione di carica:	è inversamente proporzionale al quadrato distanza dal centro della distribuzione	è nullo	è inversamente proporzionale alla distanza dal centro della distribuzione di carica	aumenta al crescere della distanza dal centro della distribuzione di carica
2344	Anna e Lucia, che abitano a 15 km di distanza, decidono di incontrarsi. Anna parte alle 16:18 con la sua bicicletta alla velocità di 20 km/h; Lucia parte alle 16: 24 e tiene una velocità di 25 km/h. A che ora s’incontrano e a quale distanza da dove è partita Anna?	16:41 e 24 secondi 7,8 km	16:41 precise 7,2 km	16:42 precise 7,8 km	16:42 e 24 secondi 7,2 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2345	Si consideri una distribuzione di carica a simmetria sferica. Il campo elettrostatico all'esterno della distribuzione di carica:	è uguale a quello che ci sarebbe se tutta la carica fosse concentrata nel centro della sfera	è nullo	è costante	varia al variare del raggio della distribuzione sferica
2346	Un'automobile viaggia per un certo tempo T alla velocità di 40 km/h e poi per lo stesso tempo alla velocità di 80 km/h. Trovare la velocità media dell'automobile	60 km/h	65 km/h	70 km/h	55 km/h
2347	Si considerino due sfere isolanti di raggi R_1 e R_2, poste ad una distanza $d>R_1+R_2$, sulle quali è presente la stessa carica q. Il campo elettrostatico nel punto d/2 della congiungente i due centri:	è nullo	è nullo solo se $R_1 \neq R_2$	è diverso da zero e diretto verso la sfera a raggio maggiore	è diverso da zero e diretto verso la sfera a raggio minore
2348	Quale delle due misure di tempo è più precisa: (12,0 ± 0,2)s oppure (2400 ± 30) s? Calcolane poi l'errore relativo percentuale.	la seconda Err= 1,25%	la prima Err=1,7%	la seconda Err= 6%	la prima Err=8%
2349	Si considerino due sfere isolanti di raggi R_1 e R_2, poste ad una distanza $d>R_1+R_2$, sulle quali è presente rispettivamente la carica $q_1=q$ e $q_2=-q$. Il campo elettrostatico nel punto d/2 della congiungente i due centri:	è diverso da zero e diretto verso la sfera su cui è presente la carica negativa	è nullo	è nullo solo se $R_1 \neq R_2$	è diverso da zero e diretto verso la sfera su cui è oresente la carica positiva
2350	A quale velocità angolare deve ruotare una centrifuga se una particella a 10 cm dall'asse di rotazione deve subire un'accelerazione di modulo pari a 810m/s^2?	90 rad/s	8100 rad/s	9 rad/s	81 rad/s
2351	Siano date due sfere di raggi R_1 e $R_2=R_1/2$ conduttrici su cui sia presente rispettivamente la carica iniziale q. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento la carica finale sulla prima sfera sarà:	2q	(1/2)q	(1/3)q	4q

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2352	Su una circonferenza di raggio r=5m si muovono due punti che si incontrano ogni 20s se si muovono nello stesso verso ed ogni 4s se si muovono in senso opposto. Supponendo che il moto dei due punti sia uniforme, si determini il modulo delle velocità dei due punti.	4,71 m/s 3,14 m/s	5,28 m/s 2,14 m/s	3,12 m/s 6,35 m/s	nessuna delle precedenti
2353	Siano date due sfere conduttrici su cui sia presente rispettivamente la carica q_1 e q_2. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento:	la carica su ciascuna sfera sarà direttamente proporzionale al rispettivo raggio	la carica su ciascuna sfera sarà inversamente proporzionale al rispettivo raggio	la carica su ciascuna sfera resta invariata	la carica si dividerà equamente tra le due sfere
2354	Che cosa è la portata nel moto di un liquido in un condotto?	Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene	La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto in 2 minuti	La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 s	La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto
2355	Siano date due sfere conduttrici su cui sia presente rispettivamente la carica q_1 e q_2. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento:	le due sfere saranno allo stesso potenziale	il potenziale sarà maggiore per la sfera a raggio maggiore	il potenziale sarà maggiore per la sfera a raggio minore	il potenziale sarà minore per la sfera a raggio minore
2356	Quale tra le seguenti affermazioni è falsa:	Un corpo ha modulo della velocità variabile e velocità vettoriale costante	Un corpo ha modulo della velocità costante e vettore velocità variabile	In un punto qualsiasi,diverso da quello finale, della sua traiettoria, un corpo ha velocità nulla e accelerazione diversa da 0	In un certo intervallo di tempo il modulo della velocità di un corpo aumenta, mentre l'accelerazione tangenziale diminuisce
2357	Siano date due sfere di raggi R_1 e $R_2=R_1/2$ conduttrici su cui sia presente la carica iniziale q. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento la carica finale sulla seconda sfera sarà:	(1/2)q	2q	(1/3)q	4q
2358	Cosa sono gli ultrasuoni?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Oscillazioni non elastiche particolarmente intense	Oscillazioni elastiche che hanno frequenza inferiore a 100 Hz	Oscillazione elastiche che possono trasmettersi nel vuoto
2359	Siano date due sfere di raggi R_1=0.5m e R_2=0.25m conduttrici su cui sia presente la carica iniziale q=1.5*10^{-8} C. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento la carica finale sulla prima sfera sarà:	3,0*10^{-8} C	5,5*10^{-8} C	7,9*10^{-7} C	7,5*10^{-9} C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2360	Da cosa dipende l'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto?	Dalla temperatura	Dalla densità	Dal volume	Dalla pressione
2361	Siano date due sfere di raggi R_1=0.5m e R_2=0.25m conduttrici su cui sia presente rispettivamente la carica iniziale q=1.5*10^{-8} C. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento la carica finale sulla seconda sfera sarà:	7,5*10^{-9} C	3,0*10^{-8} C	7,9*10^{-7} C	3,0*10^{-8} C
2362	Quando un moto si dice periodico?	Quando le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	Quando la velocità del mobile è sempre costante	Quando le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	Quando l'accelerazione del mobile non è mai nulla
2363	Siano date due sfere di raggio R conduttrici su cui sia presente la carica iniziale q. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento la carica finale sulla prima sfera:	rimarrà invariata	aumenterà	diminuirà	si trasferirà interamente sull'altra sfera
2364	A quali condizioni la temperatura di ebollizione di una sostanza risulta eguale alla temperatura di condensazione della stessa sostanza?	Se i due processi si verificano alla stessa pressione.	In tutti i casi	Se i due processi richiedono lo stesso intervallo di tempo	Se i due processi si verificano alla stessa velocità
2365	Siano date due sfere di raggio R conduttrici su cui sia presente la carica iniziale q. Esse vengono collegate con un conduttore di capacità trascurabile. Dopo il collegamento la carica finale sulla seconda sfera:	rimarrà invariata	diminuirà	aumenterà	si trasferirà interamente sull'altra sfera
2366	La legge del moto di un punto materiale è definita come…	la relazione tra le sue posizioni e gli istanti di tempo corrispondenti	il suo grafico spazio-tempo	la formula matematica che descrive la sua posizione	la formula matematica che descrive la velocità del punto
2367	Siano dati due condensatori di capacità C_1=5μF e C_2=12μF collegati in parallelo. La capacità equivalente vale:	17,00μF	3,53μF	2,85μF	-3,53μF
2368	La portata di un fluido è definita come:	il volume che attraversa una sezione unitaria della conduttura in un intervallo unitario di tempo.	il rapporto tra il volume che attraversa una sezione della conduttura in un dato intervallo di tempo e l'intervallo stesso	il rapporto tra la massa che attraversa una sezione unitaria della conduttura in 1 s e l'unità di tempo	la velocità con cui il fluido attraversa la conduttura
2369	Siano dati due condensatori di capacità C_1=5μF e C_2=12μF collegati in serie. La capacità equivalente vale:	3,53μF	2,85μF	17,00μF	-3,53μF

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2370	Due automobili di uguale massa viaggiano rispettivamente alla velocità di 140 km/h e 110 km/h. In quale rapporto stanno le rispettive energie cinetiche?	(140/110)^2	(140/110)	(140/110)^1/2	(140/110)^1/3
2371	Quale delle seguenti sostanze è in grado di condurre corrente elettrica:	Acqua e Cloruro di Sodio	Acqua distillata	Acqua e Glucosio	Acqua e Saccarosio
2372	In base alla prima legge di Gay-Lussac, quale delle seguenti grandezze risulta direttamente proporzionale alla temperatura del gas in gradi Celsius?	Il rapporto fra il volume alla temperatura t e il volume a 0 °C	Il volume alla temperatura 0 °C	Il volume alla temperatura t	La differenza fra il volume alla temperatura t e il volume alla temperatura 0 °C
2373	Per definizione un elettrolita è:	qualsiasi sostanza che disciolta in acqua si dissocia in ioni di carica opposta	qualsiasi sostanza che disciolta in acqua si dissocia in ioni positivi (anioni) e negativi (cationi)	qualsiasi sostanza che si scioglie in acqua	qualsiasi sostanza che disciolta in acqua la rende isolante
2374	La forza di gravità è…	l'attrazione esercitata dalla Terra sui corpi	nulla sulla Terra	l'attrito derivato da un corpo che scivola su un altro	la spinta data dall'acqua ad un corpo immerso
2375	La struttura cubica propria dei cristalli del Cloruro di Sodio (NaCl) è dovuta ad un' attrazione di tipo:	Ionico	covalente	polare	covalente polare
2376	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Chiodo di ferro	Spago	Bicchiere di vetro	Filo di rame
2377	Siano dati due elettrodi di rame immersi in una soluzione di solfato di rame e connessi ad una fonte esterna di differenza di potenziale; con il passaggio di corrente:	sulla lamina connessa al polo negativo si deposita rame	sulla lamina connessa al polo positivo si deposita rame	si deposita rame su entrambe le lamine	si deposita rame all'interno della soluzione
2378	L'equazione di Bernoulli è:	un principio della dinamica dei fluidi	una conseguenza del principio di azione e reazione	una legge sperimentale	una legge di conservazione
2379	Nelle soluzioni elettrolitiche il passaggio di corrente avviene:	contestualmente a trasferimento di massa	sostanzialmente senza trasferimento di massa	senza generare deposito di materia in prossimità degli elettrodi	generando deposito di materia ad un unico elettrodo
2380	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è un o scalare	tempo	accelerazione	velocità	spostamento
2381	In una cella elettrolitica costituita da due elettrodi di rame collegati ad una fonte di differenza di potenziale ed immersi in una soluzione di Solfato di Rame, al passaggio della corrente elettrica:	avviene deposizione di rame metallico al catodo	avviene deposizione di rame metallico all'anodo	avviene deposizione di rame metallico ad entrambi gli elettrodi	non avviene deposizione di materia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2382	Tra questi solidi non sublima alla normale temperatura ambiente…	cloruro di sodio	la canfora	lo iodio	la naftalina
2383	Il passaggio di corrente elettrica in una soluzione di Cloruro di Sodio fuso genera:	Sodio metallico al catodo e Cloro gassoso all'anodo	Sodio metallico all'anodo e Cloro gassoso al catodo	Sodio metallico all'anodo	Cloro gassoso al catodo
2384	Per calore si intende un processo di trasferimento di:	energia termica	energia cinetica.	lavoro.	temperatura.
2385	La prima legge di Faraday afferma che:	la massa generata agli elettrodi è direttamente proporzionale alla carica trasferita nella cella elettrolitica	la massa generata agli elettrodi è inversamente proporzionale alla carica trasferita nella cella elettrolitica	la massa generata agli elettrodi è indipendente dalla carica trasferita nella cella elettrolitica	la massa generata agli elettrodi è proporzionale al quadrato della carica trasferita nella cella elettrolitica
2386	Gli stati della materia sono…	tre	sei	nove	infiniti
2387	La massa M generata ad un elettrodo è legata alla quantità di carica q trasferita nella cella elettrolitica dalla relazione (M_a:massa di una mole di sostanza a, N_a:numero di Avogadro,z:valenza dello ione:e:carica dell'elettrone):	$M=(M_a*q)/(N_a*e*z)$	$M=(M_a*N_a)/(q*e*z)$	$M=(M_a*e)/(q*N_a*z)$	$M=(N_a*e)/(q*M_a*z)$
2388	Un fluido scorre con velocità v in un condotto a sezione quadrata di lato L. Per raddoppiare la portata q si deve…	raddoppiare L e dimezzare v	raddoppiare L e lasciare costante v	dimezzare L e raddoppiare v	raddoppiare v e triplicare L
2389	Un Faraday è definito come:	la quantità totale di carica elettrica di una mole di elettroni	la quantità totale di carica elettrica di un atomo	la quantità totale di carica elettrica di un grammo di sostanza	la quantità totale di carica elettrica che si genera in una cella elettrolitica applicando una forza elettromotrice esterna
2390	I fulmini sono scariche elettriche prodotte nell'aria…	dalla ricombinazione di elettroni e ioni positivi	dalla ionizzazione a valanga delle molecole di cui è composta l'aria	da una differenza di resistenza che si genera tra le nubi e il suolo	dalla perdita di energia degli atomi presenti in atmosfera
2391	Nel S.I. un Faraday equivale a:	96485.4 C mol^{-1}	96485.4 C^{-1} mol	86485.4 C mol-1	86485.4 C^{-1} mol
2392	La prima legge di Gay-Lussac è valida se è vera una delle seguenti condizioni. Quale?	Il gas è considerato perfetto	Il volume occupato dal gas resta costante	Il gas è molto denso	La temperatura del gas è vicina al punto di liquefazione
2393	L'equivalente chimico di una sostanza è definito come:	Il rapporto tra il suo peso atomico (o molecolare) e la sua valenza	Il prodotto tra il suo peso atomico (o molecolare) e la sua valenza	Il rapporto tra il suo peso atomico (o molecolare) e il numero di elettroni	Il prodotto tra il suo peso atomico (o molecolare) e il numero di elettroni
2394	Quando un conduttore metallico inserito in un circuito percorso da corrente si riscalda per effetto Joule:	l'energia interna del conduttore aumenta a spese dell'energia elettrica fornita dal generatore	l'energia cinetica del conduttore diminuisce	l'energia cinetica del moto di migrazione degli elettroni all'interno del conduttore aumenta.	l'energia interna del conduttore si trasforma in energia elettrica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2395	L'equivalente chimico di una sostanza può essere scritto come:	M_a/z (z:valenza chimica)	M_a*z (z:valenza chimica)	M_a/e (e: carica elementare)	M_a*e (e: carica elementare)
2396	Quale delle seguenti grandezze è rappresentata lungo uno degli assi di un diagramma di fase?	la pressione	la velocità	la massa	lo stato di aggregazione
2397	La comune pila a secco zinco-carbone è costituita da:	un involucro di zinco che funge da catodo ed una barra di carbone che funge da anodo	un involucro di zinco che funge da anodo ed una barra di carbone che funge da catodo	un involucro di carbone che funge da catodo ed una barra di zinco che funge da anodo	un involucro di carbone che funge da anodo ed una barra di zinco che funge da catodo
2398	È un esempio di leva svantaggiosa…	nessuna delle altre risposte è corretta	la carriola	l'altalena	il remo
2399	Nella comune pila a secco zinco-carbone gli atomi dell'elettrodo di zinco tendono a:	Ossidarsi perdendo due elettroni e dando Zn^{2+}	Ossidarsi perdendo un elettrone e dando Zn^{+}	Ridursi acquistando due elettroni e dando Zn^{2-}	Ridursi acquistando un elettrone e dando Zn^{-}
2400	Quando si dice che l'energia interna è una funzione di stato, si intende che tale energia:	nessuna delle altre risposte è corretta	ha un determinato valore per un unico stato del gas	ha in ogni stato parecchi valori possibili	ha lo stesso valore in tutti gli stati del gas
2401	Sia data una cella elettrolitica costituita da due elettrodi di rame collegati ad una fonte di differenza di potenziale ed immersi in una soluzione di Solfato di Rame. Quanto deve essere la quantità di carica elettrica che giunge all'eletteodo affinché al catodo si depositino $7.10 * 10^{-2}$ g di rame? (Peso atomico del rame 63.55 g * mol^{-1}):	215.6 C	215.6 A	215.6 C * s	215.6 C * mol
2402	Se una forza applicata a un oggetto fermo non lo mette in movimento, ciò significa che:	ci sono altre forze che annullano l'effetto di quella forza	la forza è necessariamente nulla	la forza è applicata verso il basso	la forza non è sufficientemente grande per le dimensioni dell'oggetto
2403	Sia data una cella elettrolitica costituita da due elettrodi di rame collegati ad una fonte di differenza di potenziale ed immersi in una soluzione di Solfato di Rame. Quanti grammi di rame saranno depositati al catodo al passaggio di una corrente elettrica di 0.400 A per 5.00 minuti? (Peso atomico del rame 63.55 g mol^{-1}):	3.95×10^{-2} g	3.95×10^{-3} g	3.95×10^{-2} mg	3.95×10^{-3} mg
2404	La pressione…	è una forza che agisce perpendicolarmente su una superficie	nessuna delle altre risposte è corretta	è un vettore	non è una grandezza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2405	I gas soddisfano la prima legge di Ohm?	No, mai	Sì, sempre	Sì, ma solo per alcuni gas	Sì, ma solo a determinati valori di pressione del gas
2406	L'accelerazione di un corpo è…	una misura della forza applicata al corpo	la variazione di posizione del corpo	sempre positiva	sempre negativa
2407	I gas sono in grado di condurre elettricità?	Sì, ma solo se ionizzati	No, sono materiali isolanti in qualunque condizione	Sì, ma solo alcuni gas	Sì, sempre
2408	La legge di Ohm vale per…	i metalli	gli isolanti	materiali polimerici	tutti i non metalli
2409	In un gas ionizzato sono presenti:	ioni positivi, ioni negativi ed elettroni liberi	solo ioni positivi e ioni negativi	solo ioni positivi ed elettroni liberi	solo ioni positivi, ioni negativi ed elettroni liberi
2410	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale…	l'acqua distillata	l'alcol	l'olio	l'acqua non distillata
2411	Nelle lampade ad incandescenza, l'emissione dei fotoni avviene per mezzo del riscaldamento ad alte temperature di un filamento di tungsteno. Il bulbo di vetro contenente il filamento di tungsteno è riempito con:	gas nobile a bassa pressione	gas nobile ad alta pressione	aria	ossigeno
2412	Un treno parte e, dopo 15 min e dopo aver percorso 10 km, assume la velocità costante di 100km/h. Il treno percorre in tutto 150 km su una traiettoria rettilinea. Calcolare il tempo in cui il treno ha viaggiato in moto rettilineo uniforme	1,4 h	2h	1,15 h	200 min
2413	All'interno delle comuni lampade ad incandescenza il filamento di tungsteno è racchiuso all'interno di bulbi di vetro contenenti un gas nobile a bassa pressione. La funzione del gas è:	prolungare la vita del filamento di tungsteno	reagire con il filamento di tungsteno ed emettere fotoni	reagire con il filamento di tungsteno ed emettere elettroni	reagire con il filamento di tungsteno ed emettere protoni
2414	La celebre formula di Einstein che esprime l'equivalenza massa-energia è E=m*c^2, dove c indica la velocità della luce nel vuoto. Determina le dimensioni fisiche dell'energia a partire da questa formula	[m]*[l]^(2)*[t]^(-2)	[m]*[l]*[t]	[m]*[l]^(2)*[t]	[m]^(2)*[l]^(2)*[t]^(-2)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2415	Siano date due sfere metalliche A e B sospese ed in contatto tra loro. Avvicinando un corpo elettrizzato positivamente alla sfera A, come si disporrà la carica nel sistema costituito dalle due sfere?	Sulla sfera A si disporranno le cariche negative, sulla sfera B si avrà un accumulo di cariche positive	Sulla sfera A si disporranno le cariche positive, sulla sfera B si avrà un accumulo di cariche negative	Le cariche positive e negative saranno distribuite equamente sulle due sfere	Solo la sfera A risentirà dell'influenza del corpo induttore
2416	Determina le dimensioni fisiche [d] della densità	[m]*[l]^(-3)	[m]*[l]^(-2)	[m]*[l]^(3)	[m]^(2)*[l]^(-3)
2417	Siano date due sfere metalliche A e B sospese ed in contatto tra loro. Avvicinando un corpo elettrizzato negativamente alla sfera A, come si disporrà la carica nel sistema costituito dalle due sfere?	Sulla sfera A si avrà un accumulo di cariche positive, sulla sfera B si disporranno le cariche negative	Sulla sfera A si disporranno le cariche negative, sulla sfera B si avrà un accumulo di cariche positive	Le cariche positive e negative saranno distribuite equamente sulle due sfere	Solo la sfera A risentirà della sua influenza
2418	Un' auto di massa pari a 900 kg si muove su un piano alla velocità di 20 m/s. Che forza occorre per fermarla in 30 metri?	6000 N	1800 N	4500 N	15000 N
2419	Siano date due sfere metalliche A e B sospese ed in contatto tra loro. Avviciniamo un corpo elettrizzato negativamente alla sfera A e allontaniamo le due sfere. Si avrà:	la sfera A carica positivamente e la sfera B carica negativamente	la sfera A carica negativamente e la sfera B carica positivamente	che entrambe le sfere saranno neutre	che entrambe le sfere saranno cariche negativamente
2420	Una palla è scagliata in alto con una velocità di 19,6 m/s. Quale massima altezza raggiungerà?	20 m	15 m	25 m	30 m
2421	Siano date due sfere metalliche A e B sospese ed in contatto tra loro. Avviciniamo un corpo elettrizzato positivamente alla sfera A e allontaniamo le due sfere. Si avrà:	la sfera A carica negativamente e la sfera B carica positivamente	la sfera A carica positivamente e la sfera B carica negativamente	che entrambe le sfere saranno cariche positivamente	che entrambe le sfere saranno neutre
2422	Una forza F orizzontale tira una scatola di 20 kg a velocità costante sul pavimento. Il coefficiente di attrito è di 0.6 (l'attrito è quindi il 60% del peso). Quale lavoro compie la forza F per spostare la scatola di 3 m?	353 J	264 J	216 J	196 J
2423	Strofinando tra loro due corpi A e B di uno stesso materiale e diverse dimensioni:	nessuno dei due si elettrizza	si elettrizzano entrambi	sì elettrizza solo il corpo di dimensioni maggiori	sì elettrizza solo il corpo di dimensioni minori

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2424	Una persona trascina per sei metri una massa di 90 kg lungo un piano scabro applicando una forza orizzontale di 200 N. Il lavoro fatto da tale forza vale:	1200 J	1080 J	3600 J	540 J
2425	Siano date due cariche elettriche puntiformi Q_1 e Q_2 di intensità rispettivamente $3.0*10^{-7}$ C e $5.0*10^{-12}$ C. Si pongano le cariche nel vuoto a distanza di 0.04 m l'una dall'altra. Quanto vale la forza agente tra le due cariche? ($k_o = 9.0 \times 10^9$ $N*m^2/C^2$)	$8.43x10^{-6}$ N	$8.43x10^6$ N	8.43×10^{-12} N	8.43×10^{12} N
2426	La potenza necessaria per innalzare un peso di 150 kg di 20 m in un minuto vale (NB. 1 cavallo vapore = 746 W):	0,657 cv	5 cv	402 W	980 W
2427	Siano date due cariche elettriche puntiformi Q_1 e Q_2 di intensità rispettivamente $2.0*10^{-3}$ C e $3.0*10^{-5}$ C. Quale deve essere la distanza che separa le due cariche affinché la forza agente tra di esse sia pari a 3.2N? ($k = 9.0*10^9$ Nm^2/C^2)	13 m	15 m	13 cm	15 cm
2428	Un oggetto pesante 40 N è alzato di 10 m sopra il suolo e lasciato cadere. Quando si trova a sei metri dal suolo la sua energia cinetica sarà:	160 J	240 J	400 J	5 J
2429	Sia data una carica puntiforme positiva di valore +5e posta in un punto A di un campo elettrico. Facendo agire su di essa una forza pari a 4.50×10^{-12} N, l'intensità del campo nel punto A risulterà uguale a ($e = 1.602 \times 10^{-19}$ C):	$5.6 * 10^6$ N/C	$5.6 * 10^8$ N/C	$5.0 * 10^6$ N/C	$5.6 * 10^{-6}$ N/C
2430	Una massa di 1 kg oscilla attaccata a due molle da parti opposte ma lungo la stessa direzione. La prima molla ha costante pari a 100 N/m , la seconda di 300 N/m . Il periodo di oscillazione è circa:	0,31 s	0,10 s	0,66 s	3,3 s
2431	Si consideri di porre nel vuoto una carica elettrica puntiforme $q = 4.0 * 10^{-4}$ C. A che distanza dalla carica dovremo trovarci affinché si generi un campo elettrico di intensità pari a $1.0 * 10^5$ N/C? ($k = 9.0 * 10^9$ Nm^2/C^2)	6,0 m	4,0 m	36,0 m	4,0m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2432	Una molla leggera posta in verticale è lunga 40 cm quando al suo estremo inferiore è appesa una massa di 300 g. Quando la massa appesa è di 500 g, la molla è lunga 50 cm. La lunghezza della molla senza masse appese è:	25 cm	30 cm	35 cm	40 cm
2433	Spostando una carica q su una superficie equipotenziale, le forze del campo elettrico agiranno sulla carica:	non compiendo lavoro	compiendo lavoro	compiendo lavoro positivo	compiendo lavoro negativo
2434	Un corpo di massa m = 500 g compie un moto armonico con frequenza 2Hz ed ampiezza 8 mm. La massima velocità del corpo vale circa (in m/s):	0,1	0,2	0,3	0,4
2435	Siano date nel vuoto due cariche elettriche positive q_1=4.0 x 10^{-4} C fissa, e q_2 a distanza di 6.0 m. Il lavoro svolto dalle forze del campo generato da q_1 per spostare q_2 di 5 m dalla posizione iniziale lungo la direzione q_1 q_2 è pari a 12J. Quanto vale q_2? (k = 9.0 * 10^9 Nm^2/C^2)	5.0 x 10^{-6} C	5.0 x 10^6 C	5.0 x 10^{-8} C	5.0 x 10^{-7} C
2436	Una palla da biliardo di 450 g e con velocità di 5 m/s ne urta una uguale che acquista una velocità di 4 m/s. Se l'urto è elastico, la velocità della prima palla dopo l'urto è di (in m/s):	3	1	2	4
2437	Consideriamo una carica q = 2.0 * 10^{-4} C posta in un campo elettrico. Il lavoro svolto dalle forze del campo per spostare la carica q da un punto a potenziale V_1 = 200 V ad un punto a potenziale V_2 = 600 V è:	-8.0 x 10^{-2} J	8.0 x 10^{-2} J	-8.0 x 10^2 J	8.0 x 10^2 J
2438	Un sasso di 2 kg cade da 15 m e affonda per 50 cm nel terreno. La forza media che si esercita tra sasso e terreno vale:	588 N	310 N	610 N	980 J
2439	Consideriamo una carica q = 1.0 x 10^{-5} C posta in un campo elettrico. Il lavoro svolto dalle forze del campo per spostare la carica q da un punto a potenziale V_1 = 500 V ad un punto a potenziale V_2 = 300 V è:	2.0 x 10^{-3} J	-2.0 x 10^{-3} J	2.0 x 10^3 J	-2.0 x 10^3 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2440	Un ciclista sale a 20 km/h lungo una salita con pendenza del 7%. Se la massa complessiva di ciclista e bici é di 60 kg e gli attriti sono trascurabili, la potenza sviluppata dal ciclista é di circa:	230 W	205 W	285 W	160 W
2441	Consideriamo una carica q posta in un campo elettrico. Il lavoro svolto dalle forze del campo per spostare la carica q da un punto a potenziale V_1 più basso ad un punto a potenziale V_2 più alto è:	negativo e dipendente da q	positivo e dipendente da q	negativo e indipendente da q	positivo e indipendente da q
2442	Una massa di 20 kg appoggiata ad un piano liscio è attaccata alla molla orizzontale di costante elastica 10 kN/m. Se la massa è spostata di 15 cm dalla posizione di equilibrio e poi rilasciata, la sua velocità massima vale:	3,35 m/s	4,6 m/s	2,24 m/s	1,12 m/s
2443	Consideriamo una carica q posta in un campo elettrico. Il lavoro svolto dalle forze del campo per spostare la carica q da un punto a potenziale V_1 più alto ad un punto a potenziale V_2 più basso è:	positivo e dipendente da q	positivo e indipendente da q	negativo e dipendente da q	negativo e indipendente da q
2444	Un corpo di 0.1 kg è appeso a una lunga molla. Se viene abbassato di 10 cm inizia ad oscillare con un periodo di 5 s. La velocità con cui passa attraverso la posizione di equilibrio è di:	12,6 cm/s	14,14 cm/s	6,28 cm/s	3,14 cm/s
2445	Per spostare una carica q da un punto a potenziale V_1 = 200 V a un punto a potenziale V_2 = 400 V, le forze di un campo elettrico compiono un lavoro pari a 4.0 * 10^{-4}J. La carica q vale:	-2.0 x 10^{-6} C	2.0 x 10^{-6} C	-2.0 x 10^{6} C	2.0 x 10^{6} C
2446	Quando a una molla viene appeso un peso di 1 kg, questa si abbassa di 5 cm. Il periodo di oscillazione della molla quando a questa è appesa una massa di 2 kg vale:	0,635 s	0,628 s	0,314 s	1,99 s
2447	Per spostare una carica q da un punto a potenziale V_1 = 600 V a un punto a potenziale V_2 = 300 V, le forze di un campo elettrico compiono un lavoro pari a 3.0 * 10^{-3}J. La carica q vale:	1.0 x10^{-5} C	1.0 x10^{5} C	-1.0 x10^{-5} C	-1.0 x10^{5} C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2448	Una pallottola di 5 g colpisce un pezzo di legno a 100 m/s e penetra per 6 cm. Assumendo che nel legno il moto della pallottola sia uniformemente decelerato, la forza media agente sulla pallottola nel legno é di circa:	420 N	600 N	840 N	980 N
2449	Se si elettrizza un conduttore sferico q di raggio r = 10 cm, posto nel vuoto, mediante una carica di 2.0 * 10^{-8} C, a quale distanza dalla superficie di q dobbiamo trovarci per avere un potenziale pari a 400 V? (k = 9.0 x 10^{9} Nm^2/C^2)	35 cm	3.5 cm	3.5 m	0.35 cm
2450	Una massa di 1.2 kg oscilla appesa a due molle collegate in serie ciascuna con costante elastica k = 100 N/m. Il periodo della molla é di circa:	0,97 s	0,69 s	1,38 s	0,49 s
2451	Inserendo un dielettrico tra due armature di un condensatore piano, la capacità del condensatore:	varia al variare del materiale interposto	non varia al variare del materiale interposto	è la stessa in assenza del dielettrico	si annulla
2452	Una palla di gomma di 50 g lasciata cadere da 3 m di altezza su di un pavimento rimbalza fino ad una altezza di 2.3 m. Trascurando gli attriti dell'aria, la differenza di velocità (in modulo) della palla immediatamente prima e immediatamente dopo l'urto col pavimento è di circa:	0,95 m/s	0,78 m/s	0,68 m/s	0,15 m/s
2453	Consideriamo un condensatore piano di capacità 2.7 x 10^{-8} F. Si carica una delle due armature con una carica pari a 5.2 x10^{-6} C e l'altra è messa a terra. Quanto vale la differenza di potenziale tra le due armature?	192.6 V	190.6 V	19.3 V	200 V
2454	Secondo la pubblicità, un'automobile raggiunge 100 km/h in 9 s con partenza da fermo. Se l'auto col guidatore pesa 1200 kg e si possono trascurare gli attriti, la potenza media sviluppata durante l'accelerazione vale circa (1 cavallo vapore = 746 W) :	69 cv	35 kW	138 cv	12000 W

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2455	Dati due conduttori isolati di uguale estensione superficiale ma di forma differente, uno sferico l'altro cubico, fornendo ad entrambi una stessa carica:	il conduttore sferico ha maggiore capacità di quello cubico	il conduttore cubico ha maggiore capacità di quello sferico	il conduttore sferico ha minore capacità di quello cubico	I due conduttori hanno la stessa capacità
2456	L'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto dipende solo:	dalla temperatura assoluta	dalla pressione	dalla densità	dal volume
2457	Si consideri un condensatore piano nel vuoto con capacità di 2 F. Sapendo che l'area di ciascuna delle due superfici affacciate è uguale a 4 m^2, la distanza tra le due armature è:	$1.77 * 10^{-11}$ m	$1.77 * 10^{-12}$ m	$1.77 * 10^{-10}$ m	$1.77 * 10^{-13}$ m
2458	Il piombo ha una densità più alta del ferro. Due cubetti di massa uguale, uno di piomboe uno di ferro, sono immersi completamente in acqua. In che relazione sta la spinta di Archimede che agisce sul cubetto di piombo, rispetto a quella che agisce sul cubetto di ferro?	E' minore	E' maggiore	E' uguale	Dipende dalla profondità a cui sono immersi i cubetti
2459	Siano dati tre condensatori piani, di armature rispettivamente A_1 B_1, A_2 B_2, A_3 B_3, con A_1, A_2, A_3 positive e B_1, B_2, B_3 negative. I condensatori sono collegati in parallelo quando:	Sono collegate tutte le armature A tra loro e tutte le armature B tra loro	Sono collegate tra loro solo le armature A	Sono collegate tra loro solo le armature B	Sono collegate alternativamente un'armatura A di un condensatore con un'armatura B di un altro condensatore
2460	Un recipiente da un litro contenente un gas ideale viene messo in comunicazione con un altro recipiente da un litro inizialmente vuoto, in maniera che il gas si distribuisca uniformemente tra i due recipienti. I recipienti sono termicamente isolati. Come varia la temperatura del gas?	Rimane uguale	Si dimezza	Raddoppia	Dioende dal tipo di gas
2461	A temperatura costante, la resistenza elettrica di un conduttore metallico è:	direttamente proporzionale alla sua lunghezza	direttamente proporzionale all’area della sua sezione	inversamente proporzionale alla sua lunghezza	indipendente dalla natura del materiale
2462	Dire quale, tra le seguenti affermazioni sul moto bidimensionale di un proiettile, è corretta:	velocità e accelerazione sono ortogonali nel punto più alto della traiettoria	l'accelerazione si annulla nel punto più alto della traiettoria	la velocità si annulla nel punto più alto della traiettoria	l'accelerazione è sempre ortogonale alla traiettoria
2463	La resistività elettrica di un materiale:	aumenta all’aumentare della temperatura	diminuisce all’aumentare della temperatura	è indipendente dalla variazione di temperatura	aumenta al diminuire della temperatura

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2464	Il rendimento di una macchina termica ideale che opera tra le temperature di 27 gradi centigradi e 327 gradi centigradi è:	circa il 50%	circa il 10%	circa il 90%	circa il 100%
2465	La differenza di potenziale esistente tra gli estremi di un resistore percorso da una corrente i = 3.2 A, sapendo che in 4 m e venti secondi emette 10^3 cal, vale:	5.03 V	5.09 V	5.10 V	5.30 V
2466	Il Kilowattora misura:	un'energia	una potenza	una forza	una tensione
2467	Un resistore con agli estremi una d.d.p. = 4.50 V, con il passaggio di corrente produce una quantità di calore pari a 3150 J in un tempo di 200 s. Quanto vale l'intensità della corrente che percorre il resistore?	3.50 A	3.10 A	3.05 A	3.30 A
2468	Tra le seguenti equazioni tra unità di misura indicare quella corretta:	1 joule = 1 volt x 1 coulomb	1 joule = 1 volt x 1 ampere	1 watt = 1 joule x 1 secondo	1 farad = 1 coulomb x 1 volt
2469	Una resistenza elettrica di 70 Ω è percorsa da una corrente i = 1.5 A. La quantità di calore espressa in joule sviluppata nel tempo di 3 m è:	28350 J	28000 J	28500 J	27850 J
2470	La potenza elettrica si misura in:	Watt	Volt	Ampere	Joule
2471	Una stufa elettrica consuma 2.90 Kwh in 4h e 30 m. La sua potenza in Kw è:	0.64 Kw	0.60 Kw	0.50 Kw	0.68 Kw
2472	Il prefisso Mega equivale a:	10^6	10^-6	10^-3	10^3
2473	Quanto vale il tempo espresso in secondi necessario affinché una corrente i = 3.0 A attraversi un resistore con d.d.p. = 4.05 V sviluppando una quantità di calore pari a 4186 J?	345 s	350 s	340 s	355 s
2474	L'energia elettrica si misura in:	Joule	Coulomb	Ohm	Volt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2475	I poli magnetici dello stesso tipo:	si respingono	si attraggono	non interagiscono	si attraggono o respingono a seconda del materiale di cui sono costituiti
2476	L'elettronvolt eV misura:	un'energia	una potenza	la carica dell'elettrone	un'intensità di corrente
2477	I poli magnetici di tipo opposto:	si attraggono	si respingono	si attraggono o respingono a seconda del materiale di cui sono costituiti	non interagiscono
2478	In un bicchiere vengono versati un volume di 50 cm^3 di acqua ed un volume di 50 cm^3 di olio. L'acqua ha una densità di 1 kg/dm^3 e l'olio ha una densità di 0,8 g/cm^3. Quanta massa di liquido si trova nel bicchiere?	90 g	100 g	50 g	40 g
2479	Il polo Nord di un ago magnetico:	si orienta verso il polo Sud terrestre	si orienta verso il polo Nord terrestre	si orienta ortogonalmente alle linee di campo terrestre	non risente del campo magnetico terrestre, che risulta trascurabile
2480	Un oggetto di cui non conosciamo il materiale, occupa un volume di 8,75 dm^3 ed ha la stessa massa di un blocco di ferro che occupa un volume di 3 dm^3. Calcola la densità del materiale. La densità del ferro è Fe = 7,874 kg/dm^3.	2,7 kg/dm^3	5 kg/dm^3	15,3 kg/dm^3	6,2 kg/dm^3
2481	Il polo Sud di un ago magnetico:	si orienta verso il polo Nord terrestre	non risente del campo magnetico terrestre, che risulta trascurabile	si orienta verso il polo Sud terrestre	si orienta ortogonalmente alle linee di campo terrestre
2482	Un cilindro graduato contiene un volume di 250 cm^3 di acqua. Dopo averci immerso un oggetto di rame di densità 8,92 kg/dm^3, il cilindro segna un volume di 375 cm^3. Calcola la massa dell'oggetto.	1,115 kg	2 kg	1 kg	1,5 kg
2483	Un magnete di prova:	si dispone lungo la direzione del campo, con il verso che va dal polo Nord al polo Sud	si dispone ortogonalmente alla direzione del campo, con il verso che va dal polo Nord al polo Sud	si dispone lungo la direzione del campo, con il verso che va dal polo Sud al polo Nord	si dispone ortogonalmente alla direzione del campo, con il verso che va dal polo Sud al polo Nord
2484	Due cubi di lato l = 10 cm, uno di argento (di densità Ag = 10,5 kg/dm^3) e l'altro di piombo (di densità Pb = 11,3 kg/dm^3), hanno la stessa massa. Quanto è grande la cavità che ci deve essere all'interno del cubo di piombo?	0,93 dm^3	1,2 dm^3	0,86 dm^3	0,5 dm^3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2485	Dividendo un magnete in due parti:	si ottengono due magneti	si possono separare i poli magnetici	le singole parti si smagnetizzano	le singole parti presntano poli dello stesso nome a seconda del materiale di cui è costituito il magnete originario
2486	Una barca attraversa un fiume muovendosi in diagonale con velocità V = 10 m/s. La barca si muove quindi contemporaneamente lungo la direzione del fiume con velocità Vx = 8 m/s e lungo la direzione tra le due sponde. Con quale velocità si sta avvicinando alla sponda opposta?	6 m/s	5 m/s	3 m/s	12 m/s
2487	Le linee di campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente:	sono delle circonferenze concentriche al filo, il cui verso si ottiene puntando il pollice della mano destra nel senso della corrente	sono delle circonferenze concentriche al filo, il cui verso è sempre antiorario	sono delle circonferenze concentriche al filo, il cui verso si ottiene puntando il pollice della mano destra nel senso opposto a quello della corrente	sono delle circonferenze concentriche al filo, il cui verso è sempre orario
2488	Un’automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h per un tempo t1 = 2 h; successivamente si ferma per un tempo t = 1 h, ed infine riparte viaggiando alla velocità costante V2 = 90 km/h per un tempo t2 = 4 h. A quale velocità media ha viaggiato l’automobile?	85,71 km/h	90km/h	83 km/h	92 km/h
2489	Sia dato un filo conduttore rettilineo disposto perpendicolarmente alle linee di forza di un campo magnetico uniforme. Si consideri un tratto del filo lungo 8cm e soggetto ad una forza F=0.02N. Quanto risulta l’intensità del campo magnetico se la corrente attraversa il filo con un’intensità i=4A?	0.06T	0.04	0.10T	0.08T
2490	Un’automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h e deve superare un camion che viaggia alla velocità costante V2 = 90 km/h. Sapendo che il camion è lungo L2 = 11m e che la macchina è lunga L1 = 4m, quanto tempo dura il sorpasso?	1,8 s	2,1 s	1,5 s	2 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2491	Si consideri un campo magnetico uniforme con intensità di 1T. Si nel campo un conduttore rettilineo in posizione obliqua rispetto alle linee di forza del campo e percorso da una corrente di intensità i=3A. Sapendo che la forza agente su un tratto del conduttore lungo 60cm è F=0.4N, qual'è l'ampiezza dell'angolo che il conduttore forma con le linee di forza del campo?	Arcsen(0.33)	Arcsen(0.36)	Arcsen(0.38)	Arcsen(0.39)
2492	Un'auto ha velocità Vi = 108 km/h e comincia a rallentare fino alla velocità Vf = 72 km/h. La frenata dura t = 4 sec. Quanta strada ha fatto l'auto durante la frenata?	100 m	50 m	200 m	136 m
2493	Nel S.I. l'unità di misura dell'intensità del campo magnetico è il Tesla. Un Tesla equivale a:	10^4 gauss	10^3 gauss	10^{-4} gauss	10^{-3} gauss
2494	Due lepri si rincorrono rispettivamente alla velocità costante V1 = 5 m/s e V2 = 3 m/s, e distano inizialmente S = 12m. Dopo quanto tempo il più veloce raggiunge il più lento?	6 s	4 s	8 s	10 s
2495	Nel S.I. l'unità di misura dell'intensità del campo magnetico è:	tesla	gauss	ampere	ampere/metro
2496	Un oggetto viene lasciato cadere, partendo da fermo, in un pozzo, e ne tocca il fondo dopo un tempo t = 2 s. Quanto è profondo il pozzo?	19,6 m	18,4 m	19 m	20,2 m
2497	Nel sistema c.g.s. l'unità di misura dell'intensità del campo magnetico è:	gauss	ampere	ampere/metro	tesla
2498	Due automobili si muovono perpendicolarmente tra loro partendo dalla stessa posizione con velocità costanti rispettivamente Va = 12 m/s e Vb = 16 m/s. Quanto distano tra loro dopo un tempo t = 5 s?	100 m	90 m	120 m	85 m
2499	Nel S.I. l'unità di misura dell'intensità del campo magnetico è il Tesla. Un Tesla equivale a:	T=N/(A*m)	T=(N*A)/m	T=(N*m)/A	T=A/(N*m)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2500	Un pendolo su di un ascensore fermo oscilla con un periodo T0 = 1 s. Quanto vale il periodo di oscillazione mentre l'ascensore sale con accelerazione a = 1,2 m/s^2?	0,89 s	1 s	0,69 s	1,2 s
2501	Una carica q=10^{-4} C si muove in un campo magnetico uniforme in direzione perpendicolare a quella del campo. Se l'intensità del campo magnetico è B=10^{-1}T, sapendo che sulla carica agisce una forza F=4.0*10^{-2}N la velocità con cui la carica si muove nel campo è:	4.0*10^{3}m/s	3.5*10^{3}m/s	2.8*10^{3}m/s	4.7*10^{3}m/s
2502	Un oggetto si muove su di un piano orizzontale con velocità costante, sotto l'azione di una forza F = 100 N. Se il coefficiente di attrito tra il piano e l'oggetto vale 1,5 quanto vale la massa dell'oggetto?	6,8 kg	7 kg	12,4 kg	3,4 kg
2503	Un elettrone si muove in direzione perpendicolare alle linee di forza di un campo magnetico uniforme di intensità B=4T. Se la sua velocità è v=10^{5}m/s, sapendo che su di esso agisce una forza F=4.01*10^{-8}N, la carica dell'elettrone è:	1.0*10^{-13}	1,1*10^{-13}	1.0*10^{-12}	1,2*10^{-13}
2504	Una slitta di massa m1 = 0,12 kg scivola senza attrito su un piano orizzontale tirato da un filo di massa trascurabile che, passando attraverso una carrucola, è a sua volta attaccato ad un peso di massa m2 = 0,02 kg. Tale peso viene tirato verso il basso dalla forza di gravità. Con quale accelerazione si muove il sistema?	1,4 m/s^2	1,7 m/s^2	2,8 m/s^2	0,68 m/s^2
2505	Un elettrone si muove in un campo magnetico uniforme di intensità B=4T. Su di esso agisce una forza F=4.01*10^{-8}N. La direzione della velocità del moto forma un angolo di 30° con quella del campo. La velocità dell'elettrone è:	1.25*10^{11}	1,10*10^{13}	1,18*10^{12}	1,13*10^{15}

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2506	Un vaso di massa trascurabile contenente V = 15 dm^3 di acqua di mare (densità = 1,03 kg/dm^3) è appeso al soffitto con una molla di costante elastica k = 100 N/m. Di quanto si allunga la molla?	1,5 m	1,2 m	2,4 m	0,37 m
2507	Una particella di massa m=4.0*10^{-6}Kg e carica q=4.0*10^{-4}C entra in un campo magnetico uniforme in direzione perpendicolare alle linee di forza del campo. La particella si muove descrivendo orbite circolari di raggio r=10cm. Se la velocità della particella è 80π m/s, l'intensità del campo magnetico è:	8.0π T	7.5π T	6.7π T	8.3π T
2508	Una sbarra di ferro lunga L = 2m il cui baricentro si trova a d = 50 cm da uno degli estremi, viene appoggiata su due molle poste agli estremi della sbarra, le quali si schiacceranno della stessa quantità L = 6 cm. Sapendo che la prima molla ha costante elastica k1 = 1000 N/cm, quanto vale la massa della sbarra?	816,3 kg	1000 kg	812 kg	759 kg
2509	Un solenoide è un conduttore il cui filo è:	avvolto a spirale	a forma rettangolare	a forma quadrata	a forma ellittica
2510	Un cubo di ferro di densità Fe = 7874 kg/m^3, e di lato L = 20 cm si trova sul fondo di una piscina piena di acqua di densità H2O = 1000 kg/m^3. Qual è la minima forza necessaria per sollevarlo dal fondo della piscina?	538,9 N	524 N	256 N	632 N
2511	Se si avvicina un ago magnetico in prossimità di un polo di una calamita rettilinea, l'ago si dispone:	nella stessa direzione della calamita dopo una serie di oscillazioni smorzate	nella stessa direzione della calamita in modo istantaneo	nella direzione perpendicolare alla calamita in modo istantaneo	in una direzione obliqua rispetto a quella della calamita

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2512	In una giostra dei seggiolini tenuti da una catena si muovono di moto circolare uniforme in orizzontale con frequenza pari a 0,25 Hz descrivendo un cerchio di raggio r = 3m. Una persona seduta nel seggiolino ha una massa m = 70 kg. Quanta forza deve fare la catena per sorreggere quel seggiolino?	859,4 N	876,9 N	900 N	437 N
2513	Un ago magnetico si dispone nelle vicinanze di un filo conduttore percorso da corrente. L'ago magnetico:	oscilla e si dispone in direzione parallela al filo conduttore	oscilla e si dispone in direzione perpendicolare al filo conduttore	oscilla e si dispone obliquamente al filo conduttore	non è influenzato dal passaggio di corrente elettrica nel filo conduttore
2514	Su di una macchina sale una persona di massa m = 80 kg. Di quanto si abbassa la macchina se le quattro molle su cui poggia hanno costante elastica k = 100 N/cm?	1,96 cm	2 cm	0,75 cm	1,5 cm
2515	Un conduttore rettilineo di lunghezza l è immerso in un campo magnetico B con direzione perpendicolare alle linee di forza del campo. Se il filo è percorso da corrente continua di intensità i esso è soggetto ad una forza F che:	aumenta all'aumentare della lunghezza l del filo	diminuisce all'aumentare della lunghezza l del filo	è indipendente dalla lunghezza l del filo	diminuisce all'aumentare della corrente i che percorre il filo
2516	Quanta energia serve per innalzare la temperatura di m = 10 kg di acqua dal valore iniziale Ti = 80° C fino al valore finale Tf = 130° C?	24813 kJ	23869 kJ	25000 kJ	26587 kJ
2517	La forza F in modulo alla quale è soggetto un conduttore rettilineo di lunghezza l, immerso in un campo magnetico uniforme con direzione perpendicolare alle linee di forza del campo ed attraversato da una corrente di intensità i, è:	F=B*i*l	F=(i*l)/B	F=(B*l)/i	F=B/(i*i)
2518	Due sbarre di eguale lunghezza Li = 3 m, una di ferro e l'altra di alluminio, vengono scaldate di T = 50K. Ammettendo che nessuna delle due raggiunga il punto di fusione, di quanto una risulterà più lunga dell'altra?	1,95 mm	2 mm	1,50 mm	1,67 mm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2519	Si avvicini un magnete A ad una sbarretta di ferro non magnetizzata B:	B si magnetizza in modo non permanente	B si magnetizza in modo permanente	nulla succede	A si smagnetizza
2520	Ad un oggetto di ferro di massa m = 2 kg, alla temperatura iniziale Ti = 600° K vengono forniti Qtot = 2000 kJ di calore. Quanti kilogrammi di ferro riesco a fare fondere?	3,79 kg	3,54 kg	3 kg	4 kg
2521	Si consideri un conduttore rettilineo di lunghezza l immerso in un campo magnetico di intensità B in direzione obliqua rispetto alle linee di forza del campo. Se il conduttore è percorso da corrente continua, esso è soggetto ad una forza F in modulo di intensità pari a:	F=B*i*l*senα	F=B*i*l*tgα	F=B*i*l	F=B*i*l*cosα
2522	Un blocco di ferro solido di massa m = 50 kg si trova alla temperatura di fusione. Quanto calore devo fornire se voglio fondere una percentuale p = 10% del blocco di ferro?	1236 kJ	1200 kJ	1362 kJ	1142 kJ
2523	Siano dati un campo magnetico uniforme di intensità B=4T e un filo conduttore posto perpendicolarmente rispetto alle linee di forza del campo. Sapendo che il filo subisce da parte del campo magnetico una forza in modulo pari a F=0.8N ogni 40cm, l'intensità i della corrente nel filo è:	0.5A	0.10A	0.8A	0.6A
2524	Quanta energia mi serve per portare una massa m = 5 kg di ferro dalla temperatura Ti = 2000° C alla temperatura Tf = 4000° C?	35710 kJ	35000 kJ	34587 kJ	36254 kJ
2525	Immergiamo in un campo magnetico uniforme di intensità B=1.6T un tratto di filo conduttore rettilineo lungo 40 cm percorso da una corrente di intensità i=4.0A. Qual'è l'ampiezza dell'angolo formato dalla direzione della corrente e quella del campo magnetico, sapendo che Il filo subisce dal campo magnetico una forza in modulo pari a F=0.08N?	30°	60°	45°	15°

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2526	Quanta energia serve per far allungare di L = 0,1 mm una sbarra di alluminio di lunghezza Li = 200 cm e massa m = 0,5 kg?	900 J	1000 J	850 J	750 J
2527	Una carica elettrica $q=2.5*10^{-8}C$ entra in un campo magnetico uniforme B con velocità v=200 m/s e direzione perpendicolare alle linee di forza del campo. Se la carica subisce una forza $F=10.0*10^{-4}N$, l'intensità del campo magnetico è:	20T	40T	30T	10T
2528	In quanto tempo un forno della potenza P = 500 W può far aumentare di T = 20° K la temperatura di una massa m = 20 kg di acqua?	3348,8 s	3569 s	3145,6 s	3000 s
2529	Il passaggio di una corrente molto intensa in un filo conduttore perpendicolare ad una superficie piana attraversata dal filo, crea un campo magnetico. Le linee di forza del campo magnetico sul piano sono:	circonferenze concentriche aventi per centro il punto di intersezione del filo con il piano	ellissi di cui uno dei fuochi è il punto di intersezione del filo con il piano	parabole aventi il vertice nel punto di intersezione del filo con il piano	un fascio di rette complanari avente per centro il punto di intersezione del filo con il piano
2530	Un pezzo di ferro di massa m = 5 kg alla temperatura Ti = 1600° K viene immerso in un volume V = 2 litri di acqua liquida alla temperatura di ebollizione. Quanta massa di acqua diventerà vapore?	1,28 kg	2 kg	1,52 kg	1 kg
2531	La legge di Biot-Savart è espressa da:	$B_o=(\mu_o*i)/(2\pi *d)$	$B_o=(d*i)/(2\pi *\mu_o)$	$B_o=(2\pi *i)/(d *\mu_o)$	$B_o=(\mu_o*d)/(2\pi *i)$
2532	Se un certo quantitativo di gas che si trova alla temperatura T1 = 380° K compie una trasformazione isobara passando da un volume V1 = 10 cm^3 ad un volume V2 = 20 cm^3, quale temperatura ha raggiunto?	760° K	850° K	790° K	700° K
2533	La permeabilità magnetica μ_o nel vuoto è uguale a:	$4\pi*10^{-7}$	$2\pi*10^{-7}$	$3\pi*10^{-7}$	$\pi*10^{-7}$
2534	Da dove prende energia un gas che compie lavoro durante una espansione isobara?	dall'esterno	dal suo interno	dal lavoro che compie	la produce

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2535	Si considerino due fili conduttori indefiniti e paralleli percorsi da correnti i_1 e i_2 (i_1 diverso da i_2) aventi uguale verso:	i due fili si attraggono	i due fili si respingono	i due fili non si influenzano	il filo percorso dalla corrente di intensità maggiore respinge quello percorso dalla corrente di intensità minore
2536	Il secondo principio della dinamica si può esprimere con la formula:	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot V$	$F = m/a$	$F = m/V$
2537	Si considerino due fili conduttori indefiniti e paralleli percorsi da correnti i_1 e i_2 (i_1 diverso da i_2) aventi verso contrario:	i due fili si respingono	il filo percorso dalla corrente di intensità maggiore respinge quello percorso dalla corrente di intensità minore	i due fili si attraggono	i due fili non si influenzano
2538	Con quale relazione matematica si calcola il peso di un corpo di massa m?	$P = m \cdot g$	$P = m \cdot V$	$P = m/g$	$P = m/V$
2539	Si hanno due fili conduttori indefiniti e paralleli posti nel vuoto alla distanza di 4cm tra loro e percorsi da due correnti i_1 e i_2 aventi uguale verso e intensità. Sapendo che due tratti di questi fili di lunghezza l=40cm si attraggono con una forza uguale a $2.0*10^{-4}$N, l'intensità dell corrente è ($\mu_o=4\pi*10^{-7}$):	10A	13A	11A	15A
2540	Un'accelerazione, dal punto di vista dimensionale, è:	lunghezza/(tempo)^2	(lunghezza)^2/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)^2/tempo
2541	Si consideri un filo conduttore rettilineo nel vuoto percorso da una corrente i=6.0A. A che distanza dal filo il campo magnetico della corrente vale 0.6gauss? ($\mu_o=4\pi*10^{-7}$)	2cm	3cm	2.5cm	4cm
2542	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi con densità inferiore a quella dell'acqua
2543	L'intensità del campo magnetico nel centro O di una spira di raggio r in cui circola una corrente di intensità i è:	$B_o=(\mu_o*i)/(2*r)$	$B_o=(\mu_o*r)/(2*i)$	$B_o=(\mu_o*i)/(r)$	$B_o=\mu_o/(2*i*r)$
2544	Indicare quali, tra le seguenti unità, esprime dimensionalmente un lavoro:	N x m	N x s	N x m^2	W/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2545	L'intensità del campo magnetico in un punto p dell'asse di una spira di raggio r, posto a distanza d>>r dal centro della spira in cui circola una corrente di intensità i è:	$B_o=(\mu_o*i*r^2)/(2*d^3)$	$B_o=(\mu_o*i*r^2)/(2*d^2)$	$B_o=(\mu_o*i*r)/(2*d^3)$	$B_o=(\mu_o*i*r^3)/(2*d^3)$
2546	Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	lo spazio varia con il quadrato del tempo	lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
2547	L'intensità del campo magnetico in un punto p dell'asse di una spira di raggio r, posto a distanza d dal centro della spira in cui circola una corrente di intensità i è:	$B_o=(\mu_o*i*r^2)/[2*(d^2+r^2)^3/^2]$	$B_o=(\mu_o*i*r)/[2*(d^2+r^2)^3/^2]$	$B_o=(\mu_o*i*r^2)/[2*(d^2+r^2)^3]$	$B_o=(\mu_o*i*r^2)/[2*(d+r)^3/^2]$
2548	Quali sono le tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
2549	Sia immersa nel vuoto una spira di raggio r=3cm, in cui passa una corrente elettrica che in un punto dell'asse a distanza d=4cm dal centro genera un campo magnetico di intensità $B_o=10^{-4}$T. L'intensità della corrente che circola nella spira è ($\mu_o=4\pi*10^{-7}$):	22.1A	22.5A	22.0A	20.8A
2550	Si definisce equilibrante di una forza F:	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	una forza avente la stessa direzione, lo stesso modulo e lo stesso verso di F, ma diverso punto di applicazione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto
2551	Sia immersa nel vuoto una spira di raggio r=4cm, in cui passa una corrente elettrica di intensità i=2.0A. Quanto vale l'intensità del campo magnetico B_o in un punto dell'asse a distanza d=3cm dal centro della spira?($\mu_o=4\pi*10^{-7}$):	$5.12*10^{-6}$T	$5.20*10^{-6}$T	$4.95*10^{-6}$T	$5.02*10^{-6}$T
2552	Il lavoro meccanico è:	il prodotto della forza per lo spostamento, per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza	l'energia posseduta dal corpo	il prodotto della forza per l'accelerazione	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento
2553	Sia immersa nel vuoto una spira di raggio r=3cm, in cui passa una corrente elettrica di intensità i=1.5A. L'intensità del campo magnetico B_o nel centro della spira è ($\mu_o=4\pi*10^{-7}$):	$3.14*10^{-5}$T	$3.22*10^{-5}$T	$3.37*10^{-5}$T	$2.79*10^{-5}$T

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2554	Il calore specifico di una sostanza è, per definizione:	la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C	il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza	il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	la temperatura della sostanza
2555	Sia immersa nel vuoto una spira di raggio r=2cm, in cui passa una corrente elettrica di intensità i=2.0A. L'intensità del campo magnetico B_o in un punto dell'asse della spira a distanza d>>r (d=20cm) dal centro della spira è ($\mu_o=4\pi*10^{-7}$):	$6.28*10^{-8}$T	$6.20*10^{-8}$T	$6.53*10^{-8}$T	$56.70*10^{-8}$T
2556	Durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm la temperatura è:	uguale a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	assai superiore a 0 °C
2557	Sia dato nel vuoto un solenoide costituito 100 spire/metro. Se all'interno del solenoide l'intensità del campo magnetico è $B_o= 3\pi*10^{-3}$gauss, l'intensità i della corrente che circola nel solenoide è:	$7.5*10^{-3}$A	$6.9*10^{-3}$A	$7.2*10^{-3}$A	$7.0*10^{-3}$A
2558	Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	dal basso verso l'alto, uguale per intensità al peso del volume del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato	dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
2559	Supponendo di avere un solenoide nel vuoto costituito da 100 spire/metro, sapendo che l'intensità della corrente che passa nel solenoide è $i=2.5A*10^{-3}$ qual'è l'intensità del campo magnetico all'interno del solenoide?	$\pi*10^{-7}$T	$\pi*10^{-6}$T	$2\pi*10^{-7}$T	$\pi*10^{-8}$T
2560	Nel S.I., l'unità di misura della costante elastica della molla è:	N/m	Nm	N/s	N/m^2
2561	Quale deve essere il numero di spire/metro di un solenoide immerso nel vuoto nel quale circola una corrente $i=2.0A*10^{-3}$, il cui campo magnetico all'interno del solenoide è $B_o= 2\pi*10^{-3}$gauss?	250	270	230	200 V
2562	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?	1 N/m^2	1 Atm	10 kg/cm^2	1 N/m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2563	Un solenoide è costituito da un numero di spire pari a N=1200. Se il solenoide è percorso da una corrente i=4.0A e la sua lunghezza è l=10cm, l'intensità del campo magnetico all'interno del solenoide è:	0.019π*T	0.023π*T	0.015π*T	0.012π*T
2564	La pressione p dovuta ad una forza di 10 N applicata ad una superficie di 10 m² è:	p = 1 Pascal	p = 1	p = 100 N/m²	p = 100 Pascal
2565	Il campo magnetico che si origina all'interno di un solenoide in cui circola corrente elettrica:	aumenta all'aumentare del numero di spire	diminuisce all'aumentare del numero di spire	è indipendente dal numero di spire del solenoide	non varia al variare del numero di spire
2566	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione, il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
2567	L'intensità del campo magnetico all'interno di un solenoide attraversato da una corrente di intensità i è:	$B_o=\mu_o*n*i$	$B_o=\mu_o*i*(n/2)$	$B_o=\mu*n*i$	$B_o=\mu_o*n*i^2$
2568	Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:	E = mgh	E = mh/2	manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
2569	E' dato nel vuoto un filo rettilineo conduttore attraversato da una corrente di intensità i=6.0A. Il campo magnetico generato alla distanza di 30 cm dal filo è:	$4.0*10^{-6}$T	$2.9*10^{-7}$T	$3.3*10^{-6}$T	$4.1*10^{-5}$T
2570	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	l'accelerazione del moto non è mai nulla	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del moto è sempre costante
2571	Un campo magnetico B_o= 4.0gauss è generato da un filo rettilineo attraversato da corrente in un punto nel vuoto posto a 3cm di distanza dal filo. L'intensità della corrente è:	60A	40A	30A	80A
2572	La definizione di accelerazione media è:	il rapporto tra la variazione di velocità in un certo intervallo di tempo e l'intervallo di tempo stesso $a=(v_2-v_1)/(t_2-t_1)$	il tempo necessario affinché un corpo raggiunga velocità massima	lo spazio percorso nel tempo di un secondo	il tempo necessario per raggiungere una velocità di 100 Km/h

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2573	Sia immersa nel vuoto una spira di raggio r=4cm percorsa da una corrente i, che in un punto dell'asse della spira a distanza d=40cm (d>>r) dal centro della spira genera un campo magnetico B_o di intensità 10^{-7}T. Il valore dell'intensità della corrente che percorre la spira è ($\mu_o=4\pi*10^{-7}$):	6.4A	5.7A	6.9A	6.0A
2574	Una forza uguale è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa
2575	Sia data nel vuoto una carica puntiforme isolata e positiva. Quale deve essere il valore q della carica affinché alla distanza di 20cm il suo potenziale elettrico sia +120V?	$2.7*10^{-9}$C	$3.5*10^{-9}$C	$2.9*10^{-9}$C	$3.2*10^{-9}$C
2576	Velocità e accelerazione, nel moto circolare uniforme:	hanno direzioni perpendicolari	hanno direzioni le quali formano un angolo che dipende dalla frequenza di rotazione	hanno la stessa direzione e lo stesso verso	hanno la stessa direzione e verso opposte
2577	Dati tre condensatori posti in parallelo di capacità C_1=50.2pF, C_2=25.4pF e C_3=100pF, la capacità totale del sistema è:	C=175.6pF	C=170.6pF	C=176.6pF	C=176.5pF
2578	Nel Sistema Internazionale SI, l'unità di misura della forza è:	il newton	la dine	il watt	il joule
2579	Dati tre condensatori posti in serie di capacità C_1=20.2pF, C_2=10,4pF e C_3=16.2pF, la capacità totale del sistema è:	C=4.8pF	C=5.4pF	C=3.9pF	C=5.6pF
2580	La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:	$f = T^1$	$f = 2\pi T$	$f = 2\pi/T$	f = T
2581	Siano dati tre condensatori posti in serie uguali, di capacità $C_1=C_2=C_3$=210.3pF. La capacità totale del sistema è:	C=70.1pF	C=70.8pF	C=71.5pF	C=70.9pF
2582	È corretto dire che la pressione idrostatica alla base di un tubo verticale:	è indipendente dalla sezione della colonna liquida	è indipendente dalla densità del liquido	si misura in Atm/m^2	non esiste nei tubi capillari
2583	Siano R_1 ed R_2 due resistenze inserite in serie in un circuito in cui passa una corrente di intensità i. Si ha che:	i è la stessa nelle due resistenze	i è maggiore in R_1 e minore in R_2	i è maggiore in R_2 e minore in R_1	in R_2 i è la metà rispetto che in R_1

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2584	L'energia cinetica è una grandezza:	Sempre scalare	Sempre vettoriale	Né scalare né vettoriale	Scalare solo per una massa puntiforme
2585	Siano date tre resistenze in parallelo R_1=2.0Ω R_2=4.0Ω e R_3=6.0Ω, inserite in un circuito in cui passa una corrente di intensità i. Quanto vale l'intensità della corrente i che circola nel circuito soggetto ad una differenza di potenziale di 4V?	3.7A	3.4A	3.0A	3.9A
2586	La velocità è pari:	Al rapporto tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla somma tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla differenza tra distanza percorsa e tempo impiegato	Al prodotto tra distanza percorsa e tempo impiegato
2587	Siano date tre resistenze in serie R_1=4.0Ω R_2=6.0Ω e R_3=5.0Ω, inserite nell'ordine in un circuito in cui passa una corrente di intensità i. Quanto vale l'intensità della corrente i che circola nel circuito soggetto ad una differenza di potenziale di 3V?	0.2A	0.6A	0.4A	0.3A
2588	La velocità di un corpo è data da:	Distanza Percorsa / Tempo Impiegato	Nessuna delle altre risposte è corretta	Distanza Percorsa – Tempo Impiegato	Distanza Percorsa + Tempo Impiegato
2589	Siano date tre resistenze in serie uguali R_1, R_2 e R_3 inserite in un circuito. Qual'è il valore delle singole resistenze sapendo che il circuito è soggetto ad una differenza di potenziale di 4.0V e attraversato da una corrente i=3.7A?	0.36Ω	0.52Ω	0.43Ω	0.29Ω
2590	L'accelerazione di un oggetto è:	Il rapporto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell'intervallo	Il rapporto lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell'intervallo
2591	Siano date tre resistenze in serie R_1=3.0Ω R_2=5.0Ω e R_3=4.0Ω, inserite nell'ordine in un circuito. Quale differenza di potenziale si applica agli estremi del circuito se in esso circola una corrente di intensità i=4.5A?	54V	49V	59V	45V
2592	La dinamica è la parte della fisica che studia:	Le relazioni tra i movimenti e le forze che li provocano	L'accelerazione di un corpo	La stabilità di un corpo	Nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2593	Siano date tre resistenze in parallelo uguali R_1, R_2 e R_3 inserite in un circuito. Qual'è il valore delle singole resistenze sapendo che il circuito è soggetto ad una differenza di potenziale di 4.0V e attraversato da una corrente i=3.7A?	3.24Ω	3.40Ω	3.05Ω	3.46Ω
2594	L'unità di misura dell'intensità delle forze nel Sistema Internazionale è chiamata:	Newton e si indica con N	Dalton e si indica con D	Volta e si indica con V	Einstein e si indica con E
2595	Siano date tre resistenze in parallelo R_1=2.0Ω R_2=5.0Ω e R_3=3.0Ω, inserite in un circuito. Quale differenza di potenziale si applica agli estremi del circuito se in esso circola una corrente di intensità i=3.0A?	2.91V	3.23V	2.70V	3.50V
2596	Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene alla sua densità?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Aumenta all'aumentare del volume
2597	Siano date tre resistenze in parallelo R_1=3.0Ω R_2=6.0Ω e R_3=2.0Ω, inserite in un circuito in cui passa una corrente di intensità i. Quanto vale l'intensità della corrente i che circola nel circuito soggetto ad una differenza di potenziale di 2.4V?	2.4A	2.9A	3.2A	3.0A
2598	Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	aventi la stessa unità di misura	aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
2599	Si considerino tre condensatori di diversa capacità collegati in serie tra di loro, e gli stessi tre collegati in parallelo tra di loro. Se C_1 e C_2 sono le capacità totali rispettivamente del sistema con i condensatori in serie e del sistema con i condensatori in parallelo, risulta:	$C_2>C_1$	$C_1>C_2$	$C_1=C_2$	$C_1=1/2*C_2$
2600	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2601	Un filo di alluminio e uno di rame sono saldati ad una estremità. Se il diametro del filo di alluminio è il doppio di quello di rame, la densità della corrente che passa nel filo:	è maggiore nel filo di rame	è la stessa in entrambi i fili metallici	è maggiore nel filo di alluminio	nel filo di alluminio è doppia rispetto al filo di rame.
2602	Il dinamometro è uno strumento usato per misurare:	l'intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di potenziale	la profondità
2603	Un filo di alluminio di diametro 0.6cm e uno di rame di diametro 0.032cm sono saldati ad una estremità. Il filo ottenuto è percorso da una corrente di 1A. La densità di corrente in ciascun filo è:	$\rho(Al)=3.53\ A/cm^2$; $\rho(Cu)=8.03\ A/cm^2$	$\rho(Al)=3.40\ A/cm^2$; $\rho(Cu)=8.10\ A/cm^2$	$\rho(Al)=4.00\ A/cm^2$; $\rho(Cu)=6.02\ A/cm^2$	$\rho(Al)=8.03\ A/cm^2$; $\rho(Cu)=3.53\ A/cm^2$
2604	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
2605	Nei vertici di un quadrato sono poste quattro cariche di intensità $q_1=2.0*10^{-8}C$, $q_2=-4.0*10^{-8}C$, $q_3=6.0*10^{-8}C$, $q_4=4.0*10^{-8}C$. Se il lato del quadrato misura 1m, il potenziale nel centro del quadrato vale:	1017V	509V	-1017V	-509V
2606	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	accelerazione	peso	massa
2607	Quattro cariche elettriche uguali $q_1=q_2=q_3=q_4=q=2.0*10^{-8}C$ sono poste nei 4 vertici di un quadrato il cui lato misura 1m. Il potenziale nel centro del quadrato è:	719V	738V	752V	725V
2608	L'effetto dell'attrito su un corpo si manifesta attraverso:	una diminuzione di energia cinetica	un aumento di velocità	una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	un aumento di accelerazione
2609	Quattro cariche elettriche negative uguali $q_1=q_2=q_3=q_4=q=-2.0*10^{-8}C$ sono poste nei 4 vertici di un quadrato il cui lato misura 1m. Il potenziale nel centro del quadrato è:	-719V	-728V	-736V	-706V
2610	Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:	non compie lavoro	compie il massimo lavoro	accelera positivamente il corpo	accelera negativamente il corpo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2611	Quattro cariche distinte $q_1=2.0*10^{-8}C$, $q_2=-1.0*10^{-8}C$, $q_3=-2.0*10^{-8}C$, $q_4=1.0*10^{-8}C$ sono poste nei 4 vertici di un quadrato il cui lato misura 1m. Il potenziale nel centro del quadrato vale:	0V	10V	15V	20V
2612	L'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito:	aumenta al ridursi della quota	è costante	diminuisce al ridursi della quota	dipende dalle caratteristiche del corpo
2613	Nei tre vertici di un triangolo equilatero di vertice A, B e C, sono rigidamente fissate tre cariche puntiformi rispettivamente $q_1=1.0*10^{-6}C$, $q_2=-2.0*10^{-6}C$, $q_3=4.0*10^{-6}C$. Se il lato del triangolo misura 10 cm, l'energia totale del sistema è ($\varepsilon_0=8.85*10^{-12}$):	$5.4*10^5J$	$6.7*10^5J$	$4.3*10^5J$	$6.2*10^5J$
2614	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
2615	Nei tre vertici di un triangolo equilatero di lato 20 cm sono rigidamente fissate tre cariche uguali $q_1=q_2=q_3=q=2.0*10^{-8}C$. L'energia totale del sistema è ($\varepsilon_0=8.85*10^{-12}$):	$5.4*10^3J$	$6.2*10^3J$	$5.8*10^3J$	$4.9*10^3J$
2616	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro parallele	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia
2617	Sia dato un condensatore piano. Una delle armature viene messa a terra e l'altra viene elettrizzata con una carica di $3.60*10^{-7}C$. Se la differenza di potenziale tra le armature è 400V, la capacità del condensatore è:	$9.0*10^{-10}F$	$7.0*10^{-10}F$	$8.0*10^{-10}F$	$6.0*10^{-10}F$
2618	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2619	Sia dato un condensatore piano le cui armature hanno ciascuna area superficiale di 600 cm^2 e distanti tra di loro 4mm. Una delle armature viene messa a terra e l'altra viene elettrizzata con una carica di $3.60*10^{-7}$C. Sapendo che la differenza di potenziale tra le armature è 400V, calcolare il valore della costante dielettrica.	$\varepsilon=6.0*10^{-11}$	$\varepsilon=8.0*10^{-11}$	$\varepsilon=7.0*10^{-11}$	$\varepsilon=5.0*10^{-11}$
2620	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
2621	Siano date due resistenze R_1=10.0Ω e R_2=20.0Ω collegate in serie, ai cui estremi è fissata una differenza di potenziale ΔV=120V. Calcolare la corrente che attraversa le resistenze:	4.0A	6.0A	2.0A	3.0A
2622	Qual è l'unità di misura della temperatura nel S.I.?	Il grado kelvin	Il grado centigrado	Il grado celsius	Il grado fahrenheit
2623	Date due resistenze R_1=15.0Ω e R_2=30.0Ω collegate in serie, ai cui estremi è fissata una differenza di potenziale ΔV=100V, calcolare la differenza di potenziale ai capi della prima resistenza:	33.3V	66.6V	0.0V	50V
2624	Qual è l'unità di misura dell'intensità luminosa nel S.I.?	La candela	Il watt	Il lumen	Il lux
2625	Siano date due resistenze R_1 e $R_2=2R_1$ collegate in serie, ai cui estremi è fissata una differenza di potenziale ΔV. Se ΔV_1 e ΔV_2 sono le tensioni ai capi delle due resistenze si ha:	$\Delta V_2=2\Delta V_1$	$\Delta V_2=(1/2)\Delta V_1$	$\Delta V_2=\Delta V_1$	$\Delta V_2=0$, $\Delta V_2=0$
2626	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
2627	La seconda legge di Kirchhoff afferma che, in una maglia, la somma algebrica delle forze elettromotrici:	è uguale alla somma dei prodotti dell'intensità di corrente per le rispettive resistenze di ciascun ramo	è uguale alla somma delle intensità di corrente di ciascun ramo	è uguale alla somma dei rapporti dell'intensità di corrente per le rispettive resistenze di ciascun ramo	è uguale alla somma delle resistenze di ciascun ramo
2628	Un Ampere (A) equivale a:	1 Coulomb / 1 secondo	1 Coulomb x 1 secondo	1 Coulomb x 1 Farad	1 Coulomb / 1 Farad

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2629	La prima legge di Kirchhoff afferma che, in una maglia in cui non siano inseriti generatori:	la somma algebrica delle correnti afferenti ad un nodo è nulla	la somma algebrica delle correnti afferenti ad un nodo è positiva	la somma algebrica delle correnti afferenti ad un nodo è negativa	la somma delle correnti afferenti ad un nodo è positiva
2630	Quanto spazio percorre in un tempo Δt = 60 s un oggetto che si muove a velocità costante V = 80 m/s ?	5600 m	4800 m	2000 m	4000 m
2631	Calcolare l'intensità della corrente che, attraversando un resistore di R=160Ω,dissipa in un tempo t=40s un'energia pari a $E=4*10^4$J.	2,5A	6,25A	0,20A	0,40A
2632	Quanto spazio percorre in un tempo Δt = 60 s un oggetto che si muove a velocità costante V = 80 km/s ?	1555,6 m	5600 km	4800,8 m	4 km
2633	Se il passaggio di una corrente di intensità i=2.20A in un resistore dissipa energia pari a $E=2*10^4$J in un tempo t=40s, la resistenza vale:	103,3Ω	227,3Ω	5,68Ω	10,2Ω
2634	Un oggetto viene fatto cadere dal tetto di una casa partendo da fermo. Se arriva a terra dopo 3 s, quanto è alta la casa?	44,1 m	22 m	4 m	48,2 m
2635	Un resistore è percorso da una corrente di 3.2A. In un tempo t=380s esso dissipa un'energia pari a $E=10^3$cal. Calcolare la differenza di potenziale ai capi del resistore. (1cal=4,186J)	3,44V	$9,0\ 10^{-3}$V	1,07V	1,86V
2636	Un oggetto viene fatto cadere dentro un pozzo partendo da fermo. Se arriva al fondo del pozzo dopo 4 s, quanto è profondo il pozzo?	78,4 m	68,4 m	88,4 m	80 m
2637	La quantità di calore emessa da una resistenza elettrica R=70Ω in un tempo t=4min, percorsa da una corrente elettrica i=1.4A vale:	32928 J	23520 J	153,4 J	47,040 J
2638	Un corpo parte da fermo con accelerazione pari a 4 m/s^2. Quale sarà la sua velocità dopo 7 secondi? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	28 m/s e 98 m	2,8 m/s^2 e 9,8 m	2,8 m/s e 9,8 m	28 m/s^2 e 98 m^2
2639	Attraverso una sezione di area $A=4.0*10^{-6}$ m^2 di un conduttore passa una carica elettrica q=12C ogni t=50s. La densità della corrente in tale sezione vale:	$6,0*10^4$ A/m^2	$6,0*10^5$ A/m^2	$6,0*10^6$ A/m^2	$6,0*10^7$ A/m^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2640	Un corpo parte da fermo con accelerazione pari a 6 m/s^2. Quanto tempo impiegherà per raggiungere la velocità di 108 km/h ? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	5 s e 75 m	4,5 s e 7,5 m^2	5,8 s e 7,5 m	5 s^2 e 75 m^2
2641	La densità di corrente elettrica è definita come:	la quantità di carica elettrica che attraversa nell'unità di tempo una superficie unitaria	la quantità di carica elettrica che attraversa in un tempo assegnato una superficie unitaria	la quantità di carica elettrica che attraversa nell'unità di tempo una superficie arbitraria	la quantità di carica elettrica che attraversa in un tempo arbitrario una superficie arbitraria
2642	Un'auto passa da una velocità di 36 km/h a una velocità di 108 km/h in 25 secondi. Qual è l'accelerazione? Quanta strada ha percorso durante questo intervallo di tempo?	0,8 m/s^2 e 500 m	8 m/s^2 e 5 m	0,8 m/s e 500 m	8 m/s^2 e 50 m^2
2643	Consideriamo una superficie chiusa di forma qualsiasi al cui interno è presente un magnete. Il flusso del campo magnetico attraverso la superficie è:	nullo	diverso da zero	positivo ed entrante nella superficie	negativo ed entrante nella superficie
2644	Un'auto sta viaggiando a 90 km/h; sapendo che ha frenato in 15 s, quanto vale l'accelerazione? Qual è lo spazio di frenata?	1,67 m/s^2 e 187,5 m	1,67 m/s^2 e 1,875 m	16,7 m/s e 18,75 m	1,67 m/s^2 e 187,5 m^2
2645	Consideriamo una spira ABCD immersa in un campo magnetico, le cui linee di forza sono parallele ai lati AB e CD, e percorsa da una corrente i. Sul lato AB:	non agisce alcuna forza	agisce una forza parallela al campo magnetico	agisce una forza parallela al lato AB	agisce una forza ortogonale al piano individuato dalla spira
2646	Un'auto aumenta la sua velocità da 72 km/h a 108 km/h percorrendo un tratto di 500 m. Qual è la sua accelerazione? Quanto tempo ha impiegato per percorrere questo tratto?	0,5 m/s^2 e 20 s	5 m/s^2 e 2 s	5 m/s e 2 s	0,5 m/s^2 e 20 s^2
2647	Consideriamo una spira ABCD immersa in un campo magnetico, le cui linee di forza sono parallele ai lati AB e CD, e percorsa da una corrente i. Sul lato BC:	agisce una forza ortogonale al piano individuato dalla spira	agisce una forza parallela al campo magnetico	non agisce alcuna forza	agisce una forza parallela al lato BC
2648	Un'auto si muove con accelerazione costante pari a 0,5 m/s^2; sapendo che quando esce da una galleria lunga 180 m la sua velocità è di 126 km/h, si determini la velocità con cui è entrata nella galleria.	32,3 m/s	3,23 m/s	3,23 m^2/s^2	32,3 m/s^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2649	Consideriamo una spira quadrata, percorsa da una corrente in senso orario, e immersa in un campo magnetico ortogonale al piano della spira e uscente. Sul suoi lati:	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'interno della spira	non agisce alcuna forza	agiscono delle forze ortogonali al piano della spira	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'esterno della spira
2650	Un sasso viene lasciato cadere da fermo da un'altezza di 2 m. Qual è la velocità di impatto conil suolo? Qual è il tempo di caduta? Si tenga presente che l'accelerazione di gravità ha modulo 9,8 m/s^2.	6,26 m/s e 0,64 s	626 m/s e 0,64 s	6,26 m/s e 64 s	62,6 m/s e 6,4 s
2651	Consideriamo una spira quadrata, percorsa da una corrente in senso antiorario, e immersa in un campo magnetico ortogonale al piano della spira e uscente. Sul suoi lati:	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'esterno della spira	agiscono delle forze ortogonali al piano della spira	non agisce alcuna forza	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'interno della spira
2652	Una motocicletta aumenta la sua velocità da 36 km/h a 108 km/h con un'accelerazione pari a 1m/s^2. Quanto tempo ha impiegato? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	20 s e 400 m	20 s e 4 m	2 s e 4 m	20 s e 40 m
2653	Consideriamo una spira quadrata, percorsa da una corrente in senso antiorario, e immersa in un campo magnetico ortogonale al piano della spira ed entrante. Sul suoi lati:	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'interno della spira	agiscono delle forze ortogonali al piano della spira	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'esterno della spira	non agisce alcuna forza
2654	Un'auto frena e si ferma in 10 s. Sapendo che in questo intervallo di tempo ha percorso 100 m, determina l'accelerazione e la velocità iniziale.	-2 m/s^2 e 20 m/s	-8 m/s^2 e 80 m/s	-10 m/s^2 e 40 m/s	-4 m/s^2 e 2 m/s
2655	Consideriamo una spira quadrata, percorsa da una corrente in senso orario, e immersa in un campo magnetico ortogonale al piano della spira ed entrante. Sul suoi lati:	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'esterno della spira	agiscono delle forze ortogonali ai rispettivi lati e dirette verso l'interno della spira	agiscono delle forze ortogonali al piano della spira	non agisce alcuna forza
2656	Un'auto passa dalla velocità v0 alla velocità di 30 m/s in 15 s, percorrendo una distanza pari a 300 m. Determinare la velocità iniziale v0 e l'accelerazione.	10 m/s e 1,3 m/s^2	1 m/s e 1,3 m/s	50 m/s e 8 m/s^2	100 m/s e 13 m/s^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2657	Una spira rettangolare di base b e altezza h è immersa in un campo magnetico di modulo B le cui linee di forza sono parallele alla base b. Se nella spira passa una corrente di intensità i, sulla spira agiscono delle forze in modulo pari a:	F= i h B	F= i b B	F= i b h B	F= i^2 h B
2658	I raggi X:	viaggiano alla velocità della luce	sono elettroni	hanno carica positiva	sono radiazioni di natura ignota
2659	Consideriamo un filo conduttore di lunghezza L=1m percorso da una corrente i=0.5A ed immerso in un campo magnetico di modulo B=0,5T. La forza agente sul filo vale in modulo:	0,25 N	0,5 N	2,5 N	0,025 N
2660	Un elettroscopio messo vicino ad una sorgente di raggi X si scarica rapidamente perché:	i raggi X hanno potere ionizzante	i raggi X hanno piccolissima lunghezza d'onda	i raggi X penetrano nei corpi	i raggi X sono costituiti da particelle cariche negativamente
2661	Una spira quadrata di lato L=0,1m è immersa in un campo magnetico di intensità B=0.5T, le cui linee di forza sono parallele ad uno dei lati. Se la spira è percorsa da una corrente i=0,5A, il modulo della risultante della forza agente su uno dei lati perpendicolari alla direzione del campo magnetico vale:	F= 2,5*10^{-2} N	F= 2,5*10^{-3} N	F= 2,5*10^{-4} N	F= 2,5 N
2662	I raggi X sono:	fotoni	particelle alfa	protoni	neutroni
2663	La risultante delle forze agenti su una spira quadrata percorsa da una corrente i ed immersa in un campo magnetico uniforme:	è nulla	è diversa da zero	giace sul piano individuato dalla spira	giace su di un piano ortogonale al piano individuato dalla spira
2664	L'immagine formata da una lente convergente:	è reale o virtuale a seconda della distanza tra l'oggetto e la lente	è reale o virtuale a seconda della lunghezza d'onda della luce	è sempre reale	è sempre virtuale
2665	Una carica di q=10^{-6}C si muove perpendicolarmente ad un campo magnetico uniforme di intensità B=0,1T. Sapendo che la forza agente sulla carica vale in modulo F=4,0*10^{-2}N, qual'è la velocità della carica?	4 *10^5 m/s	2 *10^5 m/s	3 *10^5 m/s	6 *10^5 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2666	Le radiazioni gamma sono:	onde elettromagnetiche	elettroni	particelle di massa uguale a quella dell'elettrone ma prive di carica	le diverse zone dello spettro luminoso
2667	Un carica $q=10^{-4}C$ si muove in direzione perpendicolare ad un campo magnetico uniforme, con velocità $v=2,0*10^{5}m/s$ e sotto l'azione di una forza $F=2,0*10^{-2}N$. L'intensità del campo magnetico vale:	$10^{-3}T$	$10^{-4}T$	$10^{-5}T$	$10^{-6}T$
2668	Un raggio di luce passa da un mezzo con indice di rifrazione nA ad uno con indice nB. Il raggio rifratto:	si avvicina alla normale alla superficie di separazione fra i due mezzi se nB > nA	si avvicina alla normale se nB < nA	prosegue sempre inalterato	si avvicina sempre alla normale
2669	Calcolare il valore di una carica q, che si muove in un campo magnetico uniforme B=1T in direzione perpendicolare alle linee di forza del campo, sapendo che è la sua velocità è $v=2.0*10^{4}m/s$ ed è soggetta all'azione di una forza di intensità $F=4.0*10^{-2}N$?	$2*10^{-6}C$	$2*10^{-3}C$	$2*10^{-5}C$	$2*10^{-4}C$
2670	Una lampada puntiforme emette luce nel vuoto, uniformemente in tutte le direzioni. La potenza luminosa per unità di area su superfici sferiche concentriche varia con la distanza r dalla lampada, con una legge del tipo:	proporzionale al reciproco del quadrato di r (come 1/r^2)	proporzionale al reciproco di r (come 1/r)	proporzionale al reciproco della terza potenza di r (come 1/r^3)	proporzionale al reciproco dell'esponenziale di r [come 1/(e^r)]
2671	Una carica q che si muove in un campo magnetico uniforme B, la cui velocità v è ortogonale al campo stesso, è soggetta alla forza di Lorentz pari in modulo a:	$F=q\ v\ B$	$F=q\ v^2\ B$	$F=q\ v\ B^2$	$F=q^2\ v\ B$
2672	L'ultravioletto, rispetto all'infrarosso, ha:	frequenza maggiore	frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore	uguale frequenza
2673	La forza di Lorentz compie lavoro?	No	Si e positivo	Si e negativo	Si
2674	Il potere diottrico si misura in:	m^-1	m	angoli piani	steradianti
2675	La velocità di una carica q, che si muove in un campo magnetico uniforme B:	non varia in modulo	varia in modulo e direzione	non varia in direzione	varia solo in modulo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2676	Una radiazione monocromatica è caratterizzata da un ben preciso valore:	della frequenza	dell'intensità	del campo magnetico associato	della velocità di propagazione
2677	Il campo magnetico generato da un solenoide costituito da N spire e percorso da una corrente i, nell'ipotesi che la sua lunghezza L sia molto maggiore del raggio, vale in modulo:	$B=(\mu_o\ i\ N)/L$	$B=(\mu_o\ i^2\ N)/L$	$B=(\mu_o\ i\ N)/L^2$	$B=\mu_o\ i\ N\ L$
2678	Data una radiazione infrarossa e una ultravioletta, la prima rispetto alla seconda ha:	lunghezza d'onda maggiore e frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore e frequenza maggiore	lunghezza d'onda minore e frequenza minore	lunghezza d'onda minore e frequenza maggiore
2679	Sia dato un solenoide di N= 25 spire immerso in un campo magnetico uniforme B. Se l'asse del solenoide forma un angolo di $\theta=30°$ con la direzione del campo, il momento meccanico di ogni spira vale in modulo $M=2*10^{-2}N*m$. e quello magnetico di ogni spira è $m_s=0,1A*m^2$, l'intensità del campo magnetico vale:	0,4T	0,3T	0,2T	0,5T
2680	Il fuoco di una lente convergente è:	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi che incidono sulla lente parallelamente all'asse ottico	il punto dell'asse ottico in cui si formano immagini nitide	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi passanti dal centro della lente	il punto dell'asse ottico che dista dalla lente esattamente la metà del raggio di curvatura
2681	L'elettronvolt è l'unità di misura:	dell'energia	della corrente	della carica elettrica	del campo magnetico
2682	Una lastra di vetro trasparente, di colore verde, trasmette la luce verde quando è colpito dalla luce bianca solare. Ciò significa che:	assorbe la luce di colore differente	emette luce verde	colora la luce bianca in verde	diffrange la luce bianca
2683	Il Voltmetro è uno strumento adatto a misurare:	la differenza di potenziale agli estremi di un conduttore	l'intensità di corrente che attraversa un conduttore	la resistenza di un conduttore	il campo elettrico
2684	Un'onda luminosa che si propaga dal vuoto ad un mezzo materiale:	diminuisce la velocità di propagazione	aumenta la propria frequenza	diminuisce la propria frequenza	aumenta la propria lunghezza d'onda
2685	L'amperometro è uno strumento adatto a misurare:	l'intensità di corrente che attraversa un conduttore	la resistenza elettrica di un conduttore	la differenza di potenziale agli estremi di un conduttore	il modulo del campo magnetico generato dal passaggio di corrente
2686	L'immagine formata da uno specchio convesso è, rispetto alle dimensioni dell'oggetto:	sempre più piccola	sempre più grande	più grande se l'oggetto è posto tra il fuoco e lo specchio	più grande se l'oggetto è posto ad una distanza maggiore della distanza focale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2687	Calcolare la resistenza totale di cinque resistenze ciascuna di R=20Ω collegate in parallelo.	4 Ω	100 Ω	0,25 Ω	0,5
2688	Ponendo una lastra fotografica nella posizione dove si forma un'immagine virtuale, la lastra:	non risulta impressionata	risulta impressionata	risulta impressionata, ma l'immagine non è nitida	risulta impressionata solo dopo un'esposizione abbastanza lunga
2689	Se la resistenza complessiva di cinque resistenze uguali è R=60Ω, quanto vale il valore di ciascuna se collegate in serie?	12 Ω	300 Ω	30 Ω	200 Ω
2690	Aumentando la frequenza, l'energia di un fotone:	aumenta	diminuisce	l'energia non dipende dalla frequenza	può aumentare o diminuire a seconda del mezzo di propagazione
2691	Se la resistenza complessiva di cinque resistenze uguali è R=60Ω, quanto vale il valore di ciascuna se collegate in parallelo?	300 Ω	30 Ω	12 Ω	200 Ω
2692	Le seguenti radiazioni elettromagnetiche: raggi gamma, raggi X, raggi ultravioletti, raggi infrarossi, onde radio differiscono per:	Il periodo	La capacità di subire il fenomeno di interferenza	L'indice di rifrazione	La velocità di propagazione
2693	Tre resistenze R_1=40Ω, R_2=200Ω, R_3=400Ω sono collegate in parallelo. Se si stabilisce agli estremi una differenza di potenziale ΔV=200V, calcolare l'intensità della corrente che attraversa ciascun resistenze.	I_1=5.0 A, I_2=1.0 A, I_3=0.5 A	I_1=1.0 A, I_2=5.0 A, I_3=0.5 A	I_1=0,5 A, I_2=1.0 A, I_3=5,0 A	I_1=0,5 A, I_2=5,0 A, I_3=1,0 A
2694	La radiazione luminosa non è un'onda elastica perché:	si propaga anche nel vuoto	si può farla interferire	è polarizzabile	è visibile
2695	Tra gli estremi di un conduttore vi è una differenza di potenziale ΔV=20V. Un amperometro segnala una corrente i=0.5A. La resistenza elettrica del conduttore è:	40 Ω	20 Ω	30 Ω	10 Ω
2696	Un raggio luminoso monocromatico subisce il fenomeno della rifrazione passando dall'aria all'acqua. In questo caso:	la frequenza non varia	la velocità di propagazione non varia	la lunghezza d'onda non varia	velocità, lunghezza d'onda e frequenza restano costanti
2697	La resistenza di un conduttore è R=200Ω. Se si applica ai suoi estremi una differenza di potenziale ΔV=60V, l'intensità della corrente che attraversa il conduttore vale:	0,3 A	0,6 A	0,2 A	0,4 A

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2698	Quando si utilizza una lente di ingrandimento l'immagine di un oggetto situato tra il fuoco e la lente è:	virtuale	reale	capovolta	fittizia
2699	Tre resistenze R_1=10Ω, R_2=50Ω, R_3=200Ω sono collegate in parallelo. La resistenza totale del sistema vale:	8 Ω	20 Ω	260 Ω	240 Ω
2700	Rispetto alla visione ad occhio nudo, una lente d'ingrandimento consente di:	aumentare l'angolo sotto il quale l'occhio vede l'oggetto	aumentare le dimensioni dell'oggetto	mettere meglio a fuoco gli oggetti di piccola dimensione	diminuire il potere diottrico dell'occhio
2701	Tre resistenze R_1=10Ω, R_2=50Ω, R_3=200Ω sono collegate in serie. Agli estremi del sistema si applica una differenza di potenziale ΔV=130V. Calcolare la differenza di potenziale agli estremi di ciascuna resistenza.	ΔV_1=5 V, ΔV_2=25 V , ΔV_3=100 V	ΔV_1=25 V, ΔV_2=5 V , ΔV_3=100 V	ΔV_1=100 V, ΔV_2=25 V , ΔV_3=15 V	ΔV_1=5 V, ΔV_2=100 V , ΔV_3=25 V
2702	Nel SI, la diottria si misura in:	m^-1	m	radianti	steradianti
2703	I poli di un generatore di f.e.m. uguale a 50V sono collegati ai capi di un circuito. Sapendo che il circuito è attraversato da una corrente i=0.5A e che la resistenza esterna è R=99Ω, a quanto è uguale la resistenza elettrica del generatore?	1 Ω	10 Ω	0,1 Ω	100 Ω
2704	Se si pone un oggetto tra il fuoco e una lente sottile convergente, allora l'immagine che si formerà sarà:	virtuale	reale	non si formerà alcuna immagine	l'immagine sarà sempre sfocata
2705	La resistenza esterna di un circuito è R_e=160Ω, mentre quella interna è R_i=2Ω. Se nel circuito passa una corrente di intensità i=0.1A, calcolare la forza elettromotrice del generatore.	16,2 V	162 V	1,62 V	0,162 V
2706	Una lampada ad incandescenza da 120 watt ed uno scaldabagno elettrico da 1500 watt sono alimentati dalla stessa tensione. Si deduce che:	è più elevata la resistenza della lampada ad incandescenza	le resistenze elettriche dei due apparecchi sono le stesse	è più elevata la resistenza dello scaldabagno elettrico	non si può rispondere senza conoscere le correnti
2707	Un conduttore è percorso da una corrente di i=0,5A. Se agli estremi si applica una differenza di potenziale ΔV=60V, quant'è la quantità di calore sviluppata in 3 ore? (1 cal = 4,1868 J)	77,4 kcal	7,74 kcal	0,86 kcal	8,6 kcal

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2708	Se la distanza tra due cariche elettriche di segno opposto viene raddoppiata, la forza di attrazione:	diminuisce di un fattore 4	aumenta di un fattore 2	aumenta di un fattore 4	non varia
2709	Calcolare la resistenza elettrica di un conduttore che sviluppa 162kcal in un tempo di 30min. Se è percorso da una corrente di intensità di 3A. (1 J = 0,2388 cal)	41,8 Ω	418 Ω	51,8 Ω	518 Ω
2710	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	occorre sottrarre calore dal gas	la pressione deve dimezzarsi	è una trasformazione impossibile
2711	Calcolare la quantità di argento che si deposita al catodo di un voltametro contenente una soluzione di nitrato di argento quando passa una corrente i=1.5A nel tempo di 10 min. (k=1,118mg, equivalente elettrochimico dell'argento)	1,0062 g	10,062 g	100,62 g	1006,2 g
2712	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
2713	Un filo rettilineo è percorso dalla corrente elettrica i=3.0A. Calcolare l'intensità del campo magnetico generato dal filo in un punto posto a r=0.6m da esso. (μ_o= $4\pi*10^{-7}$H/m)	$1,0*10^{-6}$ T	$1,0*10^{-4}$ T	$1,0*10^{-3}$ T	$1,0*10^{-2}$ T
2714	Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/kg: pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	1 kcal	1 cal	10 cal
2715	Calcolare l'intensità di un campo magnetico generato da una corrente rettilinea indefinita la cui intensità è i=6,28A, in un punto a distanza d=0.02m dal filo. (μ_o= $4\pi*10^{-7}$H/m)	$6,28*10^{-5}$ T	$6,28*10^{-4}$ T	$6,28*10^{-2}$ T	$6,28*10^{-7}$ T
2716	Una macchina termica ideale ha un rendimento del 20%. Se essa assorbe in un ciclo una quantità di calore pari a 50 J quale sarà il lavoro compiuto?	10 J	50 J	100 J	Non si può rispondere dato che non viene data la temperatura della sorgente a temperatura più alta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2717	Calcolare l'intensità del campo magnetico nel centro di una spira circolare il cui raggio è r=0,08m immersa nel vuoto. Nella quale circola una corrente di intensità i=5.0A. (μ_o= 4π*10^{-7}H/m)	3,93*10^{-5} T	3,93*10^{-4} T	3,93*10^{-2} T	3,93*10^{-7} T
2718	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	sviluppa calore	viene assorbito calore	aumenta la temperatura	diminuisce la temperatura
2719	Una spira circolare di raggio r=0.1m è percorsa da una corrente di i=4.0A. Qual'è l'intensità del campo magnetico in un punto dell'asse della spira posto a d=0.2m dal centro della spira. (μ_o= 4π*10^{-7}H/m)	2,25*10^{-6} T	2,25*10^{-4} T	2,25*10^{-2} T	2,25*10^{-7} T
2720	Una trasformazione adiabatica:	è una trasformazione in cui non vi è scambio di calore tra ambiente e sistema	avviene sempre ad energia interna costante	è una trasformazione in cui la temperatura del sistema si mantiene sempre costante	è una trasformazione sempre reversibile
2721	Un solenoide di N=300 spire e lungo L=0.5m è percorso da una corrente di intensità i=0.5A. Supponendo che nel sui interno ci sia il vuoto, calcolare l'intensità del campo magnetico nell'interno del solenoide. (μ_o= 4π*10^{-7}H/m)	2,25*10^{-4} T	2,25*10^{-3} T	2,25*10^{-2} T	2,25*10^{-7} T
2722	Un sistema isolato passa spontaneamente da uno stato 1 ad uno stato 2 attraverso un processo reale, cioè irreversibile. In merito all'entropia, si può affermare che:	l'entropia aumenta	l'entropia diminuisce	l'entropia resta costante in quanto il sistema è, per ipotesi, isolato	l'entropia resta costante se il processo è isobaro
2723	Calcolare il valore della forza elettromotrice indotta in una spira sapendo che il flusso di induzione magnetica attraverso di essa varia di 10 Wb in un tempo di t=0.5s	20 V	10 V	30 V	40 V
2724	La quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C rapprersenta:	1 kcal	4,18 kcal	1000 kcal	1 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2725	Una maglia quadrata di lato L=0.5m è immersa in un campo di induzione magnetica di intensità B=2.0T. Sapendo che il piano della maglia forma un angolo di θ=30° con la direzione delle linee di forza del campo, calcolare il valore medio della forza elettromotrice indotta nella maglia se essa si dispone in direzione perpendicolare alle linee di induzione nel tempo t=0.2s.	2,5 V	25 V	0,25 V	0,025 V
2726	In base a quale principio un palloncino riempito di idrogeno, lasciato a sé, vola verso l'alto?	Per il principio di Archimede	Per il principio di Pascal	Per il primo principio della dinamica	Per il secondo principio della termodinamica
2727	Calcolare l'intensità di corrente indotta in una spira avente resistenza R=100Ω, sapendo che la variazione di flusso del campo magnetico attraverso la spira è pari a ΔΦ=10Wb in un tempo t=0.5s.	0,2 A	0,5 A	1,5 A	2,5 A
2728	Nel moto circolare uniforme la velocità:	è costante solo in modulo	è variabile in modulo e in direzione	è costante in modulo e direzione	è costante solo in direzione
2729	Calcolare l'induttanza di un solenoide di N=300 spire sapendo che la sua lunghezza è di L=1m, che la superficie di ogni spira è A=0,05m², e che è immerso nel vuoto.	$56,54*10^{-4}$ H	$5,654*10^{-4}$ H	$56,54*10^{-2}$ H	$56,54*10^{-7}$ H
2730	In quali dei seguenti moti l'accelerazione centripeta è nulla?	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Moto circolare accelerato	Moto parabolico
2731	Sia dato un solenoide avente induttanza L=56,52H inizialmente dalla corrente i_1=1,0A. Dopo t=0,1s esso è percorso da una corrente i_2=3,0A. Calcolare il valore medio della forza elettromotrice autoindotta ai capi del solenoide.	$11,3*10^{-2}$ V	$11,3*10^{-3}$ V	$11,3*10^{-4}$ V	$11,3*10^{-5}$ V
2732	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con lo spostamento affinché la sua azione sia frenante?	> 90	0	90	< 90

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2733	Se ai capi di un circuito di induttanza L=10H l'intensità di corrente passa da i_1=1,5A a i_2=2,5A nel tempo t=0.8s, calcolare il valore medio della forza elettromotrice autoindotta.	12,5 V	125 V	1,25 V	0,125 V
2734	La grandezza che si misura in N/m^3 è:	il peso specifico	la tensione superficiale	la pressione osmotica	la densità
2735	Un magnete viene introdotto in una bobina di N=30 spire. Il flusso di induzione concatenato con una spira varia da zero a $5,10^{-5}$ Wb nel tempo t=0,02s. Calcolare la tensione indotta nella bobina.	0,075 V	0,75 V	7,5 V	75 V
2736	La pressione P esercitata da una colonna di liquido di densità d avente altezza h e sezione di area A, è data da:	P = dgh	P = dgh/A dove A è l'area della selezione della colonna	P = dg	per rispondere occorre conoscere la massa della colonna di liquido
2737	Due protoni in una molecola distano $d=3,40*10^{-10}$m. Trovare la forza elettrostatica che un protone esercita sull'altro. ($e=1,602*10^{-19}$C, $\varepsilon_0=8,854*10^{-12}$ $C^2/(N\ m^2)$)	$2,0*10^{-9}$ N	$2,0*10^{-8}$ N	$2,0*10^{-7}$ N	$2,0*10^{-6}$ N
2738	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
2739	Due sferette identiche, i cui centri distano d=0,300m, hanno carica rispettivamente di $q_1=12,0*10^{-9}$C e $q_2=-18,0*10^{-9}$C. La forza elettrostatica tra le due sfere vale:	$21,6*10^{-6}$ N, attrattiva	$21,6*10^{-6}$ N, repulsiva	$6,47*10^{-6}$ N, attrattiva	$6,47*10^{-6}$ N, repulsiva
2740	Quanti metri cubi sono contenuti in un millilitro?	10^-6	10^-3	100	1000
2741	Due sferette identiche, i cui centri distano d=0,300m, hanno inizialmente carica rispettivamente di $q_1=12,0*10^{-9}$C e $q_2=-18,0*10^{-9}$C. Vengono collegate successivamente con un filo conduttore. La forza elettrostatica tra le due sfere all'equilibrio vale:	$0,899*10^{-6}$ N, repulsiva	$0,899*10^{-6}$ N, attrattiva	$2,696*10^{-6}$ N, repulsiva	$2,696*10^{-6}$ N, repulsiva
2742	Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2743	Calcolare la frequenza di una f.e.m. alternata sinusoidale sapendo che il valore massimo è 50V e che nell'istante t=0.2s vale 20V. Si suppone nulla la fase iniziale.	0,327Hz	3,27Hz	32,7Hz	327Hz
2744	La portata volumetrica di un condotto:	è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo	è la massa di liquido che esce dal condotto	si misura in litri . minuti	dipende dalla quota del condotto
2745	Calcolare la fase di una corrente alternata sinusoidale nell'istante in cui la sua intensità è 0.3A, sapendo che l'intensità massima è 2.0A.	8,62°	9,62°	10,62°	11,62°
2746	In un moto circolare uniforme il periodo T è il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:	1/T	2[pigreco]/T	T/2[pigreco]	2[pigreco]T
2747	Calcolare la forza elettromotrice efficace sapendo che il valore massimo della f.e.m. è 240V.	170 V	150 V	270 V	250 V
2748	Per tensione superficiale si intende:	la forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria	lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo	la curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente	la forza che agisce sull'unità di superficie di un corpo fluido
2749	Calcolare l'intensità efficace di una corrente alternata sapendo che il suo valore massimo è 2.5A.	1,77 A	17,7 A	177 A	0,177 A
2750	Due coppie di forze si dicono opposte quando i loro momenti hanno:	modulo uguale, direzioni coincidenti, versi contrari	modulo uguale	versi contrari	direzioni coincidenti e versi contrari
2751	Un circuito puramente resistivo ha resistenza R =30Ω. Calcolare l'intensità efficace della corrente sapendo che la f.e.m. massima è 200V.	4,71 A	3,33 A	33,3 A	47,1 A
2752	La pressione atmosferica è:	la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C	la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
2753	Calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule in 45min da una corrente alternata di intensità efficace 3.0A, che percorre un circuito puramente ohmico la cui resistenza è 50Ω. (1cal=4,1868J)	290 kcal	97 kcal	2,90 kcal	9,7 kcal

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2754	Quale dei seguenti campi di forze non è conservativo:	magnetico	gravitazionale	elettrostatico	campo di forza costante
2755	Spendo che in un circuito puramente ohmico di resistenza 80Ω si producono per effetto Joule 200kcal in 30min, calcolare la f.e.m. efficace. (1cal=4,1868J)	192 V	37216 V	94,28 V	8889 V
2756	Il teorema dell'impulso vale:	sia per i sistemi isolati che per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi su cui non agiscono forze esterne	soltanto per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi isolati
2757	La resistenza di un circuito puramente ohmico è 40Ω. Nell'istante in cui la fase è 30°, l'intensità di corrente è 4.0A. Calcolare la f.e.m. massima.	320 V	32,0 V	3,20 V	0,32 V
2758	Nel sistema CGS l'unità di misura dell'energia è:	Erg	Watt	Dina	Joule
2759	Calcolare l'induttanza di una bobina di resistenza ohmica nulla e reattanza induttiva 31,4Ω quando è percorsa da una corrente alternata la cui frequenza è 50 Hz.	0,1 H	0,5 H	1,5 H	02,5 H
2760	Quale tra questi moti corrisponde meglio a un moto vario?	Il viaggio di un treno tra due stazioni.	La marcia di un soldato.	Il moto di una slitta su un piano ghiacciato.	Il moto delle bollicine in un bicchiere di gassosa.
2761	Calcolare l'intensità efficace di una corrente alternata che attraversa un solenoide di induttanza 0.2H, sapendo che alle sue estremità è applicata una tensione efficace di 125.6V e che la frequenza è 50Hz. Si considera nulla la resistenza del solenoide.	2,0 A	20 A	0,2 A	200 A
2762	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa
2763	Sia dato un circuito puramente induttivo la cui reattanza induttiva è 77,7Ω, e alimentato da una tensione alternata il cui valore massimo è 300V. Calcolare l'intensità efficace della corrente.	3.0 A	1.1 A	30.0 A	11 A

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2764	Le correnti convettive sono causate direttamente da:	differenze di densità	differenze di massa	differenze di calore	differenze di temperatura
2765	Sia dato un circuito puramente induttivo percorso da una corrente di intensità massima di 5,0A, e alimentato da una tensione alternata di valore efficace di 260V. Se l'induttanza del circuito è 0.3H, calcolare la frequenza della corrente alternata.	39 Hz	45 Hz	54 Hz	93 Hz
2766	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s	330 km/s	0,33 m/s	33 m/s
2767	La f.e.m. efficace ε_e è collegata alla f.e.m. massima ε_m dalla relazione:	$\varepsilon_e = (1/\sqrt{2})\ \varepsilon_m$	$\varepsilon_e = \varepsilon_m \sqrt{2}$	$\varepsilon_e = 2\ \varepsilon_m$	$E_e = (½)\ \varepsilon_m$
2768	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la potenza è rappresentata:	dall'inserzione dei muscoli	dall'avambraccio	dal gomito	dall'oggetto sorretto dalla mano
2769	La f.e.m. massima ε_m è collegata alla f.e.m. efficace ε_e dalla relazione:	$\varepsilon_m = \varepsilon_e \sqrt{2}$	$\varepsilon_m = 2\ \varepsilon_e$	$\varepsilon_m = (1/\sqrt{2})\ \varepsilon_e$	$E_m = (½)\ \varepsilon_e$
2770	Le armature di un condensatore sono collegate ai poli di una batteria. Allontanando le armature del condensatore:	si riduce la capacità	viene prelevata altra energia dalla batteria	varia la differenza di potenziale fra le armature	il campo elettrico fra le armature del condensatore non varia
2771	L'intensità efficace di corrente i_e è collegata all'intensità massima di corrente i_m dalla relazione:	$i_e = (1/\sqrt{2})\ i_m$	$i_e = i_m \sqrt{2}$	$i_e = 2\ i_m$	$I_e = (½)\ i_m$
2772	Un uomo ha una massa di 70 chili ed occupa un volume di 65 litri. La sua densità media vale:	1077 kg/m^3	10,77 kg/m^3	0,108 g/cm^3	10,77 g/cm^3
2773	L'intensità massima di corrente i_m è collegata all'intensità efficace di corrente i_e dalla relazione:	$i_m = i_e \sqrt{2}$	$i_m = 2\ i_e$	$i_m = (1/\sqrt{2})\ i_e$	$I_m = (½)\ i_e$
2774	Un'automobile ha percorso 15 km in 10 minuti e successivamente 5 km in 5 minuti. La sua velocità media sull'intero tratto è stata:	80 km/h	75 km/h	90 km/h	60 km/h
2775	L'intensità i di una corrente alternata sinusoidale è legata alla corrente massima i_m, alla velocità angolare ω, e al tempo t dalla relazione:	$i = i_m \operatorname{sen}(\omega t)$	$i = i_m \operatorname{sen}^2(\omega t)$	$i = i_m \operatorname{tg}(\omega t)$	$i = i_m \operatorname{tg}^2(\omega t)$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2776	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 880 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 4 A, R = 55 Ohm	I = 4 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 55 Ohm
2777	L'espressione della f.e.m. alternata sinusoidale è legata alla f.e.m. massima ε_m, alla velocità angolare ω, e al tempo t dalla relazione:	$\varepsilon = \varepsilon_m \text{ sen}(\omega t)$	$\varepsilon = \varepsilon_m \text{ sen}^2(\omega t)$	$\varepsilon = \varepsilon_m \text{ tg}(\omega t)$	$\varepsilon = \varepsilon_m \text{ tg}^2(\omega t)$
2778	Un uomo ha una massa di 80 chili ed occupa un volume di 50 litri. La sua densità media vale:	1600 kg/m^3	16,00 kg/m^3	0,108 g/cm^3	16,00 g/cm^3
2779	L'intensità i_m della corrente massima è legata alla corrente alternata sinusoidale i, alla velocità angolare ω, e al tempo t dalla relazione:	$I_m = i / \text{sen}(\omega t)$	$I_m = i / \text{sen}^2(\omega t)$	$I_m = i / \text{tg}(\omega t)$	$I_m = i / \text{tg}^2(\omega t)$
2780	Un uomo ha una massa di 90 chili ed occupa un volume di 40 litri. La sua densità media vale:	2250 kg/m^3	22,50 kg/m^3	0,108 g/cm^3	22,50 g/cm^3
2781	L'espressione della f.e.m. massima ε_m è legata alla f.e.m. alternata sinusoidale, alla velocità angolare ω, e al tempo t dalla relazione:	$\varepsilon_m = \varepsilon / \text{sen}(\omega t)$	$\varepsilon_m = \varepsilon / \text{sen}^2(\omega t)$	$\varepsilon_m = \varepsilon / \text{tg}(\omega t)$	$\varepsilon_m = \varepsilon / \text{tg}^2(\omega t)$
2782	Un uomo ha una massa di 75 chili ed occupa un volume di 35 litri. La sua densità media vale:	2142,9 kg/m^3	21,429 kg/m^3	0,108 g/cm^3	21,429 g/cm^3
2783	La reattanza induttiva X_i è legata alla velocità angolare ω e all'induttanza L dalla relazione:	$X_i = \omega L$	$X_i = \omega / L$	$X_i = \omega^2 L$	$X_i = \omega L^2$
2784	Un uomo ha una massa di 70 chili ed occupa un volume di 40 litri. La sua densità media vale:	1750 kg/m^3	17,50 kg/m^3	0,108 g/cm^3	17,50 g/cm^3
2785	Un circuito è detto puramente capacitivo quando:	la resistenza ohmica e la sua induttanza sono entrambe nulle.	la resistenza ohmica e nulla, mentre la sua induttanza è diversa da zero.	l'induttanza e nulla, mentre la sua resistenza ohmica è diversa da zero.	sia la resistenza ohmica che la sua induttanza sono diverse da zero.
2786	Un uomo ha una massa di 85 chili ed occupa un volume di 60 litri. La sua densità media vale:	1416,6 kg/m^3	14,166 kg/m^3	0,108 g/cm^3	14,166 g/cm^3
2787	L'intensità di corrente che circola in una spira immersa in un campo magnetico ortogonale all'asse della stessa, e che ruota con velocità angolare ω attorno al proprio asse:	è alternata sinusoidale.	è nulla.	è costante.	varia linearmente con il tempo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2788	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 800 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 200 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 4 A, R = 50 Ohm	I = 4 A, R = 800 Ohm	I = 0,25 A, R = 800 Ohm	I = 0,25 A, R = 50 Ohm
2789	La corrente in un solenoide aumenta al tasso di 10 A/s. Se la sezione del solenoide è π cm² ed è costituito da 300 spire per una lunghezza di 15cm, qual'è la forza elettromotrice indotta che si oppone all'aumento della corrente?	$2,4*10^{-3}$ V	$2,4*10^{-5}$ V	$2,4*10^{-6}$ V	$2,4*10^{-9}$ V
2790	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 860 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 230 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 3,739 A, R = 61,51 Ohm	I = 3,739 A, R = 860 Ohm	I = 3,739 A, R = 860 Ohm	I = 0,25 A, R = 61,51 Ohm
2791	La Legge di Lenz afferma che il verso della f.e.m. indotta è tale:	da opporsi alla variazione di flusso che la genera.	da favorire la variazione di flusso che la genera.	da non dipendere dalla variazione del flusso.	da non influenzare la variazione del flusso che la genera.
2792	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 900 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 250 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 3,6 A, R = 69,44 Ohm	I = 3,6 A, R = 900 Ohm	I = 3,6 A, R = 900 Ohm	I = 0,25 A, R = 69,44 Ohm
2793	Supponiamo di avere una bobina collegata ad un amperometro. Avvicinando rapidamente un magnete la corrente misurata sarà:	diversa da zero e dipendente dal moto del magnete.	nulla.	diversa da zero e indipendente dal moto del magnete.	diversa da zero e in generale indipendente dal tempo.
2794	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 460 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 2,09 A, R = 105,26 Ohm	I = 2,09 A, R = 460 Ohm	I = 20,9 A, R = 460 Ohm	I = 0,25 A, R = 105,26 Ohm
2795	Si applica una tensione V_{12}=-30V agli estremi di un conduttore. La corrente:	ha verso dall'estremo 2 all'estremo 1	ha verso dall'estremo 1 all'estremo 2	cambia verso al passare del tempo	è nulla
2796	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 500 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 250 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 2 A, R = 125 Ohm	I = 2 A, R = 500 Ohm	I = 2 A, R = 500 Ohm	I = 0,25 A, R = 125 Ohm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2797	In un conduttore percorso da corrente continua:	l'intensità di corrente è costante.	l'intensità di corrente e la densità di corrente sono entrambe costanti.	l'intensità di corrente e la densità di corrente sono entrambe variabili.	la densità di corrente è costante.
2798	Per scaldare di un grado centigrado 1500 g di sostanza A è necessaria la stessa quantità di calore che serve per innalzare di un grado centigrado 3000 grammi di sostanza B. Se ne deduce che il calore specifico di B, rispetto al calore specifico di A, è:	la metà	uguale	il doppio	quattro volte maggiore
2799	Un generatore elettrico va in corto circuito quando:	i poli sono collegati da un conduttore di resistenza trascurabile.	i poli sono collegati da un conduttore di resistenza molto alta.	quando i poli sono scollegati.	quando i poli sono collegati.
2800	Fra due punti vi è la differenza di potenziale di 1 Volt quando il lavoro eseguito per spostare la carica di 1 Coulomb è pari a:	1 Joule	1 Farad	1 metro/secondo	1 Watt
2801	Qual'è la conduttanza di un conduttore ohmico che ha resistenza elettrica R=20Ω	0,05 S	0,15 S	1,5 S	5,0 S
2802	Due campi elettrici, rispettivamente di 3 V/m e 4 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	5 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	2 V/m	3/4 V
2803	Il siemens S è l'unità di misura della:	conduttanza.	resistenza	capacità.	carica elettrica.
2804	Due campi elettrici, rispettivamente di 5 V/m e 6 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	7,81 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	1 V/m	15 V
2805	La resistenza elettrica di un conduttore:	è funzione lineare della temperatura.	varia con il quadrato della temperatura.	è indipendente dalla temperatura.	varia l'inverso della temperatura.
2806	Due campi elettrici, rispettivamente di 6 V/m e 8 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	10 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	5 V/m	4 V

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2807	La resistività di un conduttore ohmico di sezione costante, immerso in un campo elettrico uniforme di intensità 10^2V/m e percorso da una corrente di densità j=10^6A/m², è:	10^{-4} Ω m	10^{-5} Ω m	10^{-6} Ω m	10^{-7} Ω m
2808	La quantità di calore che occorre fornire a 200 g di acqua per innalzare la temperatura da 20 a 40 gradi centigradi è all'incirca pari a:	4000 cal	400 cal	200 kcal	40000 joule
2809	Due fili conduttori dello stesso materiale aventi stessa lunghezza e sezione:	hanno stessa resistenza se sono alla stessa temperatura.	hanno sempre la stessa resistenza.	hanno sempre la stessa resistività.	hanno stessa resistenza, ma diversa resistività, alla stessa temperatura.
2810	Un frigorifero ha lo scopo di mantenere a bassa temperatura una cella frigorifera. Nel contempo esso ha l'effetto di:	riscaldare l'ambiente in cui si trova	raffreddare l'ambiente	lasciare immutato l'ambiente	aumentare l'umidità dell'ambiente
2811	Quale lavoro fanno le forze di un campo elettrico quando una carica si sposta su una superficie equipotenziale?	Nessun lavoro	Lavoro positivo	Lavoro negativo	Complessivamente nullo
2812	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 80 °C con una eguale massa d'acqua a 20 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	50 °C	160 °C	26,67 °C	60 °C
2813	Qual'è la relazione tra carica elettrica e potenziale elettrostatico di un conduttore sferico isolato?	Proporzionalità diretta.	Proporzionalità inversa.	Il potenziale varia con il quadrato della carica.	Il potenziale varia con l'inverso del quadrato della carica.
2814	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 60 °C con una eguale massa d'acqua a 30 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	45 °C	20 °C	30 °C	90 °C
2815	Consideriamo delle cariche elettriche esterne ad una superficie chiusa. Per il teorema di Gauss:	Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie chiusa è uguale a zero.	Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie chiusa è positivo.	Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie chiusa è negativo.	non vi è flusso attraverso la superficie.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2816	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 120 °C con una eguale massa d'acqua a 40 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	80 °C	160 °C	30 °C	40 °C
2817	La densità di corrente elettrica nel S.I. si misura in:	A / m^2	A / m	A	A / m^3
2818	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 5 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 5 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 5 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 5 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 5 gradi
2819	Il potenziale elettrostatico ha le dimensioni:	del rapporto tra un lavoro e una carica elettrica.	del prodotto tra un lavoro e una carica elettrica.	del rapporto tra un lavoro e il quadrato di una carica elettrica.	del prodotto tra un lavoro e il quadrato di una carica elettrica.
2820	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 10 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 10 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 10 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 10 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 10 gradi
2821	Sapendo che l'intensità di un campo elettrico è E=F/q, dove F è la forza di Coulomb e q è una carica elettrica, le sue dimensioni nel S.I. sono:	$[M]\,[L]\,[T]^{-3}\,[I]^{-1}$	$[M]\,[L]^{-3}\,[T]\,[I]^{-1}$	$[M]^{-1}\,[L]\,[T]^{-3}\,[I]$	$[M]\,[L]\,[T]^{-1}\,[I]^{-3}$
2822	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 15 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 15 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 15 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 15 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 15 gradi
2823	Il campo elettrostatico nell'interno di un conduttore metallico dipende dalla distanza dalla superficie.	FALSO	VERO	Dipende dalla geometria del conduttore.	Dipende dal materiale di cui il conduttore è costituito.
2824	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 20 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 20 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 20 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 20 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 20 gradi
2825	Il potenziale sulla superficie di un conduttore in equilibro elettrostatico ha un valore maggiore nelle parti appuntite.	Falso, il potenziale è costante in ogni punto del conduttore.	Falso, il potenziale è nullo in ogni punto del conduttore.	VERO	Falso, il potenziale elettrostatico ha un valore minore nelle parti appuntite.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2826	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 3 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 3 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 3 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 3 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 3 gradi
2827	Il Newton / Coulomb è l'unità di misura nel S.I.:	dell'intensità del campo elettrico.	della densità elettrica superficiale.	del potenziale elettrico.	della corrente elettrica.
2828	Quattro cariche di ugual valore, due positive e due negative, sono disposte sui vertici di un quadrato con le cariche positive agli estremi di una diagonale. Quanto valgono campo elettrico E e potenziale V nel punto C, intersezione delle diagonali?	Sono entrambi nulli	Sono entrambi diversi da zero	Il campo elettrico e nullo e il potenziale è diverso da zero	Il potenziale è nullo ed il campo elettrico è diverso da zero
2829	Spingendo sott'acqua ($\rho=1{,}00*10^3$ Kg/m^3) un corpo di volume V = $4{,}5*10^{-3}$m^3, la spinta di Archimede che agisce sul corpo è ($g=9{,}8$m/s^2):	44,1 N	4,41 N	441 N	4,50 N
2830	Quale delle seguenti grandezze fisiche è una grandezza vettoriale?	Velocità	Temperatura	Massa	Volume
2831	Se si spinge sott'acqua ($\rho=1{,}00*10^3$Kg/m^3) un corpo di volume V=4,5dm^3, la spinta di Archimede che agisce sul corpo è ($g=9{,}8$m/s^2):	44,1 N	441 N	4,50 N	4,41 N
2832	Un aereo percorre 120 km in direzione nord, poi 50 km in direzione ovest, infine 130 km in direzione sud-est. Qual è il modulo dello spostamento totale?	0 km	40 km	200 km	300 km
2833	Se si spinge sott'acqua ($\rho=1{,}00*10^3$Kg/m^3) un cubo di lato l=10cm, la spinta di Archimede che agisce sul cubo è ($g=9{,}8$m/s^2):	9,8 N	4,5 N	7,8 N	6,0 N
2834	Due resistenze di 15 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 200 V. La resistenza equivalente vale:	7,5 ohm	0,25 ohm	2,5 ohm	25 ohm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2835	In un contenitore pieno d'acqua ($\rho=1{,}00*10^3 Kg/m^3$) immergiamo tre bottiglie A,B,C di massa trascurabile. A è piena di sabbia ($\rho=1{,}6*10^3 Kg/m^3$), B è piena di latte ($\rho=1{,}00*10^3 Kg/m^3$) e C è piena di olio d'oliva ($\rho=0{,}9*10^3 Kg/m^3$);	A affonda	B affonda	C affonda	A e B affondano
2836	Due resistenze di 20 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 300 V. La resistenza equivalente vale:	10 ohm	0,5 ohm	5 ohm	20 ohm
2837	In un contenitore pieno d'acqua ($\rho=1{,}00*10^3 Kg/m^3$) immergiamo tre bottiglie A,B,C di massa trascurabile. A è piena di sabbia ($\rho=1{,}6*10^3 Kg/m^3$), B è piena di latte ($\rho=1{,}00*10^3 Kg/m^3$) e C è piena di olio d'oliva ($\rho=0{,}9*10^3 Kg/m^3$):	B galleggia	A galleggia	A e B galleggiano	A e C galleggiano
2838	Un atleta esegue uno scatto di 50 m in 8 secondi, quindi si ferma e torna in dietro camminando alla linea di partenza in 40 secondi. Se viene presa come positiva la direzione dello scatto, qual è la velocità media dello scatto?	6,25 m/s	5,45 m/s	6,68 m/s	3,50 m/s
2839	In un contenitore pieno d'acqua ($\rho=1{,}00*10^3 Kg/m^3$) immergiamo tre bottiglie A,B,C di massa trascurabile. A è piena di sabbia ($\rho=1{,}6*10^3 Kg/m^3$), B è piena di latte ($\rho=1{,}00*10^3 Kg/m^3$) e C è piena di olio d'oliva ($\rho=0{,}9*10^3 Kg/m^3$):	C galleggia ed emerge in parte dalla superficie libera del liquido	B galleggia ed emerge in parte dalla superficie libera del liquido	A galleggia ed emerge in parte dalla superficie libera del liquido	B e C galleggiano ed emergono in parte dalla superficie libera del liquido
2840	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 60 e 20 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	40 °C	80 °C	30 °C	occorre conoscere il valore della massa totale
2841	Un cilindro di altezza h_1=12cm e densità $\rho_1=1{,}65*10^3 Kg/m^3$ galleggia in un liquido. Qual'è la densità del liquido se la parte immersa del cilindro equivale ai 2/3 dell'altezza del cilindro?	$2{,}47*10^3$ Kg/m³	$2{,}30*10^3$ Kg/m³	$2{,}23*10^3$ Kg/m³	$2{,}65*10^3$ Kg/m³

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2842	Una macchina che viaggia alla velocità di 100 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 50 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	150 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	25 Km/h
2843	Un cilindro galleggia in un liquido di densità $\rho_1=2,47*10^3 Kg/m^3$. Sapendo che l'altezza del cilindro è $h_1=12cm$ e che la parte immersa del cilindro è alta 8cm, la densità del cilindro è:	$1,65*10^3$ Kg/m³	$16,5*10^3$ Kg/m³	$1,30*10^3$ Kg/m³	$1,80*10^3$ Kg/m³
2844	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 50 e 40 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	45 °C	90 °C	30 °C	10 °C
2845	Un cilindro galleggia in un liquido di densità $\rho=2,47*10^3 Kg/m^3$ emergendo in parte. Se la parte emergente è alta 4cm e la parte immersa è i 2/3 dell'altezza totale del cilindro, la densità ρ_1 del cilindro è:	$1,65*10^3$ Kg/m³	$16,5*10^3$ Kg/m³	$1,30*10^3$ Kg/m³	$1,80*10^3$ Kg/m³
2846	Una macchina che viaggia alla velocità di 120 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 80 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	200 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	125 Km/h
2847	Una superficie S di area $100cm^2$ si trova ad una profondità di 6m dalla superficie libera di un liquido contenuto in un recipiente. Se il liquido ha peso specifico assoluto $1200Kg/m^3$, il peso della colonna di liquido sovrastante la superficie S è:	72Kg	85Kg	60Kg	67Kg
2848	Si può trasferire del calore da un corpo che si trova ad una temperatura di 350 K ad uno che si trova ad una temperatura di 87 °C?	Sì, ma solo compiendo un lavoro	No, perché si violerebbe il primo principio della termodinamica	Sì, solo se la trasformazione è reversibile	Sì, solo se la pressione rimane costante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2849	Una superficie S si trova ad una profondità di 10m dalla superficie libera di un liquido contenuto in un recipiente. Se il liquido ha peso specifico assoluto 1200Kg/m³, quanto vale la pressione esercitata su S?	$12*10^3$ Kg/m³	$12*10^{-3}$ Kg/m³	$12*10^2$ Kg/m³	$1,2*10^3$ Kg/m³
2850	La velocità media di un'automobile che viaggia per 200 km a 50 km/h e per 160 km a 80 km/h è:	60 km/h	55 km/h	65 km/h	70 km/h
2851	Un recipiente contiene un liquido di peso specifico assoluto 1200Kg/m³. A che profondità deve trovarsi una superficie piana S per essere sottoposta ad una pressione pari a $6*10^2$ Kg/m²?	h=5m	h=3m	h=2m	h=4m
2852	In una trasformazione isoterma di un gas, si mantiene costante la pressione. Ne consegue che:	il volume del gas resta costante	il volume del gas diminuisce	la massa del gas varia	il volume del gas aumenta
2853	Un corpo immerso in un liquido cade sul fondo del recipiente. Se S è la spinta di Archimede e P è il peso del corpo, abbiamo che:	P > S	P = S	P < S	P >/= S
2854	Un sub è immerso ad una profondità di 50 m. A quale pressione è sottoposto?	6 atm	1 atm	5 atm	50 atm
2855	Un corpo immerso in un liquido galleggia ed emerge in parte dalla superficie libera del liquido. Se S è la spinta di Archimede e P è il peso del corpo, abbiamo che:	P < S	S < P	P = S	P >/= S
2856	L'eco è dovuta al fenomeno di:	riflessione di onde sonore	rifrazione di onde sonore	diffrazione di onde sonore	interferenza di onde sonore
2857	Un corpo immerso in un liquido si trova in equilibrio indifferente se (S = Spinta di Archimede, P = Peso del corpo):	P = S	S < P	S > P	P >/= S
2858	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2859	Si ha un tubo ad U i cui due rami hanno uguale sezione. Due liquidi non miscibili sono versati in ciascuno dei due rami. Se ρ_1 e ρ_2 sono le densità assolute dei due liquidi e h_1 e h_2 le rispettive altezze dalla superficie di separazione, quale delle seguenti formule è esatta:	$\rho_1*h_1=\rho_2*h_2$	$\rho_1*h_2=\rho_2*h_1$	$\rho_1*\rho_2=h_1*h_2$	$\rho_1/h_1=\rho_2/h_2$
2860	La capacità di un condensatore piano e parallelo è:	proporzionale alla superficie delle armature	dipendente dalla costante magnetica	inversamente proporzionale alla superficie	inversamente proporzionale alla costante dielettrica
2861	Si ha un tubo ad U i cui due rami hanno uguale sezione. Nei due rami sono versati mercurio (peso specifico assoluto 13,595Kg/m³) e benzene (peso specifico assoluto 0,879Kg/m³). Se dalla superficie di separazione la colonna di mercurio è alta 2,5cm, qual'è l'altezza della colonna di benzene dalla superficie di separazione?	38,7 cm	28,0 cm	4,2 cm	36,3 cm
2862	Due corpi aventi lo stesso volume e la stessa densità hanno:	la stessa massa	la stessa superficie	la stessa capacità termica	la stessa carica elettrica
2863	Si ha un tubo ad U i cui due rami hanno uguale sezione. Nei due rami sono versati mercurio (peso specifico assoluto 13,595Kg/m³) e benzene (peso specifico assoluto 0,879Kg/m³). Se dalla superficie di separazione la colonna di benzene è alta 38,7cm, qual'è l'altezza della colonna di mercurio dalla superficie di separazione?	2,5 cm	6,0 cm	3,7 cm	25,0 cm
2864	Sei lampade sono collegate in parallelo a una d.d.p. costante. Se il filamento di una di esse si interrompe:	l'intensità di corrente nelle altre rimane invariata	si spengono anche le altre	aumenta la luminosità delle altre	diminuisce l'intensità di corrente nelle altre
2865	La spinta di Archimede su di un corpo parzialmente immerso in un liquido dipende:	dal volume della parte immersa del corpo	dal volume totale del corpo	dalla massa totale del corpo	dalla massa della parte immersa del corpo
2866	È possibile comprimere adiabaticamente un gas perfetto a temperatura costante?	No, non è possibile	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà positivo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà negativo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà nullo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2867	Un cubo di lato l=10cm galleggia completamente immerso nel mercurio la cui densità è $\rho=13,6*10^3 Kg/m^3$. La massa del cubo è:	13,6 Kg	16,2 Kg	14,0 Kg	15,7 Kg
2868	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
2869	Nel S.I. la densità di un fluido si misura in:	Kg/m^3	Kg/m^2	g/m^3	Kg/m
2870	Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione è aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa:	4 atm	1 atm	2 atm	3 atm
2871	Se ρ = densità assoluta di un liquido, ρ_a = densità assoluta dell'acqua e ρ_r = densità relativa di un liquido, quali delle seguenti formule è esatta:	$\rho_r = \rho/\rho_a$	$\rho_r = \rho_a/\rho$	$\rho_a = \rho_r/\rho$	$\rho_r = \rho*\rho_a$
2872	Quando il rendimento di una macchina termica è uguale a 1?	in nessun caso	quando funziona a bassissimo regime	quando è una macchina ideale senza attriti	quando utilizza una sola sorgente di calore
2873	Un corpo di peso specifico P_c è immerso in un liquido di peso specifico P_l. Il corpo è in equilibrio quando:	$P_c = P_l$	$P_c < P_l$	$P_c > P_l$	P_c è diverso da P_l
2874	Due resistenze sono collegate in parallelo se:	ai loro capi c'è la stessa differenza di potenziale	sono attraversate dalla stessa corrente	le correnti che le attraversano sono proporzionali alle rispettive resistenze	la differenza di potenziale ai loro capi è uguale a 0
2875	La densità assoluta dell'acqua di mare è $\rho=1,03*10^3 Kg/m^3$. Se il valore della pressione atmosferica è $P_o=1,0*10^5 Pa$, la pressione alla profondità di 300m è:	$31,28*10^5$ Pa	$38.35*10^5$ Pa	$25,49*10^5$ Pa	$40,25*10^5$ Pa
2876	Indicare quale, tra le seguenti, non è una unità di misura elettrica:	Radianti	Farad	Ohm	Ampère
2877	L'equazione dimensionale della densità assoluta di un liquido nel S.I. è:	$[\rho] = [l^{-3}*m]$	$[\rho] = [l^{-3}*m^{-1}]$	$[\rho] = [l^{-2}*m^{-2}]$	$[\rho] = [l^{-3}*m^2]$
2878	In quale dei seguenti mezzi il suono NON può propagarsi?	Vuoto	Acqua	Vapore acqueo	Ghiaccio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2879	L'equazione dimensionale del peso specifico di un liquido nel S.I. è:	$[P_s] = [l*m^{-2}*t^{-2}]$	$[P_s] = [l*m^{-1}*t^{-2}]$	$[P_s] = [l*m^{-1}*t^{-1}]$	$[P_s] = [l*m^{-2}*t^{-1}]$
2880	Nel SI, un corpo di massa 5 kg ha peso:	49 N	1,96 N	4,9 N	9,8 N
2881	La pressione di un fluido in quiete:	aumenta con l'aumentare della profondità	diminuisce con l'aumentare della profondità	non cambia al variare della profondità	aumenta con il diminuire della profondità
2882	Il decibel è una unità utilizzata:	nell'acustica	nell'ottica	nella termodinamica	nell'idrostatica
2883	Un torchio idraulico è costituito da due cilindri muniti di stantuffo, di sezione S_1 e S_2. Se sullo stantuffo di sezione S_1 agisce una forza F_1 , la forza F_2 trasmessa sull'altro stantuffo è:	$F_2= (S_2/S_1)*F_1$	$F_2= (S_1/S_2)*F_1$	$F_2= S_2*S_1*F_1$	$F_2= F_1/(S_1*S_2)$
2884	Quale delle seguenti unità di misura non si riferisce all'energia?	Newton	Joule	Erg	Caloria
2885	Un torchio idraulico è costituito da due cilindri muniti di stantuffo, di sezione S_1 e $S_2=200*S_1$. Se sullo stantuffo di sezione S_1 agisce una forza F_1 , la forza F_2 trasmessa sull'altro stantuffo è:	$F_2= 2*10^2*F_1$	$F_2= 10^2*F_1$	$F_2= 2*10^{-2}*F_1$	$F_2= 2*10^{-1}*F_1$
2886	Nel SI, Il Bequerel (Bq) è l'unità di misura della:	attività di una sorgente radioattiva	resistenza elettrica	pressione idrostatica	lavoro meccanico
2887	Sia dato un torchio idraulico i cui cilindri muniti di stantuffo hanno sezioni $S_1 < S_2$. Applicando sullo stantuffo di sezione S_1 una forza $F_1 =10^{-3}*F_2$, si ha equilibrio quando:	$S_1 =10^{-3}*S_2$	$S_1 =10^{-2}*S_2$	$S_1 =10^3*S_2$	$S_1 =10^2*S_2$
2888	Nel SI, un corpo di massa 6 kg ha peso:	58,86 N	42,96 N	54,9 N	59,8 N
2889	Un elevatore idraulico è formato da due cilindri i cui pistoni S_1 e S_2 hanno rispettivamente raggi r_1=2,2cm e r_2=22cm. Quale forza bisogna applicare sul pistone di sezione S_1 per sollevare tramite il pistone di sezione S_2 un peso di $1,2*10^3$N?	12 N	10 N	24 N	14 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2890	Nel SI, un corpo di massa 7 kg ha peso:	68,67 N	62,96 N	64,9 N	69,8 N
2891	Siano $S_1 < S_2$ le sezioni dei due cilindri di un torchio idraulico. Se sul pistone di area $S_1=6,25\pi$ cm² agisce una forza $F_1=1,5*10^2$ N, per poter sollevare un peso pari a $1,5*10^4$ N il raggio della sezione S_2 deve essere uguale a:	r = 25 cm	R = 2,5 cm	R = 2,0 cm	R = 35 cm
2892	Nel SI, un corpo di massa 8 kg ha peso:	78,48 N	72,96 N	74,9 N	79,8 N
2893	Sui due pistoni di un torchio idraulico di area $S_1=40cm^2$ $S_2=60cm^2$, agiscono rispettivamente le pressioni $P_1=4,0*10^3N/m^2$ e $P_2=6,0*10^3N/m^2$. Le forze agenti sui pistoni sono:	$F_1=16N$; $F_2=36N$	$F_1=20N$; $F_2=18N$	$F_1=36N$; $F_2=16N$	$F_1=10N$; $F_2=20N$
2894	Nel SI, un corpo di massa 9 kg ha peso:	88,29 N	82,96 N	84,9 N	89,8 N
2895	Su un pistone di area $S_1=5,0*10^{-3}m^2$ di un torchio idraulico agisce una pressione $P=5,0*10^3N/m^2$. La forza agente sull'altro ramo del torchio il cui pistone ha area $S_2=8,0*10^{-3}m^2$ è:	40 N	20 N	30 N	10 N
2896	Nel SI, un corpo di massa 10 kg ha peso:	98,1 N	92,96 N	94,9 N	99,8 N
2897	L'unità di misura della pressione atmosferica nel sistema c.g.s. è:	baria	Pascal	atmosfera	Torricelli
2898	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s^2	80 J/s	80 m/s	5 m/s
2899	Siano dati tre recipienti A, B, C, di forma diversa ma di uguale base. Riempiti i tre recipienti con uno stesso liquido fino ad una stessa altezza, la forza esercitata dal liquido sul fondo dei tre recipienti è:	uguale per tutti e tre i recipienti	è maggiore nel recipiente più capace	è maggiore nel recipiente più alto	è maggiore nel recipiente più basso
2900	Il moto di caduta libera dei gravi è un moto:	uniformemente accellerato	rettilineo uniforme	armonico	periodico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2901	Due vasi comunicanti contengono due liquidi non miscibili di densità ρ_1 e ρ_2. Partendo dalla superficie di separazione siano h_1 e h_2 le rispettive altezze. Quale delle seguenti formule è esatta:	$\rho_2/\rho_1=h_1/h_2$	$h_1/\rho_1=\rho_2/h_2$	$\rho_2*\rho_1=h_1*h_2$	$\rho_2*h_1=\rho_1/h_2$
2902	Un corpo di 3 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 12 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s^2	40 J/s	20 m/s	6 m/s
2903	Un pezzo di sughero di volume V=0,5m³ è immerso in acqua (ρ=1,00*10³Kg/m³). Esso galleggia emergendo per i 3/5 del suo volume. La spinta che il pezzo di sughero subisce è:	1,96*10³ N	2,16*10³ N	1,45*10³ N	2,30*10³ N
2904	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 15 N. La sua accelerazione è pari a:	3 m/s^2	30 J/s	30 m/s	5 m/s
2905	Un pezzo di sughero di volume V=0,5m³ galleggia in un acqua (ρ_a=1,00*10³Kg/m³) emergendo per i 3/5 del suo volume. La densità del sughero è:	0,2*10³ Kg/m³	1,5*10³ Kg/m³	0,8*10³ Kg/m³	1,2*10³ Kg/m³
2906	Un corpo di 6 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 18 N. La sua accelerazione è pari a:	3 m/s^2	30 J/s	30 m/s	5 m/s
2907	Un corpo di area 3m² si trova alla profondità di 30m sotto il livello del mare (ρ=1,03*10³Kg/m³). Il peso P della colonna di liquido sovrastante è:	908*10³ N	785*10³ N	550*10³ N	825*10³ N
2908	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s^2	40 J/s	20 m/s	6 m/s
2909	Un subacqueo si trova ad una profondità di 30m sotto il livello del mare. Se la superficie del suo corpo è 2,5m² ed è sottoposto ad una pressione P=3,032*10⁵Pa, quanto vale la forza agente sul subacqueo?	7,58*10⁵ N	4,75*10⁵ N	5,40*10⁵ N	6,25*10⁵ N
2910	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 24 N. La sua accelerazione è pari a:	6 m/s^2	28 J/s	8 m/s	4 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2911	L'unità di misura della pressione idrostatica nel S.I. è:	Pascal	Kg/cm	Kg/cm^3	baria
2912	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 25 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s^2	80 J/s	80 m/s	5 m/s
2913	Siano dati due vasi comunicanti di sezioni $S_2=2*S_1$. Versando uno stesso liquido nei due vasi, dette h_1 e h_2 le altezze raggiunte dal liquido nei due vasi, in condizioni di equilibrio si ha:	$h_1 = h_2$	$h_1 < h_2$	$h_1 > h_2$	$h_2 = 2*h_1$
2914	Un corpo di 7 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 28 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s^2	40 J/s	20 m/s	6 m/s
2915	La portata del sangue attraverso la sezione normale dell'aorta di un adulto è 6 l/min. Se il raggio dell'aorta è r=6,0cm, la velocità con cui il sangue scorre nell'aorta è:	0,32 cm/sec	0,48 cm/sec	0,20 cm/sec	0,52 /sec
2916	Un corpo di 3 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 30 N. La sua accelerazione è pari a:	10 m/s^2	90 J/s	90 m/s	3 m/s
2917	Sia dato un torchio idraulico i cui cilindri muniti di stantuffo hanno sezioni $S_1 < S_2$. Applicando sullo stantuffo di sezione S_2 una forza $F_2 = 10^3*F_1$, si ha equilibrio quando:	$S_2=10^3*S_1$	$S_2=10^{-3}*S_1$	$S_2=10^{-2}*S_1$	$S_2=10^2*S_1$
2918	Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
2919	Su un pistone di area $S_1=3,0*10^{-3}m^2$ di un torchio idraulico agisce una pressione $P_1=3,0*10^3 N/m^2$. La pressione agente sull'altro ramo del torchio il cui pistone ha area $S_2=4,0*10^{-3}m^2$ è:	$P_2=3,0*10^3$ Pa	$P_2=2,0*10^2$ Pa	$P_2=3,0*10^2$ Pa	$P_2=2,0*10^3$ Pa
2920	La resistenza di un conduttore ohmico di forma cilindrica è direttamente proporzionale:	alla lunghezza	alla sezione	al quadrato della sezione	al cubo della sezione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2921	La densità dell'acqua di mare nel sistema internazionale è $\rho=1,03*10^3 Kg/m^3$. Sapendo che la pressione sulla superficie del mare è $P_o=1,013*10^5 Pa$, il valore della pressione alla profondità di 10 metri è:	$202,24*10^3$ Pa	$180,42*10^3$ Pa	$226,211*10^3$ Pa	$250,10*10^3$ Pa
2922	Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?	Fusione	Sublimazione	Brinamento	Liquefazione
2923	Un corpo immerso nel mare si trova ad una profondità di 10m. Sapendo che la pressione a 10 metri di profondità è $1,516*10^5 Pa$ e che la pressione atmosferica sulla superficie del mare è $P_o=1,013*10^5 Pa$, la pressione esercitata dalla colonna di liquido sovrastante il corpo è:	$50,3*10^3$ Pa	$35,2*10^3$ Pa	$20,7*10^3$ Pa	$42,3*10^3$ Pa
2924	Se una carica elettrica positiva q è immersa in un campo elettrico E, subisce una forza:	F = qE	F = q/E	F = 0	F = q2E
2925	La portata del sangue attraverso la sezione normale dell'aorta di un adulto è $1,0*10^{-4}$ m^3/sec. Se il raggio dell'aorta è r=6,0cm, la velocità con cui il sangue scorre nell'aorta è:	0,32 cm/sec	0,50 cm/sec	0,42 cm/sec	0,25 cm/sec
2926	Un corpo di peso P1 e della densità D1 galleggia su un fluido di peso P2 e densità D2, quindi:	D1 < D2	P1 > P2	P1 < P2	D1 > D2
2927	La portata del sangue attraverso la sezione normale dell'aorta di un adulto è $1,0*10^{-4}$ m^3/sec. Se la velocità con cui il sangue scorre nell'aorta è 0,32 cm/sec, quale sarà il raggio dell'aorta?	6,0 cm	4,0 cm	5,0 cm	7,0 cm
2928	Che cosa significa che un moto è uniformemente accelerato?	Che la velocità è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è nulla	Che il corpo che si muove ha densità uniforme
2929	Qual'è la portata del sangue attraverso la sezione normale dell'aorta di un adulto se il raggio dell'aorta è r=6,0cm, e la velocità con cui il sangue scorre nell'aorta è 0,32 cm/sec?	6 l/min	3 l/min	4 l/min	7 l/min

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2930	Un'automobile che viaggia alla velocità di 100 km/h percorre circa:	30 metri in un secondo	300 metri in un secondo	100 metri in un secondo	10 metri in un secondo
2931	La misura di una grandezza fisica è il procedimento che permette di:	associare alla grandezza un valore numerico ed una unità di misura.	associare alla grandezza un valore numerico ed una unità di misura esclusivamente con una misura indiretta.	associare alla grandezza solo un valore numerico.	associare alla grandezza una unità di misura mediante il confronto del numero di volte in cui essa è contenuta nella grandezza fisica da misurare.
2932	La cinematica studia:	il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano	le condizioni di equilibrio dei corpi	il moto dei corpi in relazione alle cause che lo provocano o lo modificano	le forze a cui sono soggetti i corpi durante il loro moto
2933	Una misura diretta:	si esegue con strumenti tarati.	si esegue non confrontando la grandezza misurata con l'unità di misura.	si esegue misurando le grandezze collegate alla grandezza da misurare.	si esegue solo con strumenti digitali.
2934	L'energia meccanica di un corpo è uguale:	alla somma della sua energia cinetica e potenziale	alla sua energia cinetica	alla sua energia potenziale	alla differenza tra la sua energia cinetica e potenziale
2935	Quando una misura si dice indiretta?	Se si ottiene attraverso elaborazioni matematiche dei dati relativi ad altre grandezze misurabili direttamente.	Se non è affetta da incertezza.	Se si ottiene confrontando direttamente la grandezza da misurare con l'unità di misura.	Se si ottiene con strumenti che presentano una elevata portata.
2936	Una deformazione si dice elastica se:	scompare al cessare della causa che l'ha provocata	aumenta al cessare della causa che l'ha provocata	diminuisce al cessare della causa che l'ha provocata	rimane invariata al cessare della causa che l'ha provocata
2937	Una grandezza si dice fondamentale se:	le unità di misura sono definite in modo indipendente.	non possiede una dimensione.	le unità di misura sono definite mediante relazioni analitiche.	non è alla base di tutte le unità di misura.
2938	La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:	può essere liquefatto per compressione	è meno denso del gas	è bianco, il gas è trasparente	non è un aeriforme
2939	Quale tra queste è una grandezza derivata?	Induzione magnetica.	Temperatura.	Lunghezza.	Intensità luminosa.
2940	La resistenza di un conduttore ohmico è:	indipendente dalla tensione	direttamente proporzionale alla tensione	direttamente proporzionale alla corrente	indipendente dalla temperatura
2941	Quali sono le caratteristiche dell'unità di misura di una grandezza fisica?	Riproducibilità, accessibilità, invariabilità e precisione.	Riproducibilità, accessibilità e precisione.	Riproducibilità, accessibilità e invariabilità.	Accessibilità e precisione.
2942	Un'auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?	33 m	12 m	120 m	3,3 m
2943	Quale unità di misura non è una delle sette unità fondamentali del Sistema Internazionale di unità di misura?	Newton.	Candela.	Ampère.	Mole.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2944	Tre resistenze in serie R1, R2, R3 equivalgono ad un'unica resistenza R pari a:	R = R1 + R2 + R3	R = R1 x R2 x R3	R = R1 x R2 + R1 x R3 + R2 * R3	R = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3
2945	Nel Sistema Internazionale di unità di misura le grandezze per le quali bisogna fare l'analisi dimensionale solo:	per le grandezze fondamentali.	per tutte le grandezze.	per le grandezze derivate.	per nessuna grandezza.
2946	Se il volume è espresso in metri cubi e la pressione in pascal, il loro prodotto è espresso in:	joule	watt	kg	newton
2947	Se M indica una massa, v una velocità e t un tempo, quale delle seguenti espressioni può rappresentare una quantità avente le dimensioni di una energia?	$M\ v^2$	$M^2\ v^2\ t$	$M\ v\ t^2$	$M^2\ t$
2948	La capacità elettrica di un condensatore:	è il rapporto fra la carica su di una armatura e la d.d.p. fra le armature	è caratteristica solo dei condensatori piani	rappresenta le dimensioni del condensatore	è il rapporto fra la d. d. p. fra le armature e la carica su di una armatura
2949	Il sistema metrico decimale è:	un sistema di unità di misura in base 10 e le sue unità di misura si definiscono a partire dal metro.	un sistema di misura in base 2 basato sul metro.	un sistema di unità di misura che utilizza i numeri decimali.	un sistema di unità di misura esadecimale basato sui multipli e sottomultipli del metro.
2950	Quando un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, si può affermare che:	PV = cost	P = cost	V = cost	P/V = cost
2951	Quale tra queste unità di misura non fa parte del Sistema Internazionale di unità di misura?	Hertz.	Farad.	Watt.	Joule.
2952	Gli isotopi sono atomi di un elemento caratterizzato da:	diverso numero di massa	diverso numero di protoni	diverso numero atomico	diverso numero di elettroni
2953	Quale tra le seguenti grandezze fisiche ha dimensioni diverse dalle altre?	Momento angolare.	Energia cinetica.	Lavoro.	Calore.
2954	Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:	calore di fusione	calore di evaporazione	calore specifico	calore di reazione
2955	Nel sistema C.G.S. l'unità di misura dell'energia è:	erg.	elettronvolt.	Joule.	caloria.
2956	Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?	La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore	Sono uno l'inverso dell'altro	Non c'è nessuna differenza	La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2957	La quantità M a^2 t, dove M indica una massa, a un'accelerazione, t un tempo, ha le dimensioni di una:	potenza	forza.	velocità.	energia.
2958	La capacità di un condensatore è inversamente proporzionale:	alla distanza delle armature	alla superficie delle armature	alla costante dielettrica del dielettrico interposto fra le armature	al potenziale applicato
2959	Il Sistema Patrico:	usa unità di misura che risultano pratiche nella descrizione di fenomeni specifici.	usa come grandezze fondamentali la lunghezza, la forza e la massa.	usa le stesse grandezze fondamentali del sistema C.G.S.	non usa grandezze fondamentali, ma solo grandezze derivate.
2960	Un sistema termodinamico riceve dall'esterno una quantità di calore pari a 4 J e contemporaneamente compie un lavoro di uguale entità sull'esterno. La variazione di energia interna del sistema vale:	0	+ 8 J	- 4 J	+ 4 J
2961	Nel Sistema Internazionale di unità di misura la forza:	è una grandezza derivata che ha le dimensioni di massa per una lunghezza diviso un tempo al quadrato.	è una grandezza fondamentale.	è una grandezza derivata che ha le dimensioni di una massa per un tempo diviso una lunghezza al quadrato.	è una grandezza derivata che ha le dimensioni di una lunghezza al quadrato diviso una massa.
2962	Nel SI, la differenza di potenziale si misura in:	Joule/Coulomb	volt x m	volt/m	Joule/s
2963	Nel Sistema Internazionale di unità di misura il femtometro è uguale a:	10^{-15} m.	10^{-12} m.	10^{-18} m.	10^{-9} m.
2964	A temperatura costante, se la pressione raddoppia, il volume di un gas perfetto:	dimezza	rimane invariato perché è ben noto che il volume di un gas dipende solo dalla temperatura	se il gas è compresso esso si scalda e la temperatura non può rimanere costante	raddoppia
2965	Un'asta lunga 5 m è equivalente a:	5 x 10^{-10} Å.	5 X 10^{-3} cm.	5 km.	5 µm.
2966	10 kW equivalgono ad una potenza pari a:	10000 J/s	10 J/s	10000 J . s	10000 J/min
2967	Un micrometro equivale a:	10^{-6} m.	10 m.	1 Å.	10^{12} pm.
2968	L'energia cinetica, ad un certo istante, di un corpo di massa m = 6 kg è di 147 J. La velocità del corpo allo stesso istante è:	7 m/s	49 m/s	42 m/s	24,5 m/s
2969	Un punto materiale possiede una energia cinetica K = 9 MJ, che corrisponde a:	9 x10^9 J.	9 X 10^{13} J.	9 X 10^6 J.	9 X 10^{18} J.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2970	Se 2 fili identici di resistenza 4 ohm vengono disposti in parallelo, la resistenza equivalente è:	2 ohm	8 ohm	16 ohm	0,5 ohm
2971	A quale grandezza si rifersica l'unità di misura kg?	Massa.	Temperatura.	Capacità.	Volume.
2972	Un oggetto che ha inizialmente una velocità 3 m/s, dopo 2 s, ha una velocità di 7 m/s nella stessa direzione. La sua accelerazione media è:	2 m/s^2	1 m/s^2	3 m/s^2	4 m/s^2
2973	Quali tra i seguenti gruppi sono unità di misura fondamentali nel Sistema Internazionale?	Metro, candela, mole.	Mole, Gauss, Kelvin.	Centimetro, grammo, Ampère.	Joule, Hertz, Angstrom.
2974	Si definisce momento di una forza rispetto a un punto:	il prodotto vettoriale del braccio per la forza	il prodotto della forza per il tempo	il prodotto della forza per il suo spostamento	il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
2975	Che cosa è il picometro?	Un sottomultiplo del metro.	Un multiplo del metro.	Uno strumento di misura.	L'unità di misura della densità.
2976	Il numero di Avogadro esprime il numero di:	molecole o atomi contenute in una mole	protoni contenuti in un atomo	atomi contenuti in una molecola	elettroni delocalizzati in un metallo in condizioni standard
2977	La forza è una grandezza fisica derivata, le cui dimensioni, riferite alle grandezze fisiche fondamentali sono:	kg m s^{-2}.	kg m^2 s^2.	kg m s.	kg m^2 s^{-2}.
2978	La quantità di moto di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua velocità	direttamente proporzionale al quadrato della sua massa	inversamente proporzionale alla sua velocità	inversamente proporzionale alla sua quota
2979	Il risultato dell'operazione 3 m + 2000 mm - 100 cm è:	4 m.	40 mm.	4 00 m.	40 cm.
2980	Converti in metri 74 mm:	0,074 m	0,74 m	7,4 m	74 m
2981	Una grandezza vettoriale è caratterizzata da:	modulo, direzione e verso.	modulo e verso.	modulo nullo e direzione arbitraria.	una freccia di lunghezza arbitraria.
2982	Converti in metri 0,050 km:	50 m	500 m	5 m	0,5 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2983	Una grandezza scalare è caratterizzata da:	un valore numerico.	una direzione e un verso.	da un insieme di tre elementi.	da un valore numerico e un verso.
2984	Converti in metri 96,8 dm:	9,68 m	96,8 m	968 m	0,968 m
2985	Quali caratteristiche differenziano un vettore da uno scalare?	Uno scalare è completamente individuato da un valore numerico seguito dall'unità di misura, mentre un vettore richiede un modulo, una direzione e un verso.	Uno scalare è completamente individuato da un valore numerico seguito dall'unità di misura, mentre un vettore da un modulo unitario e un verso.	Uno scalare è completamente individuato dalla specificazione dei suoi componenti, mentre un vettore richiede un modulo, una direzione e un verso.	Uno scalare è completamente individuato quando viene fornita la direzione, mentre un vettore richiede solamente un verso.
2986	Converti in secondi 40 h:	144000 s	400 s	4000 s	40000 s
2987	Il modulo di un vettore è:	la radice quadrata della somma dei quadrati delle componenti.	la somma delle componenti.	la radice quadrata della somma delle componenti.	la somma dei quadrati delle componenti.
2988	Converti in secondi 56 min:	3360 s	5600 s	5,6 s	3600 s
2989	Due vettori si dicono opposti quando:	hanno lo stesso modulo, la stessa direzione e verso opposto.	hanno modulo diverso, la stessa direzione e lo stesso verso.	hanno lo stesso modulo, la stessa direzione e lo stesso verso.	hanno modulo diverso, la stessa direzione e verso opposto.
2990	Converti in secondi 120 ms:	0,120 s	1,20 s	12 s	120 s
2991	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è un vettore?	Peso.	Lavoro.	Massa.	Tempo.
2992	Converti in secondi 12 h:	43200 s	12000 s	1200 s	120 s
2993	Dati due vettori a e b non è possibile calcolare:	il loro rapporto.	la moltiplicazione per uno scalare.	il loro prodotto vattoriale.	la loro somma.
2994	La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:	liquidi	solidi	gas	vapori
2995	Dati i vettori a=2 î + ĵ, b = 3î – 4ĵ e c = 2î + 3ĵ la somma a + b + c vale:	7 î.	7 î -8 ĵ.	î+ ĵ.	8 ĵ.
2996	La forza è il prodotto:	della massa per l'accelerazione	della potenza per il tempo	della massa per lo spostamento	della massa per la velocità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
2997	Dati i due vettori a= î + ĵ e b = b_x î – 3ĵ affinché siano ortogonali b_x deve essere:	3.	î -2.	5.	ĵ +3.
2998	Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso:	si attraggono	si respingono	non esercitano alcuna forza reciproca	interagiscono con forze che dipendono dal materiale dei conduttori
2999	Dati i due vettori a=2 î +4 ĵ e b = î + 4ĵ il loro prodotto scalare è:	18.	13.	30.	24
3000	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m^3?	La densità	Il peso specifico	L'energia cinetica	L'accelerazione
3001	I due vettori a= 7 î + 9 ĵ e b = - 9 î + 7ĵ sono:	perpendicolari.	opposti.	paralleli.	coniugati.
3002	Il momento di una forza rispetto ad un punto:	è una grandezza vettoriale	è l'istante in cui viene applicata	è una funzione del tempo	si misura in N x s
3003	Dato il vettore a= 2 î + 5 ĵ in unità arbitrarie, il vettore k a con k = 2 è:	4 î +10 ĵ.	14 î.	12 ĵ.	4î -10 ĵ.
3004	Il peso specifico di una sostanza:	diminuisce con l'aumentare della temperatura	aumenta con l'aumentare della temperatura	è indipendente dalla temperatura	dipende dalla forma del corpo in esame
3005	Dato il vettore a= 6 î +3 ĵ in unità arbitrarie, il vettore a/k con k=3 è:	2 î + ĵ.	2 î.	î - 2 ĵ.	ĵ.
3006	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e che formano un angolo di 60°.	80	160	13856	11313
3007	Dati i vettori a= 2 î + 3 ĵ e b = - 5 î +ĵ quanto vale il vettore a + b?	7î + 2 ĵ.	7 î - 2 ĵ.	3 î +4 ĵ.	3 î -4 ĵ.
3008	Calcolare la forza che preme su una superficie di 2 km^2 soggetta alla pressione di 5 Pa.	10^7 N	10^5 N	10^8 N	10^6 N
3009	Dati i vettori a= - î - ĵ e b = - 3 î - 2ĵ quanto vale il vettore a - b?	2 î + ĵ.	4 î + 3 ĵ.	2 î - 3 ĵ.	î - ĵ.
3010	Per convenzione, il lavoro compiuto da un sistema è:	positivo	unitario	nullo	negativo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3011	Due vettori entrambi di modulo 2, formano un angolo di 60°, il loro prodotto scalare è:	2.	4.	6.	1.
3012	Per convenzione, il lavoro subito da un sistema è:	negativo	nullo	unitario	positivo
3013	Il prodotto vettoriale di due vettori è:	un vettore sempre perpendicolare ai vettori di partenza.	uno scalare di modulo unitario.	un vettore sempre parallelo ai vettori di partenza.	nullo se i vettori sono perpendicolari.
3014	Quando un sistema è isolato?	Quando non scambia né energia né materia con l’ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l’ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l’ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l’ambiente esterno
3015	Dati due vettori, entrambi di modulo 4, che formano un angolo di 30°, il modulo del loro prodotto vettoriale è:	8.	16.	4.	2.
3016	Quando un sistema è aperto?	Quando scambia energia e materia con l’ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l’ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l’ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l’ambiente esterno
3017	Dati i due vettori a= 3 î -ĵ e b =- î +3ĵ, l’angolo che essi formano è:	90°.	60°.	45°.	30°.
3018	A quanto corrisponde un milli di un milli?	Un micro	Un Mega	Un kilo	Un nano
3019	Quale è il modulo del vettore a= 4 î + 3 ĵ?	5.	√7.	25.	√5.
3020	Quanto vale il prodotto scalare di due vettori con moduli A e B, e formano tra loro un angolo α?	(AB)cos(α)	(A + B)sin(α)	(AB)tan(α)	(A + B)cos(α)
3021	La forza è:	la grandezza che esprime e misura l’interazione tra i sistemi fisici.	una grandezza fisica fondamentale.	la grandezza che misura l’interazione di una determinata classe di sistemi fisici.	una grandezza vettoriale con direzione sempre perpendicolare alla velocità.
3022	Quale tra queste grandezze esprime con quale rapidità varia la velocità?	Accelerazione	Velocità angolare	Energia cinetica	Quantità di moto
3023	Un montacarichi di massa M scende al primo piano di un magazzino con accelerazione costante. Quale sarà la tensione del cavo del montacarichi?	T= M (g – a).	T = M g.	T = M g/a.	T = M (g + a).
3024	Com'è la forza F, dovuta al vincolo, agente sul corpo di massa M che percorre una circonferenza con velocità V costante in modulo?	Diversa da zero e diretta radialmente verso il centro della circonferenza	Diversa da zero e tangente alla traiettoria	Diversa da zero e inversamente proporzionale all'accelerazione centripeta	Nulla

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3025	La reazione vincolare è:	una forza che il vincolo esercita sul corpo.	una forza direttamente proporzionale alla velocità.	una forza sempre uguale alla forza peso con la stessa direzione ma verso opposto.	un impedimento al moto del corpo per cui esso rimane fermo.
3026	La quantità di moto totale si conserva in un sistema:	isolato	inerziale	meccanico	aperto
3027	Il peso si misura in:	N.	kg.	kg/m.	N/m.
3028	Il peso, sulla superficie della terra, di una massa di 1kg vale	circa 10 N	1 N	1 kg-forza	circa 0,1 N
3029	La forza peso è:	il prodotto della massa del corpo per l'accelerazione di gravità.	il prodotto della massa del corpo per la sua velocità.	direttamente proporzionale alla velocità del corpo.	inversamente proporzionale all'accelerazione di gravità.
3030	Se un corpo avente una certa massa M, viene portato sulla luna, cosa succederà alla sua massa?	La sua massa non varia	La sua massa diminuisce	La sua massa aumenta	La sua massa si annulla
3031	L'unità di misura della forza nel S.I. è:	Newton.	Joule.	Watt.	Hertz.
3032	A cosa equivale un kilowattora?	3600000 J	3600 J	1000 watt	1000 cal
3033	Una cassa ha massa di 2 kg, il suo peso è:	19,62 N.	2 kg.	9,81 N.	19,62 kg.
3034	Che cosa è la pressione atmosferica?	E' la somma delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera	E' uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico	E' proporzionale all'umidità	Non varia con l'altitudine
3035	Due forze sono parallele e concordi se:	le loro rette di azione sono parallele e le forze hanno lo stesso verso.	le loro rette di azione si intersecano in un punto.	le loro rette di azione sono parallele e le forze hanno verso opposto.	le loro rette di azione sono perpendicolari e le forze hanno lo stesso verso.
3036	Da cosa è indipendente la pressione alla base di un cilindro contenente un liquido?	Dall'area della sezione del cilindro	Dall'accelerazione di gravità	Dalla densità del liquido	Dall'altezza del liquido
3037	Un uomo ha massa M sulla Terra, quanto vale la sua massa sulla Luna dove l'accelerazione di gravità è g/6?	M.	6 M.	M/6.	M g/6.
3038	Perché una sfera di piombo, piena, non galleggia in acqua?	Perché il peso specifico del piombo è maggiore di quello dell'acqua	Perché il piombo ha densità maggiore di quella dell'aria che respiriamo	Perché il piombo è un solido mentre l'acqua è un liquido	Perché la densità del piombo è minore di quella dell'acqua

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3039	Un uomo si trova su una bilancia sopra una piattaforma che accelera verso l'alto. Quale peso indicherà la bilancia?	maggiore di quello misurato quando la piattaforma è ferma.	minore di quello misurato quando la piattaforma è ferma.	uguale a quello misurato quando la piattaforma ferma.	nessuno a causa del movimento verso l'alto della piattaforma.
3040	Quale tra queste grandezze non è misurabile in joule nel SI:	temperatura assoluta	calore	lavoro	energia cinetica
3041	La forza di attrito statico agente su un corpo:	ha intensità tale da manterere il corpo fermo.	ha la stessa direzione del moto.	si manifesta quando il corpo è in mto.	ha intensità uguale alla massa del corpo
3042	Cosa succede quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica?	Sviluppa calore cedendolo all'ambiente	Viene assorbito calore dall'ambiente	Si ha una concentrazione di volume	Aumenta la temperatura del miscugli acqua- ghiaccio
3043	Se ad un corpo fermo su un piano orizzontale scabro applichiamo una forza orizzontale F, quale condizione deve soddisfare la forza F affinché il corpo resti fermo?	$F \leq \mu_s$ N.	$F > \mu_s$ N.	F=mg.	$F = \mu_s /$ N.
3044	Una sostanza aeriforme si comporta come un gas perfetto quando?	Obbedisce alla legge (pressione)(volume) = costante	Ha massa molare inferiore a 40 g/mol	Obbedisce alla legge di Van der Waals	Si trova al di sotto della isoterma critica
3045	Una cassa di 100 kg è ferma su un piano orizzontale con coefficiente di attrito statico μ_s=0,3. Il modulo della forza di attrito statico è:	294 N.	194 N.	274 N.	300 N.
3046	Se un contenitore chiuso è riempito di gas perfetto, in che relazione si trovano la pressione e la temperatura del gas e il volume occupato?	Il prodotto di pressione e volume è proporzionale alla temperatura	La temperatura è proporzionale al rapporto tra pressione e volume	La pressione è proporzionale al prodotto di temperatura e volume	Il prodotto di pressione, temperatura e volume è una costante
3047	La forza di attrito è una forza:	che si oppone al movimento.	che si manifesta solamente tra superfici in moto relativo.	che non dipende dai materiali delle due superfici a contatto.	che favorisce il movimento.
3048	Cosa dobbiamo fare se comprimiamo un gas in un cilindro e vogliamo mantenere costante la sua temperatura?	Siamo costretti a sottrarre calore al gas raffreddandolo	Siamo costretti a isolare termicamente il cilindro	Dobbiamo trasferire il minimo di energia possibile al gas	Dobbiamo fornire calore al gas riscaldandolo
3049	Un corpo di massa m scende lungo un piano inclinato scabro di coefficiente di attrito dinamico μ, con velocità costante. Se θ è l'angolo di inclinazione del piano il coefficiente di attrito dinamico è:	$\tan\theta$.	$2\ g\ \sin\theta$.	$g(\sin\theta-\cos\theta)$.	$m\ g\ \cot\theta$.
3050	Si può trasformare tutto il calore sottratto a un corpo in lavoro, in una trasformazione ciclica?	No, in quanto il rendimento di qualsiasi trasformazione ciclica è inferiore al 100%	Si, per qualunque trasformazione	Si, a condizione che la trasformazione riguardi un gas perfetto	Si, a condizione che la trasformazione sia reversibile

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3051	La legge di Hooke afferma che:	la forza applicata e l'allungamento della molla sono direttamente proporzionali.	il rapporto tra la forza applicata e l'allungamento della molla non è costante.	la forza applicata e l'allungamento della molla sono inversamente proporzionali.	la forza applicata è sempre il doppio dell'intensità della molla.
3052	Che cosa è il potenziale elettrico in un generico punto, non lontano da una carica positiva?	E' uno scalare	E' un vettore	E' una grandezza adimensionale	Si misura in volt/cm
3053	L'unità di misura della costante elastica della molla è:	N/m.	N.	J/m.	N m.
3054	Il potenziale elettrico nel punto di mezzo tra due cariche elettriche uguali e opposte che si trovano a una distanza D vale:	zero	non è definito	tende all'infinito	il doppio del potenziale dovuto a ogni singola carica
3055	Cosa succede se il filamento di una delle lampadine collegate in parallelo a un d.d.p. costante si interrompe?	L'intensità di corrente nelle altre rimane invariata	Aumenta il consumo di energia delle altre	Diminuisce l'intensità di corrente nelle altre	Si spengono anche le altre
3056	Una molla a cui è applicata una forza di 10 N si allunga di 2 cm. Di quanto si allunga se viene applicata una forza di 50 N?	10 cm.	5 cm.	4 cm.	7 cm.
3057	Se si raddoppia la forza applicata, a parità della costante elastica della molla, l'allungamento:	raddoppia.	si dimezza.	resta uguale.	si riduce di un terzo.
3058	Cosa succede ad una carica elettrica positiva, ferma tra i poli di un magnete?	Non subisce alcuna forza da parte del magnete	Subisce una forza perpendicolare al campo magnetico	E' attratta dal polo nord del magnete	E' attratta dal polo sud del magnete
3059	Sotto l'azione di una forza di 40 N le molle degli ammortizzatori di un'auto risultano compresse di 4 cm. Quanto vale la costante elastica?	10^3 N/m.	10 N/m.	10^2 N/m.	10^5 N/m.
3060	Cosa succede nel moto circolare uniforme al modulo del vettore velocità?	E' costante	E' nullo	Ruota	Nessuna delle altre risposte è corretta
3061	Il modulo del momento di una forza è:	il prodotto tra il modulo della forza e il braccio.	inversamente proporzionale al braccio e direttamente proporzionale al modulo della forza.	il rapporto tra il modulo della forza e il braccio.	direttamente proporzionale al braccio e inversamente proporzionale al quadrato del modulo della forza.
3062	Cosa succede al vettore quantità di moto in un sistema isolato?	Si conserva sempre	Si conserva solo se non ci sono forze interne	Non si conserva mai	Si conserva solo se le forze interne sono conservative
3063	Il momento di una forza rispetto ad un punto è diverso da zero se:	il punto considerato non si trova sulla retta di azione della forza.	la forza è nulla.	la forza e il braccio sono perpendicolari.	il punto considerato si trova sulla retta di azione della forza.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3064	L'accelerazione è nulla nel moto:	rettilineo uniforme	circolare uniforme	circolare accelerato	parabolico
3065	Il momento di una forza rispetto ad un punto è:	un vettore con direzione perpendicolare al piano che contiene la forza e il punto considerato e con verso dato dalla regola della mano destra.	un vettore con direzione parallela alla direzione della forza e con verso il verso del braccio.	un vettore con una direzione qualsiasi e verso dato dalla regola della mano destra.	un vettore con direzione e verso qualsiasi.
3066	Come si definisce il momento di una forza rispetto a un punto?	Il prodotto vettoriale del braccio per la forza	Il prodotto della forza per il tempo	Il prodotto della forza per il suo spostamento	Il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
3067	Il momento di una forza rispetto ad un punto dipende:	dall'intensità della forza e dalla lunghezza del braccio.	solo dall'intensità della forza.	solo dalla lunghezza del braccio.	dalla durata della forza e dalla lunghezza del braccio.
3068	Cosa si converte durante il moto del pendolo?	Si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa	Si ha solo conversione di energia cinetica in energia potenziale	Si ha solo conversione di energia potenziale in energia cinetica	Non si ha nessuna conversione di energia
3069	Per svitare un bullone occorre applicare un momento di 150 N m. Quanto deve essere lunga una chiave inglese se si applica alla sua estremità una forza di 300 N?	0,50 m.	0,45 m.	0,40 m.	0,55 m.
3070	Il suono non si propaga:	nel vuoto	nell'acqua	nel ghiaccio	nel vapore acqueo
3071	Il modulo del momento della forza F = 3N î - 2Nĵ, rispetto all'origine di un sistema di riferimento, su una particella che occupa la posizione r = 1m î -2mĵ è dato da:	4 N m.	2 N m.	7 N m.	5 N m.
3072	Cos'è l'ampiezza di un'onda periodica?	L'altezza di un picco	La distanza percorsa in un secondo	La distanza tra due picchi	Nessuna delle altre risposte è corretta
3073	L'unità di misura del momento di una coppia di forze è:	N m.	N^2 m.	N m^2.	N^2 m^2.
3074	Tra queste grandezze fisiche, sono omogenee:	lavoro, calore, energia cinetica	lavoro, potenza, calore	energia potenziale, potenziale elettrostatico, calore	Nessuna delle altre risposte è corretta
3075	Due forze costituiscono una coppia se	hanno lo stesso modulo, la stessa direzione, verso opposto e diverso punto di applicazione.	hanno modulo diverso, la stessa direzione, verso opposto e lo stesso punto di applicazione.	hanno lo stesso modulo, la stessa direzione, verso uguale e lo stesso punto di applicazione.	hanno lo stesso modulo, la stessa direzione, verso uguale e diverso punto di applicazione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3076	Perché secondo la teoria della relatività, un corpo non può superare la velocità della luce?	Perché sarebbe necessaria un'energia infinita per portarlo a tale velocità	Perché andrebbe indietro nel tempo	Perché si trasformerebbe esso stesso in un raggio di luce	Perché cadrebbe in un buco nero
3077	Il momento di una coppia di forze è:	il prodotto del braccio per l'intensità di una delle due forze.	il prodotto del braccio per l'intensità delle due forze.	la somma dell'intensità delle due forze e il braccio.	il rapporto tra l'intensità di una delle due forze e il braccio.
3078	Come si manifesta l'effetto dell'attrito su un corpo?	Con una diminuzione di energia cinetica	Con un aumento di velocità	Con una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	Con un aumento di accelerazione
3079	Se su un corpo sono applicate due forze che hanno la stessa intensità, la stessa retta di azione e hanno verso opposto, il corpo:	non trasla e non ruota.	può solo traslare.	può solo ruotare.	trasla e ruota.
3080	Nel moto rettilineo uniforme come sono legati tra loro lo spazio ed il tempo?	Spazio e tempo sono direttamente proporzionali	Spazio e tempo sono inversamente proporzionali	Lo spazio varia con il quadrato del tempo	Lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
3081	Il momento di una coppia di forze ha intensità 2 N m. Se le forze hanno modulo di 10 N quanto vale il braccio della coppia?	0,2 m.	2 m.	5 m.	0,5 m.
3082	A cosa è uguale la quantità di moto?	Al prodotto della massa di un corpo per la sua velocità	Al rapporto tra la massa di un corpo e la sua velocità	Al prodotto della densità di un corpo per la sua accelerazione	Nessuna delle altre risposte è corretta
3083	Per aprire una valvola di controllo di un serbatoio contenete acqua si applica una coppia di forze pari a 28 N. Se il raggio della valvola è di 0,5 m, quanto vale il momento applicato alla valvola?	28 N m.	14 N m.	7 N m.	56 N m.
3084	Il potenziale elettrico:	ha le dimensioni di un lavoro diviso per una carica	e' il lavoro fatto per spostare una carica	e' la forza coulombiana in un punto	nessuna delle altre risposte è corretta
3085	Se su un corpo agiscono più forze la risultante delle forze è:	la somma vettoriale di tutte le forze che agiscono sul corpo.	il prodotto di tutte le forze che agiscono sul corpo.	la somma algebrica di tutte le forze che agiscono sul corpo.	il prodotto dei quadrati delle forze che agiscono sul corpo.
3086	Cosa sono nell'aria gli ultrasuoni?	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda minori di quelle dei suoni udibili	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda maggiori di quelle dei suoni udibili	Sono onde elastiche con lunghezze d'onda uguali di quelle dei suoni udibili, ma con velocità di propagazione molto più elevata	La domanda non ha senso perché gli ultrasuoni non sono onde elastiche
3087	Quanto vale la forza risultante di due forze F_1 e F_2 di uguale intensità, stessa direzione, la stessa retta di azione e verso opposto?	0.	2 F_1.	$F_1 + F_2$.	2 F_2.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3088	Come sarà l'accelerazione risultante del baricentro di un corpo se la somma vettoriale delle forze applicate ad esso è nulla?	Nulla	Non si può rispondere se non si conosce la massa del corpo	Crescente	Decrescente
3089	Due forze F_1 =7 Nî ed F_2=5 Nî sono applicate su un corpo. La forza risultante è:	12 N î .	35 N î .	2 N î .	1,2 N î .
3090	A cosa è uguale l'energia cinetica se un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo?	E = mgh	E = mh/2	Manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
3091	Il modulo della forza risultante di due forze di intensità 3 N e 4N aventi lo stesso punto di applicazione e perpendicolari tra loro è:	5 N.	7 N.	1 N.	12 N.
3092	Cosa succede alla temperatura di un gas perfetto se subisce una compressione adiabatica?	Aumenta	Sale o scende a seconda del tipo di gas	Rimane costante	Sale o scende a seconda del grado di isolamento termico raggiunto
3093	Tre forze agenti su un corpo hanno le seguenti espressioni F_1 = 4N î -N ĵ, F_2 = -3N î +2Nĵ e F_3= - 3N ĵ. La forza risultante è:	R = N î – 2 N ĵ.	R = 9 N î – 5 N ĵ.	R = - N î + 2 N ĵ.	R = - 9 N î + 5 N ĵ.
3094	L'energia totale di un sistema isolato:	Rimane costante	Tende sempre ad aumentare	Tende sempre a diminuire	Nessuna delle altre risposte è corretta
3095	Il modulo della forza risultante di due forze con la stessa direzione e lo stesso verso è 21 N. Sapendo che l'intensità di una delle due forze è 10 N, quanto vale il modulo della seconda forza?	11 N.	21 N.	10 N.	31 N.
3096	A quali condizioni la temperatura di ebollizione di una sostanza risulta eguale alla temperatura di liquefazione della stessa sostanza?	Se i due processi si verificano alla stessa pressione.	In tutti i casi.	Se i due processi richiedono lo stesso intervallo di tempo.	Se i due processi si verificano alla stessa velocità.
3097	Quale è la differenza tra la massa e il peso di un corpo?	La massa è una proprietà intrinseca e universale dei corpi che mantiene costante il proprio valore in qualunque punto dello spazio, mentre il peso è strettamente legato al valore locale dell'accelerazione di gravità.	La massa e il peso sono la stessa cosa.	La massa dipende dal valore locale dell'accelerazione di gravità, mentre il peso è lo stesso in qualunque punto dello spazio.	La massa è una proprietà intrinseca e universale dei corpi che mantiene costante il proprio valore in qualunque punto dello spazio, mentre il peso è strettamente legato al valore della massa della Terra.
3098	Considerando il remo una leva di secondo grado, il fulcro è rappresentato …	dalla pala immersa nell'acqua	dall'acqua	dal manico	dal peso della barca applicato allo scalmo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3099	Il peso di un corpo che si trova sulla superficie della Terra corrisponde:	alla forza esercitata dalla Terra.	all'accelerazione di gravità.	al peso specifico del corpo.	al rapporto tra la massa e il volume del corpo.
3100	Quale delle seguenti condizioni si verifica quando un corpo si muove unicamente sotto l'azione di forze conservative?	L'energia meccanica si mantiene costante	Il lavoro fatto dalle forze sul corpo è sempre uguale a 0	Il lavoro fatto dalle forze fra due punti A e B dipende dalla traiettoria seguita dal corpo per andare da un punto all'altro	Il movimento si accelera progressivamente
3101	La massa di un corpo è:	la misura dell'inerzia di un corpo.	il prodotto tra il peso del corpo e il suo volume.	la misura della quantità di materia nell'unità di volume.	il rapporto tra il volume del corpo e il suo peso.
3102	L'energia interna di un gas perfetto è:	l'energia cinetica totale del moto delle molecole	la somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale delle molecole.	l'energia potenziale totale di attrazione delle molecole.	la differenza tra l'energia cinetica e l'energia potenziale delle molecole.
3103	Il peso di un corpo è 98,1 N, quale sarà la sua massa?	10 kg.	100 kg.	1 kg.	1000 kg.
3104	La capacità elettrostatica di un conduttore isolato è:	indipendente dalla carica e dal potenziale elettrico del conduttore	direttamente proporzionale alla carica del conduttore.	inversamente proporzionale al potenziale elettrico del conduttore.	direttamente proporzionale alla carica e inversamente proporzionale al potenziale elettrico del conduttore.
3105	L'accelerazione di gravità:	dipende dalla distanza dal centro della Terra.	diminuisce con la latitudine.	è maggiore all'equatore rispetto ai poli.	è uguale al quadrato della distanza tra i baricentri del corpo e della Terra.
3106	Il valore numerico del coefficiente di dilatazione termica è uguale:	all'aumento di lunghezza subito da una sbarra lunga un metro quando la temperatura sale di 1 °C.	alla lunghezza di una sbarra quando la temperatura sale di 1 °C.	all'aumento di lunghezza di una sbarra quando la temperatura vale 1 °C.	all'aumento di lunghezza subito da una sbarra quando la temperatura sale di 1 °C.
3107	Nel S. I. l'unità di misura del peso specifico è:	N/m^3.	kg m^3.	N m^3.	kg /m.
3108	Nel SI, lo zero della scala Kelvin corrisponde…	allo zero assoluto (pari a -273,15 °C)	a 70 gradi Celsius	a - 32 gradi Celsius	a 32 gradi Celsius
3109	La densità di un corpo è:	il rapporto tra la massa e il volume del corpo.	il rapporto tra il peso e il volume del corpo.	il prodotto tra la massa e il volume del corpo.	il rapporto tra il peso e il volume del corpo.
3110	Una biglia appoggiata su un tavolo piano si trova in una posizione di:	equilibrio indifferente	equilibrio stabile.	equilibrio vincolato.	equilibrio instabile.
3111	Quale tra le seguenti grandezze fisiche non è una funzione di stato?	Il calore.	L'entropia.	L'energia potenziale gravitazionale.	L'energia elastica di una molla ideale.
3112	La densità di un corpo che occupa un volume V = 3 l e la cui massa è m = 1500 g è:	500 kg/m^3.	500 g/cm^3.	50 kg/m^3.	50 g/cm^3.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3113	La relazione esistente tra la densità e il peso specifico di un corpo è:	$\gamma = \rho\, g$.	$\rho = 1/\gamma g$.	$\rho = \gamma g$.	$\gamma = g/\rho$.
3114	Il fenomeno dell'attrito tra due superfici sono una conseguenza:	dell'interazione elettromagnetica tra gli atomi delle due superfici a contatto	del movimento di una superficie rispetto all'altra.	della forza di gravità che fa premere una superficie sull'altra.	della pressione atmosferica.
3115	Il peso specifico di un cubo di marmo (ρ=2500 kg/m^3) di lato 3 cm è:	24500 N/m^3.	35500 N/m^3.	5500 N/m^3.	14500 N/m^3.
3116	A chi viene attribuito il principio secondo cui se la pressione in un punto di liquido varia di una certa quantità, essa varia in tutti i punti della stessa quantità?	Pascal	Archimede	Pitagora	Newton
3117	La prima legge di Keplero afferma che:	i pianeti descrivono orbite ellittiche attorno al Sole, che è posto in uno dei due fuochi.	i pianeti descrivono orbite circolari attorno al Sole.	i pianeti descrivono orbite epicicloidi attorno al Sole.	i pianeti descrivono orbite ellittiche attorno al Sole, che è posto al centro.
3118	Il polo sud di un magnete…	attira il polo nord di un altro magnete	attira il polo sud di un altro magnete	respinge il polo nord di un altro magnete	resta indifferente rispetto ad un altro magnete
3119	Una conseguenza della seconda legge di Keplero è:	la velocità areolare di un pianeta è costante.	il raggio vettore che congiunge il Sole con il pianeta in moto descrive aree uguali in tempi diversi.	la velocità orbitale è minima al perielio e massima all'afelio.	la velocità lungo l'orbita è direttamente proporzionale al modulo del raggio vettore.
3120	Quando si descrive un moto, la posizione "zero" da cui far partire la misura delle distanze…	può essere scelta in modo arbitrario.	dipende dal tipo di moto (uniforme, accelerato o vario).	deve sempre coincidere con la posizione in cui il punto materiale si trova all'istante t=0	deve sempre coincidere con la posizione da cui il punto materiale inizia a spostarsi.
3121	Le correnti convettive sono causate da:	differenza di densità.	differenza di massa.	differenza di calore.	differenza di velocità.
3122	Quale tra le seguenti formule esprime la terza legge di Keplero?	$T^2 = k\, R^3$.	$T = k\, R$.	$T^2 = k\, R^2$.	$T^3 = k\, R^2$.
3123	La terza legge di Keplero afferma che:	i quadrati dei periodi di rivoluzione sono direttamente proporzionali ai cubi dei semiassi maggiori delle ellissi.	il periodo di rivoluzione è direttamente proporzionale ai cubi dei semiassi minori delle ellissi.	i cubi dei periodi di rivoluzione sono direttamente proporzionali ai quadrati dei semiassi maggiori delle ellissi.	i quadrati dei periodi di rivoluzione sono direttamente proporzionali ai cubi dei semiassi minori delle ellissi.
3124	Due atomi che hanno lo stesso numero atomico ma differiscono per il numero di neutroni, si dicono…	isotopi	deuteri	trizi	neutrini
3125	La costante di gravitazione universale si misura in:	N /m^2 kg^2.	N m /kg.	N /m^2 kg^2.	N kg^2 /m^2.
3126	La resistenza elettrica in un conduttore metallico…	genera calore quando è attraversata da una corrente	diminuisce con la lunghezza del conduttore	diminuisce con l'aumento di temperatura	aumenta con la sezione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3127	La legge di gravitazione universale afferma che:	tra due corpi agisce una forza direttamente proporzionale al prodotto delle masse e inversamente proporzionale al quadrato della distanza.	tra due corpi agisce una forza direttamente proporzionale alla somma delle masse e inversamente proporzionale al quadrato della distanza.	tra due corpi agisce una forza direttamente proporzionale al quadrato della distanza e inversamente proporzionale al prodotto delle masse.	tra due corpi agisce una forza direttamente proporzionale al prodotto delle masse e inversamente proporzionale al quadrato alla distanza.
3128	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza r dipende dalla distanza secondo una proporzionalità:	quadratica inversa	quadratica.	inversa.	diretta.
3129	Quali corpi è possibile elettrizzare per strofinìo?	Sia i corpi metallici che quelli isolanti	I corpi metallici.	I corpi isolanti.	I corpi conduttori.
3130	Il valore dell'accelerazione di gravità a una quota h al di sopra della superficie terrestre è dato da:	$g = Gm/(r+h)^2$.	$g = G/(r+h)^2$.	g=G/mrh.	g=G/r.
3131	In base alla prima legge di Gay-Lussac, quale delle seguenti grandezze risulta direttamente proporzionale alla temperatura?	Il volume a pressione costante.	Il volume alla temperatura 0 °C.	Il volume alla temperatura t.	Il rapporto fra il volume alla temperatura t e il volume a 0 °C.
3132	Una forza viene detta centrale quando:	è costantemente diretta verso un punto fisso che viene chiamato centro della forza.	la sua direzione non passa per un punto fisso chiamato centro della forza.	la sua direzione passa per un punto fisso chiamato centro della forza e il suo modulo dipende non dipende dalla distanza dal centro.	non è mai diretta lungo la congiungete del punto di applicazione e del punto fisso chiamato centro della forza.
3133	Secondo il sistema tolemaico:	la Terra si trova al centro dell'Universo.	i pianeti sono fissi in determinate posizioni.	il Sole si trova al centro dell'Universo.	i pianeti orbitano intorno al Sole.
3134	La quantità di moto totale di un sistema fisico è definita come:	la somma vettoriale dei prodotti delle masse per le velocità	il prodotto della somma delle masse per la somma delle velocità al quadrato.	il prodotto della somma delle masse per la somma delle velocità.	la somma dei prodotti delle masse per le accelerazioni.
3135	Tra due corpi di massa m, posti a distanza r, agisce la forza gravitazionale F. Se vengono raddoppiate sia la massa di ciascun corpo che la distanza alla quale si trovano, la forza gravitazionale risulta:	F.	F/2.	2 F.	F/4.
3136	Nel caso di una certa quantità di fluido omogeneo retto da un'equazione di stato opportuna, quali sono le variabili di stato?	Il volume V, la pressione p e la temperatura T.	Il volume V, il numero di moli n e la temperatura T.	Il volume V, la pressione p e il numero di moli n.	Il numero di moli n, la pressione p e la temperatura T.
3137	Il principio di inerzia afferma che:	un corpo non soggetto a forze resta in uno stato di quiete se era in quiete oppure si muove di moto rettilineo uniforme.	un corpo non soggetto a forze subisce cambiamenti di velocità.	un corpo non soggetto a forze resta sempre fermo.	un corpo non soggetto a forze resta in uno stato di quiete se era in quiete oppure si muove di moto uniformemente accelerato.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3138	In un moto uniformemente accelerato, quale tra le seguenti affermazioni è sempre valida?	L'accelerazione media è uguale all'accelerazione istantanea	La velocità media è uguale alla velocità istantanea	La distanza percorsa è uguale al semiprodotto dell'accelerazione per il quadrato del tempo impiegato	La velocità finale è uguale al prodotto dell'accelerazione per il tempo impiegato
3139	In un sistema di riferimento inerziale l'accelerazione di un corpo è:	direttamente proporzionale alla risultante delle forze che agiscono su di esso e inversamente proporzionale alla massa del corpo.	inversamente proporzionale alla risultante delle forze che agiscono su di esso e direttamente proporzionale alla massa del corpo.	il prodotto tra la risultante delle forze che agiscono su di esso e la massa del corpo.	il rapporto tra la massa del corpo e la risultante delle forze che agiscono su di esso.
3140	Su quali tipi di corpi si verifica il fenomeno dell'induzione elettrostatica?	Sui conduttori	Sugli isolanti.	Su tutti i corpi.	Su tutti i corpi elettricamente neutri.
3141	In un sistema di riferimento inerziale la risultante delle forze agenti su un corpo è nulla. Il moto del corpo è:	rettilineo uniforme.	armonico.	circolare uniforme.	uniformemente accelerato.
3142	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la densità	la velocità	la forza	il campo elettrico
3143	Se si esprime una stessa velocità in m/s (metri al secondo) oppure in km/h (kilometri all'ora), si ottengono due diversi valori numerici. In quale rapporto stanno questi valori?	È più grande il valore numerico in km/h.	È più grande il valore numerico in m/s.	I due valori sono uguali.	Non è possibile passare da m/s a km/h.
3144	Per il terzo principio della dinamica perché i due membri di una coppia azione e reazione non si elidono a vicenda?	Agiscono sempre su corpi diversi.	Hanno una diversa retta di azione.	Hanno lo stesso verso e si sommano in modo tale da dare una forza risultante non nulla.	Pur avendo verso opposto hanno una diversa intensità che fornisce una forza risultante diversa da zero.
3145	La validità del terzo principio della dinamica è limitata:	alle forze di contatto e alle forze a distanza.	al caso di due corpi non interagenti tra loro.	alle sole forze di contatto.	alle sole forze che agiscono su un unico corpo.
3146	In un diagramma velocità-tempo un moto uniformemente accelerato è sempre rappresentato da…	una retta	una parabola	una retta orizzontale	una retta passante per l'origine
3147	Su due corpi di massa m e M, con M = 3 m, agisce una forza F. A parità di forza, l'accelerazione del corpo M sarà?	minore dell'accelerazione del corpo m.	maggiore dell'accelerazione del corpo m.	uguale all'accelerazione del corpo m.	la metà dell'accelerazione del corpo m.
3148	Quale di queste proprietà lega la sostanza chiamata ambra all'elettricità?	L'ambra ha dato il nome all'elettricità	L'ambra è naturalmente elettrizzata.	L'ambra non contiene elettroni.	L'ambra conduce molto bene l'elettricità.
3149	Se un corpo 1 esercita una forza su un corpo 2, il corpo 2 reagisce esercitando una forza sul corpo 1 tale che:	$F_{12} = - F_{21}$.	$F_{12} > F_{21}$.	$F_{12} < F_{21}$.	$F_{12} = F_{21}$.
3150	Una leva di secondo grado è…	sempre vantaggiosa	sempre svantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3151	Non è una proprietà della somma tra vettori…	la proprietà distributiva	l'esistenza del simmetrico	la proprietà associativa	l'esistenza dell'elemento neutro
3152	Un corpo di massa m = 1 kg è trainato da una forza F =3 N lungo un piano inclinato liscio. L'accelerazione del corpo vale:	3 m/s².	0,3 m/s².	2 m/s².	1 m/s².
3153	Due corpi di massa m sono legati da una fune ideale. Se i corpi vengono trainati da una forza orizzontale F lungo un piano orizzontale liscio quanto vale la tensione della fune?	T = F/2.	T = F.	T = 2 F.	T = F/3.
3154	Si definisce "intensità media di corrente" attraverso una superficie S…	il rapporto tra la quantità di carica elettrica e il tempo che impiega per attraversare la superficie S	la quantità di carica elettrica quando il tempo è uguale a zero	l'intensità della forza di attrazione di due cariche	una costante di proporzionalità
3155	Un corpo di massa M si muove con accelerazione costante a sotto l'azione di una forza F. Se viene raddoppiata la massa del corpo la forza:	raddoppia.	si dimezza.	resta invariata.	triplica.
3156	Approssimativamente la massa di un protone sta alla massa di una mela come quest'ultima sta a quella…	della Terra	di un melone	di un'arancia	di una mongolfiera
3157	È possibile misurare una forza centrifuga?	Sì, ma soltanto se ci si trova in un sistema di riferimento non inerziale	Sì, in qualunque sistema di riferimento.	No, perché si tratta di una forza apparente.	ti
3158	Su un corpo di massa m = 2 kg agisce la forza F = 3N î. L'accelerazione vale:	6 m/s² î.	3 m/s² î.	0,6 m/s² î.	1,5 m/s² î.
3159	La forza centripeta è:	inversamente proporzionale al raggio.	il prodotto della velocità per il raggio.	il rapporto tra la velocità e il quadrato del raggio.	direttamente proporzionale al raggio.
3160	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste in un mezzo isolante dipende dalla costante dielettrica assoluta del mezzo secondo una proporzionalità:	inversa	quadratica inversa.	quadratica.	diretta.
3161	Tra le seguenti radiazioni ha la minore lunghezza d'onda…	il violetto	il rosso	il giallo	l'indaco
3162	Un blocco di massa m = 10 kg si muove con velocità costante v = 3 m/s lungo una guida circolare liscia di raggio R = 2 m. La forza centripeta è:	45 N.	90 N.	15 N.	30 N.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3163	Un'automobile di massa M si muove con velocità costante v sulla cima di un dosso. Assumendo il profilo del dosso come un arco di circonferenza di raggio R, l'espressione del modulo della forza che l'automobile esercita sul dosso è:	m(g- v^2/R).	m g.	m(g+ v^2/R).	m v^2/R.
3164	Ponendo un conduttore in un campo elettrostatico…	si ha il fenomeno dell' induzione elettrostatica	si ha una polarizzazione del conduttore	si manifesta un campo magnetostatico in virtù delle cariche del conduttore	si manifesta una corrente elettrica costante
3165	Su un corpo di massa m posto su un piano orizzontale liscio sono applicate due forze ortogonali di intensità F_1=3N e F_2=4 N. Quale è il modulo della terza forza che bisogna applicare al corpo affinché resti fermo?	5 N.	7 N.	12 N.	1 N.
3166	L'aberrazione cromatica è dovuta:	alla differente rifrazione dei colori nelle lenti	alle dimensioni dell'apertura della lente.	alla presenza di raggi luminosi molto lontani dall'asse ottico.	alla presenza di impurità colorate.
3167	Si parla di lavoro quando:	una forza agisce durante lo spostamento di un corpo.	una forza agisce in modo da mantenere in quiete un corpo.	una forza agisce in direzione perpendicolare allo spostamento del corpo.	una forza agisce per impedire il moto del corpo.
3168	Se in una trasformazione termodinamica l'energia interna del sistema rimane complessivamente invariata, il lavoro eseguito dal sistema deve essere:	uguale al calore assorbito dal sistema	maggiore del calore assorbito dal sistema.	uguale e opposto al calore assorbito dal sistema.	minore al calore ceduto dal sistema.
3169	Se su un corpo agiscono più forze il lavoro è pari:	alla somma dei lavori compiuti separatamente dalle varie forze agenti sul corpo.	al prodotto dei lavori compiuti separatamente dalle varie forze agenti sul corpo.	alla differenza dei lavori compiuti separatamente dalle varie forze agenti sul corpo.	al rapporto dei lavori compiuti separatamente dalle varie forze agenti sul corpo.
3170	Alcuni materiali si possono magnetizzare "a distanza" per…	induzione	strofinio	contatto	elettromagnetismo
3171	Il Joule è pari a:	Newton per metro.	Newton su metro.	Newton per metro quadro.	Newton su metro quadro.
3172	Quale tra le seguenti affermazioni relative alle funzioni di stato è corretta?	Una funzione di stato dipende soltanto dalle variabili di stato del sistema	Una funzione di stato dipende dalla storia passata del sistema.	La variazione di una funzione di stato durante una trasformazione dipende dallo stato iniziale e finale del sistema e dalla trasformazione eseguita.	Una funzione di stato dipende soltanto dalla temperatura del sistema.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3173	Un punto materiale si muove sotto l'azione di una forza F = a x N, con a costante. Se il punto materiale si muove da x = 0 m a x = 1 m, il lavoro compiuto dalla forza F è:	L = a/2 J.	L = a J.	L = 2 a J.	L =a^2/2 J.
3174	Se un atomo ha quattro protoni, esso deve aver anche quattro…	elettroni	isotopi	neutroni	nuclei
3175	Il teorema dell'energia cinetica afferma che:	il lavoro compiuto dal risultante delle forze agenti su un corpo è pari alla variazione dell'energia cinetica corpo.	il lavoro compiuto dal risultante delle forze agenti su un corpo è pari alla variazione dell'energia meccanica del corpo.	il lavoro compiuto dal risultante delle forze agenti su un corpo è pari alla variazione dell'energia potenziale corpo.	il lavoro compiuto dal risultante delle forze agenti su un corpo è pari al rapporto dell'energia cinetica del corpo.
3176	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Chiodo di ferro	Spago	Bicchiere di vetro	Filo di rame
3177	Il teorema dell'energia cinetica vale:	per forze conservative e forze non conservative.	esclusivamente per forze conservative.	solo per forze non conservative.	esclusivamente per forze impulsive.
3178	Quale tra questi elementi non fa parte di ciò che caratterizza un vettore?	Uno spostamento	Un numero	Una direzione	Un verso
3179	Il lavoro svolto per fermare un'automobile di massa M = 1000 kg è L = 8000 J. Quale era la velocità iniziale dell'automobile?	4 m/s.	8 m/s.	16 m/s.	2 m/s.
3180	In quale tra i seguenti passaggi di stato l'energia viene ceduta all'ambiente?	La solidificazione	La sublimazione	La fusione	L'evaporazione
3181	L'energia cinetica di una palla da tennis di massa m= 3g quando viene lanciata con velocità v= 2 m/s è:	6 X 10^{-3} J.	6 J.	6 X10^3 J.	0,6 J.
3182	La frequenza di acquisizioni delle immagini dell'occhio è circa 30Hz. Se si realizza una ripresa video a 12 fotogrammi al secondo, quante volte almeno al secondo dovrà essere proiettato lo stesso fotogramma perché si crei l'impressione di movimento continuo?	3	24	1	72
3183	La potenza corrisponde al:	rapporto tra il lavoro svolto e il tempo impiegato per svolgerlo.	prodotto della forza agente sul corpo e il quadrato della sua velocità.	rapporto tra la forza agente sul corpo e la sua velocità.	prodotto tra il lavoro svolto e il tempo impiegato per svolgerlo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3184	Il modulo di una grandezza vettoriale esprime …	la sua intensità	la sua velocità	la sua direzione	la sua retta d'azione
3185	Una scala mobile collega due piani che hanno un dislivello h. Quale potenza deve sviluppare il motore se il lavoro per trasportare una persona al minuto è L = 7800 J?	130 W.	7800 W.	260 W.	2900 W.
3186	In un urto anelastico:	si conserva la quantità di moto ma non l'energia cinetica	non si conserva né l'energia cinetica né la quantità di moto.	si conserva sia l'energia cinetica che la quantità di moto.	si conserva l'energia cinetica ma non la quantità di moto.
3187	Una forza F = 300 N applicata ad un corpo in quiete lo mette in moto con velocità v = 20 m/s in un tempo t = 5 s. La potenza impiegata è:	6 kW.	6 MW.	6 GW.	6 W.
3188	Un punto materiale sale lungo un piano inclinato, si ferma e poi ridiscende lungo il piano inclinato ritornando nello stesso punto. Il suo moto…	è un moto rettilineo	non è rettilineo, perché la traiettoria del punto materiale è inclinata	non è rettilineo, perché il punto materiale prima sale e poi scende	non è rettilineo, perché la velocità del punto materiale cambia nel tempo
3189	L'equazione di Bernoulli è:	una legge di conservazione	una conseguenza del principio di azione e reazione.	una legge sperimentale.	un principio della dinamica dei fluidi.
3190	Una forza si dice conservativa se:	il lavoro da essa compiuto non dipende dal particolare percorso seguito.	non ammette energia potenziale.	il lavoro da essa compiuto dipende dal particolare percorso seguito.	il lavoro da essa compiuto è sempre nullo.
3191	Se un corpo è soggetto all'azione di sole forze conservative:	il lavoro compiuto lungo un percorso chiuso è nullo.	l'energia meccanica non si conserva.	l'energia potenziale rimane costante.	la sua velocità non cambia in modulo.
3192	Come varia l'ampiezza di un'onda sonora emessa da una sorgente puntiforme?	Diminuisce all'aumentare della distanza dalla sorgente	Resta costante all'aumentare della distanza dalla sorgente.	Aumenta all'aumentare della distanza dalla sorgente.	Varia in maniera indipendente dalla distanza dalla sorgente.
3193	Su un gradino alto h è posto un corpo di massa m. Se il corpo è fermo:	possiede solo energia potenziale.	possiede solo energia cinetica.	possiede energia cinetica ed energia potenziale.	non possiede nessun tipo di energia.
3194	Il fenomeno per cui la lunghezza d'onda varia, a seconda che osservatore e sorgente dell'onda siano fermi o in moto relativo l'uno rispetto all'altro, si chiama …	effetto Doppler	effetto Kelvin	effetto cinetico	effetto Joule
3195	Un corpo di massa m si trova alla base di un piano inclinato liscio. Se la velocità iniziale del corpo è v, l'altezza massima in cui il corpo si ferma è:	$h = v^2/2\,g$.	$h = v^2/g$.	$h = 2\,v^2/g$.	$h = m\,v^2/2\,g$.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3196	In quale tra questi casi l'urto è sicuramente elastico?	Due dischi a ghiaccio secco identici, che si avvicinano con velocità diverse e dopo l'urto si allontanano a velocità scambiate	Una palla che rimbalza contro un muro.	Un proiettile che si conficca in un bersaglio.	Una palla che ne urta un'altra mettendola in moto e arrestandosi.
3197	Una molla di costante elastica k è compressa di un tratto x_1. Quale lavoro si deve compiere per comprimerla di un tratto x_2?	$1/2\ (x_2^2 - x_1^2)$.	$(x_2^2 + x_1^2)$.	$(x_2^2 - x_1^2)$.	$1/2\ (x_2 - x_1)^2$.
3198	L'energia elettrica si ricava…	per trasformazione di altre forme di energia	dal sottosuolo	con processo di sintesi	con processo di craxi
3199	Una palla di massa m = 4 g viene lanciata verso l'alto con velocità iniziale v = 2 m/s. Quale sarà la massima altezza raggiunta dalla palla? (assumere g=10 m/s²).	0,20 m.	0,40 m.	0,10 m.	0,05 m.
3200	L'effetto Joule consiste nel fatto che:	un conduttore metallico attraversato dalla corrente elettrica si riscalda	un conduttore metallico può essere attraversato dalla corrente elettrica.	se un conduttore metallico è attraversato dalla corrente elettrica, la sua temperatura diminuisce.	un conduttore metallico attraversato dalla corrente elettrica ha una resistenza diversa da zero.
3201	Una molla di costante elastica k = 200 N/m viene accorciata di 3 cm. Quale è l'energia potenziale elastica immagazzinata nella molla?	9×10^{-2} J.	9 J.	9×10^{-3} J.	90 J.
3202	La radio trasmette a distanza utilizzando…	onde elettromagnetiche	microonde	suoni che si propagano nell'aria e vengono captati dalle antenne	onde che utilizzano traiettorie orbitanti
3203	Il lavoro di una forza di attrito radente:	dipende dalla lunghezza del percorso misurata lungo la traiettoria effettiva del corpo.	è sempre positivo.	dipende solo dalle posizioni iniziale e finale occupate dal corpo lungo la traiettoria.	è sempre diverso dalla variazione di energia cinetica del corpo.
3204	Una lente divergente produce sempre:	immagini virtuali	immagini reali.	immagini capovolte.	immagini ingrandite.
3205	Un disco di massa m = 10 kg viene lanciato con velocità con velocità v = 5m/s su un piano scabro con coefficiente di attrito dinamico μ = 0,3 e si ferma dopo aver percorso una distanza d = 1 m (assumere g=10 m/s²). Il lavoro della forza di attrito è:	30 J.	3×10^{-2} J.	3 J.	3×10^{-3} J.
3206	In una macchina fotografica, l'obiettivo forma un'immagine:	reale e capovolta	virtuale e diritta.	virtuale e capovolta.	reale e diritta o capovalta secondo il tipo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3207	Lo spazio occupato da un atomo è…	per la maggior parte vuoto	pieno per metà	completamente pieno di particelle	concentrato nel nucleo
3208	Il lavoro di una forza di attrito radente si scrive come:	$L= - \mu N s.$	$L= - \mu N .$	$L= - \mu s.$	$L= \mu N s.$
3209	Le componenti di un vettore V lungo gli assi cartesiani sono Vx= 8 e Vy = 6. Quanto vale il modulo di V?	10	48	2	14
3210	In quali situazioni si conserva l'energia meccanica?	solo in presenza di forze conservative.	solo in presenza di forze dissipative.	solo in presenza di forze impulsive.	in presenza di forze conservative e di forze dissipative.
3211	Un sasso di massa m = 1g viene lanciato da fermo dalla cima di un palazzo. Se la velocità del sasso al suolo è v= 5 m/s (assumere g=10 m/s^2), l'altezza del palazzo è:	1,25 m.	1,35 m.	1,50 m.	0,75 m.
3212	Una mongolfiera ad aria calda è in grado di volare perché:	la densità dell'aria calda è minore di quella dell'aria fredda	la densità dell'aria calda è maggiore di quella dell'aria fredda.	la densità dell'aria calda è minore di quella dell'acqua.	la densità dell'aria calda è maggiore di quella dell'acqua.
3213	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è uno scalare:	tempo	accelerazione	velocità	spazio
3214	Un corpo di massa m si trova ad un'altezza h lungo un piano inclinato scabro con coefficiente di attrito dinamico μ. Se il corpo parte con velocità v quale è la distanza percorsa dal corpo prima di fermarsi?	$(v^2-2gh)/(\mu g.)$	$v^2/(\mu g.)$	$(v^2+2 g h)/(\mu g.)$	$v^2/(\mu m g.)$
3215	Un bambino di massa m si trova su uno scivolo alto h. Se parte da ferma quale sarà la velocità con cui il bambino arriva alla fine dello scivolo?	$\sqrt{2 g h}.$	$2 m g h.$	$\sqrt{g h}.$	$2 g h.$
3216	Tra questi solidi non sublima alla normale temperatura ambiente…	il sale	la canfora	lo iodio	la naftalina
3217	Se con V si indica una differenza di potenziale, la legge di Ohm si può enunciare nella forma:	V / i = costante = R	V / R = costante = i	R / i = costante = V	R · i = costante = V

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3218	Un blocco di massa m = 3 kg si muove con velocità v lungo un piano orizzontale scabro con coefficiente di attrito dinamico $\mu = 0,4$. Il blocco si arresta dopo aver percorso una distanza d=2 m (assumere g=10 m/s^2). La velocità iniziale del blocco è:	4 m/s.	16 m/s.	8 m/s.	12 m/s.
3219	La quantità di moto di un punto materiale è definita come:	il prodotto tra la massa del corpo e la sua velocità.	il prodotto tra il peso del corpo e la sua velocità.	il rapporto tra la massa del corpo e la sua velocità.	il prodotto tra la massa del corpo e l'accelerazione di gravità.
3220	In quali modi può muoversi un corpo rigido?	Può traslare e ruotare su se stesso	Per definizione, un corpo rigido non si muove.	Può traslare, oppure in alternativa ruotare su se stesso.	Può soltanto ruotare su se stesso
3221	Quale tra le seguenti formule esprime il teorema dell'impulso?	J= Δp.	J= Δp t.	J= m Δp.	J t = Δp.
3222	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	sublimazione	condensazione	fusione	ebollizione
3223	Nel S.I. l'unità di misura dell'impulso è:	N s.	N m/s.	N/s.	N s/m.
3224	Considerando la carrucola fissa una leva di primo grado, il fulcro è rappresentato …	dall'asse centrale della carrucola	dall'oggetto da sollevare	dalla forza fisica	dalla fune di traino
3225	Le forze impulsive sono forze che:	agiscono su un corpo per intervalli di tempo estremamente brevi.	non si manifestano negli urti.	hanno intensità trascurabile e di conseguenza non vengono mai considerate nello studio della dinamica di un corpo.	agiscono su un corpo per intervalli di tempo estremamente lunghi.
3226	La seconda legge di Keplero enuncia che…	il raggio vettore che unisce il centro del Sole con il centro del pianeta descrive aree uguali in tempi uguali	ogni pianeta descrive attorno al sole un'ellisse di cui il sole occupa uno dei fuochi	Keplero non ha fornito alcuna legge	i quadrati dei periodi di rivoluzione dei pianeti sono proporzionali ai cubi dei semiassi maggiori delle rispettive orbite
3227	Un sasso di massa m = 0,05 g cade da un'altezza h = 5 m su una lastra di vetro. Sapendo che l'urto dura $\Delta t = 10^{-3}$ s e che la forza media che agisce durante l'urto ha intensità F=20 N, quanto vale l'impulso esercitato sulla lastra?	2×10^{-2} N/s.	2×10^{-3} N/s.	2×10^{-4} N/s.	2×10^{-1} N/s.
3228	Quali delle seguenti onde elettromagnetiche hanno minor lunghezza d'onda …	raggi X	raggi ultravioletti	microonde	onde infrarosse

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3229	Un chiodo di massa m = 5 g viene percosso da un martello che lo fa penetrare in un pezzo di legno. Se il chiodo riceve un impulso di intensità J=0,15 N s, con quale velocità esso penetrerà nel legno?	30 m/s.	3 x 10^{-2} m/s.	3 x 10^{3} m/s.	3 m/s.
3230	Nell'irraggiamento si ha trasporto di:	energia	calore.	temperatura.	materia.
3231	Un giocatore di pallavolo colpisce la palla con una forza media di intensità F=500 N. Se l'urto dura Δ t=7 m s l'impulso sulla palla è:	3,5 N s.	350 N s.	3500 N s.	35 N s.
3232	Per calore si intende un processo di trasferimento di:	energia interna	energia cinetica	lavoro	temperatura
3233	Una pallina da tennis colpisce orizzontalmente un muro con velocità v e rimbalza con una velocità uguale ed opposta alla velocità prima dell'urto. La variazione della quantità di moto è:	Δp = - 2 m v.	Δp = 2 m v.	Δp = m v.	Δp = - m v.
3234	Quale tra i seguenti passaggi di stato richiede un apporto di energia dall'esterno?	La fusione	La solidificazione.	Il brinamento.	La condensazione.
3235	Una palla di massa m = 7 g si muove con velocità v = 3 m/s lungo un piano orizzontale. La sua quantità di moto è:	21 x 10^{-3} N s.	21 N s.	2,1 N s.	210 N s.
3236	I principali stati della materia sono…	tre	quattro	nove	infiniti
3237	In un urto anelastico si conserva:	solo la quantità di moto totale.	solo l'energia cinetica.	l'energia meccanica.	la quantità di moto totale e l'energia cinetica.
3238	Due recipienti cilindrici contenenti un liquido sono collegati alla base da un tubo. In ogni recipiente un galleggiante misura il livello raggiunto dal liquido. Versiamo acqua nel primo recipiente, e ci accorgiamo che i due galleggianti ora indicano livelli diversi. Come è possibile?	Inizialmente, i due recipienti contenevano un liquido diverso dall'acqua	I due recipienti hanno diametro diverso.	Inizialmente, i due recipienti erano vuoti.	Inizialmente, i due recipienti contenevano già dell'acqua.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3239	Il principio di conservazione della quantità di moto:	vale per urti elastici ed urti anelastici.	vale solo per urti elastici.	vale solo nel caso non siano presenti forze impulsive.	vale solo per urti anelastici.
3240	Qual è la dimensione fisica della resistenza elettrica?	[energia] x [tempo] / [carica]^2	[energia] / [carica]	[energia] x [tempo]	[energia] x [tempo] / [carica]
3241	Il fatto che il flusso del campo elettrico sia nullo attraverso qualsiasi superficie chiusa all'interno di un conduttore in equilibrio comporta che…	Il campo elettrico all'interno del conduttore è nullo	Non ci sono cariche mobili all'interno del conduttore.	Il campo elettrico non esegue lavoro su una carica che si muove tra due punti del conduttore.	Le cariche in eccesso presenti in ogni punto del conduttore sono immobili.
3242	Una sfera di massa m_1 in moto con velocità v_1 lungo un piano orizzontale urta elasticamente una seconda sfera di massa m_2 in moto con velocità v_2 concorde a v_1. Se m_1=m_2 la conservazione della quantità di moto totale implica che:	$v_1 + v_2 = v_1' + v_2'$.	$v_1 = v_1' + v_2'$.	$v_2 = v_1' + v_2'$.	$v_1 - v_2 = v_1' + v_2'$.
3243	Nel S.I. la quantità di moto si misura in:	kg m /s.	kg s/m.	kg m s.	kg s.
3244	Avendo numero pari di elettroni e protoni, il nucleo normalmente è elettricamente…	neutro	positivo	negativo	amorfo
3245	Una sfera di massa m urta elasticamente una seconda sfera di uguale massa ferma. Sapendo che la velocità finale della seconda sfera è uguale alla velocità iniziale della prima sfera quanto vale il rapporto tra l'energia cinetica finale della seconda sfera e l'energia cinetica iniziale della prima sfera?	1.	m v_1/v_2.	v_2/v_1.	0.
3246	Nella leva di terzo genere …	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
3247	Un blocco di massa M fermo su un piano orizzontale viene colpito da un proiettile di massa m in moto con velocità v e penetra nel blocco. Quale è la velocità con cui riparte il sistema?	(m v)/(m+M).	(2 m v)/(m+M).	m M v.	((m+M) v)/M.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3248	L'intensità della forza tra due corpi puntiformi elettricamente carichi dipende dalla quantità di carica posseduta da ciascuno dei due corpi secondo una proporzionalità:	diretta	inversa.	quadratica inversa.	quadratica.
3249	Il principio di conservazione della quantità di moto stabilisce che:	se la forza risultante agente su un corpo è nulla, allora la quantità di moto si conserva.	in un urto anelastico non si ha conservazione della quantità di moto.	solo in un urto elastico si ha conservazione della quantità di moto.	se la forza risultante agente su un corpo è diversa da zero, allora la quantità di moto si conserva.
3250	Condizione necessaria e sufficiente perché l'urto tra due sfere che si muovono su un piano orizzontale sia elastico è che:	la somma delle energie cinetiche delle due sfere sia la stessa prima e dopo l'urto.	la retta lungo la quale si muove ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto.	l'energia cinetica di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto.	la quantità di moto di ciascuna sfera sia la stessa prima e dopo l'urto.
3251	La grandezza fisica che descrive lo stato termico di un corpo è:	La temperatura.	la pressione.	il calore.	l'energia termica.
3252	Se – in assenza di forze dissipative – l'energia cinetica di un oggetto diminuisce:	la sua energia potenziale deve crescere.	la sua energia potenziale deve diminuire.	il lavoro compiuto deve crescere.	il lavoro compiuto deve diminuire.
3253	Quale tra queste non è un'unità di misura della temperatura?	Caloria.	Kelvin.	Celsius.	Fahreneit.
3254	Di quale grandezza fisica è un esempio il valore 10 s/m?	Il tempo necessario per percorrere un'unità di distanza	La distanza percorsa in un'unità di tempo	La distanza	La velocità
3255	Nella scala Celsius quale temperatura corrisponde una temperatura di 303 K?	29,85°C.	30,15°C.	59,85°C.	45,15°C.
3256	Nel vuoto assoluto la velocità del suono è…	0 m/sec	1000 m/sec	340 m/sec	500 m/sec
3257	Le variabili termodinamiche intensive:	esprimono proprietà locali del sistema.	sono additive.	esprimono proprietà globali del sistema.	non sono direttamente misurabili.
3258	Il principio secondo cui la variazione dell'energia interna di un sistema è pari alla somma delle quantità di calore e di lavoro scambiate tra il sistema e l'ambiente è il …	I° principio della termodinamica	II° principio della termodinamica	I° principio do Ohm	II° principio do Ohm
3259	Quale tra le seguenti quantità esprimono parametri di stato estensivi?	Volume, massa, entropia.	Massa, temperatura, pressione.	Volume, densità, energia interna.	Temperatura, pressione, densità.
3260	Un segnale che ha una frequenza di 3 GHz in un secondo contiene…	3 miliardi di cicli	6 mila cicli	3 milioni di cicli	6 cicli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3261	Un sistema termodinamico che scambia energia ma non materia con l'ambiente è un:	sistema chiuso.	sistema aperto.	sistema isolato.	sistema adiabatico.
3262	Qual è la differenza fondamentale tra le onde che si propagano in una molla e quelle che si propagano sulla superficie dell'acqua?	Le prime sono onde elastiche, al contrario delle seconde.	Le prime sono soltanto longitudinali, mentre le seconde possono essere trasversali oppure longitudinali.	Le prime possono essere trasversali o longitudinali, mentre le seconde sono soltanto longitudinali.	Le prime non sono onde elastiche, al contrario delle seconde.
3263	Lo stato termodinamico è detto di equilibrio quando:	le variabili termodinamiche che lo descrivono sono costanti nel tempo.	le variabili termodinamiche che lo descrivono variano nel tempo.	solo le variabili termodinamiche intensive che lo descrivono sono costanti nel tempo.	solo le variabili termodinamiche estensive che lo descrivono variano nel tempo.
3264	La densità superficiale di carica è:	il rapporto fra la carica presente in una determinata superficie e la misura della superficie stessa	il prodotto della carica presente su una determinata superficie e la superficie stessa	il rapporto fra una determinata superficie e la carica presente su di essa	la costante dielettrica di una superficie
3265	Cosa si intende per trasformazione quasi statica?	Una trasformazione che avviene in modo estremamente lento, in modo tale che il sistema passa solo attraverso stati di equilibrio.	Una trasformazione in cui lo stato finale del sistema è uguale a quello iniziale.	Una trasformazione in cui il sistema non scambia calore con l'esterno.	Una trasformazione che avviene velocemente, in modo che il sistema non passa attraverso stati di equilibrio.
3266	L'acqua viene utilizzata nei circuiti di raffreddamento…	per la sua elevata capacità termica	perché è un liquido incomprimibile e chimicamente inerte	perché è un liquido inodore, incolore e insapore	per la sua minima capacità termica
3267	Un filo di ferro ha lunghezza l_1 alla temperatura T_1. Quale sarà la nuova lunghezza l_2 alla temperatura $T_2 > T_1$?	$l_2=l_1\,[1+\lambda(T_2-T_1)]$.	$l_2=l_1\,[\lambda(T_2-T_1)]$.	$l_2=l_1\,[1+(T_2-T_1)]$.	$l_2=l_1\,[1+\lambda(T_2+T_1)]$
3268	La disciplina che studia le trasformazioni dell'energia termica in energia meccanica e viceversa si chiama…	termodinamica	macchina termica	chimica	biologia
3269	Un disco di oro si incastra perfettamente in un foro praticato in una piastra di acciaio. Sapendo che il coefficiente di dilatazione termica dell'oro è maggiore di quello dell'acciaio, per estrarre il disco conviene:	raffreddare la piastra.	riscaldare la piastra e raffreddare il disco.	riscaldare la piastra e il disco.	riscaldare il disco.
3270	Una leva è vantaggiosa quando…	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	la forza viene applicata tra il fulcro e la resistenza
3271	Il fenomeno della dilatazione termica si realizza quando:	il volume di un corpo aumenta al crescere della temperatura.	il volume di un corpo diminuisce al crescere della temperatura.	il volume di un corpo resta invariato.	il volume di un corpo diventa incandescente.
3272	Un fluido scorre con velocità v in un condotto a sezione quadrata di lato L. Per raddoppiare la portata q si deve…	raddoppiare L e dimezzare v	raddoppiare L e lasciare costante v	dimezzare L e raddoppiare v	raddoppiare v e lasciare costante L

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3273	Il coefficiente di dilatazione termica lineare è:	una caratteristica del materiale ed è funzione della temperatura.	uguale per tutti i materiali ed è funzione della temperatura.	dipende dalla massa del materiale.	normalmente maggiore per i solidi che per i liquidi.
3274	Qual è la relazione esistente fra il coefficiente di dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi e quello di dilatazione lineare?	Il primo è il triplo del secondo.	Sono tra loro indipendenti.	Il primo vale un terzo del secondo.	La relazione dipende dalla temperatura iniziale della sostanza.
3275	L'unità di misura del coefficiente di dilatazione termica lineare è:	$°C^{-1}$.	J °C.	J/°C.	°C .
3276	In un moto uniforme, quale tra le seguenti affermazioni è sempre valida?	La velocità media non cambia, qualunque sia l'intervallo di tempo su cui la si misura.	La velocità è definita come rapporto tra la distanza dall'origine e il tempo impiegato	La velocità è uguale al rapporto tra il tempo impiegato e la distanza dall'origine.	La velocità media dipende dall'intervallo di tempo su cui la si misura
3277	Per i materiali isotropi quale è la relazione che lega il coefficiente di dilatazione termica lineare e cubica?	$\alpha=3\ \lambda$.	$\alpha=\lambda/3$.	$\alpha=\lambda$.	$\alpha=3/\lambda$.
3278	Si chiama condensatore:	un sistema di due conduttori situati in modo tale che, se il primo riceve una carica, l'altro acquista per induzione una carica opposta.	un conduttore costituito da due armature cariche, poste a una certa distanza, che possono essere connesse a terra.	un conduttore isolato capace di acquistare una carica Q e un potenziale V.	un sistema di due armature tra le quali si stabilire una differenza di potenziale costante.
3279	Il termometro a mercurio basa il suo funzionamento utilizzando:	la variazione del volume del mercurio al variare della temperatura.	la variazione della resistività del mercurio al variare della temperatura.	la variazione della pressione del mercurio al variare della temperatura.	la variazione della massa del mercurio al variare della temperatura.
3280	Una nave galleggia sulla superficie del mare…	se la sua densità media è minore di quella dell'acqua del mare	se la sua densità media è minore di quella dell'aria.	se la sua densità media è maggiore di quella dell'acqua del mare.	se la sua densità media è maggiore di quella dell'aria.
3281	Quale tra le seguenti equazioni esprime la legge di dilatazione cubica?	$V_t= V_o (1+ \alpha\Delta T)$.	$V_t= V_o (1- \alpha\Delta T)$.	$V_t= V_o\ \alpha\Delta T$.	$V_t= V_o /\alpha\Delta T$.
3282	Un segnale che in un secondo contiene 3 milioni di cicli ha una frequenza di…	30 MHz	3G Hz	30 Hz	3 Hz
3283	Una trasformazione per cui è possibile riportare il sistema e l'ambiente alle condizioni iniziali senza che avvengano cambiamenti dell'universo è:	una trasformazione reversibile.	una trasformazione ciclica.	una trasformazione spontanea.	una trasformazione irreversibile.
3284	All'interno di un liquido reale pesante, la pressione su una superficie qualunque è:	maggiore verso il fondo, e perpendicolare alla superficie.	la stessa in ogni punto, e diretta verso il basso.	maggiore verso il fondo, e diretta verso il basso.	la stessa in ogni punto, e perpendicolare alla superficie.
3285	Due corpi sono in equilibrio termico se hanno:	la stessa temperatura.	lo stesso volume.	la stessa pressione.	la stessa massa.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3286	Un corpo fissato a un filo sottile descrive una traiettoria circolare, muovendosi di moto uniforme in un piano verticale. L'intensità della forza che tende il filo è:	massima nel punto più basso	massima nel punto più alto.	massima nelle due posizioni orizzontali.	costante in tutta la traiettoria.
3287	Nel S.I. l'unità di misura della quantità di calore è:	Joule.	caloria.	erg.	elettronvolt.
3288	Se non esistessero forze d'attrito:	non riusciremmo a camminare.	potremmo camminare ma molto lentamente.	potremmo camminare molto più in fretta.	faremmo molta meno fatica quando camminiamo.
3289	Se si preme un corpo contro una superficie orizzontale, la forza di attrito è diretta:	parallelamente alla superficie.	nella direzione della forza premente.	nella direzione della forza-peso.	perpendicolarmente alla superficie.
3290	Qual è lo strumento che consente di misurare la quantità di calore assorbita o ceduta da un corpo?	il calorimetro.	il termometro.	Il termostato.	il pirometro.
3291	La caloria è definita come:	la quantità di calore che si deve fornire ad un grammo di acqua distillata per portarne la temperatura da 14,5°C a 15,5°C.	la quantità di calore che si deve fornire ad un grammo di acqua distillata per portarne la temperatura da 19,5°C a 20,5°C.	la quantità di calore che si deve fornire ad un chilogrammo di acqua distillata per portarne la temperatura da 14,5 K a 15,5 K.	la quantità di calore che si deve fornire ad un litro di acqua distillata per portarne la temperatura da 14,5°C a 15,5°C.
3292	Se si vuole far risalire un corpo a velocità costante lungo un piano inclinato, in assenza di attriti, la forza che occorre applicargli durante la risalita:	è tanto maggiore quanto più ripido è il piano inclinato.	è tanto minore quanto più ripido è il piano inclinato.	è indipendente dalla massa del corpo.	è indipendente dalla pendenza del piano inclinato.
3293	L'equazione di Bernoulli esprime il fatto che lungo le linee di corrente del liquido si conserva in ogni punto:	l'energia.	la quantità di moto.	la massa.	la velocità.
3294	Il calorimetro che impiega la variazione di temperatura di un liquido a calore specifico noto in presenza di un altro mezzo per determinare la capacità termica è:	il calorimetro di Regnault.	il calorimetro di Bunsen.	il calorimetro a ghiaccio.	la bomba di Mahler.
3295	Se si riscalda un chiodo su una fiamma si osserva dopo un certo intervallo di tempo:	un aumento della sua lunghezza.	una diminuzione della sua lunghezza.	il chiodo fonde.	le sue dimensioni non cambiano.
3296	Il lavoro:	si misura in joule	è un vettore	è uguale al rapporto tra forza e spostamento	è sempre positivo
3297	Il calore è:	una forma di energia.	l'energia scambiata tra due sistemi che hanno la stessa temperatura.	una misura dello stato termico di un corpo.	una forma di energia che si trasferisce da un corpo a temperatura più bassa ad uno a temperatura più alta.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3298	Un corpo inizialmente fermo, se è soggetto a una forza di richiamo proporzionale allo spostamento da un punto fisso, si muoverà di moto:	armonico.	uniformemente accelerato.	circolare uniforme.	rettilineo uniforme.
3299	Una sbarretta di platino ($\lambda=9\times10^{-6}$ °C^{-1}) di lunghezza 1 m a 20 °C viene portata a 100 °C, l'allungamento che subisce è:	0,72 mm.	7,2 mm.	720 mm.	72 mm.
3300	Come si comporta il volume di una certa quantità d'acqua che passa da una temperatura iniziale di −4 °C a una temperatura finale di 4 °C?	Dapprima rimane costante, poi diminuisce.	Diminuisce costantemente.	Dapprima diminuisce, poi aumenta.	Aumenta costantemente.
3301	Nel S. I. l'unità di misura del calore specifico è:	J / kg K.	J K / kg.	cal/kg K.	cal K/kg.
3302	È una grandezza fisica adimensionale…	la densità relativa	la velocità angolare	la forza centripeta	la carica elettrica
3303	Il calore specifico rappresenta la quantità di calore che deve scambiare l'unità di massa di una sostanza per variare di:	un grado la propria temperatura.	dieci gradi la propria temperatura.	mezzo grado la propria temperatura.	cento gradi la propria temperatura.
3304	L'immagine di una sorgente posta nel fuoco di una lente sottile convergente si forma:	all'infinito.	nell'altro fuoco della lente.	nel centro della lente.	nel punto medio tra il centro della lente e l'altro fuoco.
3305	Per riscaldare 1 g di acqua da T_1=20°C a T_2=80 °C viene somministrata la quantità di calore Q=60 cal. Il calore specifico dell'acqua è:	1,00 cal/(g °C).	41,86 J/(kg K).	4,186 cal/(kg K).	1,00 J/(g °C.)
3306	Quale tra questi apparecchi non ha bisogno dell'elettricità per funzionare?	Il rubinetto dell'acqua fredda.	La lampada al neon.	Il telefono cellulare.	Il motore della lavatrice.
3307	La relazione fondamentale della termologia è:	Q=m c ΔT.	Q= c ΔT.	Q=m c/ ΔT.	Q=c ΔT/m.
3308	La Terra è in equilibrio termico perché…	Ha una temperatura costante nel tempo	è isolata dallo spazio vuoto che la circonda	è alla stessa temperatura dello spazio immediatamente circostante	ruota su se stessa alternando il giorno e la notte
3309	Un gas è contenuto all'interno di un recipiente cilindrico di area S dotato di un pistone. Tale pistone si solleva di un tratto h dopo una trasformazione isobara. Il lavoro è dato da:	L=PΔV .	L=P S.	L=S h.	L=P h.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3310	Una macchina termica è:	un dispositivo che funziona mediante una trasformazione ciclica che utilizza almeno due sorgenti di calore.	una trasformazione ciclica che utilizza almeno due sorgenti di calore.	una trasformazione ciclica qualunque.	un dispositivo che funziona mediante una trasformazione qualunque.
3311	La capacità termica di un corpo di massa m e calore specifico è:	C = m c.	C = m Δ T.	C = m Δ T.	C = c Δ T.
3312	Che cosa è una legge fisica?	E' la generalizzazione e la formalizzazione matematica di un certo fenomeno fisico	Un rapporto tra due grandezze	Un teorema che permette determinate costruzioni	Un un atto normativo riferito a fatti concreti
3313	Quale è la differenza tra calore specifico e capacità termica?	Il calore specifico è una caratteristica del corpo, mentre la capacità termica dipende anche dalla massa del corpo.	Il calore specifico e la capacità termica dipendono unicamente dalla massa del corpo.	La capacità termica è una caratteristica del corpo, mentre il calore specifico dipende anche dalla massa del corpo.	Il calore specifico e la capacità termica dipendono unicamente dal materiale di cui è costituito il corpo.
3314	A quale proprietà dell'onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata intensità?	All'ampiezza.	Alla frequenza.	Alla forma dell'onda.	A nessuna delle altre tre proprietà.
3315	Una sbarra di ottone e una di acciaio della stessa lunghezza vengono posti all'interno di un forno e scaldate. Una volta estratte dal forno si può affermare che:	la sbarra di ottone è più lunga.	la sbarra di acciaio è più lunga.	le due sbarre hanno la stessa lunghezza.	le due sbarre si sono fuse completamente.
3316	Quale tra queste è la corretta espressione della velocità v all'istante t, per un punto materiale in moto uniformemente accelerato con velocità iniziale V?	v = V + at	a = (vV) / t	a = (v + V)t	v + V = at
3317	Un corpo di massa m_1 che si trova alla temperatura T_1 viene messo a contatto con un corpo di massa m_2 che si trova alla temperatura T_2. Quale sarà la temperatura di equilibrio?	$(C_1 T_1+C_2 T_2)/C_1 +C_2$.	$(T_1+T_2)/2$.	$(T_1-T_2)/2$.	$(T_1+ T_2)/C_1 +C_2$.
3318	La temperatura è per definizione:	la proprietà fisica che viene misurata con un termometro.	la proprietà fisica che valutiamo in gradi.	una proprietà che può essere attribuita a qualunque corpo o sistema fisico, caldo o freddo che sia.	una proprietà caratteristica di tutti i corpi caldi.
3319	Un corpo di massa m=1 kg cede una quantità di calore Q=3000 J in seguito a una diminuzione di temperatura ΔT=10 K subita quando è stato immerso in un calorimetro contenete acqua fredda. Il calore specifico del corpo è:	300 J/(kg K.)	3000 J/(kg K.)	0,3 J/(kg K.)	0,03 J/(kg K.)
3320	Qual è la legge oraria del moto rettilineo uniforme?	s=vt+s'	s=1/2at^2	v=at	s=a/t

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3321	La quantità di calore per innalzare la temperatura di 1 kg di acqua da 14,5°C a 15,5°C è:	4186 J.	4,186 J.	41,86 J.	0,4186 J.
3322	Quando l'oscillazione delle particelle di un mezzo elastico è parallela alla direzione in cui un'onda si propaga, si ha:	un'onda longitudinale.	un'onda elastica.	un'onda frangente.	un'onda trasversale.
3323	Un oscillatore forzato si dice in risonanza con la forza esterna quando:	la pulsazione della forza è uguale alla pulsazione propria del sistema.	la pulsazione della forza è molto differente dalla pulsazione propria del sistema.	l'ampiezza dell'oscillazione varia lentamente nel tempo.	l'ampiezza dell'oscillazione varia rapidamente nel tempo.
3324	Nel S. I. quale quantità si misura in J/K?	Capacità termica.	Calore specifico.	Calore.	Lavoro.
3325	In base a quanto afferma il terzo principio della termodinamica:	non è possibile raffreddare un corpo fino allo zero assoluto in un numero finito di passi.	si può raffreddare un corpo fino allo zero assoluto purché si utilizzino soltanto trasformazioni reversibili.	non è possibile raffreddare un corpo fino allo zero assoluto.	si può raffreddare un corpo fino allo zero assoluto purché si tratti di un gas perfetto.
3326	Una trasformazione isoterma è una trasformazione nella quale:	la temperatura resta costante.	il volume resta costante.	la pressione resta costante.	non si ha scambio di calore con l'ambiente.
3327	Quale condizione deve essere verificata perché la temperatura di equilibrio tra due sistemi sia eguale alla media delle loro temperature iniziali?	Le due capacità termiche devono essere uguali.	Le due temperature iniziali devono essere uguali.	Le due masse devono essere uguali.	I due calori specifici devono essere uguali.
3328	Un corpo di massa m_1 e capacità termica C_1 viene messo a contatto con un corpo di massa m_2 e capacità termica C_2. Se il corpo m_1 subisce un aumento di temperatura ΔT_1, mentre il corpo m_2 una diminuzione della temperatura ΔT_2, quale delle seguenti uguaglianze descrive il processo?	$C_1\ \Delta T_1 = -\ C_2\ \Delta T_2$.	$(C_1 + C_2)\Delta T_1 = C_2\ \Delta T_2$.	$(C_1 - C_2)\Delta T_1 = C_2\ \Delta T_2$.	$C_1\ \Delta T_1 = C_2\ \Delta T_2$.
3329	Se durante una trasformazione il volume del sistema resta costante si tratta di una:	trasformazione isocora.	trasformazione isobara.	trasformazione isoentropica.	trasformazione isoterma.
3330	In una trasformazione ciclica quale grandezza assume lo stesso valore del calore scambiato complessivamente?	Il lavoro svolto dal sistema.	Il lavoro delle forze esterne al sistema.	La variazione di energia interna.	La variazione di temperatura.
3331	Due corpi di capacità termica C_1=2 J/K e C_2=3 J/K si trovano, rispettivamente alla temperaturaT_1=40 K e T_2=20 K. Se vengono messi a contatto quale sarà la temperatura di equilibrio?	28 K.	30 K.	15 K.	60 K.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3332	L'accelerazione di un corpo che scende lungo un piano inclinato si ottiene dividendo quale forza per la massa dell'oggetto?	Il componente della forza-peso dell'oggetto parallelo al piano inclinato.	Il componente della forza-peso dell'oggetto perpendicolare al piano inclinato.	Il componente della forza-peso dell'oggetto diretto verso il basso.	La forza-peso dell'oggetto.
3333	In un calorimetro si mescolano una quantità di ferro a temperatura T_1=30°C e una quantità di rame a temperatura T_2=50°C. La temperatura di equilibrio della miscela risultante è:	non è possibile calcolarla perché mancano le masse dei due elementi.	40°C.	non è possibile calcolarla perché la temperatura deve essere espressa in Kelvin.	80°C.
3334	All'equilibrio la pressione di vapore saturo:	aumenta con l'aumentare della temperatura, ma non in modo lineare.	diminuisce in modo lineare con l'aumentare della temperatura.	aumenta in modo lineare con l'aumentare della temperatura.	diminuisce con l'aumentare della temperatura, ma non in modo lineare.
3335	Quanti grammi di platino (c =0,13 ×10^3 J/kgK) hanno la stessa capacità termica di 300 g di piombo (c=0,13 ×10^3 J/kgK)?	300 g.	100 g.	150 g.	50 g.
3336	Nella leva di primo genere…	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
3337	Per aumentare la temperatura di 100 g di argento da 0°C a 20°C occorrono 100 cal. Il calore specifico dell'argento è:	0,05 cal/g°C.	5 cal/g°C.	50 cal/g°C.	0,5 cal/g°C.
3338	Si può chiamare onda:	la propagazione di una perturbazione nello spazio.	lo spostamento di una certa quantità di materia nello spazio.	il trasporto di una certa quantità di energia senza spostamento di materia.	l'oscillazione di un corpo materiale su e giù intorno alla posizione di equilibrio.
3339	Non è un carattere del suono…	l'eco	l'ampiezza	il timbro	la frequenza
3340	La quantità di calore da fornire a 1 kg di rame (c=0,38 ×10^3 J/kgK) per innalzare la temperatura di 10 K è:	3,8 ×10^3 J.	0,38 J.	0,38 ×10^3 J.	3,8 J.
3341	La capacità termica di 5 kg di vetro (c=0,84 ×10^3 J/kgK) è:	4,2 ×10^3 J/K.	4,2 J/K.	42 J/K.	4,2 ×10^5 J/K.
3342	Nel braccio umano l'inserzione del muscolo che flette l'avambraccio si trova sul radio. Quindi si tratta…	di una leva di terzo grado	di una leva di secondo grado	di una leva di primo grado	di una falsa leva
3343	I meccanismi di propagazione del calore sono:	conduzione, convenzione, irraggiamento.	conduzione, liquefazione, irraggiamento.	solidificazione, convenzione, irraggiamento.	conduzione, convenzione, sublimazione.
3344	L'energia elettrica che fa funzionare un motore:	si trasforma in altre forme di energia.	non si trasforma in altre forme di energia.	si consuma senza trasformarsi.	si trasforma ma l'energia finale è minore di quella iniziale.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3345	Qual è il meccanismo di propagazione del calore nei corpi solidi?	Conduzione.	Convenzione.	Irraggiamento.	Condensazione.
3346	In un tubo orizzontale cilindrico di raggio "r" scorre acqua a velocità "v". Se il raggio quadruplica, a quale velocità "V" scorre l'acqua?	V = v/16	V = 2v	V = v	V = v/4
3347	La convenzione è il meccanismo di propagazione del calore tipico:	dei fluidi.	dei corpi solidi.	del vuoto.	dei liquidi.
3348	La differenza di pressione tra la faccia superiore e quella inferiore di un'ala d'aereo è dovuta:	all'effetto Venturi	all'attrito dell'aria.	alla spinta di Archimede.	all'equazione di continuità.
3349	Un meccanismo di propagazione del calore che può avvenire anche nel vuoto è:	irraggiamento.	vaporizzazione.	conduzione.	convenzione.
3350	Se si versa del liquido in uno di tre recipienti, cilindrici non capillari, di diverso diametro, collegati alla base da un tubo, il liquido raggiungerà…	lo stesso livello in tutti e tre i recipienti	un livello diverso nei tre recipienti, in funzione della loro capacità	il livello più basso nel recipiente più piccolo	il livello più alto nel recipiente più piccolo
3351	Nel S.I. qual è l'unità di misura della conducibilità termica?	W/m K.	W m K.	J m /K s.	J K/m s.
3352	Sulla superficie della Terra la forza di gravità:	è sempre diretta verso il centro della Terra.	ha la stessa intensità per tutti i corpi.	ha la stessa direzione per tutti i corpi.	è la stessa per tutti i corpi.
3353	La legge fenomenologica che regola la conduzione del calore è:	legge di Fourier.	legge di Avogadro.	legge di Clausius.	legge di Gay-Lussac.
3354	Quale tra le seguenti affermazioni è falsa. I fulmini sono scariche elettriche prodotte nell'aria…	dalla perdita di energia degli atomi presenti in atmosfera.	dalla ricombinazione di elettroni e ioni positivi	dalla ionizzazione a valanga delle molecole di cui è composta l'aria.	da una differenza di potenziale che si genera tra le nubi e il suolo.
3355	In una stanza si trovano due sbarre uguali, una di ferro ed una di legno. Le due sbarre si trovano alla stessa temperatura, tuttavia, toccando la sbarra di ferro si ha la sensazione che essa sia più fredda della sbarra di legno. Si può dedurre che:	la sbarra di ferro ha una conducibilità termica superiore di quella di legno e sottrae più rapidamente calore alla mano.	la sbarra di ferro si trova ad una temperatura inferiore rispetto a quella di legno.	la sbarra di legno ha una conducibilità termica superiore della sbarra di ferro e sottrae più rapidamente calore alla mano	la superficie della sbarra di ferro è maggiore di quella del legno.
3356	Se un oggetto è fermo, ciò significa che:	la somma di tutte le forze applicate all'oggetto è zero.	all'oggetto non è applicata nessuna forza.	le forze applicate all'oggetto sono molto deboli.	tutte le forze applicate all'oggetto sono nulle.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3357	Nella costruzione di un termosifone per riscaldare una stanza più velocemente conviene:	aumentare l'area della superficie radiante.	diminuire l'area della superficie radiante.	utilizzare un materiale con una bassa conducibilità termica.	evitare corrugamenti e ripiegature.
3358	Un movimento si chiama moto uniforme quando…	le distanze percorse sono proporzionali agli intervalli di tempo	la velocità aumenta in modo uniforme	il percorso ha una forma regolare	il grafico spazio- tempo è una retta obliqua
3359	La legge di Fourier afferma che la quantità di calore che attraversa nell'unità di tempo un'area S all'interno di un materiale solido:	è direttamente proporzionale al gradiente di temperatura e all'area S.	è inversamente proporzionale al tempo e direttamente proporzionale all'area S.	è inversamente proporzionale al gradiente di temperatura e all'area S.	è inversamente proporzionale all'area S e al tempo.
3360	Quale dei seguenti elementi percorsi da corrente continua possiamo usare per produrre un campo magnetico uniforme in una certa zona dello spazio?	Un solenoide	Un filo rettilineo indefinito	Una spira rettangolare	Una spira circolare
3361	La conducibilità termica:	nei metalli aumenta al diminuire della temperatura, mentre negli isolanti diminuisce al diminuire della temperatura.	dipende dalla temperatura ed è la stessa per tutte le sostanze.	nei gas cresce velocemente all'aumentare della temperatura.	per tutte le sostanze presenta sempre un minimo a basse temperature.
3362	Quando una lunga sbarra cilindrica è riscaldata:	anche la lunghezza ed il diametro si dilatano.	il fenomeno della dilatazione termica lineare è trascurabile.	la dilatazione termica interessa soltanto la lunghezza della sbarra.	la lunghezza ed il volume della sbarra aumentano nella stessa misura.
3363	In cosa consiste la convenzione?	La trasmissione del calore avviene con spostamenti di materia, tramite correnti convettive.	La trasmissione del calore avviene senza spostamenti di materia.	La trasmissione di calore avviene esclusivamente con l'ausilio di fattori esterni.	La trasmissione di calore è dovuta esclusivamente al moto microscopico di materia.
3364	Il kilowatt misura…	la potenza	l'energia	la corrente	la forza
3365	Un corpo appare di un determinato colore perché:	riflette solo radiazione di una determinata frequenza.	riflette completamente tutte le radiazioni ricevute.	assorbe completamente tutte le radiazioni ricevute.	assorbe allo stesso modo la radiazione a tutte le frequenze dello spettro visibile.
3366	Il moto rettilineo uniforme si può rappresentare graficamente nel piano spazio-tempo con una…	retta	linea spezzata	iperbole	curva
3367	Quale tra le seguenti equazioni esprime la legge di Stefan-Boltzmann per il potere emissivo di un corpo?	$\varepsilon=\sigma$ e T^4.	$\varepsilon=\sigma$ e T^2.	$\varepsilon=\sigma$ e T^3.	$\varepsilon=\sigma$ e T.
3368	In quale tra questi casi si potrebbe parlare di conservazione della velocità?	Un moto rettilineo uniforme.	Un moto armonico.	Un moto rettilineo uniformemente accelerato.	Un moto circolare uniforme.
3369	Per sublimazione si intende:	il passaggio diretto dallo stato solido allo stato aeriforme.	il passaggio dallo stato solido allo stato liquido.	il passaggio diretto dallo stato liquido allo stato aeriforme.	il passaggio dallo stato aeriforme allo stato liquido.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3370	Tra le seguenti radiazioni ha la maggiore lunghezza d'onda…	il rosso	il giallo	il violetto	il blu
3371	Il cambiamento di stato dallo stato liquido allo stato aeriforme si chiama:	vaporizzazione.	condensazione.	liquefazione.	solidificazione.
3372	Un corpo sulla Terra ha una certa massa e un certo peso; se fosse portato sulla Luna cosa cambierebbe?	Il valore del peso	Il valore della massa	Cambierebbero entrambi i valori, ma non il loro rapporto	Non cambierebbe niente
3373	I cambiamenti di stato costituiscono una classe importante di processi:	isotermi.	isobari.	isocori.	adiabatici.
3374	Nella regione dello spazio prossima alla stella 70 Virginis, dove è stato individuato un «sistema planetario» non solare, la costante di gravitazione G:	ha lo stesso valore che ha nel Sistema solare.	ha valore molto minore che nel Sistema solare, data la enorme distanza dalla Terra.	ha valore molto minore che nel Sistema solare, data la enorme distanza dal Sole.	ha valore minore che nel Sistema solare, perché la stella lontana ha massa minore di quella del Sole.
3375	Il cambiamento di stato dall'acqua al ghiaccio si chiama:	solidificazione.	sublimazione.	ebollizione	condensazione.
3376	Quali sono le dimensioni fisiche della capacità elettrostatica?	[carica^2] / [energia]	[carica] / [energia^2]	[carica] / [energia]	[carica^2] / [energia^2]
3377	Alla temperatura di fusione, fissate le condizioni esterne, fornendo calore si ha:	che la temperatura resta costante.	un aumento di temperatura.	una diminuzione della temperatura.	che la temperatura raddoppia.
3378	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello solido abbiamo il fenomeno della …	solidificazione	sublimazione	fusione	condensazione
3379	L'evaporazione è il passaggio:	dallo stato liquido allo stato aeriforme.	dallo stato solido allo stato liquido.	dallo stato aeriforme allo stato liquido.	dallo stato liquido allo stato solido.
3380	L'effetto Venturi è previsto dall'equazione di Bernoulli nelle situazioni in cui:	si può trascurare la variazione di quota subita dal fluido durante il suo moto.	la pressione del fluido non cambia durante il suo moto.	la velocità e la pressione del fluido non cambiano durante il suo moto.	la velocità del fluido non cambia durante il suo moto.
3381	Il passaggio dallo stato liquido a quello solido si ottiene:	sottraendo calore al corpo dopo aver raggiunto la temperatura di solidificazione.	fornendo calore al corpo dopo aver raggiunto la temperatura di fusione.	sottraendo calore al corpo dopo aver raggiunto la temperatura di sublimazione.	fornendo calore al corpo dopo aver raggiunto la temperatura di solidificazione.
3382	Per descrivere un moto rettilineo è sufficiente avere a disposizione:	Il suo grafico spazio-tempo	un metro	un istante "zero" e una posizione "zero"	un cronometro
3383	Per condensazione si intende il passaggio:	dallo stato aeriforme allo stato liquido.	dallo stato liquido allo stato solido.	dallo stato solido allo stato aeriforme.	dallo stato liquido allo stato aeriforme.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3384	Qual è l'unità di misura del coefficiente di dilatazione termica lineare?	1/K	K/m	m/K	K
3385	Il calore richiesto per il cambiamento di fase di un corpo di massa m è dato da:	Q = m λ.	Q = m c λ.	Q = λ /m c.	Q = C λ.
3386	Se si dimezza l'intensità della corrente che attraversa un conduttore ohmico, la potenza elettrica sviluppata per effetto Joule:	si riduce a un quarto.	si dimezza.	quadruplica.	raddoppia.
3387	Nel S. I. il calore latente si misura in:	J/kg.	J/kg K.	J/K.	J K/kg.
3388	C'è differenza tra una pila e un accumulatore elettrico?	Sì, l'accumulatore è sostanzialmente una pila ricaricabile.	No, il termine pila è scorretto e si dovrebbe parlare sempre di accumulatori elettrici.	No, i due termini sono sinonimi.	Sì, la pila è sostanzialmente un accumulatore ricaricabile.
3389	Il calore latente è la quantità di calore scambiata:	durante un cambiamento di fase.	nel fenomeno della dilatazione termica.	da due corpi posti a contatto.	esclusivamente nel processo di ebollizione.
3390	Il secondo principio della termodinamica stabilisce che	non è possibile trasformare integralmente il calore in lavoro	i cambiamenti di stato non dipendono dal tipo di trasformazione	è possibile trasformare integralmente il calore in lavoro	l'energia si conserva
3391	Il passaggio dallo stato liquido a quello aeriforme può avvenire attraverso due meccanismi distinti:	evaporazione, ebollizione.	evaporazione, sublimazione.	liquefazione, solidificazione.	ebollizione, condensazione.
3392	La somma di due forze applicate a uno stesso punto materiale è nulla quando:	le due forze hanno la stessa intensità e direzione, ma verso opposto.	le due forze hanno eguali direzione, verso e intensità.	le due forze hanno verso opposto.	l'intensità delle due forze è uguale e opposta.
3393	La tensione di vapore:	è la pressione esercitata dal vapore della sostanza sulla sua fase liquida.	esprime la tendenza di una particolare sostanza a passare dalla fase di vapore alla fase solida.	esprime la relazione che lega la pressione e la temperatura di una sostanza.	è la pressione esercitata dal liquido della sostanza sulla sua fase solida.
3394	La temperatura di equilibrio termico tra due sistemi è sempre:	intermedia rispetto alle due temperature iniziali dei sistemi.	minore delle due temperature iniziali dei sistemi.	maggiore delle due temperature iniziali dei sistemi.	eguale alla media delle due temperature iniziali dei sistemi.
3395	La volatilità di una sostanza è:	la rapidità di evaporazione della sostanza.	indipendente dalla tensione di vapore.	la tendenza delle sole sostanze solide a passare allo stato liquido.	una misura della percentuale di quantità solida all'interno di un liquido.
3396	In un atomo il numero di protoni…	è uguale a quello degli elettroni	può essere sia superiore che inferiore a quello degli elettroni	è inferiore a quello degli elettroni	è superiore a quello degli elettroni
3397	L'ebollizione si verifica quando:	la tensione di vapore di un liquido è uguale alla pressione esterna.	la tensione di vapore di un liquido è maggiore della pressione esterna.	la tensione di vapore di un liquido è minore della pressione esterna.	la tensione di vapore è uguale alla somma della pressione esterna e di quella dell'aria delle bolle che si formano all'interno del liquido.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3398	Due macchine termiche hanno diverso rendimento. Questo significa che a parità di combustibile bruciato…	una produce più lavoro dell'altra	producono la stessa quantità di lavoro	una produce più calore dell'altra	percorrono distanze diverse
3399	In quali punti di un grafico velocità-tempo l'accelerazione istantanea è positiva?	Là dove il grafico è inclinato verso l'alto	Là dove il grafico è inclinato verso il basso	Là dove il grafico è orizzontale	All'origine
3400	Un vapore si dice saturo quando:	è presente una condizione di equilibrio tra fase liquida e fase gassosa.	viene portato ad una temperatura superiore alla temperatura di ebollizione.	il numero di particelle che dalla fase liquida passano alla fase gassosa è maggiore del numero di quelle che condensano nel liquido.	è presente una condizione di non equilibrio tra fase liquida e fase gassosa.
3401	La quantità di calore necessaria per fondere 2 kg di alluminio è Q=170,8 $\times 10^4$ J. Il calore latente di fusione dell'alluminio è:	85,4 $\times 10^4$ J/kg.	85,4 $\times 10^5$ J/kg.	85,4 J/kg.	854 J/kg.
3402	Data una macchina termica che compie il lavoro utile W scambiando il calore Q con la sorgente a temperatura superiore e il calore Q' con la sorgente a temperatura inferiore, quale tra le seguenti relazioni è corretta?	W = Q + Q'	W = Q	W = Q'	W = Q − Q'
3403	Quanto calore bisogna fornire a 1 kg di ghiaccio (λ =3,3 $\times 10^5$ J/kg) per fonderlo completamente?	3,3 $\times 10^5$ J.	3,3 $\times 10^4$ J.	3,3 $\times 10^2$ J.	3,3 $\times 10^3$ J.
3404	Un sistema è costituito da due parti che hanno entropia S(A) e S(B). Quanto vale l'entropia totale del sistema?	S(A) + S(B).	S(A) − S(B).	S(A) x S(B).	S(A) / S(B).
3405	Quali sono le proprietà di un gas perfetto?	le molecole sono puntiformi, identiche tra loro e interagiscono solo attraverso urti elastici.	le molecole sono puntiformi, identiche tra loro e interagiscono solo attraverso urti anelastici.	le molecole sono puntiformi, dotate ognuna di dimensioni diverse ed interagiscono attraverso urti elastici ed anelastici.	le molecole sono dotate di forma diversa e la loro energia cinetica è minore di quella potenziale.
3406	La costante dielettrica relativa dell'aria è:	di poco maggiore di 1.	uguale a 0.	minore di 1.	molto maggiore di 1.
3407	Il piano di Clapeyron è un piano cartesiano ad assi ortogonali nei quali compare:	in ascissa il valore del volume e in ordinata quello della pressione.	in ascissa il valore della pressione e in ordinata quello del volume.	in ascissa il valore del volume e in ordinata quello della temperatura.	in ascissa il valore della pressione e in ordinata quello della temperatura.
3408	La legge del moto rettilineo uniforme di un punto materiale che, all'istante iniziale t=0, si trova a una distanza di +2 m dall'origine, può essere scritta come:	s = 2 m + vt	s = vt - 2 m	s = (v - 2 m)t	s + 2 m = vt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3409	L'equazione di stato che descrive lo stato di un gas perfetto è:	P V=n RT.	P T V=n R.	V T=n RP.	P V=n /RT.
3410	Secondo la teoria cinetica la temperatura assoluta è:	direttamente proporzionale all'energia cinetica media, comunque siano composte le molecole del gas.	inversamente proporzionale all'energia cinetica media, se le molecole sono composte da un solo atomo.	direttamente proporzionale all'energia cinetica media, se le molecole sono composte da un solo atomo.	inversamente proporzionale all'energia cinetica media, comunque siano composte le molecole del gas.
3411	La costante universale dei gas perfetti vale:	0,821 l atm/molK.	3 cal/mol K.	8,314 J/K.	221 J/mol K.
3412	La tenaglia è un esempio di leva di…	primo genere	secondo genere	terzo genere	quarto genere
3413	Sul piano di Clapeyron una trasformazione isoterma è rappresentata da un:	ramo di iperbole equilatera.	segmento orizzontale.	segmento verticale.	da una generica curva.
3414	Qual è la formula dell'energia cinetica?	Ec = 1/2 mv^2	Ec = 1/3 a · 3,14	Ec = 1/4 mv	Ec = 1/5 a · 3,14
3415	La legge di Boyle afferma che:	per un gas a temperatura costante è costante il prodotto della pressione per il volume.	il volume di un gas a pressione costante è direttamente proporzionale alla temperatura.	per un gas a temperatura costante la somma della pressione e del volume è costante.	la pressione di un gas è inversamente proporzionale alla temperatura.
3416	La capacità equivalente di due condensatori identici, rispetto alla capacità di ciascun condensatore, è:	la metà se sono connessi in serie, mentre è doppia se sono connessi in parallelo.	il doppio, comunque siano connessi.	la metà se sono connessi in parallelo, mentre è doppia se sono connessi in serie.	la metà, comunque siano connessi.
3417	La mole è:	la quantità di sostanza che contiene un numero di Avogadro di molecole.	la concentrazione della quantità di sostanza all'interno di una soluzione.	il rapporto tra il numero di moli e la massa di una data quantità di sostanza.	il prodotto tra il numero di Avogadro e il peso molecolare di una data quantità di sostanza.
3418	L'energia di legame di un elettrone in un atomo:	è una grandezza sempre positiva.	è una grandezza sempre negativa.	è una grandezza positiva oppure negativa, a seconda dell'orbita su cui si trova l'elettrone.	è una grandezza positiva oppure negativa, a seconda dell'atomo in cui si trova l'elettrone.
3419	Quale tra le seguenti equazioni esprime la prima legge di Gay-Lussac?	$V=V_o (1+\alpha T)$.	$V=V_o (1-\alpha T)$.	$V=V_o (1+\alpha T)^2$.	$V=V_o(1-\alpha T^2)$.
3420	Un profilato di alluminio (λ = 24·10^−6 /°C) lungo 2 m si trova alla temperatura di 12 °C. Se lo si riscalda fino a una temperatura di 52 °C, di quanto si allungherà?	Di circa 2 mm.	Di circa 0,2 mm.	Di circa 2 cm.	Di circa 1 mm.
3421	La seconda legge di Gay-Lussac afferma che:	a volume costante la pressione di un gas è una funzione lineare della temperatura.	a temperatura costante il rapporto tra la pressione e il volume è costante.	a pressione costante il volume varia linearmente con la temperatura.	a volume costante la pressione di un gas è direttamente proporzionale al quadrato della temperatura.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3422	Quando si parla di pila a secco, si intende dire:	che l’elettrolita non è disciolto in un liquido.	che la pila va tenuta lontana dall’acqua.	che nella pila non vi è alcun elettrolita.	che la carica della pila si è esaurita.
3423	Se Tc è la temperatura critica di una sostanza, quale delle seguenti affermazioni è vera?	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sopra di Tc.	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sotto di Tc.	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sopra di Tc.	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sotto di Tc.
3424	Il lavoro compiuto da un gas durante un ciclo è:	dato dalla somma dei lavori calcolati per le singole trasformazioni che costituiscono il ciclo.	sempre nullo.	dato dal prodotto dei lavori calcolati per le singole trasformazioni che costituiscono il ciclo.	l’area della regione esterna al ciclo.
3425	Una mole di gas perfetto si espande dal volume iniziale $V_1=10^{-3}$ m³ ad un volume finale $V_2=3 \times 10^{-3}$ m³ a pressione costante $P = 10^5$ Pa. Il lavoro compiuto dal gas vale:	200 J.	5 kJ.	40 J.	30 kJ.
3426	Per onda stazionaria si intende:	un'onda che non si propaga nello spazio ma che oscilla nel tempo.	un’onda che non cambia forma con il passare del tempo.	un’onda in cui la perturbazione in ogni punto rimane costante nel tempo.	un’onda che si propaga senza variazioni di velocità.
3427	Durante una trasformazione adiabatica:	l'energia interna diminuisce.	il lavoro è nullo.	si ha scambio di calore con l'ambiente.	rimane costante la temperatura.
3428	Il frontifocometro è uno strumento utilizzato per misurare…	il potere diottrico (o convergente) di una lente	il livello di pressione sonora	l'intensità di una sorgente luminosa	gli angoli
3429	Nel S. I. la quantità di sostanza si misura in:	mole.	grammo.	chilogrammo.	caloria.
3430	La costante di gravitazione universale G si misura in:	newton per metri al quadrato diviso kilogrammi al quadrato.	metri al quadrato per kilogrammi al quadrato diviso newton.	newton per metri al quadrato per kilogrammi al quadrato.	newton per kilogrammi al quadrato divisi metri al quadrato.
3431	L’equazione di stato di Van der Waals per i gas reali è:	$(p+(an^2)/V^2)(V-nb)=nRT$.	$ap(V-nb)=nRT$.	$p(V-nab)=nRT$.	$(p-(an^2)/V^2)(V+nb)=nRT$.
3432	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la pressione	la forza	il campo elettrico	la velocità
3433	Il primo principio della termodinamica è espresso dalla relazione:	$Q-L= \Delta U$.	$Q*L= \Delta U$.	$Q/L=\Delta U$.	$Q+L= \Delta U$.
3434	Quando un corpo passa dallo stato gassoso a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	condensazione	solidificazione	sublimazione	fusione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3435	Per la relazione di Mayer la differenza tra il calore specifico a pressione costante e il calore specifico a volume costante per un gas perfetto è dato da:	R.	5 R.	3 R.	R/2.
3436	Si definisce "densità volumica di carica" ϱ…	il rapporto fra la carica presente in un determinato volume e la misura del volume stesso	il prodotto della carica presente su una determinata superficie e la superficie stessa	il rapporto fra un determinato volume e la carica presente in esso	la costante dielettrica di un volume
3437	L'energia interna di un gas perfetto dipende:	solo dalla temperatura.	dal volume e dalla temperatura.	solo dal volume.	dalla pressione e dal volume.
3438	Il goniometro è uno strumento utilizzato per misurare…	gli angoli	il livello di pressione sonora	l'intensità di una sorgente luminosa	il potere diottrico (o convergente) di una lente
3439	Per un gas monoatomico l'energia interna vale:	$\Delta U=3nR\Delta T/2$.	$\Delta U=5nR\Delta T/2$.	$\Delta U=3\ n\ R\ \Delta T$.	$\Delta U=5\ n\ R\ \Delta T$.
3440	La legge di Newton della gravitazione universale afferma che la forza di gravità tra due corpi:	è proporzionale al rapporto tra il prodotto delle masse e la distanza elevata al quadrato.	è uguale al rapporto tra il prodotto delle masse e la distanza elevata al quadrato.	è proporzionale al prodotto delle masse per la distanza elevata al quadrato.	è uguale al prodotto delle masse per la distanza elevata al quadrato .
3441	In un processo termodinamico un gas perfetto subisce un'espansione in seguito all'assorbimento di una quantità di calore Q=600 J. Se la variazione di energia interna durante il processo è ΔU=400 J, quale sarà il lavoro compiuto dal gas?	200 J.	300 J	2000 J.	30 J.
3442	Quale di questi aspetti è caratteristico delle teorie fisiche chiamate quantistiche?	L'ipotesi che certe grandezze fisiche possano assumere soltanto alcuni valori ben definiti.	L'uso di un numero limitato di grandezze fisiche.	Il tentativo di descrivere le proprietà degli atomi.	L'ipotesi che gli atomi siano formati da un nucleo positivo e da elettroni negativi.
3443	Quale delle seguenti ipotesi non è necessaria affinché sia valida l'equazione di Bernoulli?	La conduttura in cui scorre il fluido è orizzontale.	La corrente è stazionaria.	Il fluido è incompressibile.	Gli effetti dell'attrito interno al fluido, oppure tra il fluido e la conduttura, sono trascurabili.
3444	Il rendimento di una macchina termica è dato da:	$\eta=L/Q_a$.	$\eta=1/L\ Q_a$.	$\eta=L*Q_a$.	$\eta=Q_a/L$.
3445	Quale lavoro compie una macchina termica con un rendimento 0,20 che assorbe una quantità di calore di 2 kJ?	400 J.	20 J.	40 J.	200 J.
3446	In quale dei seguenti casi la forza elettromotrice di un generatore di tensione risulta eguale alla differenza di potenziale ai suoi capi?	Nel caso di un circuito aperto.	Nel caso di un generatore reale.	Nel caso di un circuito chiuso.	Nel caso di un circuito chiuso su una resistenza infinitamente piccola.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3447	Una macchina termica assorbe una quantità di calore di 3 kJ e lo converte in 150 kJ di lavoro. Il rendimento della macchina è:	50 %.	20 %.	30 %.	45 %.
3448	In un moto vario…	la velocità cambia nel tempo	la velocità diminuisce al passare del tempo	la velocità aumenta al passare del tempo	la velocità non resta mai costante
3449	Il centro di gravità di un corpo rigido:	può trovarsi al di fuori del corpo.	si trova nella parte del corpo dove si concentra più massa.	è il centro di simmetria del corpo.	è indipendente dalla forma del corpo.
3450	Il rendimento del ciclo di Carnot è dato da:	$\eta=1-T_1/T_2$.	$\eta=T_1/T_2$.	$\eta=1+T_1/T_2$.	$\eta=T_1*T_2$.
3451	Un ciclo di Carnot viene svolto tra due sorgenti a temperatura di 700 K e 560 K. Qual è il suo rendimento?	0,20.	0,50.	1,40.	0,60.
3452	Perché la corrente elettrica in un conduttore sia stazionaria, cioè continua, quali delle seguenti grandezze devono restare costanti?	Il rapporto tra la quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	Il prodotto della quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	La quantità di carica che attraversa la sezione del conduttore in un qualsiasi intervallo di tempo.	L'intervallo di tempo in cui una quantità di carica qualsiasi attraversa la sezione del conduttore.
3453	Il ciclo di Stirling è composto da quattro trasformazioni reversibili:	due isocore, una espansione e una compressione isoterma.	due isobare, una espansione e una compressione isoterma.	una isobara, una isocora, una espansione e una compressione isoterma.	una adiabatica, una compressione isoterma e due isocore.
3454	Due corpi sono in equilibrio termico se:	lasciati a contatto tra loro per un opportuno intervallo di tempo, raggiungono la stessa temperatura.	toccandoli entrambi con le mani avvertiamo la stessa sensazione di caldo o freddo.	alla fine dell'esperimento i due corpi hanno stessa massa.	la loro differenza di temperatura non cambia al passare del tempo.
3455	Secondo l'enunciato di Kelvin-Planck del secondo principio della termodinamica è possibile affermare che:	èimpossibile realizzare un processo che abbia come unico risultato la trasformazione in lavoro del calore fornito da una sorgente a temperatura uniforme.	è possibile realizzare un processo che abbia come unico risultato il trasferimento di una quantità di calore da un corpo ad un altro a temperatura maggiore.	è impossibile realizzare una macchina termica il cui rendimento sia minore di 1.	è possibile realizzare una macchina termica che lavori con una sola sorgente e trasformi il calore assorbito interamente in lavoro.
3456	Un'onda elettromagnetica si propaga nel vuoto con la velocità…	della luce	di 330 m/sec	di 30.000 Km/sec	del suono
3457	La prima legge di Gay-Lussac è valida se è vera una delle seguenti condizioni. Quale?	Il gas è ideale	Il volume occupato dal gas resta costante.	Il gas è molto denso.	La temperatura del gas è vicina al punto di liquefazione.
3458	Se si mescolano due gas perfetti alla stessa temperatura in un recipiente adiatermano a pareti rigide, la variazione di entropia del sistema è:	$\Delta S > 0$.	$\Delta S = 0$.	$\Delta S < 0$.	$\Delta S = \Delta S_1/\Delta S_2$.
3459	Se la temperatura assoluta di un conduttore metallico raddoppia, la sua resistività:	aumenta di una quantità che non si può precisare in generale.	raddoppia.	diminuisce di una quantità che non si può precisare in generale.	si dimezza.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3460	La variazione di entropia di una mole di un gas monoatomico in una trasformazione isobara nella quale raddoppia il volume è:	$\Delta S = (5/2)\ R\ \ln 2$.	$\Delta S = (5/2)\ R$.	$\Delta S = R\ \ln 2$.	$\Delta S = 5\ \ln 2$.
3461	Un micron di un metro corrisponde a:	10^{-6} metri	10^{6} metri	10^{-9} metri	10^{9} metri
3462	Quando un conduttore metallico inserito in un circuito percorso da corrente si riscalda per effetto Joule:	l'energia interna del conduttore aumenta a spese dell'energia elettrica fornita dal generatore.	l'energia cinetica del conduttore aumenta.	l'energia cinetica del moto di migrazione degli elettroni all'interno del conduttore aumenta.	l'energia interna del conduttore si trasforma in energia elettrica.
3463	I vettori velocità e accelerazione possono essere sommati mediante la regola del parallelogramma?	No, in quanto non sono grandezze omogenee	Si, sempre	Si, se appartengono allo stesso moto	Si, in quanto l'accelerazione è la variazione della velocità nel tempo
3464	In un moto vario come si calcola in generale la velocità media?	Dividendo la distanza totale per l'intervallo di tempo impiegato	Dividendo la posizione finale per l'istante finale di tempo	Dividendo per due la somma della velocità minima più la velocità massima	Sommando i diversi valori della velocità, quindi dividendo per il loro numero
3465	Il momento di una forza rispetto a un punto:	è una grandezza vettoriale	è una grandezza scalare	misura l'istante in cui la forza è applicata	si misura in N * sec
3466	Il barometro è uno strumento utilizzato per misurare…	la pressione atmosferica	la velocità o la pressione del vento	piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche	l'accelerazione
3467	Il dinamometro è uno strumento utilizzato per misurare:	l'intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di potenziale	nessuna delle altre risposte è corretta
3468	L'equazione di stato di van der Waals è:	un modello proposto per descrivere il comportamento dei gas reali.	una conseguenza dell'equazione di stato del gas perfetto nel caso dei gas reali.	una formula basata sulla teoria del moto delle molecole in un gas reale.	un'altra forma dell'equazione di stato del gas perfetto.
3469	Il lavoro di una forza costante è dato dal prodotto:	scalare della forza per lo spostamento	vettoriale della forza per lo spostamento	della forza per il braccio	dalla forza per lo spostamento
3470	Una leva è indifferente quando…	il rapporto tra potenza e resistenza è uguale a 1	il rapporto tra potenza e resistenza è maggiore di 1	il rapporto tra potenza e resistenza è minore di 1	la resistenza si trova tra il fulcro e la potenza
3471	L'energia potenziale:	si misura in joule	è caratteristica del moto rettilineo uniforme	è nulla durante la caduta di un grave	diminuisce sempre con lo spazio percorso
3472	La scala Celsius fissa il punto di congelamento dell'acqua, in condizioni standard di pressione, a…	0 gradi	-18 gradi	allo zero assoluto	a 32 gradi
3473	L'energia totale di un sistema isolato:	non aumenta, né diminuisce	tende sempre ad aumentare	tende sempre a diminuire	aumenta con l'aumentare della temperatura

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3474	Un segnale che ha una frequenza di 4 GHz in un secondo contiene…	4 miliardi di cicli	8 mila cicli	4 cicli	4 milioni di cicli
3475	Il vettore che si ottiene dalla moltiplicazione di un vettore per un numero:	ha la stessa direzione del vettore di partenza	ha lo stesso verso del vettore di partenza	ha la stessa intensità del vettore di partenza	nessuna delle altre risposte è corretta
3476	Quale delle seguenti grandezze è rappresentata lungo uno degli assi di un diagramma di fase?	La pressione	L'entropia	La massa	Lo stato di aggregazione
3477	Dati due vettori, il prodotto vettoriale tra questi:	ha direzione perpendicolare al piano che contiene i due vettori	ha direzione parallela al piano che contiene i due vettori	ha verso uguale al primo vettore	ha verso uguale al secondo vettore
3478	Durante lo svolgimento di un fenomeno fisico:	l’energia non si consuma, ma si trasforma.	l’energia progressivamente si consuma.	l’energia diminuisce sempre.	l’energia degli oggetti resta sempre uguale.
3479	Per il prodotto vettoriale:	vale la proprietà anticommutativa	vale la proprietà commutativa	vale la proprietà associativa	nessuna delle altre risposte è corretta
3480	Il nucleo dell'atomo è…	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano protoni e neutroni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano solo protoni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano solo neutroni	una zona all'interno dell'atomo in cui si trovano protoni, elettroni e neutroni
3481	Il prodotto scalare tra due vettori con rispettive lunghezze pari a 3,70 e 5,30 e angolo compreso tra essi pari a 60 gradi è:	9,80	19,61	17,00	9,00
3482	In una macchina termica la presenza di due sorgenti di calore è necessaria per	realizzare una trasformazione ciclica	eseguire un lavoro utile	ottenere il calore sufficiente al funzionamento	compiere un lavoro complessivo positivo
3483	L’intensità del prodotto vettoriale tra due vettori con lunghezza rispettivamente uguale a 3,50 e 7,00 e angolo compreso tra questi uguale a 30 gradi è:	12,25	10,50	24,5	21,22
3484	Vicino al suolo terrestre la forza-peso è una costante, nel senso che:	per un dato corpo che cade, essa rimane uguale durante tutta la traiettoria.	non dipende da altri fattori come la resistenza dell’aria.	imprime la stessa velocità a tutti i corpi.	agisce sui corpi facendoli cadere con un moto rettilineo uniforme.
3485	Il prodotto scalare tra due vettori:	è zero se i due vettori sono perpendicolari	è zero se i due vettori sono paralleli	non è mai uguale a zero	non gode della proprietà commutativa
3486	Considerando la carriola una leva di secondo grado, il fulcro è rappresentato …	dall'asse della ruota	dal peso da trasportare	dai manici	dalla capienza del catino

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3487	La regola della mano destra per determinare il verso di un prodotto vettoriale consiste nel:	porre il pollice nel verso del primo vettore e disporre le dita in quello del secondo; il verso del prodotto vettoriale è quello uscente dal palmo della mano	porre il pollice nel verso del primo vettore e disporre le dita in quello del secondo; il verso del prodotto vettoriale è quello uscente dal dorso della mano	porre il pollice nel verso del secondo vettore e disporre le dita in quello del primo; il verso del prodotto vettoriale è quello uscente dal dorso della mano	porre il pollice nel verso del secondo vettore e disporre le dita in quello del primo; il verso del prodotto vettoriale è quello uscente dal palmo della mano
3488	La terza legge di Keplero afferma che da un pianeta all'altro non varia il rapporto tra:	il cubo della distanza media dal sole e il quadrato del periodo di rivoluzione.	il quadrato del raggio dell'orbita e il cubo del periodo di rivoluzione.	il quadrato del raggio dell'orbita e il cubo della velocità di rivoluzione.	il cubo del raggio dell'orbita e il quadrato della velocità di rivoluzione.
3489	Il vettore:	è una grandezza fisica caratterizzata da un numero, da una direzione e da un verso	è una grandezza fisica che è completamente definita da un numero	è tale che interessa nella sua definizione il punto di applicazione	è una grandezza fisica caratterizzata da una direzione e da un verso
3490	Un'auto inizialmente ferma si muove con accelerazione costante "a" in un intervallo di tempo T e percorre una distanza "s". Se l'auto si muovesse con la stessa accelerazione, ma per un tempo pari a 2T, la distanza percorsa sarebbe…	quadrupla	uguale	doppia	ridotta alla metà
3491	Il versore:	è un vettore di lunghezza unitaria che punta nel verso positivo di uno degli assi coordinati di un sistema di riferimento cartesiano.	è un vettore di lunghezza unitaria che punta nel verso positivo dell'asse orizzontale di un sistema di riferimento cartesiano.	è un vettore di lunghezza unitaria che punta nel verso positivo dell'asse verticale di un sistema di riferimento cartesiano.	nessuna delle altre risposte è corretta
3492	Non è vero che Il modulo della somma dei vettori…	non è mai uguale alla somma dei moduli dei due vettori	è uguale alla differenza dei moduli tra il più grande e il più piccolo, quando i vettori sono controversi	è uguale alla somma dei moduli quando i vettori sono equiversi	non può superare la somma dei moduli dei due vettori
3493	Il prodotto scalare:	è positivo quando i due vettori formano un angolo acuto	è positivo quando i due vettori formano un angolo ottuso	è un numero dato dal prodotto del modulo dei due vettori	è negativo quando i due vettori formano un angolo acuto
3494	Se l'acqua scorre con la stessa velocità in due tubi, il primo dei quali ha un diametro doppio rispetto al secondo, cosa puoi dire della portata dei due tubi?	La portata del primo tubo è il quadruplo di quella del secondo.	La portata del primo tubo è il doppio di quella del secondo.	La portata del primo tubo è la metà di quella del secondo.	La portata è la stessa nei due tubi.
3495	Il metodo del parallelogramma:	è un metodo grafico per sommare due vettori	è un metodo grafico per ottenere il prodotto scalare tra due vettori	è un metodo grafico per ottenere il prodotto vettoriale tra due vettori	è un metodo grafico per ottenere il prodotto di un vettore per un numero
3496	La potenza può essere espressa come…	il rapporto tra l'energia ed il tempo	il prodotto della massa per l'accelerazione	il prodotto del lavoro per il tempo	il rapporto tra la massa e l'accelerazione
3497	Il centro di gravità di un corpo è il punto in cui può pensarsi applicata:	la forza peso	la risultante delle forze esterne	la risultante delle forze di attrazione dei corpi esterni	la forza centripeta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3498	Il centro di massa di un sistema rigido…	si muove di moto rettilineo uniforme se il sistema è isolato	si muove sempre di moto rettilineo uniforme.	è sempre fermo quando il sistema è isolato e si muove (con moto variabile) quando il sistema non è isolato.	si muove di moto rettilineo uniforme se il sistema non è isolato, altrimenti resta fermo.
3499	Un corpo non sottoposto a forze può essere in moto?	Si, ma tale moto è sicuramente rettilineo uniforme	Si, con un moto circolare uniforme	No, in quanto solo l'azione di una forza può determinare il moto	No, in quanto per spostare un corpo occorre effettuare un lavoro
3500	Il trasformatore trasforma…	la tensione di una corrente alternata	la frequenza di una corrente alternata	la frequenza di una corrente continua	la potenza di una corrente continua
3501	Sulla Terra la forza-peso che agisce su un corpo di massa 1 kg vale:	9,81 N	8,91 N	9,91 N	8,81 N
3502	Facciamo muovere di moto armonico un estremo di una corda elastica tesa orizzontalmente. Quale tra le seguenti affermazioni non è corretta?	L'estremo della corda si muove con velocità uniforme.	La perturbazione si muove sulla corda con velocità costante.	La pulsazione del moto armonico è la stessa per ogni punto della corda.	Ogni punto della corda si muove di moto armonico.
3503	La parte della fisica che studia le condizioni di equilibrio dei corpi si chiama:	statica	cinematica	dinamica	meccanica
3504	Il valore dell'accelerazione di gravità…	aumenta con la latitudine	diminuisce con la latitudine	aumenta con la longitudine	diminuisce con la longitudine
3505	Una cassa che ha peso uguale a 200 N è mantenuta in equilibrio su un piano inclinato di lunghezza 2,00 m e altezza 0,60 m. Supponendo di trascurare l'attrito, l'intensità della forza che occorre applicare per mantenere in equilibrio la cassa è:	60 N	120 N	666, 66 N	400 N
3506	Il classico generatore di corrente che, applicato alla ruota della bicicletta, ne illumina il faro, funziona per…	induzione elettromagnetica	contatto	strofinio	magnetismo
3507	Un corpo rigido:	può soltanto spostarsi o ruotare	può comprimersi	può soltanto spostarsi ma non ruotare	può torcersi
3508	L'esperienza mostra che la massa inerziale e la massa gravitazionale di uno stesso corpo…	sono in realtà la medesima grandezza fisica	sono grandezze fisiche direttamente proporzionali tra loro	sono grandezze fisiche che assumono sempre lo stesso valore	sono grandezze fisiche sempre numericamente uguali fra loro
3509	L'aberrazione sferica delle lenti è dovuta:	alla presenza di raggi luminosi molto lontani dall'asse ottico.	alla presenza di impurità colorate.	alla dispersione della luce.	al fatto che la superficie della lente non ha forma esattamente sferica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3510	Il vincolo:	è un oggetto che limita la libertà di movimento di un altro oggetto	è una forza che limita la libertà di movimento di un oggetto	appartiene al sistema fisico in esame	nessuna delle altre risposte è corretta
3511	Il momento torcente M dovuto ad una forza F rivolta verso il basso, che agisce su un pedale di bicicletta, nel caso in cui questo sia disposto a 45 gradi rispetto al terreno, è:	(F * r)/ 1,41	(3 *F * r)/2	(F * r)/2	F * r
3512	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio indifferente quando…	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	non è possibile spostarlo da quella posizione
3513	Il momento di una forza rispetto ad un punto:	descrive l'effetto di rotazione dovuto ad una forza	descrive l'effetto di traslazione dovuto ad una forza	descrive l'effetto di roto-traslazione dovuto ad una forza	nessuna delle altre risposte è corretta
3514	Quale strumento fu usato da Henry Cavendish per misurare la costante di gravitazione universale G?	La bilancia di torsione.	La bilancia inerziale.	La bilancia di Newton.	La bilancia a bracci eguali.
3515	Il momento torcente M di una forza F applicata in un punto P rispetto ad un punto A è:	il prodotto vettoriale tra la forza F e il vettore posizione di P rispetto ad A	il prodotto vettoriale tra la forza F e il vettore posizione di A rispetto ad P	il prodotto scalare tra la forza F e il vettore posizione di P rispetto ad A	il prodotto scalare tra la forza F e il vettore posizione di A rispetto ad P
3516	Un punto materiale si dice vincolato se:	la sua libertà di movimento è limitata.	è appoggiato su un piano orizzontale, come un tavolo o un pavimento.	è legato ad altri oggetti.	su di esso agiscono altre forze oltre a quelle applicate direttamente.
3517	L'effetto complessivo delle forze applicate ad un corpo rigido:	dipende dalla risultante e dal punto in cui risulta applicata	dipende soltanto dalla loro risultante	dipende dal punto in cui risulta applicata la risultante	dipende dalla risultante e dalla posizione del corpo rigido
3518	Dal secondo principio della termodinamica si deduce che…	il calore non può essere completamente trasformato in lavoro	la somma di calore e lavoro, in un sistema isolato, è costante	le macchine termiche non possono produrre lavoro	il rendimento di una macchina termica è sempre uguale a 1
3519	Due forze si definiscono concorrenti:	se le loro rette d'azione si intersecano in un punto	se hanno la stessa retta d'azione	se hanno rette d'azione parallele	se hanno rette d'azione perpendicolari
3520	Gli assiomi di una teoria scientifica sono:	le ipotesi di base su cui si fonda la struttura logica della teoria	l'insieme di tutte le previsioni della teoria	le leggi sperimentali su cui si basa la teoria	le formule matematiche che descrivono la teoria
3521	Per una forza:	il suo punto di applicazione può essere spostato lungo la sua retta di azione senza che l'effetto cambi	il suo punto di applicazione può essere spostato lungo una retta parallela senza che l'effetto cambi	spostando il punto di applicazione cambia il suo effetto	solo spostando il punto di applicazione lungo la normale della sua retta di azione cambia il suo effetto
3522	Quando la velocità di un punto materiale aumenta:	la sua energia cinetica aumenta sempre più della sua quantità di moto.	la sua quantità di moto e la sua energia cinetica aumentano nella stessa misura.	la sua quantità di moto e la sua energia cinetica si conservano.	la sua quantità di moto aumenta sempre più della sua energia cinetica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3523	Un corpo rigido è in equilibrio:	se la somma delle forze applicate è nulla e se la risultante dei momenti di tutte le forze, calcolati rispetto ad un punto qualsiasi, è uguale al vettore nullo	soltanto se la somma delle forze applicate è nulla	se la risultante dei momenti di tutte le forze, calcolati rispetto ad un particolare punto, è uguale al vettore nullo	se la risultante dei momenti di tutte le forze, calcolati rispetto ad un punto qualsiasi, è uguale al vettore nullo
3524	Nel SI, la frequenza si misura in:	hertz	watt	coulomb	volt
3525	Quale di questi dispositivi deve il proprio funzionamento all'effetto Venturi?	Lo spruzzatore per verniciare ad aria compressa.	Il pallone aerostatico.	Lo spruzzatore a getto variabile per annaffiare il giardino.	Il serbatoio sopraelevato che rifornisce d'acqua le abitazioni.
3526	L'attrito volvente:	si ha quando un corpo rotola su una superficie	si esercita quando un corpo striscia su una superficie	si esercita quando un corpo è appoggiato su una superficie senza muoversi	nessuna delle altre risposte è corretta
3527	Ad un'asta di lunghezza pari a 70 cm, libera di ruotare attorno ad un suo estremo, è applicata all'altro estremo una forza di 20 N. Se la direzione della forza forma un angolo di 30 gradi con l'asta, il momento della forza rispetto al punto in cui avviene la rotazione è:	7 Nm	10 Nm	12,12 Nm	0 Nm
3528	L'induzione elettrostatica può spiegare l'attrazione tra:	un oggetto carico e un oggetto elettricamente neutro.	due oggetti carichi di segno opposto.	due oggetti carichi dello stesso segno.	due oggetti elettricamente neutri.
3529	Nell'aprire una porta si applica una forza in un punto a 4 cm dalle cerniere. Se tale forza è 20 volte più grande di quella richiesta, se la spinta avvenisse all'estremità della porta, allora la larghezza della porta è:	0,8 m	0,85 m	0,9 m	0,75 m
3530	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la resistenza è rappresentata…	dall'oggetto sorretto dalla mano	dall'avambraccio	dal gomito	dai muscoli
3531	Considerando il momento di una coppia di forze, il braccio della coppia è:	la distanza tra le rette d'azione delle due forze	la distanza tra i punti di applicazione delle due forze	la distanza tra la prima forza e il punto di applicazione della seconda	nessuna delle altre risposte è corretta
3532	La velocità…	è il rapporto tra lo spazio e il tempo	è una unità di misura	non è un rapporto	è il prodotto tra lo spazio e il tempo
3533	Il momento di una coppia di forze:	descrive l'effetto di rotazione dovuto a una coppia di forze eguali e opposte	descrive l'effetto di rotazione dovuto a una coppia di forze	descrive l'effetto di rotazione dovuto a una coppia di forze applicate nello stesso punto	descrive l'effetto di rotazione dovuto a una coppia di forze eguali in modulo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3534	Nella leva di secondo genere…	la resistenza si trova tra la potenza e il fulcro	la potenza si trova tra il fulcro e la resistenza	il fulcro si trova tra la potenza e la resistenza	il fulcro, la resistenza e la potenza coincidono
3535	L’intensità del momento di una coppia di forze:	è il prodotto tra il braccio della coppia e il modulo delle due forze	è il prodotto tra il braccio della coppia e i moduli delle due forze	è il prodotto tra la distanza dei due punti di applicazione delle forze e il modulo delle due forze	è il prodotto tra la distanza dei due punti di applicazione delle forze,il modulo delle due forze e il coseno dell’angolo formato dal vettore distanza tra i punti di applicazione con la direzione della retta di azione delle forze
3536	Il rapporto tra resistenza (R), lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, si calcola con la formula R = ρ l/S. La costante ρ si chiama …	resistività	potenziale	resistore	intensità
3537	La prima legge di Ohm non si può applicare:	agli archi elettrici.	alle soluzioni di sali.	alle soluzioni di acidi.	ai conduttori metallici.
3538	Data una coppia di forze aventi modulo pari a 120 N inclinate di 45 gradi rispetto all’asse orizzontale e con distanza tra i punti di applicazione pari a 2,82 m, l’intensità del momento della coppia è:	240 Nm	120 Nm	338,4 Nm	477,14 Nm
3539	L’intensità del momento di una coppia di forze aventi modulo pari a 200 N e braccio pari a 7 m è:	1400 Nm	1200 Nm	28,57 Nm	700 Nm
3540	Una macchina termica è…	una macchina che trasforma energia termica in energia meccanica	una macchina che trasforma energia meccanica in energia termica	una macchina che trasforma energia chimica in energia idroelettrica	un automobile che funziona ad energia solare
3541	Un corpo si dice in equilibrio instabile se:	dopo una perturbazione, esso si sposta fino a raggiungere una nuova situazione di equilibrio	dopo una piccola perturbazione, tende a ritornare nella posizione di partenza.	se anche la nuova situazione in cui si trova è di equilibrio	dopo una perturbazione, esso si sposta perdendo lo stato di equilibrio
3542	L'igrometro è uno strumento utilizzato per misurare…	l'umidità relativa dell'aria	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi.	la permeabilità dei terreni	il livello dell'illuminamento di ambienti o di luoghi di lavoro
3543	Il vettore applicato:	è un vettore per il quale è importante il punto di applicazione	è un vettore forza applicato ad un corpo	è un vettore unitario per il quale è importante il punto di applicazione	nessuna delle altre risposte è corretta
3544	Qual è il peso in di una persona che ha una massa di 70Kg?	686 N	860 N	76 N	70 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3545	Se due forze hanno la stessa retta d'azione:	il vettore risultante giace sulla stessa retta	il vettore risultante giace sulla retta perpendicolare alla retta d'azione	il vettore risultante giace sulla retta parallela alla retta d'azione con distanza pari al modulo della somma delle due forze	nessuna delle altre risposte è corretta
3546	È un esempio di leva svantaggiosa…	La pinza	la carriola	l'altalena	il remo
3547	Una gru ha il braccio di 3,0 m, dalla parte opposta, porta un contrappeso che sporge della lunghezza di 1,8 m. Se il carico della gru ha modulo pari a $3,0 * 10^3$ N allora il peso del contrappeso necessario a mantenere la gru in equilibrio è:	$5,0 * 10^3$ N	$1,8 * 10^3$ N	$16,2 * 10^3$ N	$3,0 * 10^3$ N
3548	Quando un corpo passa dallo stato aeriforme a quello solido abbiamo il fenomeno di…	brinazione	sublimazione	solidificazione	condensazione
3549	Quale delle seguenti non è una proprietà del prodotto scalare tra vettori?	associativa	commutativa	distributiva rispetto alla somma	Nessuna delle alternative
3550	Due forze di intensità rispettivamente F_1 e F_2 parallele tra loro e con lo stesso verso, sono applicate allo stesso corpo rigido, nei punti rispettivamente P_1 e P_2. Allora il punto di applicazione P della forza risultante può essere posto sul segmento P_1P_2 in modo che valga:	$P_1P/P_2P=F_2/F_1$	$P_1P/P_2P=F_1/F_2$	$P_1P/P_2P=(F_1*F_2)/F_2$	$P_1P/P_2P=F_2/(F_1*F_2)$
3551	In ambito fisico, la macchina semplice:	è un dispositivo che serve a vincere, con una data forza, una forza resistente diversa da essa per intensità e direzione	è tale che è applicata una forza detta resistente	è tale che è applicata una forza detta motrice	è un dispositivo che serve a vincere, con una data forza, una forza resistente uguale ad essa per intensità e direzione
3552	L'intensità di corrente elettrica è:	il rapporto tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il rapporto (costante) tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto (costante) della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.
3553	Quando si dice che l'energia interna è una funzione di stato, si intende che tale energia:	ha un solo valore per ogni stato del sistema.	ha un determinato valore per un unico stato del gas.	ha in ogni stato parecchi valori possibili.	ha lo stesso valore in tutti gli stati del gas.
3554	Due forze uguali e contrarie:	possono far ruotare il corpo a cui sono applicate	non producono effetto perché la loro risultante è nulla	possono far traslare il corpo a cui sono applicate	giacciono sulla stessa retta d'azione
3555	Le rotazioni:	nessuna delle altre risposte è corretta	sono grandezze vettoriali	sono grandezze scalari	sono grandezze caratterizzate esclusivamente da un'intensità e un verso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3556	Perché la corrente passi in un circuito, quali delle seguenti condizioni devono essere necessariamente verificate?	Il circuito deve essere chiuso.	Il circuito deve comprendere almeno due conduttori connessi in parallelo.	Il circuito deve comprendere degli strumenti di misura.	Il circuito deve comprendere almeno due conduttori connessi in serie.
3557	Il teorema dell'impulso afferma che:	la variazione della quantità di moto totale di un sistema è uguale all'impulso della forza totale agente su di esso.	la quantità di moto totale di un sistema è uguale all'impulso della forza totale agente su di esso.	la variazione della quantità di moto totale di un sistema è uguale alla variazione dell'impulso della forza totale agente su di esso.	la quantità di moto totale di un sistema è uguale alla variazione dell'impulso della forza totale agente su di esso.
3558	La forza di attrito:	dipende dalle caratteristiche delle superfici che sono a contatto e dalla forza con cui il corpo preme sulla superficie di appoggio	non cambia se il corpo è fermo oppure è in movimento	dipende esclusivamente dalla forza con cui il corpo preme sulla superficie di appoggio	è minore quando il corpo è fermo rispetto a quando il corpo è in movimento
3559	La carrucola fissa:	può essere pensata come una leva a bracci eguali	è tale che la forza motrice e quella resistente hanno intensità diverse	amplifica la forza	consente di cambiare solo il verso della forza
3560	I raggi X …	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni
3561	L'effetto combinato di più forze è noto come:	forza risultante	forza netta	peso	forza normale
3562	Quando un pendolo semplice, durante la sua oscillazione, passa per la posizione verticale, la forza vincolare esercitata dal filo…	è maggiore, in modulo, del peso della pallina perché è massima la forza centripeta sulla pallina	è uguale in modulo al peso della pallina: infatti quella è la posizione di equilibrio del pendolo	si annulla: la forza centrifuga è uguale al peso	è minore in modulo del peso della pallina: infatti la forza risultante sulla pallina è centrifuga
3563	Per formare una coppia la forza deve essere:	nessuna delle altre risposte è corretta	uguale in intensità	parallele ed opposte	separate da una distanza
3564	Cosa si intende dire quando si afferma che le orbite degli elettroni in un atomo sono quantizzate?	Che il raggio delle orbite degli elettroni può avere soltanto un certo insieme di valori permessi.	Che il numero degli elettroni in un atomo è limitato.	Che il raggio dell'orbita è lo stesso per tutti gli elettroni.	Che il numero degli elettroni su ciascuna orbita è limitato.
3565	Due componenti perpendicolari sono:	indipendenti l'uno dall'altra	dipendenti l'uno dall'altra	anti parallele l'uno dall'altra	nessuna delle altre risposte è corretta
3566	L'effetto Joule consiste nel fatto che un conduttore metallico…	attraversato dalla corrente elettrica, si riscalda	attraversato dalla corrente elettrica, ha una resistenza diversa da zero	può essere attraversato dalla corrente elettrica	attraversato dalla corrente elettrica, si raffredda
3567	Il numero di forze agenti su una pallina da tennis in movimento e in caduta è:	2	1	3	4
3568	La traiettoria di un proiettile lanciato con velocità orizzontale da una certa altezza è:	una parabola percorsa con accelerazione costante	una parabola percorsa a velocità costante	un segmento di retta obliqua percorso a velocità costante	un segmento di retta obliqua percorso con accelerazione costante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3569	Il punto dove tutto il peso dell'oggetto agisce è chiamato:	centro di gravità	punto centrale	centro di massa	estremità
3570	Il fonometro è uno strumento utilizzato per misurare…	il livello di pressione sonora	gli angoli	l'intensità di una sorgente luminosa	il potere diottrico (o convergente) di una lente
3571	Se il vettore risultante forma un angolo di 45 gradi con il semiasse positivo delle ascisse in un sistema cartesiano, allora le componenti:	sono perpendicolari tra loro	sono parallele tra loro	formano tra loro un angolo di 45 gradi	formano tra loro un angolo di 60 gradi
3572	Il campo elettrico è un campo:	conservativo	elettronico	elettromagnetico	non conservativo
3573	La dinamica:	è la parta della meccanica che studia le cause del moto	è la parta della meccanica che studia gli effetti del moto	è la parte della cinetica che studia le cause del moto	è la parte della cinetica che studia gli effetti del moto
3574	Un thermos perfettamente isolato contiene acqua a temperatura ambiente. Si aggiunge una certa quantità di ghiaccio, che si scioglie parzialmente. L'entropia complessiva del sistema acqua + ghiaccio:	aumenta.	diminuisce.	non si può rispondere senza conoscere dati quantitativi.	rimane costante.
3575	L'attrito:	è una forza che rallenta il movimento	è una forza che accelera il movimento	è una grandezza scalare	è diretta nello stesso verso della velocità
3576	In una centrale idroelettrica…	l'energia prodotta dalla caduta dell'acqua viene convertita in energia elettrica	l'energia prodotta dai venti viene convertita in energia meccanica dell'acqua	l'energia elettrica viene utilizzata per mettere in movimento masse d'acqua	l'energia dispersa dalla caduta dell'acqua viene convertita in energia elettrica
3577	Il numero dei principi della dinamica è:	3	2	1	4
3578	Quale tra i seguenti passaggi di stato richiede un apporto di energia dall'esterno?	La fusione	La sublimazione	L'evaporazione	La solidificazione
3579	Le forze apparenti:	sono forze che si avvertono in sistemi di riferimento non inerziali	sono forze che si avvertono in sistemi di riferimento inerziali	sono dovute all'azione di un corpo fisico su un altro	sono forze in cui si rilevano accelerazioni le cui cause sono forze reali
3580	In generale il campo elettrico in un conduttore in equilibrio elettrostatico:	è nullo all'interno del conduttore.	è nullo alla superficie del conduttore.	ha lo stesso valore in ogni punto del conduttore.	sulla superficie del conduttore è diretto lungo la tangente.
3581	Il primo principio della dinamica:	se la forza totale applicata su un punto materiale è uguale a zero, allora esso si muove a velocità costante	è valido anche in sistemi non inerziali	è composto da una sola affermazione	è tale che se un punto materiale si muove con accelerazione costante, allora la forza totale che subisce è uguale a zero

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3582	Come si deve interpretare, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinìo tende a caricarsi positivamente?	Il corpo tende a perdere cariche negative.	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende a perdere cariche positive.
3583	Il principio di inerzia:	nessuna delle altre risposte è corretta	è valido in un sistema di riferimento che sta ruotando	è valido nei sistemi accelerati	è valido in tutti i sistemi di riferimento
3584	La somma di due vettori a e b è uguale alla somma dei due vettori b e a?	Sì, sempre.	No, le due somme danno sempre un risultato diverso.	No, le due somme sono vettori di modulo eguale, ma opposti tra loro.	Sì, ma soltanto se i due vettori sono paralleli.
3585	In un sistema di riferimento inerziale:	un corpo soggetto a una forza costante(in intensità, direzione e verso) si muove con accelerazione costante	un corpo soggetto a una forza costante(in intensità, direzione e verso) è fermo	un corpo soggetto a una forza costante(in intensità, direzione e verso) si muove con velocità costante	nessuna delle altre risposte è corretta
3586	Gli stati di equilibrio di un gas sono quelli in cui le variabili di stato:	hanno lo stesso valore in ogni parte del gas.	non possono più essere cambiate.	sono soltanto pressione, volume e temperatura.	hanno il massimo valore possibile.
3587	Quale di queste condizioni non è richiesta affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile?	La trasformazione deve essere ciclica.	La trasformazione deve usare soltanto fonti di calore ideali.	La trasformazione deve essere quasi statica.	La trasformazione deve essere libera da attriti.
3588	Il principio di relatività galileana:	stabilisce che le leggi della fisica sono le stesse in tutti i sistemi di riferimento inerziali che si muovono di moto rettilineo uniforme	stabilisce che le leggi della fisica sono le stesse in tutti i sistemi di riferimento inerziali che si muovono di moto uniformemente accelerato	stabilisce che le leggi della fisica sono le stesse in tutti i sistemi di riferimento non inerziali che si muovono di moto rettilineo uniforme	stabilisce che le leggi della fisica sono le stesse in tutti i sistemi di riferimento non inerziali che si muovono di moto uniformemente accelerato
3589	Le due forze che compongono il terzo principio della dinamica:	agiscono su oggetti differenti	agiscono sullo stesso oggetto	non agiscono allo stesso tempo	non agiscono in versi opposti
3590	L’energia interna di un gas reale diminuisce quando le molecole del gas:	si muovono più lentamente o si trovano più vicine tra loro.	si muovono più velocemente o si trovano più vicine tra loro.	si muovono più lentamente o si trovano più lontane tra loro.	si muovono più velocemente o si trovano più lontane tra loro.
3591	La velocità di caduta di un oggetto nel vuoto:	è indipendente dalla massa	è indipendente dal peso	dipende dalla massa	dipende dal peso
3592	Il meccanismo di trasmissione del calore prevalente nei fluidi scaldati dal basso è:	la convezione	la conduzione.	l’irraggiamento.	il riscaldamento.
3593	Un treno accelererà fino a quando:	la spinta è maggiore della resistenza dell’aria e dell’attrito	la resistenza dell’aria è maggiore della spinta	la resistenza dell’aria è maggiore dell’inerzia	l’attrito è maggiore della spinta
3594	La portanza che sostiene un aereo in volo è dovuta:	in parte alla forma del profilo delle ali.	all’effetto della legge di Pascal sulle ali.	esclusivamente alla forma del profilo delle ali.	all’effetto della pressione atmosferica sulle ali.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3595	1 N è uguale a:	1 kg m s^{-2}	1 kg m s^{-1}	10 kg m s^{-2}	10 kg m s^{-1}
3596	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	evaporazione	solidificazione	sublimazione	fusione
3597	La densità dell'aria è:	1/800 dell'acqua	1/8 dell'acqua	1/70 dell'acqua	1/45 dell'acqua
3598	Se una forza applicata a un oggetto fermo non lo mette in movimento, ciò significa che:	ci sono altre forze che annullano l'effetto di quella forza.	la forza è nulla.	la forza è applicata verso il basso.	la forza non è sufficientemente grande per le dimensioni dell'oggetto.
3599	Se non c'è alcuna forza risultante agente su un corpo, allora la sua velocità è:	zero	costante	crescente	decrescente
3600	La regola di calcolo vettoriale definita "regola del parallelogramma" si applica a due vettori…	le cui rette d'azione si intersecano in un punto	paralleli e concordi	paralleli e discordi	aventi la stessa direzione e verso opposto
3601	E' falsa l'affermazione…	La corrente elettrica che circola in un condensatore si deve al passaggio degli elettroni attraverso lo spazio vuoto compreso tra le sue armature.	In un circuito RC l'intensità di corrente è massima all'istante iniziale e tende ad annullarsi al passare del tempo.	L'accumulo di carica sulle armature del condensatore può dirsi concluso quando la differenza di potenziale tra le armature è uguale alla forza elettromotrice del generatore.	In un condensatore la corrente di carica ha la stessa intensità della corrente di scarica ma verso opposto
3602	Un aereo di massa pari a 22500 kg, sul quale agisce una forza risultante di 800000 N, ha accelerazione pari a:	35,55 m s^{-2}	40,61 m s^{-2}	56,00 m s^{-2}	30,48 m s^{-2}
3603	La forza che rende difficile il passaggio in acque poco profonde si definisce:	di resistenza	spinta verso l'alto	viscosità	attrito
3604	Il centro di massa del sistema Terra-Luna si trova:	nel segmento di retta che congiunge Terra e Luna.	esattamente nel centro della Terra.	nel punto di mezzo del segmento di retta che congiunge Terra e Luna.	all'interno della Luna.
3605	L'accelerazione dovuta alla forza di gravità sulla luna è:	1,6 m s^{-2}	5,1 m s^{-2}	9,5 m s^{-2}	9,9 m s^{-2}
3606	Nelle previsioni del tempo, si sente spesso parlare di millibar. Che cos'è il millibar?	Un'unità di misura della pressione utilizzata per comodità quando si parla della pressione atmosferica.	Un'unità di misura della pressione usata erroneamente invece del pascal.	L'unità di misura della pressione nel SI.	Un millesimo di pascal.
3607	La forza fornita dal sistema frenante di un treno di massa pari a 8000 kg se sta rallentando alla velocità di -2 m s^{-2} è:	-16000 N	-4000 N	-8000 N	-18000 N
3608	Per un moto uniformemente accelerato con partenza in velocità, la distanza percorsa…	dipende sia dalla velocità iniziale che dall'accelerazione.	è direttamente proporzionale al quadrato del tempo trascorso.	dipende dalla somma di accelerazione e velocità iniziale.	è direttamente proporzionale all'accelerazione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3609	La forza applicata ad un corpo e la sua accelerazione sono:	direttamente collegate	inversamente collegate	inversamente proporzionali	non collegate tra loro
3610	Un sasso lanciato verticalmente verso l'alto ricade al suolo dopo un tempo t. Quale dei seguenti grafici descrive tale moto?	Una parabola in un grafico spazio- tempo	Una retta in un grafico spazio- tempo	Un segmento verticale in un grafico spazio- tempo	Una parabola in un grafico velocità- tempo
3611	Maggiore è la massa di un oggetto in movimento e:	minore è l'accelerazione	l'accelerazione diventa costante	l'accelerazione diventa 0	maggiore è l'accelerazione prodotta
3612	L'ordine di grandezza del coefficiente di dilatazione termica lineare di un metallo è:	10^−5 / K	10^7 / K	10^−7 / K	10^5 / K
3613	Un altro nome per la forza di gravità agente su un corpo è:	peso	massa	resistenza dell'aria	attrito
3614	Come si può stabilire il segno della carica di un oggetto elettrizzato?	Avvicinandolo a una sferetta di vetro elettrizzata.	Avvicinandolo a un qualsiasi altro oggetto elettrizzato.	Toccandolo con un dito.	Con un elettroscopio a foglie inizialmente scarico.
3615	Quando due oggetti sono in contatto, esercitano forze:	in verso opposte	nella stesso verso	in direzioni perpendicolari	nessuna delle altre risposte è corretta
3616	La relazione: pV = nRT rappresenta…	l'equazione di stato dei gas perfetti	una isoterma	la legge di Boyle	una isobara
3617	Il secondo principio della dinamica:	forza e accelerazione hanno sempre la stessa direzione e lo stesso verso	stabilisce che la costante di proporzionalità è l'accelerazione	forza e accelerazione hanno lo stesso verso ma possono avere direzioni diverse	stabilisce che l'accelerazione di un punto materiale è, in ogni istante, costante
3618	Un oggetto che è stato trasportato da una sonda spaziale sulla superficie del pianeta Venere:	ha la stessa massa che ha sulla Terra, ma peso diverso.	ha la stessa massa e lo stesso peso che ha sulla Terra.	ha lo stesso peso che ha sulla Terra, ma massa diversa.	ha massa e peso diversi da quelli che ha sulla Terra.
3619	Il terzo principio della dinamica è anche detto:	principio di azione e reazione	principio di inerzia	principio di relatività galileana	principio di sovrapposizione delle forze
3620	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata altezza?	La frequenza	La forma	L'ampiezza	Nessuna delle alternative
3621	Il rendimento r di una macchina termica che lavora tra due sorgenti di calore assorbendo il calore Q da quella a temperatura superiore e cedendo il calore Q' a quella a temperatura inferiore può essere calcolato mediante l'espressione:	r = 1 − Q'/Q	r = Q'/Q	r = −Q'/Q	r = 1 + Q'/Q

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3622	Il coefficiente di attrito radente non dipende:	dall'estensione delle superfici a contatto	dalla natura dei corpi a contatto	dallo stato di lavorazione delle superfici	nessuna delle altre risposte è corretta
3623	Per un corpo che si trova in un punto della superficie terrestre, il suo peso può aumentare notevolmente se:	raddoppia la massa	si muove con velocità di 50 km/h	lo eleviamo ad un'altezza di 200 m	lo spingiamo verso il centro della Terra
3624	Il numero dei protoni presenti in un atomo determina……	il numero atomico	il modulo dell'atomo	la massa neutra dell'atomo	la dimensione atomica
3625	Se su un corpo posizionato su un piano orizzontale, con attrito trascurabile, agisce una forza parallela al piano, quale grandezza varierà in modo direttamente proporzionale alla forza:	l'accelerazione	la velocità	la massa	lo spazio
3626	Se un punto viaggia di moto rettilineo ed uniforme, con velocità non nulla, quale grandezza può essere riportata sull'asse delle ordinate del grafico con tempo in ascisse?	La velocità	L'accelerazione	L'ascissa	Il tempo
3627	Quale forza costante è necessario applicare ad un corpo di 7 kg per incrementare la sua velocità da 4 m/s a 13 m/s in un tempo di 3 s?	21 N	63 N	28 N	91 N
3628	A quale proprietà dell'onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata timbro?	Alla forma dell'onda.	All'ampiezza dell'onda.	Alla frequenza.	A nessuna delle altre tre proprietà.
3629	Disponendo di un generatore e di tre lampadine (A, B e C) come occorre connetterle affinché A si accenda indipendentemente da B e C, che invece possono essere accese o spente soltanto contemporaneamente?	Occorre connettere A in parallelo al percorso costituito da B e C connesse in serie.	Occorre connettere le tre lampadine in parallelo.	Occorre connettere le tre lampadine in serie.	Occorre connettere A in serie al percorso costituito da B e C connesse in parallelo.
3630	Due forze rispettivamente di 3 N e 4 N, le cui direzioni formano un angolo di 90 gradi, sono applicate ad un corpo di massa pari a 1 kg. Qual è l'accelerazione del corpo?	5 m/s^2	7 m/s^2	3,5 m/s^2	25 m/s^2
3631	Se raddoppia il peso di un corpo appoggiato su un piano orizzontale, la reazione vincolare del piano:	raddoppia	resta la stessa	si dimezza	nessuna delle altre risposte è corretta
3632	La pressione è:	il rapporto tra la forza che agisce perpendicolarmente su una superficie e l'area della superficie stessa.	il prodotto tra la forza che agisce perpendicolarmente su una superficie e l'area della superficie stessa.	una grandezza vettoriale.	ha le dimensioni di una forza.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3633	Il momento di una forza rispetto ad un punto dipende:	dall'intensità della forza e dalla distanza della sua direzione dal punto	esclusivamente dalla distanza della sua direzione dal punto	dall'istante in cui agisce la forza	dal tempo in cui si misura l'intensità della forza
3634	Una conseguenza del principio di Pauli è che:	ogni orbitale atomico può contenere al massimo due elettroni, purchè di spin opposto.	un elettrone su un'orbita permessa non irraggia energia.	il raggio delle orbite degli elettroni può avere soltanto un certo insieme di valori permessi.	l'energia totale di un elettrone può assumere soltanto valori ben definiti.
3635	Una leva che ha il punto di applicazione della forza da equilibrare tra il fulcro e il punto di applicazione dell'equilibrante, è sempre:	vantaggiosa	svantaggiosa	indifferente	nessuna delle altre risposte è corretta
3636	Una leva di terzo genere è…	sempre svantaggiosa	sempre vantaggiosa	può essere vantaggiosa o svantaggiosa a secondo della disposizione del fulcro	sempre indifferente
3637	La differenza tra due vettori a e b è uguale alla differenza tra i due vettori b e a?	No, le due differenze sono vettori opposti tra loro.	No, le due differenze sono vettori perpendicolari tra loro.	Sì, sempre.	Sì, ma soltanto se i due vettori sono paralleli.
3638	Il principio di sovrapposizione delle forze afferma che:	due o più forze che agiscono contemporaneamente sullo stesso punto materiale provocano su di esso la stessa accelerazione che verrebbe causata da una sola forza eguale alla loro somma vettoriale	due o più forze che agiscono contemporaneamente sullo stesso punto materiale provocano su di esso la stessa accelerazione che verrebbe causata da una sola forza eguale al loro prodotto vettoriale	due o più forze che agiscono contemporaneamente o in tempi diversi sullo stesso punto materiale provocano su di esso la stessa accelerazione che verrebbe causata da una sola forza eguale alla loro somma vettoriale	due o più forze che agiscono contemporaneamente o in tempi diversi sullo stesso punto materiale provocano su di esso la stessa accelerazione che verrebbe causata da una sola forza eguale al loro prodotto vettoriale
3639	La massa si dice inerziale:	perché è una misura della resistenza che un certo corpo oppone al fatto di essere accelerato	solo se ci riferiamo ad un sistema di riferimento inerziale	perché è la misura di un corpo indipendente dall'accelerazione	nessuna delle altre risposte è corretta
3640	Il primo principio della termodinamica afferma che…	in un sistema isolato la somma dell'energia meccanica e termica è costante	in un sistema isolato la somma del calore consumato e del calore disperso è costante	in un sistema isolato ogni forma di energia si converte completamente in un'altra	in un sistema isolato ogni forma di energia si converte in calore e in movimento
3641	Il moto di caduta libera è:	uniformemente accelerato	rettilineo uniforme	a velocità costante	nessuna delle altre risposte è corretta
3642	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	fusione	condensazione	solidificazione	sublimazione
3643	La forza peso:	è la forza costante di attrazione gravitazionale	è la forza variabile di attrazione gravitazionale	agendo su un corpo, gli imprime una velocità costante	è inversamente proporzionale alla massa di un corpo che la subisce
3644	Tra i seguenti è un moto periodico…	il moto circolare uniforme	il moto curvilineo	il moto rettilineo uniforme	il moto accelerato
3645	L'impulso di una forza costante è:	un vettore che ha la stessa direzione e lo stesso verso della forza.	un vettore uguale e opposto al vettore forza.	un vettore identico al vettore forza.	uno scalare.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3646	Quando ci allontaniamo di molto dalla superficie terrestre, la forza di gravità:	tende a diminuire	tende ad aumentare	resta invariata	nessuna delle altre risposte è corretta
3647	Quanto tempo impiega un masso per cadere dalla sommità di una montagna, che è alta 78,48 m?	4 s	16 s	8 s	2, 83 s
3648	L'accelerazione è…	il rapporto tra la variazione di velocità ed il tempo	uno spazio percorso in tempi brevi	un particolare tipo di moto	il tempo in cui si percorre uno spazio
3649	Oggetti che hanno peso diverso	hanno massa diversa	possono avere la stessa massa	se considerati posti in prossimità dello stesso punto della superficie terrestre possono subire diverse accelerazioni di gravità	nessuna delle altre risposte è corretta
3650	Una forza può essere definita come:	qualsiasi causa in grado di modificare lo stato di quiete o di moto di un corpo	la spinta che permette di tenere fermo un oggetto.	qualsiasi causa che mette in movimento un corpo fermo.	la spinta che permette di spostare un oggetto.
3651	La gittata è massima quando un proiettile viene lanciato formando con il terreno un angolo di:	45 gradi	90 gradi	30 gradi	60 gradi
3652	Considerati due vettori di modulo assegnato, la somma dei due ha il modulo minimo possibile se l'angolo tra i due vettori è…	180°	45°	90°	0°
3653	La forza centrìfuga:	è una forza apparente che avvertiamo se ci troviamo in un sistema di riferimento non inerziale	è una forza apparente che avvertiamo se ci troviamo in un sistema di riferimento inerziale	è una forza reale che avvertiamo se ci troviamo in un sistema di riferimento inerziale	è una forza reale che avvertiamo se ci troviamo in un sistema di riferimento non inerziale
3654	Il braccio umano una leva di terzo grado, il fulcro è rappresentato …	dal gomito	dall'avambraccio	dai muscoli	dall'oggetto sorretto dalla mano
3655	Il moto di un proiettile:	è la composizione di due moti: uno rettilineo uniforme in direzione orizzontale e uno rettilineo uniformemente accelerato in direzione verticale	è la composizione di due moti: uno rettilineo uniformemente accelerato in direzione orizzontale e uno rettilineo uniforme in direzione verticale	è la composizione di due moti dipendenti l'uno dall'altro	è la composizione di due moti rettilinei uniformemente accelerati.
3656	Un conduttore isolato rispetto agli altri si trova in generale in equilibrio elettrostatico quando:	le cariche presenti in esso sono immobili.	le cariche presenti sulla sua superficie si bilanciano esattamente.	le cariche in eccesso depositate sulla sua superficie sono immobili.	gli elettroni al suo interno sono immobili.
3657	Un sasso è lanciato verso l'alto ad una certa velocità iniziale. Eseguendo un secondo lancio sempre verso l'alto e raddoppiando la velocità iniziale l'altezza che raggiunge il sasso rispetto a quella raggiunta nel primo lancio è:	il quadruplo	il doppio	la metà	il triplo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3658	Quali grandezze si mantengono costanti nel corso di qualsiasi trasformazione isoterma?	Soltanto la temperatura	La temperatura e l'energia interna	La temperatura e il volume	Soltanto la pressione
3659	Una palla è lanciata verso l'alto con una velocità iniziale di 29,43 m/s. Quanto tempo impiega la palla per fermarsi?	3 s	4 s	2,5 s	2 s
3660	La velocità del suono nei solidi e nei liquidi:	è più alta che nei gas.	è più bassa che nei gas.	è più alta che nei gas nel caso dei liquidi, mentre è più bassa nel caso dei solidi.	è uguale alla velocità del suono nei gas.
3661	Una pietra è lanciata verso l'alto alla velocità iniziale di 15 m/s. A che altezza arriva, trascurando la resistenza dell'aria e ponendo g = 10 m/s²	11,25 m	10,00 m	7,25 m	12,75 m
3662	La legge del moto di un punto materiale è definita come:	la relazione tra le sue posizioni e gli istanti di tempo corrispondenti	il suo grafico spazio- tempo	la formula matematica che descrive la sua posizione	la formula matematica che descrive il moto
3663	La gittata:	è la distanza massima che separa il punto di partenza del proiettile da quello in cui il proiettile stesso torna al suolo	è l'altezza massima raggiunta dal proiettile durante il suo moto	è la velocità massima raggiunta dal proiettile durante il suo moto	nessuna delle altre risposte è corretta
3664	Una dinamo genera…	corrente continua	corrente alternata	corrente di segno negativo	corrente di segno positivo
3665	Una palla viene lanciata oltre il bordo di un tavolo con una velocità iniziale pari a 2 m/s. A quale distanza cadrà la palla sapendo che il tavolo è alto 70 cm?	0,76 m	0,38 m	0,52 m	0, 87 m
3666	Un segnale che in un secondo contiene 5 milioni di cicli ha una frequenza di…	50 MHz	5 GHz	5 Hz	50 Hz
3667	La forza centrìpeta:	è la forza che mantiene un corpo in moto circolare con velocità costante	è la forza che mantiene un corpo in moto circolare con velocità crescente	è la forza che mantiene un corpo in moto circolare con velocità decrescente	è diretta verso l'esterno della traiettoria circolare
3668	Nell'occhio la messa a fuoco delle immagini avviene:	variando la lunghezza focale del cristallino	variando la lunghezza focale dell'iride	elaborando i segnali provenienti al cervello dal nervo ottico.	grazie al fenomeno della persistenza delle immagini sulla retina.
3669	In un grafico spazio-tempo, una accelerazione negativa si riconosce dal fatto che:	la pendenza del grafico diminuisce	la pendenza del grafico aumenta	la pendenza del grafico non cambia	il grafico raggiunge il suo punto più basso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3670	Qual è la massima quota raggiunta da un proiettile lanciato, formando un angolo di 30 gradi con il terreno, ad una velocità iniziale pari a 4 m/s?	0,20 m	0,40 m	0,35 m	0,45 m
3671	Un corpo pesa di più ai poli che all'equatore perché:	ai poli l'accelerazione di gravità è maggiore	ai poli l'accelerazione di gravità è minore	ai poli il raggio della Terra è maggiore	ai poli fa più freddo
3672	Come cambia il valore della quantità di moto di un corpo se la sua velocità raddoppia?	Raddoppia.	Quadruplica.	Si dimezza.	Resta invariato.
3673	Che differenza c'è tra il peso di un corpo e la forza con la quale è attratto dalla Terra?	nessuna	il peso è sempre maggiore	sono uguali e contrari	il peso è sempre minore
3674	La legge di Ohm vale per…	i metalli	gli isolanti	i semiconduttori	tutti i materiali
3675	Per aumentare la forza gravitazionale tra due corpi è necessario:	aumentarne la massa	diminuirne la massa	allontanarli	nessuna delle altre risposte è corretta
3676	Se all'interno di un solenoide percorso da corrente si inserisce un nucleo di ferro, l'intensità H del campo magnetico…	non cambia a meno che non si vari il valore della corrente	aumenta	diminuisce	aumenta o diminuisce a seconda del peso del nucleo di ferro
3677	Quale forza di attrazione esercita un uomo di 60 kg sulla Terra?	588,6 N	621,8 N	60 N	72,3 N
3678	Il "volt" equivale a…	joule / coulomb	ampere x secondi	joule / ampere	farad / metro
3679	Un punto materiale scivola lungo un piano inclinato di lunghezza l e altezza h con un'accelerazione che ha modulo:	(h * g)/l	(l * g)/h	(l * h)/g	nessuna delle altre risposte è corretta
3680	La forza di gravità è…	l'attrazione esercitata tra le masse	la massa di un corpo	l'attrito derivato da un corpo che scivola su un altro	la spinta data dall'acqua ad un corpo immerso
3681	La densità è una grandezza definita:	dal rapporto tra la massa di un oggetto e il suo volume	dal rapporto tra la massa di un oggetto e la sua area	dal rapporto tra il volume di un oggetto e la sua massa	dal rapporto tra l'area di un oggetto e la sua massa
3682	Un corpo di massa 5 kg si muove con un'accelerazione pari a 2 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	10 N	2,5 N	42 N	20 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3683	L'unità di misura nel Sistema internazionale della densità è:	kg/m³	kg/m²	kg²/m²	kg/m
3684	Un gas si espande a pressione costante. Durante l'espansione è sempre vero che il sistema…	compie un lavoro	riceve lavoro	cede calore	si raffredda
3685	Il peso specifico è una grandezza data:	dal rapporto tra il peso di un corpo e il suo volume	dal rapporto tra il volume di un corpo e il suo peso	dal rapporto tra la massa di un corpo e il suo volume	dal rapporto tra il volume di un corpo e la sua massa
3686	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 16 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa…	5,3 km	16 km	3,2 km	8 km
3687	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 11 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa…	3,7 km	11 km	2,2 km	5,5 km
3688	Il peso specifico:	dipende dal luogo in cui si trova il corpo	non dipende dal luogo in cui si trova il corpo	è una grandezza intrinseca del corpo	nessuna delle altre risposte è corretta
3689	La densità:	è una grandezza intensiva	non dipende dalla temperatura	non è una grandezza derivata	nessuna delle altre risposte è corretta
3690	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi se hanno densità inferiore a quella dell'acqua
3691	Il peso specifico:	dipende dalla temperatura	non è una grandezza intensiva	la sua unità di misura è N/m²	esprime la massa per unità di volume
3692	Il primo principio della termodinamica…	è un principio di conservazione dell'energia	è un principio di inerzia	è valido soltanto per i gas perfetti	riguarda solamente le trasformazioni reversibili
3693	Un cubo di un particolare materiale ha lato pari a 8 cm e massa pari a 1200 g. Allora il materiale di cui è composto il cubo ha peso specifico pari a:	1471,5 N/m³	150 N/m³	172,5 N/m³	0,15 N/m³
3694	Il luxmetro è uno strumento utilizzato per misurare...	il livello dell'illuminamento di un ambiente	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi.	la permeabilità dei terreni	l'umidità relativa dell'aria
3695	Una legge di conservazione afferma che:	durante lo svolgimento di un fenomeno esiste una grandezza che rimane costante.	durante lo svolgimento di un fenomeno esiste una grandezza che è pari a zero.	durante lo svolgimento di un fenomeno esiste una grandezza che conserva le sue caratteristiche.	nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3696	Una carica di + 8 Coulomb si muove da un punto a potenziale di 6 V ad un punto a potenziale di 2 V. Il lavoro fatto dalla forza del campo è pari a:	+32 J	+6 J	- 2 J	- 32 J
3697	L'energia di posizione si chiama:	energia potenziale gravitazionale	energia cinetica	lavoro	energia di movimento
3698	Il principio di esclusione di Pauli impedisce che in un dato sistema due elettroni abbiano:	gli stessi numeri quantici	la stessa carica	spin concordi	alcuni dei numeri quantici
3699	L'alternatore è un dispositivo:	che converte l'energia di movimento in energia elettrica	che converte l'energia elettrica in energia di movimento	che converte l'energia di movimento in energia termica	che converte l'energia termica in energia di movimento
3700	Una forza di 30 N sposta il proprio punto di applicazione per 200 cm lungo la direzione della forza stessa. Il lavoro compiuto è pari a:	60 joule	15 joule	0 joule	18 joule
3701	Un joule è uguale a:	un newton moltiplicato per un metro	un newton diviso per un metro	un metro diviso per un newton	un newton diviso per un metro al quadrato
3702	L'altezza di una cascata è 80 metri. La velocità dell'acqua alla base della cascata è (g=9,81m/s^2):	39,6 m/s	20,5 m/s	53,4 m/s	115 m/s
3703	Quanto lavoro compie la forza di gravità se un sasso di 1 kg cade da 3 m?	29,4 J	25,6 J	3 J	6,7 J
3704	Un'automobile ha percorso 20 km in 20 minuti e successivamente 5 km in 10 minuti. La sua velocità media sull'intero percorso è stata:	50 km/h	45 km/h	25 km/h	10 km/h
3705	Un uomo che sta fermo tenendo in mano una valigia:	non compie lavoro	compie un lavoro inversamente proporzionale al peso della valigia	compie un lavoro direttamente proporzionale al peso della valigia	nessuna delle altre risposte è corretta
3706	Un corpo ha una massa di 30 g e un volume di 50 cm^3. Ponendolo in acqua, cosa succede?	Galleggia sulla superficie	Affonda, ma non è possibile prevedere a quale profondità	Resta sospeso in prossimità della superficie	Resta sospeso in un punto, intermedio tra superficie e fondo
3707	Una forza che favorisce lo spostamento:	compie un lavoro motore	compie un lavoro resistente	non compie lavoro	compie un lavoro negativo
3708	Un recipiente cilindrico è riempito di liquido di densità data. La pressione sul fondo del recipiente dipende:	dall'altezza del cilindro	dalla sezione del cilindro	dal volume del cilindro	dalla massa del liquido

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3709	Una forza compie un lavoro nullo quando l'angolo formato dalla forza stessa e dallo spostamento è di:	90 gradi	180 gradi	45 gradi	0 gradi
3710	Nel moto di un liquido in un condotto che cosa è la portata?	Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene	La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 secondo	La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto	La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto
3711	Il lavoro compiuto da una forza applicata ad un corpo è uguale:	al prodotto scalare della forza per lo spostamento	al prodotto vettoriale della forza per lo spostamento	al prodotto vettoriale della forza per l'accelerazione	al prodotto scalare della forza per l'accelerazione
3712	Se la risultante delle forze applicate ad un corpo risulta diversa da zero e costante (nel tempo e nello spazio) in modulo, direzione e verso, il corpo stesso risulta:	in moto rettilineo uniformemente accelerato	in moto rettilineo uniforme	in moto rettilineo armonico	in moto circolare uniforme
3713	Il lavoro è dato semplicemente dal prodotto delle loro intensità quando i vettori forza e spostamento:	sono paralleli	sono perpendicolari	formano un angolo acuto	formano un angolo ottuso
3714	La resistività elettrica di un materiale è:	Come la resistenza elettrica di un filo di tale materiale avente lunghezza unitaria e sezione (costante) unitaria	Come la resistenza elettrica di un filo di tale materiale avente lunghezza unitaria con sezione qualsiasi	Come la resistenza elettrica di un filo di tale materiale avente sezione (costante) unitaria, di lunghezza qualsiasi	Come la resistenza meccanica alla deformazione di un filo di tale materiale
3715	Una certa massa di un gas perfetto occupa 38mL a 20°C. Mantenendo costante la pressione quale volume occupa a una temperatura di 45°C?	41mL	43mL	45mL	47mL
3716	Se un cane ha tirato un uomo per 7 m esercitando una forza costante pari a 120 N, quanto vale il lavoro svolto se l'angolo tra forza è spostamento è pari a 60 gradi?	420 J	840 J	727,46 J	593,97 J
3717	Il lavoro:	è una grandezza scalare	è una grandezza caratterizzata da un'intensità e un verso	è una grandezza vettoriale	nessuna delle altre risposte è corretta
3718	Una sbarretta di rame lunga 0,5m è perpendicolare a un campo di induzione magnetica B di 0,6 T e si sposta con una velocità di 2m/s in direzione ortogonale a B. La f.e.m. ai capi della sbarra è pari a:	0,6V	0,8V	1V	1,2V

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3719	Una forza costante con intensità pari a 15 N sposta un corpo parallelamente alla sua direzione, compiendo un lavoro di 300 J. Di quanti metri si sarà spostato il corpo?	20 m	10 m	45 m	30 m
3720	Un gas perfetto subisce una lenta espansione da 2,00m^3 a 3,00m^3 alla temperatura costante di 30°C. La variazione di entropia del gas durante la trasformazione è 47J/K. Quanto calore viene somministrato al gas in tale processo?	3,4kcal	4,4kcal	5,4kcal	6,4kcal
3721	Una macchina avente il rendimento del 20% compie 100J di lavoro in ogni ciclo. Quanto calore viene assorbito in un ciclo?	500J	600J	700J	800J
3722	Nel caso in cui una forza non è costante il lavoro:	è definito come l'area della parte di piano sottesa dalla curva che rappresenta la forza	è definito come l'area della parte di piano sottesa dalla curva che rappresenta lo spostamento	è il prodotto scalare tra l'intensità finale della forza e lo spostamento	nessuna delle altre risposte è corretta
3723	Per ottimizzare lo sforzo compiuto nello spingere un veicolo in panne occorre disporsi:	dietro il veicolo	di lato al veicolo	la posizione è indifferente	dentro il veicolo
3724	La distanza media di Marte dal Sole è 1,52 volte maggiore di quella Terra-Sole. In quanti anni Marte compie una rivoluzione attorno al Sole?	1,87 anni	2,87 anni	3,87 anni	4,87 anni
3725	Se dimezziamo la massa per ottenere la stessa energia potenziale gravitazionale è necessario:	raddoppiare l'altezza	dimezzare l'altezza	quadruplicare l'altezza	raddoppiare la velocità
3726	E' una grandezza scalare:	la temperatura	il momento di una forza	la velocità	la forza
3727	Una forza costante con intensità pari a 10 N sposta un corpo per 6 m formando un angolo con il vettore spostamento pari a 45 gradi. Se raddoppiamo l'angolo tra i vettori forza e spostamento il lavoro:	si azzera	raddoppia	si dimezza	quadruplica
3728	Che cosa è un prodotto vettoriale?	E' un prodotto tra due vettori, con risultato uguale a un vettore	E' un prodotto tra due vettori, con risultato uguale a uno scalare	E' un prodotto tra uno scalare e un vettore, con risultato uguale a uno scalare	Nessuna delle alternative
3729	Per ottenere la stessa energia cinetica dimezzando la velocità è necessario:	quadruplicare la massa	dimezzare la massa	raddoppiare la massa	triplicare la massa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3730	Nel moto circolare uniforme l'accelerazione:	è costante in modulo	è proporzionale alla velocità angolare	è proporzionale al raggio della circonferenza descritta dal moto	varia in modulo
3731	La forza di gravità:	è una forza conservativa	è una forza dissipativa	compie un lavoro che dipende dal cammino	nessuna delle altre risposte è corretta
3732	Come risulta il corpo se la risultante delle forze applicate ad esso risulta diversa da zero e costante in modulo, direzione e verso?	In moto rettilineo uniformemente accelerato	In moto circolare uniforme	In moto rettilineo uniforme	In quiete
3733	La forza di attrito:	è una forza dissipativa	è una forza conservativa	compie un lavoro che non dipende dal cammino	compie un lavoro che diminuisce all'aumentare del percorso
3734	Cosa si misura con 'erg'?	L'energia nel sistema CGS	L'energia nel SI	La forza nel sistema CGS	La potenza nel SI
3735	Se aumenta la massa di un corpo:	può aumentare sia l'energia potenziale sia l'energia cinetica.	può aumentare solo l'energia potenziale	può aumentare solo l'energia cinetica	può diminuire l'energia potenziale
3736	Nel SI, la pressione si misura in:	Pa	N	baria	atm
3737	Se manteniamo costante la velocità, in quale modo è possibile acquistare più energia meccanica?	correndo su una salita	correndo giù per una discesa	correndo su un tratto pianeggiante	restando fermi
3738	A cosa equivale la pressione idrostatica che si esercita alla profondità h in un liquido di densità d, sapendo che g è l'accelerazione di gravità?	hdg	hg/d	gd/h	h/dg
3739	La forza elastica:	è una forza conservativa	è una forza dissipativa	compie un lavoro che dipende dal cammino	nessuna delle altre risposte è corretta
3740	Quando due corpi hanno la stessa temperatura?	Se sono in equilibrio termico	Se hanno la stessa energia totale	Se hanno lo stesso calore specifico	Se hanno la stessa capacità termica
3741	L'unità di misura della potenza si chiama:	watt	joule	newton	nessuna delle altre risposte è corretta
3742	Cosa avviene su due corpi di ugual massa, ugual temperatura, ma con calori specifici molto diversi, se vengono messi a contatto?	I due corpi non si scambiano calore	Il calore passa dal corpo di calore specifico maggiore a quello con calore specifico minore	La temperatura del corpo avente calore specifico maggiore aumenta mentre diminuisce quella dell'altro corpo	Il calore passa dal corpo di calore specifico minore a quello da calore specifico maggiore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3743	Che cosa è il calore specifico di un corpo?	E' il rapporto tra capacità termica e massa del corpo	E' la quantità di calore necessaria a innalzare la temperatura del corpo di 1 °C	E' il prodotto tra la quantità di calore impiegata per cambiare la temperatura e la differenza di temperatura	Nessuna delle alternative
3744	Un cavallo vapore equivale a:	735 W	650 W	1000 W	825 W
3745	Nel SI, il calore latente di fusione si misura in:	J/kg	Kcal(°C)	Kj	Kcal/(°C)
3746	Si dice che la potenza è assorbita:	se il lavoro è negativo	se il lavoro è positivo	se il lavoro è nullo	se la forza compie lavoro motore
3747	Si definisce potenza di un sistema fisico:	il rapporto tra il lavoro e l'intervallo di tempo impiegato a compierlo	il rapporto tra l'intervallo di tempo e il lavoro	il rapporto tra la forza e l'intervallo di tempo impiegato a compierla	il rapporto tra l'intervallo di tempo e la forza
3748	In cosa consiste la differenza tra gas e vapore?	Il vapore può essere liquefatto per compressione isoterma	Il vapore non è un aeriforme	Il vapore è bianco, il gas è trasparente	Il gas è più denso del vapore
3749	Si sviluppa una potenza di circa 1 W quando:	si solleva di 1 m il peso di una massa di 100 g in 1 s	si solleva di 1 m il peso di una massa di 1000 g in 1 s	si solleva di 10 m il peso di una massa di 10 g in 1 s	si solleva di 10 m il peso di una massa di 1000 g in 1 s
3750	Come sono le cariche elettriche che si muovono in un conduttore di rame percorso da corrente elettrica?	Negative	In alcuni casi tutte positive, in altri tutte negative	Positive	Neutre
3751	Un'automobile, con il motore al massimo dei giri, sviluppa una potenza di 128 CV che è equivalente:	94 kW	128 kW	70 kW	81 kW
3752	Quando due resistenze elettriche (di valore diverso) si dicono collegate in parallelo?	Se gli estremi dell'una sono collegati agli estremi dell'altra in modo tale che sono soggette a una stessa differenza di potenziale elettrico	Se sono sempre caratterizzate da identiche dissipazioni di corrente elettrica	Hanno un solo estremo (o morsetto) in comune	Sono sempre percorse dalla stessa intensità di corrente
3753	Perché la capacità di un dielettrico aumenta se lo introduciamo tra le armature di un condensatore?	Il dielettrico si polarizza	Il dielettrico non permette il passaggio delle cariche elettriche	Per la presenza del dielettrico le armature sono più distanziate	Aumenta la differenza di potenziale tra le due armature
3754	Un' automobile viaggia su una strada pianeggiante mantenendo una velocità costante di 90 km/h. Il motore deve vincere le forze di attrito che si oppongono all'avanzamento dell'auto. Se il modulo della somma di tali forze è $1,0 * 10^3$ N, quanto vale la potenza erogata dal motore?	$2,5 * 10^4$ W	$5,5 * 10^4$ W	$8 * 10^3$ W	$9,2 * 10^3$ W

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3755	Per spostare un corpo si è compiuto un lavoro di 120 J ed è stata necessaria una potenza di 30 W, quanto tempo ha impiegato il corpo a spostarsi?	4 s	8 m	8 s	4 m
3756	Come risulta l'accelerazione nel moto rettilineo uniforme?	Nulla	Proporzionale alla velocità	Costante ma non nulla	Proporzionale allo spostamento
3757	Quale tra le seguenti azioni mi consente di aumentare la potenza?	svolgere un lavoro maggiore nello stesso tempo	svolgere lo stesso lavoro in maggior tempo	aumentare proporzionalmente il lavoro e il tempo impiegato a compierlo	svolgere un lavoro minore nello stesso tempo
3758	Cosa rappresenta un nodo in un circuito elettrico?	Il punto in cui convergono almeno tre rami	Il punto in cui sono collegate fra loro le due capacità	Il punto in cui sono collegate fra loro una resistenza ed una induttanza	Il punto in cui convergono più di due terminali
3759	Se la potenza sviluppata in un sistema fisico è pari a 30 W. Qual è il lavoro compiuto se l'intervallo di tempo impiegato a compierlo è pari a 2 m?	3600 J	1800 J	60 J	600 J
3760	La differenza fra le onde utilizzate nelle trasmissioni radiofoniche e televisive è che:	in entrambe le trasmissioni si usano onde elettromagnetiche, ma con lunghezze d'onda diverse	nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde sonore, in quelle televisive onde luminose	in entrambe le trasmissioni si usano onde sonore, ma con lunghezze d'onda diverse	nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde elettromagnetiche, in quelle televisive si trasmettono fasci di elettroni
3761	L'energia posseduta da un oggetto dovuta alla sua posizione è:	l'energia potenziale	l'energia cinetica	l'energia meccanica	l'energia chimica
3762	Che tipo di moto è il moto armonico?	Periodico	Uniforme	Uniformemente accelerato	Uniformemente ritardato
3763	Se la forza di 1 N sposta un oggetto di 10 cm, il lavoro svolto è:	0,1 J	1 J	10 J	100 J
3764	L'intensità del campo elettrico dimensionalmente è:	una forza per unità di carica elettrica	un lavoro per unità di carica elettrica	una forza per unità di intensità di corrente	una forza funzione della posizione
3765	La rapidità di compiere lavoro è chiamata:	potenza	energia	velocità	forza
3766	Cosa avviene della densità di un corpo che subisce una dilatazione termica?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Diminuisce con l'aumentare del volume
3767	L'energia cinetica di un corpo di massa m che si muove con velocità v è definita come:	$(m * v^2)/2$	$m * v$	$(m * v^2)/4$	$(m * v)/4$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3768	Se due cilindri, le cui basi hanno raggi diversi, vengono riempiti della stessa quantità di un liquido, hanno una pressione che si esercita sul fondo:	maggiore nel cilindro di raggio minore	uguale	maggiore nel cilindro di raggio maggiore	indipendente dal tipo di liquido
3769	L’energia cinetica:	è una grandezza scalare	è una grandezza vettoriale	si misura in watt	nessuna delle altre risposte è corretta
3770	Perché un sasso giunge al suolo prima rispetto ad una piuma se entrambi vengono lasciati cadere da una stessa altezza?	Perché la resistenza dell'aria ha un'influenza maggiore sulla piuma che sul sasso	Perché i corpi più pesanti cadono con un'accelerazione maggiore	Il sasso ha un peso specifico maggiore	Il sasso ha una maggiore densità
3771	Se un corpo in movimento raddoppia la sua velocità, la sua energia cinetica:	quadruplica	raddoppia	si dimezza	triplica
3772	Cosa accade alla pressione atmosferica?	Diminuisce con l'aumentare dell'altitudine	Aumenta con l'aumentare dell'altitudine	Non varia con il variare dell'altitudine	Aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine
3773	L’energia cinetica di una sfera di massa pari a 200 g, che ruota di moto circolare uniforme con frequenza di 10 Hz, agganciata all’estremità di un filo lungo 50 cm è:	98,6 J	81,5 J	109,3 J	70 J
3774	Cosa succede quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente?	Il gas cede calore all'ambiente esterno	Il gas assorbe calore dall'esterno	Il gas si riscalda	Il gas non scambia calore
3775	Il lavoro compiuto su un corpo libero di muoversi è uguale:	alla variazione della sua energia cinetica	all’energia cinetica iniziale	all’energia cinetica finale	nessuna delle altre risposte è corretta
3776	Nel SI, la forza si misura in:	Newton	Dine	Watt	Joule
3777	Se il lavoro compiuto da una forza applicata ad un corpo libero di muoversi è negativo, allora:	l’energia cinetica diminuisce	l’energia cinetica aumenta	l’energia cinetica resta invariata	nessuna delle altre risposte è corretta
3778	A quanti gradi centigradi corrispondono 304 gradi kelvin?	31	561	131	304
3779	La forza frenante di una molla:	è direttamente proporzionale al suo accorciamento	è direttamente proporzionale al suo allungamento	è costante	è inversamente proporzionale al suo accorciamento
3780	A quanti litri corrispondono 20 decimetri cubici?	20	2	1	10

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3781	Un sasso viene lanciato verso il basso in un pozzo con una velocità iniziale di 3 m/s. Qual è la velocità con cui il masso urterà la superficie dell'acqua, posta a 4 m al di sotto del punto di partenza?	9,35 m/s	7 m/s	5,37 m/s	8,05 m/s
3782	L'elettrone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	negativa	positiva	neutra	adinamica
3783	Un oggetto che si trova in una posizione elevata:	ha una capacità di compiere un lavoro a causa della forza di gravità	non ha una capacità di compiere un lavoro	ha un energia potenziale gravitazionale nulla	nessuna delle altre risposte è corretta
3784	Il protone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	positiva	negativa	neutra	adinamica
3785	L'energia potenziale:	è il lavoro compiuto da una forza conservativa quando un corpo passa da un punto a un altro scelto come livello zero	è il lavoro compiuto da una forza dissipativa quando un corpo passa da un punto a un altro scelto come livello zero	è la potenza compiuta dal lavoro quando un corpo passa da un punto a un altro scelto come livello zero	è la potenza compiuta da una forza quando un corpo passa da un punto a un altro scelto come livello zero
3786	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio instabile quando…	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	non è possibile spostarlo da quella posizione
3787	Un corpo di massa pari a 10 kg aumenta la sua velocità di 8 m/s. A quanto ammonta il lavoro compiuto su di esso?	320 J	270 J	340 J	290 J
3788	Un segnale che ha una frequenza di 5 GHz in un secondo contiene…	5 miliardi di cicli	5 mila di cicli	10 cicli	10 milioni di cicli
3789	Quale forza occorre applicare ad un corpo fermo su di un piano orizzontale privo di attrito, affinché acquisti un'energia cinetica di 400 J, spostandolo di 20 m?	20 N	27 N	30 N	44 N
3790	Un corpo viene lasciato cadere verticalmente da fermo da una certa altezza e acquista alla fine della caduta una energia cinetica E. Quanto vale l'energia cinetica se la massa viene raddoppiata?	2E	3E	E	1/2E
3791	Se si scorge un fulmine e si sente il relativo tuono dopo 23 secondi, si può evincere che esso si è verificato ad una distanza di circa…	7,7 Km	4,6 Km	8,5 Km	5,8 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3792	Una biglia scivola sulla superficie interna di una scodella partendo da un altezza di 15 cm. Allora, trascurando l'attrito, la velocità della biglia al centro della scodella è:	1,72 m/s	2,10 m/s	1,41 m/s	0,98 m/s
3793	Se tutte le forze che agiscono su un corpo sono conservative la legge di conservazione dell'energia meccanica afferma che:	la somma dell'energia cinetica e di quella potenziale resta costante	la differenza tra l'energia cinetica e quella potenziale è costante	Il prodotto tra l'energia cinetica e quella potenziale resta costante	la differenza tra l'energia potenziale e quella cinetica è costante
3794	Quale delle seguenti affermazioni è falsa?	La pressione è una grandezza vettoriale	La potenza è una grandezza scalare	L'accelerazione è una grandezza vettoriale	La forza è una grandezza vettoriale
3795	Il principio di conservazione dell'energia totale afferma che:	in un sistema isolato la somma dell'energia meccanica e di tutte le altre forme di energia si conserva	in un sistema dove agiscono forze interne ed esterne la somma dell'energia meccanica e di tutte le altre forme di energia si conserva	in un sistema isolato l'energia meccanica si conserva	in un sistema dove agiscono forze interne ed esterne l'energia meccanica si conserva
3796	Un corpo di massa 3 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	12 N	5 N	10 N	9 N
3797	Gli errori che si commettono nella misurazione di grandezze fisiche…	non possono mai essere completamente eliminati	sono dovuti sempre all'imprecisione degli strumenti di misurazione	dipendono dalla scarsa attenzione dello sperimentatore	sono dovuti solo a cause puramente accidentali
3798	Con quale velocità deve muoversi un corpo di massa pari a 5 kg per acquistare un'energia cinetica pari all'energia potenziale gravitazionale di un corpo di massa tripla posto ad 1 m dal suolo?	7,67 m/s	6,26 m/s	5,13 m/s	4,74 m/s
3799	Una molla compressa di 2 cm, acquista un'energia potenziale elastica pari a 0,1 J. Allora il coefficiente di elasticità è:	500 N/m	50 N/m	20 N/m	200 N/m
3800	Se su un corpo di massa m = 12 kg agisce una forza F di modulo 48 N, l'accelerazione del corpo risulta pari a…	4,0 m/s^2 nella stessa direzione di F e nello stesso verso	4,0 m/s^2 nella stessa direzione di F e in verso opposto	4,0 m·s^2 nella stessa direzione di F e in verso opposto	4,0 m·s^2 nella stessa direzione di F e nello stesso verso
3801	Se un corpo è fermo la sua energia cinetica è:	nulla	positiva	negativa	nessuna delle altre risposte è corretta
3802	Nel SI, la tensione si misura in:	volt	coulomb	ampere	watt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3803	Se un corpo ha un peso inferiore rispetto ad un altro. Allora l'energia cinetica del primo corpo rispetto al secondo è:	inferiore	superiore	uguale	non è possibile stabilirlo
3804	Un corpo di massa 4 kg ruota con velocità di 5 m/s lungo una circonferenza di raggio 10 m. La forza centripeta a cui è soggetto il corpo sarà pari a…	10 N	8 N	12 N	20 N
3805	L'energia cinetica nel sistema internazionale si misura in:	$kg * m^2 * s^{-2}$	$Kg * m * s^{-2}$	$kg * m^2 * s^{-1}$	kg * m * s
3806	Il numero atomico è determinato…	dal numero di protoni presente in un atomo	dal numero di neutroni presente in un atomo	dal numero di isotopi dell'atomo	dalla quantità di massa neutra dell'atomo
3807	L'energia potenziale di un corpo di massa m è:	m * g * h	m * h	$m * g * h^2$	m * g
3808	E' corretto affermare che...	la temperatura è un esempio di grandezza scalare	la massa è un esempio di grandezza vettoriale	le grandezze fisiche si suddividono in grandezze vettoriali e in vettori	la velocità è una grandezza scalare
3809	In assenza di attrito l'energia meccanica di un corpo è:	la somma dell'energia potenziale e dell'energia cinetica	la differenza tra l'energia cinetica e quella potenziale	la differenza tra l'energia potenziale e quella cinetica	nessuna delle altre risposte è corretta
3810	Se si mettono a contatto due corpi a temperature diverse il calore può fluire spontaneamente dal corpo a temperatura minore verso quello a temperatura maggiore?	No, mai	Sì, e mai viceversa	Dipende dai calori specifici	Dipende dalla massa dei due corpi
3811	Un corpo di massa pari a 8 kg si muove ad una velocità di 20 km/h. Quanto vale la sua energia cinetica?	125,44 J	160 J	250,88 J	162,35 J
3812	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata timbro?	La forma	L'ampiezza	La frequenza	Nessuna delle alternative
3813	Il principio di conservazione dell'energia afferma che:	l'energia non si crea e non si distrugge ma si trasforma da una forma all'altra mantenendo costante la sua quantità complessiva.	l'energia si crea ma non si distrugge e si trasforma da una forma all'altra mantenendo costante la sua quantità complessiva.	l'energia non si crea e non si distrugge ma si trasforma da una forma all'altra mantenendo nulla la sua quantità complessiva.	nessuna delle altre risposte è corretta
3814	Il momento di una coppia di forze:	è parallelo all'asse di rotazione	è parallelo alla forza maggiore	è ortogonale all'asse di rotazione	è sempre nullo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3815	Un sistema si definisce isolato:	se non ci sono forze esterne che agiscono su di esso	se ha energia cinetica nulla	se ha energia potenziale nulla	se ha energia meccanica nulla
3816	Una data quantità di gas perfetto contenuto in un recipiente a pareti rigide, viene riscaldata dalla temperatura di 27°C a quella di 127°C. La sua pressione è aumentata di un fattore:	4/3	2	3/2	10
3817	La massa e il peso di un corpo:	sono proporzionali	sono inversamente proporzionali	coincidono	hanno la stessa misura
3818	Il rendimento di una macchina non può mai essere maggiore di 1 perché ciò violerebbe:	il principio di conservazione dell'energia	il teorema di conservazione dell'energia meccanica	il secondo principio della dinamica	il principio della massima entropia
3819	Una biglia di massa pari a 60 g è appoggiata su una molla compressa di 4 cm. Trascurando gli attriti, se la costante elastica della molla è 80 N/m di quanto salirà la biglia quando la molla viene lasciata andare?	0,11 m	0,8 m	0,17 m	0,15 m
3820	Usando velocemente una pompa da bicicletta si nota un aumento della temperatura della pompa. Ciò è dovuto:	ad un processo di compressione quasi adiabatico	all'attrito dello stantuffo	ad un processo di compressione quasi isotermo	ad un processo di compressione quasi isovolumico
3821	La forza vincolare:	è sempre uguale in intensità ed opposta alla forza a cui deve reagire	è sempre uguale in intensità e ha lo stesso verso della forza a cui deve reagire	è sempre il doppio in intensità ed opposta alla forza a cui deve reagire	è sempre il doppio in intensità e ha lo stesso verso della forza a cui deve reagire
3822	La propagazione di calore per conduzione è legata:	ad una differenza di temperatura	alla circolazione di un liquido	ad una differenza di calore	ad una differenza di pressione
3823	Un corpo si dice in equilibrio stabile se:	dopo una piccola perturbazione, tende a ritornare nella posizione di partenza	dopo una perturbazione, si sposta fino a raggiungere una nuova posizione di equilibrio	anche la nuova situazione in cui si trova è di equilibrio	se anche dopo una forte perturbazione, tende a ritornare nella posizione di partenza
3824	La forza di Coulomb che si esercita tra due cariche elettriche puntiformi poste ad una distanza R:	è inversamente proporzionale al quadrato di R	è inversamente proporzionale al cubo di R	è direttamente proporzionale al quadrato di R	è inversamente proporzionale a R
3825	Un corpo si dice in equilibrio indifferente se:	anche la nuova situazione in cui si trova è di equilibrio	dopo una piccola perturbazione, tende a ritornare nella posizione di partenza	dopo una perturbazione, si sposta fino a raggiungere una nuova posizione di equilibrio	nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3826	Un corpo puntiforme di massa M è dotato di un moto con componente tangenziale dell'accelerazione uguale a zero, e con componente radiale (o centripeta) dell'accelerazione costante e diversa da zero. Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?	Il corpo puntiforme esegue un moto con traiettoria elicoidale	Il modulo del vettore velocità rimane costante nel tempo	Il corpo puntiforme esegue un moto circolare uniforme	La componente centripeta dell'accelerazione è proporzionale al quadrato del modulo della velocità V
3827	Come si definisce la forza che agisce tra le ganasce e il corpo del freno, e che rallenta l'automobile quando si frena?	attrito radente dinamico	attrito radente statico	attrito volvente	attrito aerodinamico
3828	Quale dei seguenti gruppi di unità contiene SOLO unità di misura della grandezza "pressione"?	Pascal, newton/(metro quadro), baria, ettopascal	Millimetro di mercurio, pascal, watt, atmosfera	Pascal, centimetro d'acqua, watt, atmosfera	Kilojoule, kilowattora, kilowatt, kilopascal
3829	Se su un corpo non agiscono forze si può verificare che:	cambia la direzione del vettore accelerazione	il corpo dallo stato di quiete si pone in movimento	il corpo cambia la velocità	nessuna delle altre risposte è corretta
3830	Ho una massa di 1 kg. Dica il candidato quanto pesa nel SI:	circa 10 N	1 k forza	1 N	circa 10 kg-massa
3831	La forza elastica:	è opposta alla forza deformante	ha lo stesso verso della forza deformante	è sempre pari al doppio del modulo della forza deformante	è inversamente proporzionale alla deformazione
3832	Si consideri la pressione in ogni punto di un liquido (in condizioni statiche, supponendo nulla la pressione sulla superficie libera). Quale delle seguenti affermazioni (in qualche modo legate alla legge di Stevino, o delle pressioni idrostatiche) è ERRATA?	La pressione ad una certa profondità h non dipende da h, ma dalla distanza tra il punto preso in considerazione e il fondo del recipiente (mare o lago o altro)	La pressione ad una certa profondità h è direttamente proporzionale ad h	Se l'accelerazione di gravità g fosse diversa da quella media sulla Terra (per esempio la metà di quella che noi subiamo tutti i giorni) ebbene la pressione sarebbe diversa (secondo l'esempio: la metà)	Variando la densità (assoluta o relativa) del liquido, la pressione (a pari profondità) cambia
3833	Se una molla, con costante elastica k, viene allungata(o compressa) di un tratto pari ad L, allora la forza elastica si definisce come:	k * L	k / L	L / k	k^2 / L
3834	Sia dato un corpo in moto rettilineo a cui viene applicata per 10 s una forza 100 N agente lungo la traiettoria che si oppone al moto per una distanza di 2 m. La potenza sviluppata dalla forza è uguale a:	20 W	5 W	2 kW	200 W

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3835	La forza di attrito radente è:	direttamente proporzionale alla componente perpendicolare alla superficie, esercitata dove poggia il corpo	inversamente proporzionale alla componente perpendicolare alla superficie, esercitata dove poggia il corpo	sempre il doppio della componente perpendicolare alla superficie, esercitata dove poggia il corpo	sempre la metà della componente perpendicolare alla superficie, esercitata dove poggia il corpo
3836	Un campo elettrico si può misurare in:	V/m oppure in N/C	Pa oppure in N/m^2	J/C	V/J
3837	La costante elastica di un molla si misura in:	N / m	m / N	N / m²	m² / N
3838	L'uomo galleggia facilmente in acqua: basta che trattenga il fiato (a fine inspirazione) o si muova leggermente. Questo è dovuto al fatto che la densità media dell'uomo in unità del SI è circa uguale a:	985	1000	100	10
3839	Si determini la costante elastica di una molla che si allunga di 5 cm quando è sottoposta alla forza di 2 N	40 N/m	4 N/m	10 N/m	0,4 N/m
3840	Ai capi di una resistenza di 50 ohm si applica una differenza di potenziale di 100 V; l'intensità della corrente prodotta è:	2 A	500 A	0,5 A	150 A
3841	Si determini la forza a cui è sottoposta una molla che si allunga di 0,3 cm e ha costante elastica pari a 200 N/m	0,6 N	6 N	60 N	600 N
3842	Due oggetti a forma di cubo hanno rispettivamente lato di 5 e di 10 cm. I due cubi hanno esattamente lo stesso peso. Se indichiamo con p il peso specifico del cubo più piccolo e con P il peso specifico del cubo più grande, in che rapporto stanno i pesi specifici p e P?	(p/P) = 8	(p/P) = 16	(p/P) = 4	(p/P) = 2
3843	Quanto pesa un oggetto di massa pari a 300 g?	2,94 N	29,4 N	1,96 N	19,6 N
3844	A due corpi, alla stessa temperatura, viene fornita la stessa quantità di calore. Al termine del riscaldamento i due corpi avranno ancora pari temperatura se:	hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	hanno la stessa massa e lo stesso volume	hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	il calore è stato fornito ad essi allo stesso modo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3845	Una molla avente costante elastica di 100 N/m viene tirata da una forza di 5 N. Di quanti centimetri si è allungata?	5 cm	50 cm	5 m	0,5 cm
3846	Due chilogrammi d'acqua alla temperatura di 80°C vengono introdotti in un calorimetro contenente un chilogrammo d'acqua a 20°C. La temperatura di equilibrio raggiunta dopo un certo tempo nel calorimetro è:	60°C	30°C	50°C	33°C
3847	Il baricentro di un corpo omogeneo di forma regolare:	coincide con il centro di simmetria del corpo	non coincide sempre con il centro di simmetria del corpo	coincide con il punto più in basso del corpo	nessuna delle altre risposte è corretta
3848	Una resistenza di 2 Ω è attraversata da una corrente e la potenza sviluppata è di 18 W. Quanto vale la differenza di potenziale ai capi della resistenza?	6 V	9 V	36 V	4,5 V
3849	Un punto materiale è in equilibrio:	quando la risultante di tutte le forze ad esso applicata è nulla	quando la risultante di tutti i momenti è nulla	quando la risultante di tutte le forze ad esso applicata è positiva	quando la risultante di tutti i momenti è positiva
3850	Per effetto della dilatazione termica di un corpo si ha la variazione:	della densità e del volume del corpo	della densità e della massa del corpo	del volume e della massa del corpo	del prodotto tra densità e volume del corpo
3851	Se una persona, che assume in cibo 2500Kcal al giorno, disperde tutto il calore attraverso l'evaporazione dell'acqua dal corpo, quanta acqua dovrà evaporare dal suo corpo ogni giorno? (Il calore latente di evaporazione è 600cal/g)	4,17Kg	3,17Kg	5,17Kg	6,17Kg
3852	Se una massa di 500 g, agganciata a una molla, la allunga di 1 cm, quanto vale la costante elastica?	490,5 N/m	500 N/m	50,3 N/m	720,5 N/m
3853	La quantità di moto:	è una grandezza vettoriale	è una grandezza scalare	è una grandezza caratterizzata esclusivamente da un'intensità e una direzione	è una grandezza caratterizzata esclusivamente da un'intensità e un verso
3854	Una certa massa di un gas perfetto occupa un volume di 4,00m^3 a 758mmHg. Si calcoli il suo volume a 635mmHg nel caso in cui la temperatura non subisca variazioni.	4,77m^3	3,77m^3	5,77m^3	6,77m^3
3855	Nel sistema internazionale la quantità di moto si misura in:	(kg * m) / s	(kg * s) / m	(kg * N) / m	(kg * N) / s^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3856	Se una certa massa d'acqua percorre in caduta 854 m e se tutta l'energia prodotta va a scaldare l'acqua, quale aumento di temperatura si avrà?	2,00°C	1,00°C	3,00°C	4,00°C
3857	La quantità di moto:	è direttamente proporzionale alla massa del corpo	è inversamente proporzionale alla massa del corpo	è inversamente proporzionale al peso del corpo	nessuna delle altre risposte è corretta
3858	Se si volesse guadagnare comprando dell'oro ad una certa altitudine e vendendolo a un'altra attitudine che cosa converrebbe fare?	Comprare a un'altitudine maggiore e vendere a un'altitudine minore	Comprare e vendere alla stessa altitudine	Comprare a un'altitudine minore e vendere a un'altitudine maggiore	Comprare e vendere alla minima altitudine
3859	La quantità di moto:	è un vettore che ha la stessa direzione e lo stesso verso della velocità del corpo	è un vettore che ha la stessa direzione ma verso opposto della velocità del corpo	è un vettore che direzione perpendicolare rispetto alla velocità del corpo	è un vettore che ha intensità inversamente proporzionale alla velocità scalare del corpo
3860	Quale tra le seguenti grandezze sono vettoriali?	Quantità di moto, forza, accelerazione	Accelerazione, velocità angolare, temperatura	Densità, accelerazione, forza	Nessuna delle alternative
3861	La quantità di moto:	è definita come il prodotto di un vettore per uno scalare	è definita come il prodotto vettoriale tra due vettori	è definita come il prodotto scalare tra due vettori	è definita come il prodotto vettoriale tra tre vettori
3862	La velocità nel moto armonico di un corpo puntiforme su una traiettoria rettilinea:	presenta una variazione periodica	è costante nel tempo	cresce linearmente nel tempo	è costante nel tempo, ma solo in un semiperiodo
3863	La quantità di moto di un corpo si definisce come il prodotto:	il prodotto della massa di un corpo per la sua velocità	il prodotto della massa di un corpo per la sua accelerazione	il prodotto della densità di un corpo per la sua accelerazione	il prodotto della massa di un corpo per la sua velocità al quadrato
3864	Per effetto della forza gravitazionale, come risulta la forza con cui si attirano, due corpi puntiformi, posti a una certa distanza e aventi ciascuno una propria massa?	Inversamente proporzionale al quadrato della distanza	Direttamente proporzionale al quadrato della distanza	Direttamente proporzionale alla distanza	Esponenziale decrescente
3865	Raddoppiando la massa di un corpo che si muove a velocità v, la quantità di moto:	raddoppia	quadruplica	si dimezza	triplica
3866	Il peso specifico assoluto di un corpo è:	il rapporto tra il suo peso e il suo volume	il rapporto tra la densità e l'accelerazione di gravità	il rapporto tra il suo volume e il suo peso	il rapporto tra la sua massa e il suo volume
3867	Alla base del funzionamento del dinamometro vi è:	la forza elastica	la forza centripeta	la forze centrifuga	la forza di attrito
3868	E' negativa l'energia cinetica di un corpo di massa M e velocità V?	No, mai	Si se la velocità è negativa	Si se la velocità del corpo diminuisce	Si se il corpo viene frenato nel suo moto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3869	Quale tra le seguenti non è una grandezza vettoriale	l'energia cinetica	la forza elastica	il peso	l'intensità del campo vettoriale
3870	Quali tra questi contiene unità di misura della pressione?	Pascal, newton/(metro quadro), baria, ettopascal	Millilitro, millipascal, millijoule, milliwatt	Kilojoule, kilowattora, kilowatt, kilopascal	Pascal, centimetro d'acqua, watt, atmosfera
3871	Una forza costante agisce su un corpo facendo aumentare la sua velocità di 5 volte rispetto a quella iniziale. Allora si può asserire che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 5 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 5 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 5 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 5 gradi
3872	Che cosa è la portata nel moto di un liquido in un condotto?	Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene	La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 s	La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto	La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto
3873	Un corpo soggetto alla forza elastica si muove:	di moto armonico	di moto circolare uniforme	di moto rettilineo uniforme	nessuna delle altre risposte è corretta
3874	Il calore è:	una forma di energia	l'energia potenziale gravitazionale del corpo	l'energia interna del corpo	Nessuna delle alternative
3875	Una molla con una piccola costante elastica:	è facile da deformare	è difficile da deformare	è sempre molto grande	nessuna delle altre risposte è corretta
3876	Come si può cedere calore dal corpo all'ambiente, se la temperatura di un corpo è minore di quella dell'ambiente circostante?	Per evaporazione nell'ambiente di liquidi presenti sulla superficie del corpo	Solo per irragiamento	Solo per conduzione	Per irragiamento e conduzione
3877	Il periodo di oscillazione di un corpo soggetto ad una forza elastica è:	2 * π * √(m / k)	π * √(m / k)	2 * π * √(k / m)	π * √(k / m)
3878	Da cosa dipende la temperatura di ebollizione di un liquido a una data pressione?	Dal tipo di liquido che si considera	Sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito	Dalla massa del liquido	Dalla superficie libera del liquido
3879	Aumentando di 9 volte la lunghezza del filo di un pendolo, il periodo:	triplica	duplica	si dimezza	quadruplica
3880	Cosa succede alla temperatura dell'acqua se una gragnuola di sassi viene lanciata in uno stagno?	Varia, si alza, perché l'energia cinetica viene trasmessa alle molecole del liquido	Non varia perché i sassi non sono stati riscaldati	Si alza perché il livello dell'acqua si alza	Si abbassa perché la capacità termica del sistema è cambiata
3881	Le quantità di moto:	si sommano con la regola del parallelogramma	sono proporzionali all'accelerazione	sono proporzionali allo spazio percorso	sono positive se il corpo è fermo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3882	Cosa succederà alla forza di attrazione di due cariche se la loro intensità viene raddoppiata e, contemporaneamente viene raddoppiata anche la loro distanza?	Rimane inalterata	Si dimezza	Diventa otto volte maggiore	Si quadruplica
3883	Il rapporto tra la forza applicata ad un corpo e la sua accelerazione è:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la pressione esercitata sul corpo	il lavoro compiuto dalla forza
3884	A cosa è proporzionale il flusso del campo elettrico (teorema di Gauss) uscente da una superficie chiusa S?	Alla somma algebrica delle cariche contenute entro S	Al potenziale dei punti di S	Al prodotto delle cariche contenute entro S	Al lavoro occorrente per portare le cariche all'interno della superficie
3885	Quale tra le seguenti grandezze si misura in joule?	lavoro	quantità di moto	forza di attrito	la costante elastica di una molla
3886	Perché una calamita attira pezzetti di limatura di ferro?	Perché induce un momento di dipolo magnetico nei pezzetti di ferro	Perché il ferro è un buon conduttore elettrico	Per le particolari proprietà magnetiche dell'aria	Perché induce delle cariche elettriche nei pezzettini di ferro
3887	Quale tra queste affermazioni riguardanti un campo magnetico terrestre che esercita un momento di forza sull'ago di una bussola, è certamente sempre vera?	Per il terzo principio della dinamica, l'ago della bussola esercita un analogo momento di forza sulla Terra	Le interazioni magnetiche sono uno degli esempi in cui i principi della meccanica non sono validi	A causa della natura vettoriale del momento di forza, la bussola funziona correttamente solo nell'emisfero boreale	Per il secondo principio della dinamica, nell'emisfero australe l'ago della bussola comincia ad accelerare verso il polo Nord
3888	In un sistema di corpi la quantità di moto si conserva:	no, se sui corpi agiscono forze esterne	mai	sempre	nessuna delle altre risposte è corretta
3889	Un pendolo ha un periodo di oscillazione di 1 s. Se si quadruplica la lunghezza del pendolo, che valore assumerà il periodo?	2 s	3 s	4 s	0,5 s
3890	Quale tra questi apparecchi può funzionare solo in corrente alternata?	Trasformatore	Elettromagnete	Lampada a filamento	Campanello elettrico
3891	La forza elastica:	è direttamente proporzionale alla deformazione del corpo	è inversamente proporzionale alla deformazione del corpo	è direttamente proporzionale alla velocità del corpo	è inversamente proporzionale alla velocità del corpo
3892	Come si misura la forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche?	Newton	Volt	Farad/metro	Nessuna delle altre risposte è corretta
3893	Una palla blu, con massa pari ad 1 kg e velocità pari a 5 m/s, urta una pala rossa di massa pari a 0,8 kg ferma. Qual è la velocità comune delle due palle dopo l'urto?	2,78 m/s	2,5 m/s	3,15 m/s	2,56 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3894	Quale tra le seguenti affermazioni è falsa:	un corpo ha modulo della velocità variabile e velocità vettoriale costante	in un punto della sua traiettoria, un corpo ha velocità nulla e accelerazione diversa da 0	un corpo ha modulo della velocità costante e vettore velocità variabile	in un certo intervallo di tempo il modulo della velocità di un corpo aumenta, mentre l'accelerazione tangenziale diminuisce
3895	In un sistema isolato la quantità di moto totale:	non varia nel tempo	è data dalla somma algebrica delle quantità di moto delle singole parti che lo compongono	varia nel tempo	è sempre nulla
3896	Quale tra queste indica la quantità di calore necessaria per elevare di 1°C un kilogrammo di acqua a 14,5°C?	kilocaloria	calore latente	calore specifico	capacità termica
3897	La legge di conservazione della quantità di moto vale:	qualunque sia il numero degli oggetti del sistema ed è indipendente dalle loro dimensioni	solo se il numero degli oggetti del sistema è pari a 2	solo se gli oggetti coinvolti hanno dimensioni piccole	anche se il sistema non è isolato
3898	Com'è la traiettoria risultante dal moto circolare uniforme di un punto in un piano che si muove di moto rettilineo uniforme lungo la perpendicolare al piano?	Un elicoide	Un ellisse	Una parabola	Un'iperbole
3899	La legge di conservazione della quantità di moto:	non vale se i corpi rimangono attaccati dopo l'urto	non vale se i corpi rimbalzano dopo essersi toccati	non vale se i due corpi non si toccano affatto	nessuna delle altre risposte è corretta
3900	Sulla terra il peso e la massa di un corpo, nel SI, sono:	grandezze fisicamente uguali	grandezze aventi la stessa unità di misura	grandezze aventi lo stesso valore numerico	grandezze inversamente proporzionali
3901	L'impulso di una forza:	si definisce come il prodotto della forza per l'intervallo di tempo in cui agisce	si definisce come il rapporto tra la forza e l'intervallo di tempo in cui agisce	si definisce come il prodotto della forza per la quantità di moto	si definisce come il rapporto tra la forza e la quantità di moto
3902	Cosa succede ad un corpo in caduta libera in assenza di attrito?	Subisce un aumento di velocità	Subisce un aumento di peso	Subisce un aumento di massa	Subisce un aumento di accelerazione
3903	L'impulso di una forza:	è una grandezza vettoriale	è una grandezza scalare	è perpendicolare alla forza	nessuna delle altre risposte è corretta
3904	Cosa accade alla componente del vettore velocità lungo l'asse delle x durante il moto di un proiettile?	E' costante nel tempo	E' nulla	E' una funzione lineare del tempo	E' una funzione del tempo al quadrato
3905	L'impulso di una forza nel Sistema internazionale si misura in:	N * s	N / s	N * m	N / m
3906	Come è definito il baricentro di un corpo?	Il punto di applicazione della forza peso	Il punto dove si trova tutta la massa del corpo	Il punto dove la densità del corpo si annulla	Il punto dove non agisce la forza di gravità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3907	Se il sistema è isolato l'impulso delle forze esterne è:	nullo	positivo	negativo	non è possibile definirlo in generale
3908	Da cosa dipende l'energia cinetica media di un gas?	Dalla temperatura	Dalla pressione	Dal volume del gas	Dal numero di molecole
3909	Quale tra queste si definisce equilibrante di una forza F?	Una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	Una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	Una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto	Nessuna delle altre risposte è corretta
3910	Il teorema dell'impulso è dedotto:	dal secondo principio della dinamica	dal primo principio della dinamica	dal terzo principio della dinamica	nessuna delle altre risposte è corretta
3911	L'impulso si definisce come:	la variazione della quantità di moto di un corpo	la variazione della velocità del corpo	la variazione della massa del corpo	la variazione dell'energia cinetica di un corpo
3912	Per lavoro meccanico si intende:	per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza, il prodotto della forza per lo spostamento	il prodotto della forza per l'accelerazione	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento	l'energia posseduta dal corpo
3913	Il teorema dell'impulso:	vale anche per un sistema di particelle su cui agiscono forze esterne	vale solo per un oggetto isolato	vale solo se il sistema è isolato	nessuna delle altre risposte è corretta
3914	Come si definisce la pressione totale di una miscela gassosa?	Esattamente uguale alla somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco maggiore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco minore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Uguale alla somma delle pressioni parziali dei componenti a molecola monoatomica
3915	Quale tra le seguenti grandezze è vettoriale?	impulso	temperatura	potenziale	energia cinetica
3916	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale?	L'accelerazione	L'intervallo di tempo.	L'area di una superficie.	La temperatura.
3917	L'impulso è:	direttamente proporzionale alla massa del corpo	inversamente proporzionale alla massa del corpo	inversamente proporzionale alla variazione di velocità del corpo	direttamente proporzionale alla variazione dell'accelerazione del corpo
3918	Come si può definire l'attrito?	Una forza che si oppone al movimento di un corpo a contatto con un altro	Un'energia	Un contatto	Una risultante della forza di gravità
3919	Le forze che i corpi appartenenti ad un sistema esercitano l'uno sull'altro si chiamano:	forze interne	forze esterne	forze intrinseche	forze isolate
3920	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio stabile quando..	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	non è possibile spostarlo da quella posizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3921	La direzione della quantità di moto è data:	dalla direzione della velocità dell'oggetto	dalla direzione della forza di attrito	dalla massa dell'oggetto	dalla direzione dell'accelerazione dell'oggetto
3922	Un astronauta sulla Terra ha una massa di 66 kg, sulla Luna la sua massa sarà di…	66 Kg	circa 11 kg	circa 110 N	110 kg
3923	Un oggetto che viaggia a velocità costante ha:	quantità di moto costante	quantità di moto pari a zero	quantità di moto crescente	quantità di moto decrescente
3924	L'acqua in un recipiente posto su una sorgente di calore bolle quando…	la tensione del suo vapore uguaglia la pressione esterna	la sezione di un recipiente raggiunge un certo valore	la pressione esercitata sull'acqua è uguale a quella esercitata sulle pareti del recipiente	la tensione di vapore raggiunge i 100 mm Hg
3925	La quantità di moto di due oggetti che si muovono con la stessa velocità ma in direzioni opposte dopo la collisione è:	zero	infinita	negativa	positiva
3926	Nel moto uniformemente accelerato l'accelerazione è data dal rapporto…	tra una variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui si verifica	tra la velocità media e il tempo impiegato	tra una variazione di velocità e la corrispondente distanza percorsa	tra la velocità finale e l'intervallo di tempo nel quale essa è stata raggiunta
3927	Un urto è detto elastico:	se si conserva l'energia cinetica totale	se non si conserva l'energia cinetica totale	se si conserva la quantità di moto totale	se non si conserva la quantità di moto totale
3928	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per …	lunghezza d'onda	natura della radiazione	direzione di propagazione	comportamento in campo elettromagnetico
3929	Un corpo di massa 5 kg ruota con velocità di 4 m/s lungo una circonferenza di raggio 10 m. La forza centripeta a cui è soggetto il corpo sarà pari a…	8 N	30 N	15 N	24 N
3930	In tutti i fenomeni di urto si conserva:	la quantità di moto totale dei corpi che interagiscono	l'energia cinetica totale dei corpi che interagiscono	la temperatura totale dei corpi che interagiscono	nessuna delle altre risposte è corretta
3931	Un urto si definisce anelastico:	se non si conserva l'energia cinetica totale	se si conserva l'energia cinetica totale	se si conserva la quantità di moto totale	se non si conserva la quantità di moto totale
3932	Una grandezza fisica si dice derivata quando…	è definita attraverso una relazione con le grandezze fondamentali	la sua unità di misura è definita dal prodotto delle unità di misura di grandezze fondamentali	la sua unità di misura è definita dal rapporto tra le unità di misura di grandezze fondamentali	la sua unità di misura fa parte del SI
3933	L'interazione che fa cambiare la quantità di moto di un oggetto è:	la forza	la potenza	l'accelerazione	la velocità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3934	Due vettori si dicono equipollenti quando presentano…	direzioni parallele - senso e modulo uguali	direzioni divergenti - senso e modulo uguali	direzioni convergenti - uguale senso e modulo	direzioni divergenti - senso e modulo opposti
3935	Se una biglia di massa m e velocità v urta in modo elastico una seconda biglia che ha la stessa massa e che è ferma, le direzioni lungo cui i due oggetti si muovono dopo l'urto sono:	sempre perpendicolari tra loro	sempre parallele tra loro	possono essere sia perpendicolari che parallele	nessuna delle altre risposte è corretta
3936	Spontaneamente può passare del calore da un corpo più freddo ad uno più caldo?	No	Solo durante trasformazioni reversibili	Solo se la temperatura è costante	Si
3937	Una forza pari a 10 N agisce su un oggetto di massa pari a 1 kg facendo variare la sua velocità da 10 m/s a 30 m/s. Allora per quanto tempo ha agito la forza?	10 s	1 m	10 m	50 s
3938	Quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente:	il gas cede calore all'ambiente esterno	il gas assorbe calore dall'esterno	il gas si riscalda	il gas rimane isovolumico
3939	Il momento angolare totale del sistema(cioè la somma vettoriale dei momenti angolari delle singole parti che lo compongono) non varia se:	la risultante dei momenti delle forze esterne che agiscono sul sistema è uguale al vettore nullo	la risultante dei momenti delle forze esterne che agiscono sul sistema è uguale a zero	la risultante dei momenti delle forze interne che agiscono sul sistema è uguale a zero	la risultante dei momenti delle forze interne che agiscono sul sistema è uguale al vettore nullo
3940	Il fenomeno per il quale un conduttore percorso da corrente si scalda prende il nome di …	effetto Joule	resistenza	effetto Kelvin	forza motrice
3941	L'energia totale di un corpo che si trova ad una certa altezza:	può essere aumentata conferendo velocità al corpo	non può essere aumentata	può solo diminuire	nessuna delle altre risposte è corretta
3942	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Graffetta di ferro	Penna biro	Anello d'oro	Foglio di carta
3943	Il momento della quantità di moto:	è uno pseudovettore	è un vettore che non dipende dal sistema di riferimento adottato	è uno scalare	è sempre un versore
3944	Tra le seguenti radiazioni ha frequenza più alta…	il viola	il giallo	il rosso	il verde
3945	Se un corpo si muove con un'accelerazione costante, allora:	la forza che agisce su di esso è costante	il suo moto si dice uniforme	la sua velocità è costante	la quantità di moto è costante

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3946	Un corpo di massa 7 kg si muove con un'accelerazione pari a 3 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	21 N	42 N	10 N	63 N
3947	Un uomo con una massa pari a 70 kg cammina lungo una salita e dopo 2 ore supera un dislivello di 400 m. Quanto vale la potenza impiegata per vincere la forza di gravità?	38,15 W	27,31 W	57,20 W	44,78 W
3948	La costante dielettrica dell'acqua è 80. Se due cariche elettriche positive vengono poste ad una certa distanza in acqua, esse, rispetto al vuoto:	si respingono con una forza 80 volte minore	si respingono con una forza 6.400 volte minore	si attraggono con una forza 6.400 volte minore	si attraggono con una forza 80 volte minore
3949	Il lavoro che una macchina compie nell'unità di tempo si definisce:	potenza	energia cinetica	energia potenziale	forza
3950	Una colonna d'acqua alta 10 m esercita sul fondo una pressione il cui valore:	supera di circa 1 atm la pressione esterna	è pari a 1.000 mm Hg	è superiore a 2 atm	è inferiore a 700 mm Hg
3951	Un corpo soggetto ad una forza elastica si muove di un moto con determinato periodo. Se si quadruplica massa del corpo allora il periodo:	si raddoppia	si quadruplica	si dimezza	si triplica
3952	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del mobile è sempre costante	l'accelerazione del mobile non è mai nulla
3953	All'aumentare della massa attaccata all'estremità libera della molla, il periodo:	aumentarne la massa	diminuisce	tende a zero	nessuna delle altre risposte è corretta
3954	Il prodotto scalare tra due vettori è dato da:	il prodotto dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	il prodotto dei moduli dei vettori	la somma dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	la regola del parallelogramma
3955	Il newton è definito in modo che:	la forza-peso su un oggetto la cui massa è pari a 1 kg sia eguale a 9,81 N	la forza-peso su un oggetto la cui massa è pari a 1 kg sia eguale a 1 N	la forza-peso su un oggetto la cui massa è pari a 9,81 kg sia eguale a 1 N	la forza-peso su un oggetto la cui massa è pari a 9,81 kg sia eguale a 9,81 N
3956	Due resistenze R1 = 20Ω e R2 = 15Ω collegate in serie sono equivalenti ad una resistenza pari a:	35 Ω	300 Ω	8,6 Ω	1,17 Ω
3957	L'intensità del momento di una coppia di forze di intensità 28 N e braccio 2,5 m è:	70 Nm	50 Nm	45 Nm	80 Nm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3958	Se, in acqua di mare, il prodotto d × g (densità × accelerazione di gravità) ha un valore numerico vicino a 10^4, le adatte unità di misura saranno:	N/m^3	Pascal/m^2	Joule/m^2	Dyne/cm^2
3959	Dato un corpo puntiforme di massa m che si trova in un punto P e si muove a velocità v, il suo momento angolare rispetto a un secondo punto O è dato:	dal prodotto vettoriale del vettore R che congiunge O con P e dalla quantità di moto del corpo	dal prodotto vettoriale del vettore R che congiunge O con P e dalla velocità del corpo	dal prodotto vettoriale del vettore R che congiunge O con P e dall'accelerazione del corpo	dal prodotto del vettore R che congiunge O con P e dalla massa del corpo
3960	In un condensatore piano con d.d.p. = 100 volt e dielettrico il vuoto, un elettrone si stacca dall'armatura negativa con velocità nulla. Qual è la sua energia cinetica a metà della traiettoria?	50 eV	5000 eV	2500 eV	25 eV
3961	Sia indicata con M la massa, con L la lunghezza e con T il tempo. Quali sono le dimensioni della forza nel Sistema Internazionale?	[MLT^–2]	[MLT]	[ML^2T]	[MLT^2]
3962	Il metodo punta-coda:	è tale che la freccia rappresentativa del vettore risultante inizia sulla coda del primo e ha la punta dove termina il secondo.	è tale che la freccia rappresentativa del vettore risultante inizia sulla coda del secondo e ha la punta dove termina il primo.	è un metodo grafico per ottenere il prodotto scalare tra due vettori.	è un metodo grafico per ottenere il prodotto vettoriale tra due vettori
3963	I vettori componenti:	sono i vettori che si ottengono proiettando un vettore lungo gli assi coordinati di un sistema di riferimento cartesiano.	sono i versori che si ottengono proiettando un vettore lungo gli assi coordinati di un sistema di riferimento cartesiano.	sono tali che il loro prodotto vettoriale restituisce il vettore di partenza.	sono i vettori che si ottengono proiettando un vettore lungo due arbitrarie rette.
3964	Un corpo di massa M percorre una circonferenza con velocità V costante in modulo. La forza F agente sul corpo è:	diversa da zero e diretta radialmente verso il centro della circonferenza (centripeta)	nulla	diversa da zero, e tangente alla traiettoria	diversa da zero e diretta radialmente verso l'esterno della circonferenza (centrifuga)
3965	Il prodotto scalare:	è massimo se i vettori sono paralleli e hanno lo stesso verso	è massimo se i due vettori sono perpendicolari	è massimo se i due vettori sono paralleli e hanno verso opposto	è massimo se i due vettori hanno stessa direzione e stesso modulo
3966	Tra due morsetti A e B di un circuito elettrico sono collegate in parallelo tre resistenze: due da 200 ohm e una da 100 ohm. La resistenza equivalente tra A e B è:	minore di ciascuna delle resistenze	uguale alla media delle resistenze	uguale alla resistenza più piccola	uguale alle resistenze più numerose
3967	Una freccia:	è una rappresentante di un vettore	è ciò che hanno in comune tutti i vettori	non è caratterizzata da un punto di applicazione	è caratterizzata solo da un punto di applicazione, da una direzione e da un verso
3968	L'accelerazione di gravità sulla Luna è circa 1/6 di quella sulla Terra. La massa di un uomo che si trova sulla Luna è:	uguale a quella che ha sulla Terra	1/6 di quella che ha sulla Terra	6 volte quella che ha sulla Terra	1/36 di quella che ha sulla Terra

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3969	La differenza di due vettori a – b:	disegnando i vettori a e b in modo da avere l'origine in comune, è un vettore che ha origine sulla punta di b e termina sulla punta di a	disegnando i vettori a e b in modo da avere l'origine in comune, è un vettore che ha origine sulla punta di a e termina sulla punta di b	gode della proprietà commutativa	disegnando i vettori a e b in modo da avere l'origine in comune, è un vettore che ha origine coincidente con quella di a e b ed è perpendicolare al piano che contiene i due stessi vettori
3970	Per quale delle seguenti ragioni nelle pentole a pressione domestiche il cibo si cuoce prima che nelle pentole tradizionali?	Al crescere della pressione aumenta la temperatura di ebollizione e quindi la velocità delle reazioni chimiche	L'evaporazione è ridotta	L'aumento di pressione frantuma le cellule	Al crescere della pressione diminuisce la temperatura di ebollizione e quindi diminuisce la velocità delle reazioni chimiche
3971	Il prodotto scalare tra due vettori:	è negativo se i vettori formano un angolo ottuso.	è negativo se i due vettori formano un angolo acuto.	non è mai negativo.	è negativo quando i due vettori sono perpendicolari.
3972	Si calcoli l'aumento di volume di 100cm^3 di mercurio dovuto a un incremento di temperatura da 10°C a 35°C se il coefficiente di dilatazione cubica del mercurio è 0,00018°C^-1.	0,45cm^3	0,25cm^3	0,35cm^3	0,55cm^3
3973	Il prodotto vettoriale è massimo quando:	i due vettori sono perpendicolari tra di loro	i due vettori sono paralleli tra loro	i due vettori formano un angolo acuto	nessuna delle altre risposte è corretta
3974	Quale forza si esercita su di un filo lungo 30 cm e posto in un campo di 0,5 T percorso da una corrente di 1000 A, quando esso è posto ortogonalmente al campo?	150 N	50 N	100 N	200 N
3975	La direzione:	è la retta lungo cui è disposta una freccia	è il segmento lungo cui è disposta una freccia	è la retta lungo cui è disposto un punto	è il segmento lungo cui è disposto un punto
3976	Un filo forma un angolo di 30° con il campo magnetico terrestre (B=5 x 10 ^-5 T). A quale forza per unità di lunghezza è sottoposto il filo quando in esso circola una corrente di 1000 A?	2,5 x 10^-2 N	0,5 x 10^-2 N	1,5 x 10^-2 N	3,5 x 10^-2 N
3977	Le grandezze scalari sono:	grandezze fisiche che sono completamente definite da un numero.	grandezze fisiche che sono completamente definite da un versore.	grandezze fisiche che sono completamente definite da una freccia.	nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3978	In una giornata in cui la pressione atmosferica è di 76cmHg il manometro posto su un serbatoio segna, come pressione interna, 400 cmHg, mentre il gas contenuto in esso ha una temperatura di 9°C. Se il serbatoio scaldato al sole raggiunge 31°C e se non si verificano fuoriuscite di gas, quale pressione si leggerà sul manometro?	431cmHg	417cmHg	427cmHg	447cmHg
3979	La formula trigonometrica dell'intensità del prodotto vettoriale è:	il prodotto del modulo dei due vettori per il seno dell'angolo tra essi compreso	il prodotto del modulo dei due vettori per il coseno dell'angolo tra essi compreso	il prodotto del modulo dei due vettori per la tangente dell'angolo tra essi compreso	il prodotto del modulo dei due vettori per la secante dell'angolo tra essi compreso
3980	Se un corpo di massa 20kg inizialmente fermo viene tirato su per un piano privo di attrito e inclinato di 30° per un tratto di 3,6m. Qual è, circa, la velocità finale acquistata dal corpo quando viene rilasciato?	6m/s	2m/s	4m/s	8m/s
3981	Quanto è la massa di un oggetto il cui peso è pari a 5 N?	0,51 kg	5,1 kg	0,051 kg	51 kg
3982	Un blocco di legno di 2,0kg poggia sul piano di un tavolo. Un proiettile di 7,0g viene sparato verticalmente verso l'alto attraverso un buco nel tavolo posto sotto il blocco. Il proiettile rimane infisso nel blocco e lo fa innalzare di 25cm sopra il piano del tavolo. A che velocità andava il proiettile inizialmente?	0,63km/s	0,44km/s	0,54km/s	0,74km/s
3983	Quale tra queste relazioni è scritta nella forma corretta?	1 N = 10^5 dine	3.14 rad = 360°	1 atm = 1 torr	1 Pa = 100 N/m^2
3984	Cosa, in fisica, viene definita come la misura dell'inerzia di un corpo?	la massa	il peso	la quantità di moto	nessuna delle altre risposte è corretta
3985	In un millilitro sono contenuti:	1000 millimetri cubici	1 millimetri cubici	10 millimetri cubici	100 millimetri cubici
3986	Il peso:	è una grandezza derivata del Sistema Internazionale	è una grandezza fondamentale del Sistema Internazionale	è una grandezza scalare	si misura in chilogrammi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
3987	La massa:	è una grandezza fondamentale del Sistema Internazionale	è una grandezza derivata del Sistema Internazionale	è una grandezza vettoriale	si misura in Newton
3988	Quando un moto si dice periodico?	Le variabili del moto assumono gli stessi valori a intervalli di tempo uguali	La traiettorie del moto è circolare	L'accelerazione del moto non è mai nulla	la velocità del moto è sempre costante
3989	Il peso di un corpo:	si calcola moltiplicando la massa del corpo per l'accelerazione di gravità	si calcola sommando la massa del corpo per l'accelerazione di gravità	si calcola moltiplicando la massa del corpo per la sua accelerazione	si calcola moltiplicando la massa del corpo per la sua velocità
3990	Quale tra Joule, erg, caloria, elettronvolt è una unità di misura dell'energia?	tutte e 4	Nessuna	2 si 2 no	3 si 1 no
3991	Se la risultante dei momenti non è uguale a zero:	il corpo tende a ruotare	il corpo tende a traslare	il corpo è in equilibrio stabile	il corpo è in equilibrio instabile
3992	Nella dinamica dei fluidi ideali si ipotizza che:	la viscosità è nulla	la densità è nulla	siano nulle le forze di superficie	la portata è costante
3993	Se la risultante delle forze che agiscono su un corpo non è uguale al vettore nullo:	il corpo tende a traslare	il corpo tende a ruotare	il corpo è in equilibrio stabile	il corpo è in equilibrio instabile
3994	Se a due corpi, aventi la stessa temperatura, viene fornita la stessa quantità di calore, al termine del riscaldamento avranno ancora la stessa temperatura?	Si, se hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	Si, se entrambi si trovano nel vuoto	Si, se hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	Si, se hanno la stessa massa e lo stesso volume
3995	Il punto di applicazione:	è il punto in cui agisce la forza e da cui parte la freccia che rappresenta tale forza	è il punto in cui agisce la forza e in cui termina la freccia che rappresenta tale forza	è il punto in cui agiscono tutte le forze applicate ad un corpo	nessuna delle altre risposte è corretta
3996	Volumi uguali di gas perfetti diversi possono contenere lo stesso numero di molecole quando:	quando hanno uguale pressione e uguale temperatura	quando hanno uguale temperatura e pressione diversa	sempre alla pressione di 1 bar	quando hanno uguale pressione e temperatura diversa
3997	La chiave a T, utilizzata per svitare i bulloni, permette di esercitare un momento di notevole intensità perché:	il braccio della coppia è piuttosto grande	il braccio della coppia è piuttosto piccolo	il braccio della coppia è nullo	nessuna delle altre risposte è corretta
3998	Può essere trasformata l'energia meccanica in energia termica?	Si	No	Si, solo se si tratta di energia cinetica	Si, ma solo se si tratta di una trasformazione reversibile
3999	La forza è una grandezza legata:	al cambiamento di velocità	alla velocità	allo spostamento	al peso di un corpo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4000	Com'è la forza di Coulomb che si esercita tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza R?	Inversamente proporzionale al quadrato di R	Inversamente proporzionale al cubo di R	Direttamente proporzionale a R	Direttamente proporzionale al quadrato di R
4001	Se un corpo, elettrizzato per strofinio, acquista una carica positiva, allora:	Il corpo ha perso cariche negative.	Il corpo ha acquistato cariche positive.	Il corpo ha acquistato cariche negative.	Il corpo ha perso cariche positive.
4002	Come si trovano le cariche elettriche quando un corpo conduttore è elettricamente carico ed è in equilibrio elettrostatico?	Solo sulla sua superficie e l'intensità del campo elettrico, al suo interno, è nulla	Distribuite uniformemente in tutto il conduttore per cui il potenziale elettrico è uniforme	Solo al suo interno	Sia al suo interno che sulla superficie esterna, per cui il campo elettrico è uniforme
4003	Un corpo è definito conduttore se caratterizzato dalla presenza di:	Cariche elettriche libere di muoversi.	Soli elettroni.	Cariche elettriche vincolate a rimanere ferme.	Soli protoni.
4004	Cosa si stabilisce intorno a un filo metallico percorso da corrente elettrica continua?	Un campo magnetico	Un campo di etere	Un campo gravitazionale	Un campo elettrico
4005	La carica elettrica elementare vale:	$1{,}6022 \times 10^{-19}$ C	$1{,}6022 \times 10^{-18}$ C	$1{,}6022 \times 10^{-20}$ C	$1{,}6022 \times 10^{-21}$ C
4006	Cosa succede se spezziamo una calamita in due parti, essendo un magnete permanente?	Si ottengono due calamite piccole	Ognuno dei due pezzi perde il suo magnetismo	Si separano i due poli della calamita	Diminuisce la temperatura dei due pezzi
4007	Qual è la relazione di proporzionalità tra la forza elettrica tra due cariche e la loro distanza?	Quadratica inversa.	Diretta.	Lineare.	Quadratica diretta.
4008	Cosa succede se avviciniamo rapidamente una potente calamita a una spira formata da un filo di rame chiuso a cerchio?	Nella spira viene indotta una circolazione di corrente elettrica	La spira si deforma trasformandosi in un'ellisse molto stretta e lunga	La spira inizia a ruotare con velocità costante intorno ad un suo diametro	Il rame dapprima neutro acquista una forte carica elettrica indotta
4009	Cosa succede nel moto circolare uniforme al vettore velocità e al vettore accelerazione?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Hanno la stessa direzione e verso opposto	Hanno sempre lo stesso verso	Hanno la stessa direzione e verso
4010	Considerati i moduli della forza di Coulomb nel vuoto (F_o) e nel mezzo (F_m); la costante dielettrica relativa, in un mezzo materiale isolante, si calcola come:	F_o / F_m	$F_o k_o$	$F_o F_m$	F_m / F_o
4011	Cosa dovrebbero fare i medici in una camera operatoria dove vi è una maggiore presenza di ossigeno, per evitare la formazione di scintille per via elettrostatica?	Indossare scarpe, in grado di condurre, per scaricare a terra qualsiasi carica.	Tenere bassa l'umidità dell'aria, poiché l'aria secca non disperde le cariche.	Indossare guanti di materiali isolante per ostacolare il passaggio delle cariche.	Indossare scarpe isolanti per impedire pericolose scariche a terra.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4012	Da cosa è determinata la pressione di un gas, su basi cinetiche?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La massa delle particelle	Il numero di urti delle particelle del gas tra loro	La somma del numero degli urti delle particelle dei gas tra loro e sulle pareti del recipiente
4013	In un sistema chiuso, ossia un sistema che non scambia materia con l'esterno, la somma algebrica delle cariche elettriche:	Deve sempre rimanere costante, indipendentemente dai fenomeni che in esso hanno luogo.	Non rimane mai costante e dipende dai fenomeni che accadono al suo interno.	Rimane costante ma dipende esclusivamente dai fenomeni che accadono al suo interno.	Non rimane mai costante, indipendentemente dai fenomeni che in esso hanno luogo.
4014	Quale tra le seguenti affermazioni è vera:	per un gas ideale, se a temperatura costante si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte	per un gas ideale, se a temperatura costante si raddoppia la pressione, si raddoppia il volume	per un gas ideale, se a temperatura costante si dimezza la pressione, il volume si quadruplica	per un gas ideale, se a temperatura costante si aumenta il volume, la pressione resta costante
4015	La forza elettrica che due cariche puntiformi q_1 e q_2 esercitano l'una sull'altra è:	Direttamente proporzionale a ciascuna carica.	Inversamente proporzionale alla sola carica q_1.	Inversamente proporzionale alla sola carica q_2.	Direttamente proporzionale alla loro distanza.
4016	Cosa costituisce un sistema di due lastre metalliche affacciate e isolate e con cariche uguali in valore e segno opposto?	Condensatore	Voltmetro	Voltametro	Conduttore
4017	Date due cariche puntiformi, Q_1 e Q_2 dello stesso segno, la forza che una esercita sull'altra è:	Repulsiva.	Attrattiva.	Sempre uguale a zero.	Direttamente proporzionale alla loro distanza.
4018	Cosa si ottiene dal prodotto watt per secondi?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Accelerazione	Forza	Velocità
4019	La forza elettrica che due cariche puntiformi esercitano l'una sull'altra è:	Inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	Inversamente proporzionale a ciascuna carica.	Inversamente proporzionale alla costante di proporzionalità k0.	Direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.
4020	Com'è lo spazio nel moto rettilineo uniforme?	E' direttamente proporzionale al tempo	Inversamente proporzionale al tempo	Varia con il quadrato del tempo	Varia con il cubo del tempo
4021	Date due cariche puntiformi di segno opposto, la forza che una esercita sull'altra è:	Attrattiva.	Repulsiva.	Sempre uguale a zero.	Inversamente proporzionale a ciascuna carica.
4022	Rispetto ad un suono grave, un suono acuto:	ha maggiore frequenza	ha maggiore intensità	ha maggiore pressione sonora	ha maggiore ampiezza
4023	Se due cariche elettriche puntiformi inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 10 cm, di quanto varia la forza elettrostatica?	Aumenta di 100 volte.	Aumenta di 10 volte.	Diminuisce di 10 volte.	Rimane invariata.
4024	Se due corpi hanno la stessa densità:	hanno la stessa massa e lo stesso volume	hanno la stessa superficie	hanno la stessa capacità termica	hanno la stessa carica elettrica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4025	Due cariche puntiformi diverse q e Q, sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi la metà la distanza deve diventare:	√2	d/2	2d	d/4
4026	Sono tre grandezze fisiche fondamentali nel SI:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
4027	Si considerino tre sferette metalliche identiche A, B, C, delle quali solo A ha una carica q. Si pongono a contatto le tre sfere. La carica rimasta su A è:	q/3	q/2	3q	q
4028	Come si misura l'energia elettrica?	In joule	In volt	In ohm	In coulomb
4029	Due cariche puntiformi identiche A e B di massa rispettivamente m e 2m sono poste ad una certa distanza d. Si può dedurre che:	Le forze elettriche sulle due cariche hanno la stessa intensità.	La forza elettrica si manifesta solo sulla carica di massa maggiore.	La forza elettrica si manifesta solo sulla carica di massa minore.	La forza elettrica agente su B è il doppio rispetto a quella agente su A.
4030	Nel SI, l'energia di una particella atomica si misura in:	Elettronvolt	Dine	Ohm	Watt
4031	Due cariche puntiformi di 1 μC poste alla distanza di 1 m, si attraggono con una forza di $8{,}99 \times 10^{-3}$ N. Si può dedurre che:	Le cariche sono nel vuoto.	Le cariche si trovano in un dielettrico qualsiasi.	Le cariche sono immerse nell'acetone.	Le cariche hanno intensità di carica diversa.
4032	Quando un corpo rigido è in equilibrio?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Se la risultante delle forze agenti su di esso è nulla	Se la risultante dei momenti agenti su di esso è nulla	Se il suo baricentro ha velocità nulla
4033	La forza elettrica è una forza conservativa, questo significa che:	Se l'energia cinetica di una particella carica aumenta, la sua energia potenziale elettrica diminuisce.	Non è possibile calcolare il lavoro compiuto dalla forza elettrica.	L'energia potenziale elettrica di una carica si mantiene sempre costante.	Il campo elettrico fa diminuire sempre l'energia potenziale.
4034	Se due sfere, una di acciaio e l'altra di gomma, vengono lasciate cadere nel vuoto dalla stessa altezza H, quale delle due tocca prima il suolo?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Quella più pesante	La sfera più leggera	La sfera di gomma
4035	Nella legge di Coulomb, quanto vale la costante di proporzionalità k_o?	$8{,}988 \times 10^9$ $(Nm^2)/C^2$	$8{,}854 \times 10^{-12}$ $C^2/(Nm^2)$	$1{,}6022 \times 10^{-19}$ C^2/m^2	$-8{,}854 \times 10^{-12}$ $C^2/(Nm^2)$
4036	L'ago della bussola viene influenzato da un filo percorso da corrente?	Si, perché la corrente elettrica genera campo magnetico	No, niente influenza l'ago della bussola	Si, perché la bussola magnetizza il filo per induzione	No, il filo dovrebbe essere stato magnetizzato prima

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4037	Quanto vale la costante dielettrica assoluta nel vuoto ε_o?	8,854 x 10^{-12} $C^2/(Nm^2)$	1,6022 x 10^{-19} C^2/m^2	8,988 x 10^9 $(Nm^2)/C^2$	-1,6022 x 10^{-19} C^2/m^2
4038	Un moto rettilineo uniforme in un diagramma spazio-tempo è rappresentato da:	una retta inclinata verso l'alto	una retta parallela all'asse verticale	una retta parallela all'asse dei tempi	una retta qualsiasi
4039	Se due cariche puntiformi si trovano in un mezzo materiale isolante, considerato il modulo della forza di Coulomb nel vuoto F_o, la forza di Coulomb F_m nel mezzo, in modulo,vale:	F_o / ε_r	$F_o \times \varepsilon_r$	F_o / ε_r	$F_o \times 4\pi\varepsilon_r$
4040	In una centrale termoelettrica…	l'energia prodotta da un combustibile viene convertita in energia elettrica	l'energia elettrica viene utilizzata per produrre energia termica	l'energia prodotta da un combustibile viene convertita in energia termica	l'energia termica del vapore viene convertita in energia eolica
4041	Nella legge di Coulomb, quanto vale la costante di proporzionalità k_o?	$1/(4\pi\varepsilon_o)$	$4\pi\varepsilon_o$	$2\pi\varepsilon_o$	$1/(4\pi)$
4042	Volendo aumentare la capacità di un condensatore mantenendo invariata l'estensione delle superfici affacciate delle armature e la loro distanza, si deve...	interporre tra le armature un dielettrico con costante dielettrica più elevata	aumentare la carica	porre una delle due armature a terra	porre entrambe le armature a terra
4043	Ponendo in parallelo due condensatori di capacità uguale a 80 µF ciascuno, la capacità totale vale:	160 µF	64 µF	80 µF	40 µF
4044	Un accelerometro è uno strumento in grado di misurare…	l'accelerazione	piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche	la velocità o la pressione del vento	la pressione atmosferica
4045	Quattro cariche uguali sono poste nei vertici di un quadrato. La forza elettrica che si esercita su una delle cariche può essere nulla?	No, mai.	Si, se le cariche sono positive.	Si, se le cariche sono negative.	Si, ma solo se il lato del quadrato misura 2 metri.
4046	Un corpo di massa 6 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	24 N	30 N	15 N	8 N
4047	L'elettrizzazione per strofinio è un fenomeno causato da:	Uno spostamento di elettroni.	Uno spostamento di protoni.	Un solo orientamento di protoni.	Un solo orientamento di elettroni.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4048	Tra le espansioni polari di un magnete è disposto un conduttore rettilineo percorso da corrente. Tale conduttore è sollecitato da una forza che è massima quando il conduttore è disposto in direzione...	perpendicolare alle linee di forza	parallela alle linee di forza	che forma un angolo di 45° con la direzione delle linee di forza	che forma un angolo di 24° con la direzione delle linee di forza
4049	Un corpo di massa 5 kg ruota con velocità di 6 m/s lungo una circonferenza di raggio 10 m. La forza centripeta a cui è soggetto il corpo sarà pari a…	18 N	8 N	24 N	36 N
4050	Come conseguenza della legge di Coulomb si ha che:	Avvicinando le cariche la forza di interazione aumenta.	Avvicinando le cariche la forza di interazione diminuisce.	Aumentando la quantità di carica la forza d'interazione diminuisce.	Allontanando le cariche la forza d'interazione aumenta.
4051	La costante di Coulomb k_o si misura in:	$(N \times m^2)/C^2$	C	N x C	$C^2/(N \times m^2)$
4052	Detti rispettivamente P e V la pressione ed il volume di un gas perfetto si ha che:	PV = costante a temperatura costante	PV = costante comunque vari la temperatura	P/V = costante comunque vari la temperatura	P/V = costante a temperatura costante
4053	La carica elettrica si misura in:	Coulomb.	Joule.	Newton.	Watt.
4054	La prima legge di Keplero afferma che le orbite descritte dai pianeti sono ellissi …	con il Sole in uno dei fuochi	con il centro in uno dei fuochi del Sole	con il Sole nei due fuochi	con il Sole al centro
4055	Due cariche puntiformi da 1 C si respingono con una forza di 10 N. Esse si trovano ad una distanza di circa:	30000 m	90000 m	60000 m	3000 m
4056	Se due resistenze R1 ed R2 sono collegate in parallelo, la resistenza equivalente o totale Rtot è:	Rtot è < sia di R1 che di R2	Rtot = (R1 + R2 / 0.5)	Rtot è uguale alla maggiore tra R1 ed R2	Rtot = 1/R1 + 1/R2
4057	Un conduttore si carica per:	Contatto.	Polarizzazione.	Strofinio.	Non può mai essere caricato.
4058	I raggi X sono:	onde elettromagnetiche	elettroni liberi molto veloci	onde elastiche dotate di alta energia	nucleoni molto penetranti
4059	Una bacchetta di materiale isolante, se strofinata, assume una carica positiva. Ciò avviene perché la bacchetta:	Perde elettroni.	Acquista elettroni.	Acquista protoni.	Perde protoni.
4060	Un trasformatore serve per trasformare:	nessuna delle altre affermazioni è corretta	energia elettrica in energia meccanica	tensione elettrica continua o alternata in tensione elettrica alternata o continua	energia termica in energia elettrica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4061	Cos'è un elettroscopio?	Uno strumento che indica se un oggetto è carico.	Uno strumento che indica il numero di protoni di un oggetto carico.	Uno strumento che indica il numero di elettroni di un oggetto carico.	Uno strumento che misura la forza di Coulomb tra due cariche.
4062	Due oggetti hanno massa e volume diversi l'uno dall'altro. Lasciati cadere dalla stessa altezza, con velocità nulla e in assenza di atmosfera, arrivano al suolo contemporaneamente. Ciò avviene perché:	la legge di caduta del corpo nel vuoto è indipendente dalla massa e dal volume.	il corpo a volume maggiore ha una massa minore	i due corpi hanno lo stesso peso	i due corpi hanno masse proporzionali ai volumi
4063	In una sfera di metallo carica negativamente si ha:	Eccesso di elettroni sulla superficie esterna.	Eccesso di elettroni all'interno della sfera.	Carenza di elettroni sulla superficie esterna.	Eccesso di protoni sulla superficie esterna.
4064	Una velocità di 180 m/s equivale a:	648 km/h	6,48 km/h	500 km/h	64,8 km/h
4065	La costante dielettrica del vuoto (ε_o) si misura in:	$C^2/ (Nm^2)$	N / (Cm^2)	(Nm^2) / C	C x m^2
4066	Quale frazione di un centimetro è un micrometro?	La decimillesima parte	La decima parte	La centesima parte	La millesima parte
4067	Il coulomb è l'unità di misura della:	Carica elettrica.	Forza elettrica.	Costante dielettrica del vuoto.	Costante dielettrica relativa.
4068	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	cede calore all'ambiente	viene assorbito calore dall'ambiente	aumenta la temperatura del miscuglio acqua- ghiaccio	diminuisce la temperatura del miscuglio acqua- ghiaccio
4069	Date due cariche puntiformi Q_1 e Q_2, rispettivamente di carica positiva e negativa, la forza elettrica che le due cariche esercitano l'una sull'altra è:	Attrattiva.	Repulsiva.	Inversamente proporzionale a ciascuna carica.	Direttamente proporzionale alla distanza.
4070	In quale modo si muoverà un elettrone posto in un campo magnetico uniforme e inizialmente in quiete?	Rimane in stato di quiete	Moto uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Descrive una spirale
4071	Dire quale affermazione è corretta.	Se un corpo emerge dall'acqua per 1/4, la sua densità relativa vale 3/4	Un corpo immerso in un liquido pesa meno di quando si trova nell'aria; deriva da ciò la sensazione di leggerezza che si prova quando si è immersi nell'acqua	L'aria esercita una spinta d'Archimede sui corpi perché è leggera e quindi tende verso l'alto	Un corpo che sia stato immerso in acqua a una certa profondità non può mai risalire in superficie, qualunque sia la sua densità; infatti, gli strati d'acqua soprastanti non possono che esercitare una forza globale verso il fondo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4072	Mantenendo fissa la distanza tra due cariche puntiformi Q_1 e Q_2, se si raddoppia una delle cariche la forza:	Raddoppia.	Dimezza.	Triplica.	Non cambia.
4073	Se si triplica una delle due cariche puntiformi Q_1 e Q_2, mantenendo fissa la distanza, la forza:	Triplica.	Non cambia.	Diventa tre volte più piccola.	Diventa nove volte più grande.
4074	Quanti millimetri cubi sono contenuti in un millilitro?	1000	1	10	100
4075	Un conduttore neutro, portato a contatto con una bacchetta caricata negativamente, acquista una carica negativa perché:	Una parte degli elettroni è fluita dalla bacchetta al conduttore neutro.	Una parte dei protoni è fluita dalla bacchetta al conduttore neutro.	Una parte degli elettroni è fluita dal conduttore neutro alla bacchetta.	Una parte dei protoni è fluita dal conduttore neutro alla bacchetta.
4076	Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale è:	lunghezza/(tempo)^2	(lunghezza)^-2/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)^2/tempo
4077	La forza gravitazionale e la forza elettrica sono simili perché:	Diminuiscono in modo inversamente proporzionale al quadrato della distanza.	Sono sempre attrattive.	Agiscono su tutti i corpi.	Aumentano in modo direttamente proporzionale al quadrato della distanza.
4078	"Il potere diottrico" o "convergenza" di una lente è:	l'inverso della sua distanza focale	la sua capacità di concentrare la luce	l'inverso della sua divergenza	la curvatura della sua superficie
4079	La forza elettrica differisce dalla forza gravitazionale perché:	La forza elettrica agisce solo su corpi carichi mentre la forza gravitazionale agisce su tutti i corpi.	La forza elettrica è inversamente proporzionale al quadrato della distanza mentre la forza gravitazionale non lo è.	La forza gravitazionale è inversamente proporzionale al quadrato della distanza mentre la forza elettrica non lo è.	La forza gravitazionale agisce solo sui corpi carichi mentre la forza elettrica su tutti i corpi.
4080	Quale di queste grandezze non è misurabile in joule nel SI?	Temperatura assoluta	Lavoro	Energia cinetica	Energia potenziale gravitazionale
4081	$8{,}988 \times 10^9$ $(N \times m^2)/C^2$ è il valore di quale costante?	Costante di Coulomb k_o.	Costante dielettrica del vuoto ε_o.	Costante dielettrica relativa ε_r.	Costante gravitazionale G.
4082	Come unità di misura del potenziale elettrico possono essere utilizzate alternativamente tutte quelle elencate, salvo una che è ERRATA. Quale?	Newton / coulomb	Volt	Joule / coulomb	Watt / ampère
4083	Mantenendo fisse due cariche puntiformi Q_1 e Q_2, se si raddoppia la distanza, la forza:	Diventa quattro volte più piccola.	Diventa quattro volte più grande.	Diventa due volte più piccola.	Diventa due volte più grande.
4084	Una carica elettrica positiva, ferma tra i poli di un magnete:	non subisce alcuna forza da parte del magnete	è attratta dal polo Sud del magnete	è attratta dal polo Nord del magnete	subisce una forza perpendicolare al campo magnetico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4085	Due cariche puntiformiQ_1 e Q_2 sono poste a distanza r. La forza d'interazione rimane invariata se i parametri vengono modificati in uno dei seguenti modi. Quale?	$Q_1 = Q_1/2$, $Q_2 = Q_2/2$, r = r/2	$Q_1 = Q_1/2$, $Q_2 = 2Q_2$, r = r/2	$Q_1 = Q_1$, $Q_2 = 2Q_2$, r = r/2	$Q_1 = Q_1/ 2$, $Q_2 = Q_2/ 2$, r = 2r
4086	Il vettore “accelerazione di gravità g”, in ogni punto della superficie terrestre:	esprime l’intensità, la direzione e il verso del campo gravitazionale	esprime la sola direzione del campo gravitazionale	esprime la sola intensità del campo gravitazionale	non ha nessuna relazione con il campo gravitazionale
4087	Mantenendo fisse le cariche Q1 e Q2, se si triplica la distanza, la forza:	Diventa nove volte più piccola.	Diventa nove volte più grande.	Non cambia.	Diventa tre volte più piccola.
4088	Si abbia un moto in cui si percorrono spazi uguali in tempi uguali. E' un moto:	uniforme	con velocità unitaria	rettilineo ad accelerazione variabile	uniformemente accelerato
4089	Quanto vale la carica dell’elettrone?	$-1{,}602 \times 10^{-19}$ C	$-1{,}602 \times 10^{-24}$ C	$-8{,}854 \times 10^{-12}$ C	$1{,}602 \times 10^{-19}$ C
4090	Il prefisso Giga equivale a:	10^9	10^12	10^3	10^6
4091	Quanto vale la carica del protone?	$1{,}602 \times 10^{-19}$ C	$-1{,}602 \times 10^{-19}$ C	$1{,}602 \times 10^{-24}$ C	$8{,}854 \times 10^{-12}$ C
4092	Con riferimento alla radiazione X, quale tra le seguenti affermazioni è giusta:	un’onda elettromagnetica di lunghezza d’onda uguale a 1 nanometro può essere una radiazione X	un fascio di radiazione X, quando attraversa la materia e non interagisce, aumenta la sua velocità di propagazione	un fascio di radiazione X, quando attraversa la materia e non interagisce, diminuisce la sua velocità di propagazione	un’onda elettromagnetica di lunghezza d’onda uguale a 1 micrometro può essere una radiazione X
4093	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, del silicio?	12	10	6	5,3
4094	Se un corpo si muove con una accelerazione costante:	su di esso agisce una forza costante	il suo moto si dice uniforme	la sua velocità si mantiene costante	mantiene costante la quantità di moto
4095	Quale di questi è un materiale isolante?	Sughero.	Argento.	Rame.	Oro.
4096	Il principio di Archimede stabilisce che ogni corpo immerso in un fluido qualsiasi riceve una spinta dal basso verso l’alto pari al peso del fluido spostato. Cosa si può dire della spinta di Archimede sulla superficie lunare?	La spinta di Archimede è presente sulla superficie lunare ma assume, a parità di condizioni, valori più bassi di quelli che assume sulla superficie terrestre	Non dipendendo da forze gravitazionali, la spinta di Archimede è presente (con la stessa intensità che assume sulla Terra) in qualunque punto dello spazio e quindi anche sulla superficie della Luna	Sulla superficie lunare la spinta di Archimede è sempre nulla	La spinta di Archimede è presente solo sulla superficie terrestre

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4097	Quale di questi materiali è un conduttore elettrico?	Argento.	Vetro.	Plastica.	Gomma.
4098	Un'automobile di massa 1000Kg viaggia con velocità 108km/h. Quale forza costante si deve applicare per fermarla in uno spazio di 200m?	F= 2250 N	F= 1000 N	F= 1200 N	F= 2000 N
4099	La superficie della Terra è:	Carica negativamente.	Carica positivamente.	Elettricamente neutra.	Troppo grande per calcolarne la carica.
4100	In un'espansione adiabatica il volume di un gas perfetto aumenta del triplo rispetto al suo valore iniziale e, contemporaneamente, il gas compie un lavoro pari a 720J. Quanto calore viene ceduto dal gas?	non viene ceduto alcun calore	720J	-720J	360J
4101	In un atomo neutro il numero di elettroni è:	Uguale al numero di protoni.	Maggiore del numero di protoni.	Minore del numero di protoni.	Il doppio del numero di protoni.
4102	Il lavoro è una quantità esprimibile nella seguente combinazione di unità:	N · m	N · m/s	N · s	N/s
4103	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, dell’ambra?	2,8	4,8	10,3	2
4104	Per ottimizzare il rendimento di una macchina termica che lavora tra due sorgenti a temperature diverse, conviene:	Aumentare la temperatura della sorgente calda e diminuire la temperatura della sorgente fredda	Aumentare la temperatura della sorgente calda	Aumentare la temperatura della sorgente fredda	Prendere la temperatura della sorgente fredda molto vicina a quella ambientale
4105	Una stufa elettrica è alimentata a 125 V in corrente continua e dissipa una potenza di 1.000 W. Quale è la sua resistenza?	15,6 ohm	9,1 ohm	17,5 ohm	10,2 ohm
4106	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, dell’alcol etilico?	25,3	75,3	10,3	1
4107	In un pezzo di vetro avente indice di rifrazione circa uguale ad 1,5, la luce viaggia ad una velocità circa uguale a:	200.000 km/s	450.000 km/s	300.000 km/s	300.000 m/s
4108	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, dell’acqua?	80	70	10,3	60

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4109	Charles Coulomb determinò le caratteristiche della forza elettrica nel 1784, servendosi di:	Una bilancia a torsione.	Un elettroforo di Volta.	Un elettroscopio.	Una bacchetta di plastica carica negativamente.
4110	Un filo di ferro ha resistenza elettrica R. La resistenza di un altro filo di ferro di uguale lunghezza ma diametro doppio rispetto al primo è:	R/4	2R	R/2	4R
4111	Un sasso, inizialmente fermo, viene lasciato cadere in un pozzo. Dopo 2,3 secondi viene avvertito il rumore dell'acqua. Quanto è profondo il pozzo se si considera trascurabile l'attrito dell'aria e il ritardo dovuto alla velocità del suono?	26 m	11,3 m	52 m	32
4112	La forza elettrica tra un protone ed un elettrone è:	Molto più intensa di quella di attrazione gravitazionale.	Uguale di intensità a quella di attrazione gravitazionale.	Molto meno intensa di quella di attrazione gravitazionale.	Impossibile da calcolare.
4113	La costante dielettrica relativa del mezzo materiale è sempre:	Maggiore di uno.	Minore di uno.	Minore di zero.	Uguale a zero.
4114	Una disciplina può definirsi scienza quando applica il metodo scientifico:	galileiano	newtoniano	cartesiano	lucasiano
4115	Su una sferetta posta in un punto A sono applicate due forze, tra loro perpendicolari, rispettivamente di 5 N e di 12 N. Qual è l'intensità della forza esercitata complessivamente sulla sferetta?	13 N	10 N	17 N	7 N
4116	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, del petrolio?	2,1	4	1	9
4117	Un punto materiale P1 parte all'istante zero con velocità pari a 2 m/s. Dopo 10 s, un secondo punto P2 inizia a muoversi anch'esso nella stessa direzione e nello stesso verso di P1. La sua velocità iniziale è 10 m/s e la sua accelerazione è pari a 2 m/s^2. Stabilire in quale istante P2 raggiungerà P1.	12 s	10 s	15 s	non è possibile stabilirlo
4118	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, dell'olio d'oliva?	3,1	5	8,3	6,4

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4119	Determinare a quanti radianti corrisponde 1 grado sessagesimale e a quanti gradi sessagesimali corrisponde un radiante.	0,01745 rad, 57,295 gradi	17,45 rad, 57,295 gradi	57,295 rad, 17,45 gradi	0,1745 rad, 57,295 gradi
4120	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, dell'acetone?	21	30	2,1	10
4121	In un recipiente che consente di annullare le dispersioni di calore verso l'esterno vengono mescolati 100 g di acqua a 30 °C con 200 g di acqua a 100 °C. Si determini la temperatura finale della mescolanza.	76,7 °C	80 °C	76,7 K	65 °C
4122	Secondo il modello microscopico dell'atomo:	I protoni non sono liberi di muoversi, essendo strettamente legati ai neutroni.	Gli elettroni sono legati ai neutroni e insieme formano il nucleo dell'atomo.	Gli elettroni non sono liberi di muoversi e non lasciano mai l'atomo.	I protoni sono liberi di muoversi e possono lasciare l'atomo.
4123	Il termine elettricità deriva dal greco "elektron" che significa:	Ambra.	Oro.	Platino.	Ferro.
4124	La Fisica è:	una scienza naturale	un'arte	una disciplina scolastica	una disciplina sportiva
4125	Qual è la massa dell'elettrone?	Circa 9,11 x 10^{-31} kg.	Non ha una massa.	Circa 0,9 x 10^{-21} kg.	Circa 9,9 x 10^{-19} kg.
4126	Il SI dei pesi e delle misure applica:	il sistema metrico decimale	il sistema di misurazione svedese	il sistema di misurazione tedesco	il sistema di misurazione anglosassone
4127	Una grandezza estensiva:	è additiva	non è additiva	è indipendente dalla quantità che rappresenta	nessuna delle altre risposte è corretta
4128	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 298 K, del polietilene?	2,3	3,3	5	10,3
4129	Si immagini che un corpo di massa m1, dotato di velocità v1, urti centralmente un secondo corpo di massa m2, inizialmente fermo. Nell'urto, i due corpi si incastrano l'uno nell'altro e procedono quindi insieme con velocità V. Si determini l'espressione algebrica di questa velocità.	V = m1v1/(m1+m2)	V = m1v1/m2	V = m2v1/m1	V = (m1 + m2)v1/m1

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4130	Quanto vale approssimativamente la costante dielettrica relativa, per T = 293 K, dell'aria?	1,00054	2,4	3,5	0,00054
4131	Una sostanza ha una costante dielettrica assoluta ε pari a $3{,}56\times10^{-11}$ $C^2/(N \times m^2)$. Quanto vale la costante dielettrica relativa del mezzo?	4	5	3,5	7
4132	Il prefisso M (mega) vale:	10^6	10^9	10^-9	10^-6
4133	Quale tra questi oggetti può essere elettrizzato per strofinio?	Oggetti di gomma.	Oggetti di ferro, non impugnati per mezzo di isolanti.	Oggetti di nichel, non impugnati per mezzo di isolanti.	Oggetti di rame, non impugnati per mezzo di isolanti.
4134	Il tesla è:	un'unità di misura	uno strumento usato negli esperimenti di ottica	una lente del microscopio elettronico	uno specchio concavo formato da due lenti biconvesse
4135	Quale tra questi oggetti non può essere elettrizzato per strofinio?	Oggetti di rame non impugnati per mezzo di isolanti.	Oggetti di vetro.	Oggetti di ceramica.	Oggetti di gomma.
4136	Un'asta rigida lunga 3 m sta ruotando attorno a un suo estremo con velocità angolare costante. Essa compie 1 giro al secondo. Determinare la velocità tangenziale dei punti P1, P2, P3 posti rispettivamente a distanza d pari a 1 m, 2 m, 3 m dal centro di rotazione dell'asta.	2π m/s, 4π m/s, 6π m/s	2 m/s, 4 m/s, 6 m/s	2 m/s, 2 m/s, 2 m/s	2π m/s, 2π m/s, 2π m/s
4137	L'elettrizzazione è un fenomeno fisico che consiste nel fornire carica elettrica:	Ad un corpo inizialmente privo di carica.	Ad un corpo che inizialmente è carico positivamente.	Ad un corpo che inizialmente è carico negativamente.	Solo alle sostanze isolanti.
4138	Una grandezza intensiva:	non è additiva	è additiva	è dipendente dalla quantità che rappresenta	nessuna delle altre risposte è corretta
4139	Un oggetto può essere elettrizzato:	Per strofinio, per contatto e per induzione elettrostatica.	Solo per strofinio.	Solo per contatto.	Solo per contatto o per induzione elettrostatica.
4140	La precisione di una misura è:	nessuna delle altre risposte è corretta	la sua vicinanza al valore ritenuto vero	la misura minima che può essere misurata	la sua ripetibilità
4141	Se si avvicinano due bacchette di vetro elettrizzate, cosa succede?	Si respingono reciprocamente.	Si attirano reciprocamente.	Si riscaldano reciprocamente.	Si rompono.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4142	Il pilota di un automezzo che viaggia a 144 km/h vede un improvviso ostacolo in mezzo alla strada e frena l'automezzo. Calcolando che il tempo di reazione del pilota è di circa 2/10 s e che l'automezzo è in grado di produrre una decelerazione di 10 m/s^2, calcolare in quanto tempo l'automezzo si ferma e quale spazio ha percorso.	4,2s, 88m	4,2 s, 80 m	4 s, 80 m	5 s, 88 m
4143	Se si avvicinano una bacchetta di vetro e una penna, entrambe elettrizzate, cosa succede?	Si attirano reciprocamente.	Si respingono reciprocamente.	La bacchetta di vetro si rompe.	Si riscaldano reciprocamente.
4144	L'accuratezza di una misura è:	la sua vicinanza al valore ritenuto vero	la sua ripetibilità	la misura minima che può essere misurata	nessuna delle altre risposte è corretta
4145	Nel 1897, il fisico inglese John Joseph Thomson scoprì:	L'elettrone.	Il protone.	Il neutrone.	Il quanto.
4146	Determinare l'intensità di corrente in un circuito formato da un resistore di resistenza R = 3 Ω e alimentato da un generatore di f.e.m. f = 6 V e resistenza interna r = 0,1 Ω.	1,94 A	5,81 A	60 A	2 A
4147	Tutti gli atomi contengono due tipi di particelle cariche, quali?	Gli elettroni con carica negativa e i protoni con carica positiva.	Gli elettroni con carica positiva e i protoni con carica negativa.	Gli elettroni e i protoni, entrambi con carica positiva.	Gli elettroni e i protoni, entrambi con carica negativa.
4148	Si supponga che una centrale elettrica eroghi una potenza di 3.000 kW a una tensione di 10.000 V e che il trasporto avvenga lungo una linea di trasmissione di resistenza 30 Ω. Calcolare la potenza dissipata per effetto Joule lungo la linea.	2.700 kW	3.000 kW	27.000 J	0 W
4149	Le sostanze che si caricano sempre quando sono strofinate, si chiamano:	Isolanti elettrici.	Conduttori elettrici.	Superconduttori.	Semiconduttori.
4150	Un'automobile ha la massa di 950 kg, il suo motore è in grado di fornirle un'accelerazione massima di 2 m/s^2. Quanto vale la forza fornita, in questo caso, dal motore?	1.900 N	475 N	3.800 N	0 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4151	Come viene elettrizzato un corpo per strofinio?	Il corpo viene strofinato, ad esempio con un panno di lana, e acquisisce così carica elettrica.	Il corpo viene messo a contatto con un conduttore carico.	Si pone un corpo carico vicino ad un conduttore neutro isolato.	Il corpo viene messo a contatto con un conduttore scarico.
4152	Un astronauta di massa 100 kg atterra su un pianeta che ha una massa e un raggio entrambi la metà di quelli terrestri. Quanto pesa su quel pianeta?	1.960 N	980 N	100 kg	50 kg
4153	Come avviene l'elettrizzazione per contatto?	Si mettono a contatto tra di loro due corpi conduttori, di cui uno carico ed uno neutro.	Si strofina un corpo con un panno di lana e così il corpo acquisisce carica elettrica.	Si mettono a contatto tra di loro due corpi conduttori, tutti e due carichi.	Si mettono a contatto tra di loro due corpi non necessariamente conduttori, di cui uno carico ed uno neutro.
4154	La sensibilità di uno strumento è:	la misura minima che può essere effettuata dallo strumento	l'affidabilità delle misure che lo strumento può effettuare	la vicinanza al valore ritenuto vero delle misure che lo strumento può effettuare	la misura massima che può essere effettuata dallo strumento
4155	Come avviene l'elettrizzazione per induzione?	Si pone un corpo carico vicino ad un conduttore neutro isolato.	Si mettono a contatto tra di loro due corpi conduttori, di cui uno carico ed uno neutro.	Il corpo viene strofinato, ad esempio con un panno di lana, e acquisisce così carica elettrica.	Si pone un corpo carico vicino ad un conduttore carico.
4156	Quante cifre significative ha il numero 0,00000087655?	5	2	3	4
4157	$-1{,}6022\times10^{-19}$ C è la carica di un:	Elettrone.	Protone.	Neutrone.	Atomo.
4158	Un carrello di massa 20 kg e velocità 9 m/s raggiunge un secondo carrello di massa 30 kg e velocità 2 m/s nella stessa direzione e verso del primo carrello. Nell'urto i due si agganciano e procedono insieme. Quale sarà la loro velocità comune? Si tratta di un urto elastico?	4,8 m/s, no	5,5 m/s, no	9 m/s, si	2 m/s, si
4159	$1{,}6022\times10^{-19}$ C è la carica di un:	Protone.	Neutrone.	Atomo.	Elettrone.
4160	Una bilancia ha registrato un peso di 7 N con uno spostamento del suo indice di 35 divisioni. Quanto vale la sensibilità della bilancia?	0,2 N/div	5 N/div	0,5 N/div	0,35 N/div
4161	La legge di Coulomb afferma che il valore della forza elettrica tra due cariche è:	Direttamente proporzionale a ciascuna carica e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	Inversamente proporzionale a ciascuna carica e al quadrato della loro distanza.	Direttamente proporzionale a ciascuna carica e al quadrato della loro distanza.	Inversamente proporzionale a ciascuna carica e direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4162	Un'automobile con massa di 1.000 kg passa, in 6 secondi, da una velocità di 40 ad una di 100 km/h. Qual è l'intensità della forza fornita dal motore?	2.778 N	10.000 N	16.667 N	360 N
4163	Su una sferetta posta in un punto P sono applicate due forze uguali, di 20 N ciascuna, che formano tra loro un angolo di 60°. Qual è l'intensità della forza che agisce complessivamente sulla sferetta?	34,6 N	40 N	28,6 N	non è possibile determinarla
4164	La legge di Coulomb è espressa dalla formula:	$F = (k_o Q_1 Q_2) / r^2$	$F = (G m_1 m_2) / r^2$	$F = (Q_1 Q_2) / r^2$	$F = (k_o Q_1 Q_2) / r^3$
4165	Una molla elicoidale, lunga 10 cm, ha una costante elastica di 25 N/m. Di quanto si allunga se viene tirata con una forza di 0,5N?	2 cm	1 cm	0,5 cm	5 cm
4166	$F = (k_o Q_1 Q_2) / r^2$ è l'espressione della:	Legge di Coulomb.	Legge di Newton.	Legge di gravitazione universale.	Legge di Ampère.
4167	La forza di Coulomb si misura in:	Newton.	Coulomb.	Ampere.	Volt.
4168	Due molle A e B, a riposo, sono entrambe lunghe 12 cm. Appendendo a ciascuna di esse lo stesso oggetto, la prima si allunga fino a 18 cm, la seconda fino a 24 cm. Che relazione c'è tra le costanti elastiche delle due molle?	KA = 2KB	KA = KB	2KA = KB	KA = KB + 6
4169	La costante dielettrica assoluta del mezzo considerato (ε):	È definita come il prodotto tra la costante dielettrica assoluta del vuoto e quella relativa.	È sempre uguale alla costante dielettrica assoluta del vuoto.	È sempre uguale alla costante dielettrica relativa.	Non cambia con il mezzo materiale.
4170	Una molla si allunga di 12 cm quando ad essa viene appesa una massa di 200 g. Quale sarebbe l'allungamento complessivo se si appendesse la stessa massa a tre molle uguali alla precedente, disposte in serie? E se si appendesse alle tre molle in serie una massa di soli 100 g?	36 cm, 18 cm	12 cm, 6 cm	24 cm, 18 cm	4 cm, 2 cm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4171	Un dinamometro ha una corsa tarata di 12 cm e la sua portata (che corrisponde al massimo allungamento) è di 1 N. Quanto vale la costante elastica della molla?	8,33 N/m	1/12 N	12 N/cm	0,0833 N/m
4172	$8{,}854 \times 10^{-12}$ $C^2/(Nm^2)$ è il valore della:	Costante dielettrica del vuoto.	Costante di Coulomb.	Costante dielettrica relativa.	Costante gravitazionale.
4173	$1/(4\pi\varepsilon_o)$ è un modo abituale di scrivere la:	Costante di Coulomb.	Costante dielettrica relativa.	Costante dielettrica del vuoto.	Costante gravitazionale.
4174	Due sferette, elettricamente cariche di segno contrario, poste nel vuoto alla distanza di 80 cm l'una dall'altra, si attirano con una forza di 3,6 N. Se le avviciniamo, portandole alla distanza di 20 cm, con quale forza si attirano?	57,6 N	7,2 N	14,4 N	12,9 N
4175	Due cariche puntiformi di +1 C si trovano nel vuoto, alla distanza di 1m. Con quale forza si respingono?	$8{,}988 \times 10^9$ N	$-8{,}988 \times 10^9$ N	$15{,}6 \times 10^9$ N	$-15{,}6 \times 10^9$ N
4176	Due sfere uguali, una con carica –10 µC e l'altra con carica +26 µC, sono poste a contatto. Quanto vale la carica di ciascuna sferetta, quando queste vengono nuovamente allontanate?	8 µC, 8 µC	–10 µC, 26 µC	–8 µC, 8 µC	–8 µC, –8 µC
4177	Due cariche puntiformi identiche, $q = 5 \times 10^{-6}$ C, si trovano nel vuoto e si respingono con una forza di 12 N. A quale distanza si trovano le due cariche?	13 cm	1,3 cm	15 cm	1,5 cm
4178	Per riscaldare un corpo dalla temperatura ambiente di 20 °C alla temperatura di 45 °C è necessario fornire 10.000 J. Quanto vale la capacità termica del corpo?	400 J/°C	400 J	25 · 10^-4 J/°C	25 · 10^-4 J
4179	Un blocco di sale, del volume di 15 cm^3, ha la massa di 32 g. Qual è la densità del sale?	2,13 g/cm^3	0,46 g/cm^3	1 g/cm^3	non è possibile determinarla
4180	Due cariche puntiformi $Q_1 = 3 \times 10^{-6}$ C e $Q_2 = -3{,}5 \times 10^{-5}$ C sono poste nel vuoto alla distanza di 4 cm. Qual è l'intensità della forza con cui si attraggono?	$-5{,}89 \times 10^2$ N	$5{,}89 \times 10^2$ N	− 5,89 x 10 N	5,89 x 10 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4181	Un corpo è carico negativamente quando:	Ha più elettroni che protoni.	Ha più protoni che elettroni.	Ha solo elettroni.	Ha solo protoni.
4182	Qual è la densità dell'alcol, sapendo che un campione di 20 cm^3 ha una massa di 16,4 g?	0,82 g/cm^3	1 g/cm^3	1,22 g/cm^3	non è possibile determinarla
4183	La massa di una chiave di ferro è di 32,8 g, sapendo che la densità del metallo è 7,8 g/cm^3, qual è il volume della chiave?	4,2 cm^3	0,23 cm^3	42 mm^3	0,23 dm^3
4184	Tre cariche puntiformi $Q_1 = 5 \times 10^{-6}$ C, $Q_2 = 2 \times 10^{-6}$ C, $Q_3 = 3 \times 10^{-6}$ sono disposte sui vertici di un triangolo rettangolo isoscele di cateti lunghi 3 cm. La carica Q_2 è posta in corrispondenza del vertice dell'angolo retto. L'intensità della forza risultante su Q_2 vale:	√(13568) N	√(6384) N	−√(13568) N	−√(6384) N
4185	Ad un corpo, inizialmente alla temperatura di 20 °C, avente la capacità termica di 1344 J/°C, vengono forniti 21504 J di energia per riscaldarlo. Quanto vale la temperatura finale raggiunta?	36 °C	40 °C	52 °C	20,06 °C
4186	La forza di Coulomb tra due corpi carichi, in un mezzo diverso dal vuoto, è sempre:	Minore rispetto a quella del vuoto.	Maggiore rispetto a quella del vuoto.	Uguale rispetto a quella del vuoto.	Non confrontabile con quella del vuoto.
4187	Un aereo di linea impiega circa 30 minuti per percorrere il tragitto Roma-Napoli, lungo circa 200 km in linea d'aria. Il DC9 super, in partenza dall'aeroporto di Roma alle 8.05, arriva a Milano alle 9.20, percorrendo una rotta lunga circa 500 km. Quale dei due aerei è più veloce?	il secondo	il primo	hanno la stessa velocità	è impossibile stabilirlo
4188	La forza di Coulomb tra due corpi carichi, nel vuoto, è sempre:	Maggiore rispetto a quella in un mezzo materiale isolante.	Uguale a quella in un mezzo materiale isolante.	Minore rispetto a quella in un mezzo materiale isolante.	Non confrontabile con quella in un mezzo materiale isolante.
4189	La legge di conservazione della carica elettrica afferma che:	In un sistema elettricamente isolato non c'è creazione di cariche elettriche, ma queste passano da un corpo a un altro, conservandosi in quantità.	In un sistema elettricamente isolato c'è creazione di cariche elettriche le quali passano da un corpo a un altro, conservandosi in quantità.	In un sistema elettricamente isolato non c'è creazione di cariche elettriche, ma queste passano da un corpo a un altro, non conservandosi in quantità.	In un sistema elettricamente isolato c'è creazione di cariche elettriche le quali passano da un corpo a un altro, non conservandosi in quantità.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4190	Paolo percorre ogni mattina i 500 metri che separano la sua abitazione dalla scuola, camminando ad una velocità media di 5 km/h. Quanto tempo impiega Paolo per andare a scuola?	6 minuti	3 minuti	5 minuti	4 minuti
4191	In quale dei seguenti modi non è possibile elettrizzare un oggetto?	Per pressione.	Per induzione.	Per contatto.	Per strofinio.
4192	Un guidatore, premendo il pedale del freno, fornisce alla propria auto una decelerazione uguale a –3 m/s^2. Sapendo che la massa dell'auto carica è di 1.200 kg, qual è l'intensità della forza esercitata dai freni?	3.600 N	400 N	10.800 N	1.2003 N
4193	Un corpo, inizialmente fermo, cade nel campo gravitazionale terrestre (si tenga presente che l'accelerazione di gravità ha un valore pari a 9,8 m/s^2), a causa del suo peso che è di 245 N. Calcolare: la massa del corpo, la velocità che il corpo raggiunge dopo 2 s.	25 kg 19,6 m/s	2.401 kg 39,2 m/s	0,25 kg 4,9 m/s	2,5 kg 192,1 m/s
4194	Tre palline metalliche A, B, C uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina A possiede carica + q mentre B e C sono scariche. Le tre sfere vengono poi poste a contatto, quale sarà la carica finale su A?	+ q/3	+ q	+ q/2	+ q/4
4195	Un corpo, avente la massa di 3 kg, si muove di moto rettilineo uniforme, percorrendo 24 m in 12 s. Ad un certo istante, agisce su di esso una forza che lo accelera nella stessa direzione del moto, portando la velocità a 5 m/s in 3 s. Calcolare l'intensità della forza.	3 N	9 N	12 N	nessuna delle altre risposte è corretta
4196	Tre palline metalliche A, B, C uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina A possiede carica +4q mentre B e C sono scariche. A viene portata a contatto con B e poi separatamente con C. Quale sarà la carica finale su A?	+ q	+ 4q	+ 2q	+ (4/3)q

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4197	Tre palline metalliche A, B, C uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina B possiede carica + 3q mentre A e C sono scariche. Le tre sfere vengono poi poste a contatto, quale sarà la carica finale su A?	+ q	+ q/3	+ q/2	+3q
4198	Un corpo, inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s^2. Qual è la velocità raggiunta dopo 12 s?	2,4 m/s	60 m/s	24 m/s	6 m/s
4199	Un'auto, inizialmente ferma, si mette in moto e raggiunge dopo 10 s la velocità di 50 m/s. Calcolare lo spazio che percorrerebbe in 40 s, se continuasse a muoversi con la stessa accelerazione.	4 km	400 m	2 km	800 m
4200	Quattro palline metalliche A, B, C e D uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina A possiede carica +4q mentre B, C e D sono scariche. A viene portata a contatto con B, poi separatamente con C e poi ancora separatamente con D. Quale sarà la carica finale su A?	+ q/2	+ 4q	+ q	+ 2q
4201	Quattro palline metalliche A, B, C e D uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina A possiede carica +2q mentre B, C e D sono scariche. Le quattro sfere vengono poi poste a contatto, quale sarà la carica finale su A?	+ q/2	+ 2q	+ q	+q/4
4202	Una biglia viene lanciata su un tavolo e lo percorre con velocità costante di 3 m/s, fino a che esce dal piano, cade e, dopo aver toccato il pavimento a 1,2 m dal tavolo, prosegue la sua corsa. Qual è l'altezza del tavolo?	78 cm	1,2 m	0,58 m	24 dm
4203	Il campo elettrico è un:	Campo vettoriale.	Campo scalare.	Spazio affine.	Spazio euclideo.
4204	Un operaio porta a 5 metri di altezza un sacco avente la massa di 25 kg, compiendo il lavoro di 4.900 J. Calcolare la massa dell'operaio.	75 kg	100 kg	80 kg	50 kg

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4205	La legge di Coulomb è una legge di tipo sperimentale a cui pervenne il fisico e ingegnere francese Charles Augustin de Coulomb intorno al:	1785	1492	1861	1799
4206	Un versore è:	un vettore avente lunghezza unitaria	uno scalare	un prodotto tra vettori	la lunghezza di un vettore
4207	Un esempio di campo vettoriale è:	Il campo elettrico.	Il potenziale elettrico.	La temperatura.	La pressione atmosferica.
4208	Il prodotto tra due vettori non nulli:	è un vettore	è uno scalare	non si può eseguire, in quanto due o più vettori si possono sommare ma non moltiplicare	può essere sia un vettore sia uno scalare
4209	Il campo elettrico si misura in:	N/C	N x C	N x m	N/m
4210	Per la legge di Boyle:	la pressione di un gas ideale, a una temperatura costante, è inversamente proporzionale al suo volume	l'aumento di volume di un gas, a una pressione costante, è direttamente proporzionale al volume iniziale del gas	le variazioni di pressione di un gas, a volume costante, sono direttamente proporzionali alle variazioni di temperatura	il volume di un gas è direttamente proporzionale alla variazione di temperatura
4211	La forza F che agisce su una generica carica e il campo elettrico E hanno:	Sempre la stessa direzione.	Mai la stessa direzione.	Stessa direzione solo se le cariche sono positive.	Stessa direzione solo se le cariche sono negative.
4212	La propagazione del calore avviene per:	conduzione, convezione e irraggiamento	conduzione, convezione e fusione	conduzione, condensazione e vaporizzazione	irraggiamento, condensazione e fusione
4213	La potenza termica specifica è	la quantità di calore trasmessa nell'unità di tempo	un cambiamento di stato della materia	la quantità di energia assorbita	il calore specifico di una sfera
4214	Il modulo del vettore campo elettrico, generato nel vuoto da una singola carica puntiforme Q in un punto P posto a distanza r da Q, è uguale a:	$(k_0Q)/r^2$	$(\varepsilon_0Q)/r$	Q/r^2	Qr
4215	Il modulo del vettore campo elettrico in un mezzo materiale isolante, generato da una singola carica puntiforme Q in un punto P posto a distanza r da Q, è uguale a:	$(k_0/\varepsilon_r)(Q/r^2)$	$(k_0/\varepsilon_0)(Q/r^2)$	$(k_0Q)/r^2$	$(\varepsilon_rQ)/r^2$
4216	Un pendolo compie 40 oscillazioni complete in 20 secondi. Qual è il suo periodo?	0,5 s	2 s	5 s	10 s
4217	Le linee del campo elettrico:	Non possono mai intersecarsi.	In determinati casi possono intersecarsi.	Si intersecano sempre in un unico punto.	Sono sempre parallele.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4218	In un'onda trasversale le particelle del mezzo si muovono:	in direzione perpendicolare alla direzione di propagazione dell'onda	in direzione parallela alla direzione di propagazione dell'onda	nella direzione di propagazione dell'onda	disgiuntamente e in direzioni opposte
4219	Aumentando la quantità di carica di una carica puntiforme Q e mantenendo fissa la distanza tra un punto P dello spazio e la carica Q, il campo elettrico in P:	Aumenta.	Diminuisce.	Rimane invariato.	È sempre uguale a zero.
4220	Due resistenze elettriche di un circuito, collegate in serie, sono R1 = 5 ohm e R2 = 10 ohm. Qual è la resistenza totale equivalente?	RT = 15 ohm	RT = 10 ohm	RT = 5 ohm	RT = 50 ohm
4221	Il modulo del vettore campo elettrico, generato da una carica puntiforme in un punto P, risulta inversamente proporzionale:	Al quadrato della distanza di P dalla carica che lo produce.	Alla carica che lo genera.	Alla costante di Coulomb k0.	Al quadrato della carica che lo genera.
4222	Per la legge di gravitazione universale di Newton, sia G la costante di gravitazione universale, due corpi di massa m e M, che si trovano a una distanza R tra loro, si attirano con una forza F tale che:	F = G · m · M/R^2	F = G · (m · M)^2/R^2	F = G · m · M · R^2	F = G · m · M/R
4223	Si definisce polarizzazione per deformazione la:	Formazione di dipoli elettrici all'interno di un materiale isolante.	Formazione di dipoli elettrici all'interno di un materiale conduttore.	Formazione di poli elettrici all'interno di un materiale isolante.	Formazione di poli elettrici all'interno di un materiale conduttore.
4224	Che tipo di attrito si verifica in conseguenza della resistenza al moto opposto alla scabrosità delle superfici di due corpi che rotolano uno sull'altro?	Attrito volvente	Attrito radente	Attrito del mezzo	Attrito interno
4225	In ogni punto dello spazio che non sia occupato da cariche puntiformi, quante linee di campo elettrico passano?	Una e una sola linea di campo.	Infinite linee di campo.	Due linee di campo.	Nessuna.
4226	Come si definisce la durata di un'oscillazione completa del pendolo?	Periodo	Frequenza	Ampiezza	Angolo di apertura
4227	Quale di queste non è una proprietà delle linee di campo elettrico?	In ogni punto non sono tangenti al vettore campo elettrico.	Sono orientate nel verso del vettore campo elettrico.	Hanno densità direttamente proporzionale all'intensità del campo elettrico.	Escono dalle cariche positive ed entrano in quelle negative.
4228	Nel SI, la massa si misura in:	kg	m	g	N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4229	Le linee del campo elettrico:	Escono dalle cariche positive.	Escono dalle cariche negative.	Entrano nelle cariche positive.	In ogni punto non sono tangenti al vettore campo elettrico.
4230	Un corpo galleggia quando:	la sua densità è minore di quella del liquido in cui viene immerso	la sua densità è maggiore di quella del liquido in cui viene immerso	il suo peso è maggiore di quello del liquido spostato	la sua temperatura è uguale a quella del liquido in cui viene immerso
4231	In quale caso si può applicare la formula a = (qE)/m, per calcolare l'accelerazione di una particella di massa m e carica q che parte da ferma ed è immersa in un campo elettrico E?	Solo se il campo elettrico è uniforme e la forza elettrica è l'unica agente sulla carica.	Solo se il campo elettrico è uniforme e la forza elettrica non è la forza risultante.	Solo se la particella ha carica positiva e il campo elettrico è uniforme.	Solo se la particella ha carica negativa e il campo elettrico è uniforme.
4232	Qual è la parte della meccanica che studia le condizioni di equilibrio dei corpi?	La statica	La dinamica	La cinematica	Nessuna delle altre risposte è corretta
4233	La direzione del vettore campo elettrico, generato da una carica puntiforme q in un punto P:	È data dalla retta passante per P e per la posizione di q.	Dipende dal segno della carica q.	Dipende dalla distanza di q.	Varia al variare dell'intensità della carica q.
4234	Come si definisce il moto di un corpo che, durante il movimento, la direzione rimane la stessa?	Moto traslatorio	Moto rotatorio	Moto angolare	Moto roto- traslatorio
4235	Una carica q = 3,6 x 10^{-9} C è collocata in un punto dello spazio in cui è presente un campo elettrico di modulo pari a 25 N/C. L'intensità della forza elettrostatica subita dalla carica è pari a:	9,0 x 10^{-8} N	3,0 x 10^{-8} N	1,20 x 10^{-8} N	9,0 x 10^{-19} N
4236	Come si definisce il moto di un punto la cui velocità aumenta continuamente, con legge costante, in uguali intervalli di tempo?	Moto uniformemente accelerato	Moto uniforme	Moto armonico	Moto progressivo
4237	Una carica q = 5 x 10^{-9} C si trova in un campo elettrico uniforme e subisce una forza elettrostatica pari a 7 x 10^{-7} N. Quanto vale il modulo del campo elettrico?	140 N/C	100 N/C	10 N/C	50 N/C
4238	Cosa indica la direzione di una grandezza vettoriale?	La retta lungo la quale agisce la grandezza	Il senso in cui agisce il vettore	Il numero che esprime l'intensità della grandezza	Il numero che esprime la frequenza della grandezza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4239	Data una superficie piana descritta dal vettore S e un campo elettrico E costante su S, a cosa è uguale il modulo del flusso del vettore campo elettrico attraverso S (si consideri che α sia l'angolo compreso tra i vettori E e S)?	EScos(α)	ES	ESsen(α)	EStan(α)
4240	Come si definisce il fenomeno ottico in virtù del quale un raggio di luce subisce una deviazione passando da una sostanza trasparente a un'altra di diversa densità?	Rifrazione	Riflessione	Diffrazione	Interferenza
4241	Il teorema di Gauss per il campo elettrico:	Vale solo per una superficie chiusa.	Vale per tutte le superfici (chiuse e aperte).	Vale solo per una superficie aperta.	Non vale per una superficie chiusa.
4242	I corpi opachi sono:	corpi illuminati che non si lasciano attraversare dalla luce	corpi che emettono luce propria per incandescenza	corpi che emettono luce propria per luminescenza	corpi illuminati che si lasciano attraversare dalla luce
4243	Il teorema di Gauss per il campo elettrico afferma che il flusso attraverso una superficie chiusa è:	Direttamente proporzionale alla carica totale contenuta all'interno della superficie.	Direttamente proporzionale alla carica totale che si trova all'esterno della superficie.	Inversamente proporzionale alla carica totale contenuta all'interno della superficie.	Inversamente proporzionale alla carica totale posta all'esterno della superficie.
4244	Cos'è la dinamo?	Una macchina elettrica che serve per produrre corrente continua	Una macchia elettrica che serve per produrre corrente alternata	Una macchina in grado di ionizzare l'aria	Un apparecchio che serve a produrre scariche o correnti oscillatorie ad altissima frequenza
4245	Il teorema di Gauss per il campo elettrico afferma che ΦΩ(E) = Qtot /ε. Nella determinazione di Qtot:	Non si considerano le eventuali cariche di polarizzazione.	Si considerano le eventuali cariche di polarizzazione.	Non si considerano le cariche positive.	Non si considerano le cariche negative.
4246	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
4247	Il teorema di Gauss per il campo elettrico dipende:	Dalla chiusura della superficie.	Dalla forma della superficie.	Dalla posizione della superficie nello spazio.	Dalla distribuzione della carica all'interno della superficie.
4248	La formazione di cariche elettriche su un corpo al quale viene accostato un altro corpo già elettrizzato dà luogo a un fenomeno di:	induzione elettrostatica	induzione elettromagnetica	autoinduzione	induzione di gravità
4249	Quale di queste non è una proprietà del vettore campo elettrico generato da un piano infinito uniformemente carico?	La direzione del vettore campo elettrico non è mai perpendicolare al piano di carica.	La direzione del vettore campo elettrico ha direzione perpendicolare al piano di carica.	Il vettore campo elettrico ha verso uscente dal piano se questo ha carica positiva.	Il vettore campo elettrico ha verso entrante nel piano se questo ha carica negativa.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4250	Determinare la massa di un corpo sapendo che, se il suo baricentro dista 100 m da quello di un altro corpo di massa 10^8 kg, la forza di attrazione gravitazionale tra di essi è 13,34 N. Si assuma come valore della costante di gravitazione universale la quantità 6,67 ·10^-11 Nm^2/kg^2.	2 · 10^7 kg	3 · 10^6 kg	5 · 10^8 kg	4 · 10^9 kg
4251	A quale distanza tra loro devono essere situati i baricentri di due corpi uguali di massa 10^6 kg, affinché la forza di attrazione gravitazionale risulti uguale a 1 N? Si assuma come valore della costante di gravitazione universale la quantità 6,67· 10^-11 Nm^2/kg^2.	8,167 m	12,133 m	7,236 m	nessuna delle altre risposte è corretta
4252	Il modulo del vettore campo elettrico di un piano infinito uniformemente carico, di densità superficiale di carica σ, è uguale a:	σ /(2ε)	σ/ε	2σε	ε/(2σ)
4253	Nella formula del modulo del campo elettrico di un piano infinito uniformemente carico, E = σ/(2ε), il termine σ indica:	La densità superficiale di carica.	La costante dielettrica relativa.	La carica totale del piano.	La densità volumetrica di carica.
4254	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro parallele	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia
4255	Cosa s'intende per potere emissivo di un corpo?	La quantità di energia luminosa emessa dal corpo quando raggiunge una determinata temperatura	Il rapporto tra la quantità di luce assorbita dal corpo e la quantità di luce che arriva su di esso	La quantità di energia luminosa che un corpo assorbe quando raggiunge una temperatura superiore a quella che gli permetterebbe di emettere uno spettro continuo	Lo spettro discontinuo prodotto dalle luci emesse da un gas incandescente
4256	Come si misura la densità lineare di carica λ?	C / m	C / m²	C x m	C x m²
4257	La densità lineare di carica può essere:	Sia positiva che negativa.	Solo negativa.	Solo positiva.	Sempre maggiore di uno.
4258	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4259	I vettori campo elettrico di due punti equidistanti da un piano infinito uniformemente carico e situati dalla stessa parte sono:	Uguali tra loro.	Diversi in modulo.	Perpendicolari tra loro.	Uno entrante nel piano e uno uscente da esso.
4260	Cosa indica la sensibilità di una bilancia?	Il peso minimo che essa è capace di risentire	Il massimo peso che essa può misurare	Il tempo minimo indispensabile perché essa si porti in posizione di equilibrio	La sua attitudine ad essere utilizzata come bilancia di precisione
4261	Nell'atomo di idrogeno, l'elettrone si trova in media ad una distanza $r = 0{,}53 \times 10^{-10}$ m dal protone, di carica $Q = 1{,}6022 \times 10^{-19}$ C. Quale tra queste formule è quella utilizzata per calcolare il campo elettrico generato dal nucleo nel punto in cui si trova l'elettrone?	$E = Q / (4\pi r^2 \varepsilon_o)$	$E = Q / (2\pi r \varepsilon_o)$	$E = Q/(2\varepsilon)$	$E = (Qr_1) / (4\pi r^3 \varepsilon_o)$; con $r_1 < r$
4262	Come si definisce il carattere in base al quale è possibile distinguere i suoni forti da quelli deboli?	Intensità	Timbro	Acutezza	Lunghezza d'onda
4263	Una carica $q = 1{,}6022 \times 10^{-19}$ C produce in un punto P un campo pari a $1{,}0 \times 10^{8}$ C/N. Quale tra queste formule è quella utilizzata per calcolare la distanza (r) del punto P dalla carica q?	$r = + \sqrt{[q/(4E\pi\varepsilon_o)]}$	$r = - \sqrt{[q/(4E\pi\varepsilon_o)]}$	$r = + \sqrt{[q/(2E\pi\varepsilon_o)]}$	$r = - \sqrt{[q/(2E\pi\varepsilon_o)]}$
4264	Chi fu il primo studioso di fisica ad escogitare un metodo utile per la misurazione della pressione atmosferica?	Evangelista Torricelli	Blaise Pascal	Simone Stevino	James Jurin
4265	Il teorema di Gauss per il campo elettrico:	Stabilisce una relazione tra il flusso del campo elettrico attraverso una superficie chiusa e la carica in essa contenuta.	Stabilisce una relazione tra il flusso del campo elettrico attraverso una superficie aperta e la carica in essa contenuta.	Stabilisce una relazione tra il flusso del campo elettrico attraverso una superficie chiusa e la carica esterna ad essa.	Stabilisce una relazione tra il flusso del campo elettrico attraverso una superficie aperta e la carica esterna ad essa.
4266	Che differenza c'è tra lenti convergenti e divergenti?	Le convergenti sono più spesse al centro, mentre le divergenti sono più spesse ai bordi	Le convergenti sono più spesse ai bordi, mentre le divergenti sono più spesse al centro	Con le convergenti i raggi rifratti si allontanano dall'asse ottico, mentre con le divergenti si avvicinano ad esso	Le convergenti producono immagini virtuali, mentre le divergenti determinano immagini reali
4267	Quale grandezza si misura in tesla?	L'induzione magnetica	L'illuminazione	Il flusso magnetico	Il flusso luminoso
4268	Il modulo del vettore campo elettrico di un filo infinito uniformemente carico, in un punto P a distanza r dal filo, è uguale a:	$\lambda / (2\pi r \varepsilon_o)$	$\lambda / (2\pi)$	λ / ε_o	$\lambda / (4\pi r \varepsilon_o)$
4269	Il campo elettrico di un filo infinito uniformemente carico, in un punto P a distanza r dal filo, ha:	Direzione radiale rispetto al filo.	Verso uscente dal filo se questo ha carica negativa.	Verso entrante al filo se questo ha carica positiva.	Modulo sempre pari a uno.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4270	Quale dei seguenti strumenti viene utilizzato per la rilevazione e il conteggio di particelle cariche?	Contatore di Geiger- Müller	Calorimetro	Oscilloscopio	Elettromotore
4271	Nella formula del modulo del campo elettrico per un filo infinito uniformemente carico, $E = \lambda/(2\pi r\varepsilon_o)$, il termine λ rappresenta:	La densità lineare di carica.	La densità volumetrica di carica.	La carica distribuita all'esterno del filo.	La densità superficiale di carica.
4272	Quale lavoro fa un atleta che solleva 100 kg dal suolo fino all'altezza di 2 m?	1.960 J	1.350 J	200 J	2.000 N
4273	Il modulo del campo elettrico all'esterno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≥ R), è uguale:	$Q / (4\pi r^2\varepsilon_o)$	$Q / (4\pi r\varepsilon_o)$	$(Qr) / (4\pi R^3\varepsilon_o)$	$(k_oQ) / (4\pi r)$
4274	Qual è la formula per il calcolo del peso specifico (Ps) di un materiale?	Ps = P/V	Ps = P · V	Ps = V/P	Ps = P/V^2
4275	Il modulo del campo elettrico all'interno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≤ R), è uguale a:	$(Qr) / (4\pi R^3\varepsilon_o)$	$Q / (4\pi r^2\varepsilon_o)$	$(Qr) / (4\pi R\varepsilon_o)$	$(Qr) / (4\pi r^3\varepsilon_o)$
4276	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
4277	Che cos'è una carica di prova (q+)?	Una carica elettrica puntiforme, abbastanza piccola da non modificare il campo in cui è immersa.	Una carica elettrica puntiforme, abbastanza piccola ma che modifica il campo in cui è immersa.	Una carica elettrica che modifica il campo in cui è immersa.	Un elettrone che essendo molto piccolo non modifica il campo in cui è immerso.
4278	L'intensità della corrente elettrica:	indica la quantità di carica che passa nella sezione di un conduttore nell'unità di tempo	indica il numero di cariche totali che attraversano un conduttore	è l'energia termica posseduta dalle cariche che scorrono in una resistenza elettrica	è la forza elettrica delle cariche che scorrono in un conduttore
4279	$k_o(Q/r^2)$ è l'espressione del:	Modulo del campo elettrico nel vuoto generato da una singola carica Q in un punto a distanza r da essa.	Modulo del campo elettrico, generato da una singola carica Q (in un punto a distanza r da essa), immerso in un materiale isolante.	Potenziale elettrico.	Modulo del campo elettromagnetico.
4280	Due moti armonici, aventi lo stesso centro, avvengono sugli assi x e y di un sistema di riferimento cartesiano. Quali devono essere le loro caratteristiche perché componendoli si ottenga una traiettoria circolare?	Devono essere sfasati di pigreco/2, con la stessa ampiezza e la stessa frequenza	Devono avere la stessa ampiezza, la stessa frequenza ed essere in fase	Devono avere la stessa ampiezza, frequenza doppia ed essere in fase	Devono essere sfasati di p, con la stessa ampiezza e la stessa frequenza
4281	Il campo elettrico totale prodotto in un punto da più cariche fisse è:	La somma vettoriale dei campi che ogni carica produrrebbe in quel punto se fosse presente da sola.	Il prodotto vettoriale dei campi che ogni carica produrrebbe in quel punto se fosse presente da sola.	La sola somma algebrica dei campi che ogni carica produrrebbe in quel punto se fosse presente da sola.	Il prodotto scalare dei campi che ogni carica produrrebbe in quel punto se fosse presente da sola.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4282	Durante le sue oscillazioni, un pendolo semplice ha come traiettoria un arco di circonferenza. Se il filo del pendolo fosse elastico, la traiettoria sarebbe ancora una circonferenza?	No, perché la tensione del filo non sarebbe la stessa in tutte le posizioni	Sì, perché le forze gravitazionale e centrifuga continuerebbero ad equilibrarsi	Sì, ma la lunghezza del pendolo dipenderebbe dall'ampiezza della oscillazione	No, perché nella realtà il filo non è mai perfettamente elastico
4283	Le linee del campo elettrico:	Entrano nelle cariche negative.	Escono dalle cariche negative.	Entrano nelle cariche positive.	Non dipendono in alcun modo dal vettore campo elettrico.
4284	Eseguendo misure molto accurate della massa e del peso di un corpo, prima a livello del mare e poi a 2.000 m di quota, si trova che:	la massa rimane la stessa, mentre accelerazione di gravità e forza peso sono leggermente diverse	il modulo della forza peso è leggermente diverso, mentre l'accelerazione di gravità e la massa rimangono le stesse	il valore della massa è leggermente diverso, mentre accelerazione di gravità e forza peso rimangono le stesse	tutte e tre le grandezze fisiche hanno un valore leggermente diverso
4285	Le linee del campo elettrico:	Sono orientate nel verso del vettore campo elettrico.	Sono orientate nel verso opposto del vettore campo elettrico.	Sono perpendicolari al vettore campo elettrico.	Non dipendono in alcun modo dal vettore campo elettrico.
4286	Per mantenere la temperatura costante per lungo tempo, nei thermos migliori vi è un'intercapedine senza aria e con le pareti interne lucidate a specchio. Questo per:	evitare i fenomeni della conduzione e dell'irraggiamento	evitare i fenomeni della convezione e dell'irraggiamento	proteggersi le mani nel caso in cui la temperatura interna sia molto alta o molto bassa	evitare i fenomeni della conduzione e della convezione
4287	Le linee del campo elettrico:	In ogni punto sono tangenti al vettore campo elettrico.	In ogni punto sono perpendicolari al vettore campo elettrico.	Escono dalle cariche negative.	Non dipendono in alcun modo dal vettore campo elettrico.
4288	Un punto materiale P, di carica q e massa m, è soggetto ad una forza coulombiana di modulo F in un campo elettrico uniforme. Che valore avrebbe il modulo della forza se P avesse carica 2q e massa 2m?	2F	F	4F	F/2
4289	Nel caso di una lente sottile divergente, dove e come sarà l'immagine di un oggetto posto sull'asse ottico tra il fuoco e la lente?	Virtuale, diritta e dalla stessa parte dell'oggetto	Reale, rovesciata e dalla stessa parte dell'oggetto	Reale, diritta e dalla parte opposta rispetto all'oggetto	Virtuale, rovesciata e dalla parte opposta rispetto all'oggetto
4290	La densità delle linee del campo elettrico:	È direttamente proporzionale all'intensità del campo elettrico.	È inversamente proporzionale all'intensità del campo elettrico.	Non è legata all'intensità del campo elettrico.	È inversamente proporzionale al quadrato dell'intensità del campo elettrico.
4291	$(k_o/\varepsilon_r)(Q/r^2)$ è l'espressione del:	Modulo del campo elettrico, generato da una carica Q in un punto a distanza r da essa, immerso in un materiale isolante.	Modulo del campo elettrico generato nel vuoto da una carica Q in un punto a distanza r da essa.	Modulo del campo elettromagnetico, generato da una carica Q in un punto a distanza r da essa.	Potenziale elettrico, generato da una carica Q in un punto a distanza r da essa.
4292	Avendo come riferimento il modello atomico di Bohr, si ha che:	l'energia degli elettroni è più grande negli strati più interni ed è convenzionalmente negativa	l'energia degli elettroni aumenta man mano che ci si allontana dal nucleo	l'energia d'eccitazione deve essere più grande di quella di ionizzazione	per ionizzare un atomo, l'energia che gli viene ceduta non deve superare l'energia di ionizzazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4293	Il verso del campo elettrico generato da una carica puntiforme q in un punto P:	Dipende dal segno della carica q.	Dipende dalla distanza dalla carica q dal punto P.	Non dipende dal segno della carica q.	Dipende da k_o.
4294	Il secondo principio della termodinamica:	stabilisce l'impossibilità di talune trasformazioni termodinamiche	definisce il rendimento delle macchine termiche	stabilisce che l'entropia di un generico sistema termodinamico non si può aumentare	assegna la probabilità di ogni trasformazione termodinamica
4295	Una carica di 0,10 C è posta in un punto dello spazio in cui il campo elettrico ha modulo pari a 57 N/C. Qual è il modulo della forza che agisce sulla carica?	5,7 N	570 N	0,57 N	57 N
4296	Se una forza agente su una particella è conservativa, il lavoro che essa compie per uno spostamento della particella dalla posizione A alla posizione B:	dipende solo da A e B	dipende dalla velocità della particella	dipende dalla traiettoria percorsa	è nullo
4297	Su una carica puntiforme $q = 0,9 \times 10^{-3}$ C agisce una forza elettrostatica di intensità pari a 10 N. Qual è l'intensità del campo elettrico nel punto occupato dalla carica?	$1,1 \times 10^4$ N/C	$1,1 \times 10^3$ N/C	$1,1 \times 10^4$ N/J	$1,1 \times 10^3$ N/J
4298	Volendo calcolare di quanto è aumentata la temperatura di un corpo al quale è stata somministrata una certa quantità di calore, è necessario conoscere:	il calore specifico e la massa del corpo	la temperatura iniziale e il calore specifico del corpo	la temperatura finale e la massa del corpo	la temperatura iniziale e la massa del corpo
4299	Data una superficie piana descritta dal vettore S e un campo elettrico E costante su S, il flusso del vettore campo elettrico attraverso S è definito come:	Il prodotto scalare tra i vettori E e S.	Il prodotto vettoriale tra i vettori E e S.	La somma vettoriale tra i vettori E e S.	La somma algebrica tra i vettori E e S.
4300	Isaac Newton ha formulato la teoria:	della gravitazione universale	dei vasi comunicanti	della relatività	delle masse geolitiche
4301	Il flusso del vettore campo elettrico si misura in:	$(Nm^2) / C$	(Nm) / C	(NC) / m^2	C / (Nm^2)
4302	Nel SI, la temperatura si misura in:	gradi kelvin	gradi centigradi	gradi celsius	gradi fahrenheit
4303	Il vettore A = 3i + 4j ha modulo:	5	9	7	1
4304	Il vettore superficie S viene introdotto per:	Caratterizzare una superficie piana immersa nello spazio.	Caratterizzare una superficie piana in funzione del tempo.	Caratterizzare una superficie piana in funzione dello spostamento.	Caratterizzare una superficie piana in funzione della circuitazione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4305	Nella formula del flusso del campo elettrico viene introdotto il vettore superficie S, esso ha:	Direzione perpendicolare alla superficie.	Direzione parallela alla superficie.	Modulo pari al perimetro della superficie stessa.	Verso entrante nella superficie.
4306	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
4307	Nella formula del flusso del campo elettrico viene introdotto il vettore superficie S, esso ha:	Modulo pari all’area della superficie stessa.	Direzione parallela alla superficie.	Verso entrante nella superficie.	Modulo pari al perimetro della superficie stessa.
4308	35.721.000.000.000 corrisponde a:	3,572 · 10^13	3,572 · 10^12	3,372 · 10^11	3,373 · 10^13
4309	Il campo elettrico generato da un filo infinito uniformemente carico ha:	Verso uscente dal filo se questo ha carica positiva.	Verso uscente dal filo se questo ha carica negativa.	Verso entrante nel filo se questo ha carica positiva.	Verso giacente sulla superficie.
4310	In un moto circolare uniforme l’accelerazione:	è sempre perpendicolare alla curva	ha una componente tangenziale e una centripeta	non ha componente centripeta	è tangente alla curva
4311	Il campo elettrico di un filo infinito uniformemente carico ha:	Verso entrante nel filo se questo ha carica negativa.	Verso entrante nel filo se questo ha carica positiva.	Verso uscente dal filo se questo ha carica negativa.	Verso giacente sulla superficie.
4312	Un disco ruota di moto circolare uniforme. Se ci si sposta dal centro verso la periferia quale andamento segue l’accelerazione?	L’accelerazione centripeta dipende linearmente dal raggio	L’accelerazione centripeta dipende linearmente dalla velocità angolare	L’accelerazione centripeta è costante rispetto al raggio	L’accelerazione centripeta è indipendente dal raggio
4313	Come si misura la densità superficiale di carica σ?	C / m²	C / m	C x m	C x m²
4314	Un moto in cui il modulo della velocità è costante può essere un moto accelerato?	Sì, se la traiettoria è curvilinea	No, mai	Sì, è sempre accelerato	Sì, se il moto è uniformemente accelerato
4315	Com’è definita la densità superficiale di carica σ?	Come il rapporto tra la carica contenuta su una porzione di piano e l’area di tale porzione.	Come il prodotto tra la carica contenuta su una porzione di piano e l’area di tale prodotto.	Come il prodotto tra la carica contenuta su un tratto della distribuzione lineare di carica e la lunghezza di tale parte.	Come il rapporto tra la carica contenuta su un tratto della distribuzione lineare di carica e la lunghezza di tale parte.
4316	Due treni T1 e T2 si muovono su binari paralleli in versi opposti. Sapendo che T1 viaggia alla velocità di 60 km/h e che T2 rispetto a T1 viaggia alla velocità di 150 km/h in verso opposto, qual è la velocità di T2 rispetto al suolo?	90 km/h	70 km/h	100 km/h	210 km/h

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4317	Com'è definita la densità lineare di carica λ?	Come il rapporto tra la carica contenuta su un tratto della distribuzione lineare di carica e la lunghezza di tale parte.	Come il prodotto tra la carica contenuta su un tratto della distribuzione lineare di carica e la lunghezza di tale parte.	Come il prodotto tra la carica contenuta su una porzione di piano e l'area di tale prodotto.	Come il rapporto tra la carica contenuta su una porzione di piano e l'area di tale porzione.
4318	Supponendo che due corpi si attraggano con una forza pari a 16 unità, se la massa di entrambi i corpi viene triplicata e se la loro distanza viene raddoppiata, qual è la nuova forza di attrazione?	36 unità	4 unità	1,78 unità	16 unità
4319	Il vettore somma di due vettori posti ad angolo retto, uno pari a 16 N, l'altro a 12 N, ha modulo:	20	28	23	32
4320	Sia ΔQ la carica contenuta su una porzione di piano e ΔS l'area di tale porzione. Com'è definita, in questo caso, la densità superficiale di carica σ?	ΔQ / ΔS	ΔQ x ΔS	ΔS / ΔQ	ΔQ / Δl
4321	Sia ΔQ la carica contenuta su un tratto della distribuzione lineare di carica e Δl la lunghezza di tale parte. Com'è definita, in questo caso, la densità lineare di carica λ?	ΔQ / Δl	ΔQ x Δl	Δl / ΔQ	ΔQ / ΔS
4322	La spinta di Archimede non dipende:	dalla profondità alla quale il corpo è immerso	dalla densità del mezzo	dal peso specifico del mezzo	dal volume del corpo
4323	La formula $(Qr)/(4\pi R^3\varepsilon_o)$ rappresenta il modulo del campo elettrico:	All'interno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≤ R).	All'esterno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≥ R).	Di un filo infinito uniformemente carico, in un punto P a distanza r dal filo.	Di un piano infinito uniformemente carico.
4324	Due corpi di uguale dimensione e forma hanno la stessa massa se:	hanno la stessa densità	occupano lo stesso volume	hanno forma e dimensione identica a quella del chilogrammo campione	in nessun caso
4325	La formula $\lambda/(2\pi r\varepsilon_o)$ rappresenta il modulo del campo elettrico:	Di un filo infinito uniformemente carico, in un punto P a distanza r dal filo.	Di un piano infinito uniformemente carico.	All'esterno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≥ R).	All'interno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≤ R).
4326	Un blocco di ghiaccio viene posto in un recipiente d'acqua. Quando il ghiaccio si sarà sciolto quale sarà il livello dell'acqua?	Il livello è invariato perché il ghiaccio sposta un volume d'acqua pari alla sua massa	È impossibile stabilirlo senza conoscere il peso del blocco di ghiaccio	Il livello è inferiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua	Il livello è superiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua
4327	La formula $\sigma/(2\varepsilon)$ rappresenta il modulo del campo elettrico:	Di un piano infinito uniformemente carico.	Di un filo infinito uniformemente carico, in un punto P a distanza r dal filo.	All'interno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≤ R).	All'esterno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≥ R).
4328	Un corpo di massa m, sotto l'azione di una forza F, subisce uno spostamento s. Il lavoro compiuto è:	proporzionale alla forza F e allo spostamento s	proporzionale alla forza F e alla massa m	proporzionale alla forza F e inversamente proporzionale allo spostamento s	proporzionale allo spostamento s e alla massa m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4329	Le forze di natura sono:	riconducibili a quattro interazioni fondamentali	tutte riconducibili ad azioni di campi elettromagnetici	non ancora completamente classificate	solo quelle che agiscono per contatto
4330	La formula $Q/(4\pi r^2\varepsilon_o)$ rappresenta il modulo del campo elettrico:	All'esterno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≥ R).	All'interno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≤ R).	Di un piano infinito uniformemente carico.	Di un filo infinito uniformemente carico, in un punto P a distanza r dal filo.
4331	Su una carica di 4 μC, posta in un punto di un campo elettrico, agisce una forza di 0,02 N. Calcolare l'intensità del campo elettrico in quel punto.	5.000 N/C	3.500 N/C	7.000 N/C	8.000 N/C
4332	Il vettore campo elettrico di un filo infinito uniformemente carico, in un punto P a distanza r dal filo, ha:	Verso uscente dal filo se questo ha carica positiva, entrante se ha carica negativa.	Verso entrante nel filo se questo ha carica positiva, uscente se ha carica negativa.	Verso sempre uscente dal filo, a prescindere dal segno della carica.	Verso sempre entrante nel filo, a prescindere dal segno della carica.
4333	Il campo elettrico all'esterno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≥ R), ha:	Direzione radiale rispetto al centro della sfera.	Verso uscente dalla sfera se la carica di questa è negativa.	Verso entrante nella sfera se la carica di questa è positiva.	Direzione radiale rispetto al filo.
4334	Un corpo puntiforme, elettricamente carico, si trova in un punto di un campo elettrico in cui l'intensità è di 2500 N/C ed è soggetto ad una forza di 0,5 N. Calcolare la sua carica elettrica.	2 · 10^-4 C	4 · 10^-3 C	3,5 · 10^-4 C	3 · 10^-5 C
4335	Il campo elettrico all'esterno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≥ R), ha:	Verso uscente dalla sfera se la carica è positiva, entrante se è negativa.	Verso uscente dalla sfera se la carica è negativa, entrante se è positiva.	Verso sempre uscente dalla sfera, a prescindere dal segno della carica della sfera.	Verso sempre entrante nella sfera, a prescindere dal segno della carica della sfera.
4336	Calcolare il lavoro necessario per portare una carica di 2 μC da un punto ad un altro tra cui esiste una d.d.p. di 1.000 V.	2 · 10^-3 J	4 · 10^-5 N	4 · 10^-6 J	2 · 10^-6 J
4337	Il campo elettrico all'interno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≤ R), ha:	Direzione radiale rispetto al centro della sfera.	Verso uscente dalla sfera se la carica della sfera è negativa.	Verso entrante nella sfera se la carica della sfera è positiva.	Direzione radiale rispetto al filo.
4338	Un conduttore è percorso da una corrente di 5 A, calcolare la quantità di carica elettrica che lo attraversa in 10 s.	50 C	0,5 C	500 C	2 C
4339	Il campo elettrico all'interno di una sfera carica (di raggio R), in un punto P a distanza r dal centro (r ≤ R), ha:	Verso uscente dalla sfera se la carica della sfera è positiva, entrante se è negativa.	Verso uscente dalla sfera se la carica della sfera è negativa, entrante se è positiva.	Verso sempre uscente dalla sfera, a prescindere dal segno della carica della sfera.	Verso sempre entrante nella sfera, a prescindere dal segno della carica della sfera.
4340	In un conduttore percorso da corrente, passano ogni ora 720 coulomb. Calcolare l'intensità della corrente.	0,2 A	2 A	4 A	20 A
4341	Qual è l'espressione del teorema di Gauss per il campo elettrico?	$\Phi\Omega(E) = Q_{tot}/\varepsilon$	$\Phi\Omega(E) = Q_{tot}\varepsilon$	$\Phi\Omega(B) = Q_{tot}/\varepsilon$	$\Phi\Omega(B) = Q_{tot}\varepsilon$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4342	Calcolare la resistenza di un conduttore sapendo che, quando si applica ai suoi estremi una d.d.p. di 4 V, esso viene percorso da una corrente di 0,2 A.	20 Ω	0,8 Ω	100 Ω	10 Ω
4343	La carica totale, a cui si fa riferimento nel teorema di Gauss per il campo elettrico, è la somma:	Di tutte le cariche positive e negative contenute all'interno della superficie.	Delle sole cariche positive contenute all'interno della superficie.	Delle sole cariche negative contenute all'interno della superficie.	Vettoriale di tutte le cariche positive e negative contenute all'interno della superficie.
4344	Calcolare l'intensità della corrente che percorre un conduttore metallico avente la resistenza di 10 Ω, quando ai suoi estremi viene applicata una d.d.p. di 12 V.	1,2 A	120 A	12 A	0,12 A
4345	Due cariche elettriche puntiformi generano:	Un campo elettrico che si determina, punto per punto, calcolando la somma vettoriale dei rispettivi campi elettrici.	Un campo elettrico che si determina, punto per punto, calcolando la somma scalare dei rispettivi campi elettrici.	Due campi elettrici distinti che non possono essere sommati.	Un unico campo elettrico ottenuto come se le cariche fossero concentrate nello stesso punto.
4346	Calcolare la tensione applicata ad un apparecchio la cui resistenza è di 60 Ω, sapendo che vi circola una corrente di 0,2 A.	12 V	300 V	2,4 V	72 V
4347	Il verso del campo elettrico generato da una carica puntiforme q in un punto P:	È entrante in q se la carica q è negativa.	È uscente da q se la carica q è negativa.	È entrante in q se la carica q è positiva.	Varia al variare dell'intensità di carica q.
4348	Cosa è una grandezza vettoriale?	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico, una direzione e un verso	Una grandezza che viene rappresentata solo mediante un valore numerico	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e una direzione
4349	Il verso del campo elettrico generato da una carica puntiforme q in un punto P:	Dipende dal segno della carica q.	Varia al variare dell'intensità della carica.	Dipende dalla distanza della carica q da P.	È uscente da q se la carica q è negativa.
4350	Un'automobile percorre 127 km in 1 ora e 37 minuti. Determinare la velocità media.	21,8 m/s = 78,6 km/h	16,4 m/s = 58,9 km/h	10,9 m/s = 39,2 km/h	43,6 m/s = 157 km/h
4351	Nel caso di una carica puntiforme, le linee di campo sono:	Uscenti dalla carica se essa è positiva.	Entranti nella carica se essa è positiva.	Uscenti dalla carica se essa è negativa.	Meno dense in prossimità della carica, più dense allontanandosi da essa.
4352	Una motocicletta si muove con moto rettilineo alla velocità di 120 km/h per 17 minuti. Determinare lo spazio percorso.	34 km	35 km	36 km	37 km
4353	Nel caso di una carica puntiforme, le linee di campo sono:	Entranti nella carica se essa è negativa.	Uscenti dalla carica se essa è negativa.	Meno dense in prossimità della carica, più dense allontanandosi da essa.	Entranti nella carica se essa è positiva.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4354	Un corpo materiale è:	un qualsiasi oggetto dotato di massa e di confini ben delimitati	un insieme di oggetti dotati di massa e di confini ben delimitati	un insieme di piante dotate di massa e di confini ben delimitati	un insieme di animali dotati di massa e di confini ben delimitati
4355	In una distribuzione piana infinita di cariche, il modulo del vettore campo elettrico:	Aumenta all'aumentare della densità superficiale di carica.	Diminuisce all'aumentare della densità superficiale di carica.	È inversamente proporzionale alla densità superficiale di carica.	Aumenta all'aumentare della distanza tra il punto dello spazio, in cui si calcola il campo elettrico, e il piano.
4356	Quali forze normalmente rallentano o fanno fermare i corpi nel loro moto?	Gli attriti	Le forze muscolari	Le forze centripete	Le forze centrifughe
4357	In un punto esterno P ad una sfera carica omogenea, il campo elettrico:	È inversamente proporzionale al quadrato della distanza dal centro della sfera a P.	È direttamente proporzionale al quadrato della distanza dal cento della sfera a P.	È inversamente proporzionale al quadrato della distanza dalla superficie della sfera a P.	È direttamente proporzionale al quadrato della distanza dalla superficie della sfera a P.
4358	Con quale relazione matematica calcoleresti il peso di un corpo di massa m?	$P = m \cdot g$	$P = m \cdot V$	$P = m/g$	$P = m/V$
4359	Nei punti esterni ad una sfera carica omogenea, il campo elettrico:	Ha la stessa simmetria di un campo elettrico generato da una carica puntiforme.	Ha la stessa simmetria di un campo elettrico generato da un piano infinito carico.	Ha la stessa simmetria di un campo elettrico generato da un dipolo elettrico.	Ha la stessa simmetria di un campo elettrico generato da una spira carica.
4360	Nel SI, il peso si misura in:	newton	pascal	joule	watt
4361	L'intensità della forza agente su una carica elettrica puntiforme q immersa in un campo elettrico (costante in modulo, direzione e verso) di intensità E è:	Direttamente proporzionale a E.	Inversamente proporzionale a E.	Inversamente proporzionale alla carica q.	Inversamente proporzionale al quadrato di E.
4362	Se un corpo ha una massa di 1.000 kg, quanto sarà il suo peso sulla Terra?	9.800 N	9.800 kg	1.000 kg	1.000 J
4363	Qual è la formula dell'energia potenziale elettrica date due cariche puntiformi Q_1 e Q_2, poste a distanza r?	$(Q_1Q_2) / (4\pi\varepsilon r)$	$(Q_1Q_2) / r$	$(Q_1Q_2) / (4\pi\varepsilon r^2)$	$(Q_1Q_2) / (2\pi\varepsilon r)$
4364	Come si può esprimere matematicamente la legge di Hooke?	$F = K \cdot x$	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot g$	$F = m \cdot v^2 /2$
4365	L'atomo di idrogeno è costituito da un protone di carica $q_1 = 1{,}6022 \times 10^{-19}$ C e da un elettrone di carica $q_2 = -1{,}6022 \times 10^{-19}$ C, posti alla distanza di $5{,}29 \times 10^{-11}$ m. Quanto vale l'energia potenziale del sistema di cariche nel vuoto?	$-4{,}36 \times 10^{-18}$ J	$4{,}36 \times 10^{-18}$ J	$4{,}36 \times 10^{-18}$ C	$-4{,}36 \times 10^{-18}$ C
4366	Con quale relazione matematica calcoleresti la pressione?	$P = F/S$	$P = F \cdot S$	$P = E/S$	$P = E \cdot S$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4367	Qual è l'unità di misura dell'energia potenziale elettrica?	Joule.	Coulomb.	Newton / metro.	Volt.
4368	Cosa è un vincolo?	La forza che impedisce alcuni movimenti di tutti i punti di un corpo solido	La forza che non impedisce i movimenti di tutti i punti di un corpo solido	La potenza che impedisce i movimenti di tutti i punti di un corpo solido	L'energia che impedisce i movimenti di tutti i punti di un corpo solido
4369	Nel vuoto, a 1,0 m di distanza da una carica puntiforme, il potenziale elettrico vale 1 J/C. Qual è la carica che genera il campo?	0,11 nC	11 nC	11 C	0,11 C
4370	Un corpo è in equilibrio quando:	la risultante di tutte le forze e dei momenti che agiscono su di esso è nulla	la risultante di tutte le forze che agiscono su di esso non è nulla	la risultante di tutte le energie che agiscono su di esso è nulla	la risultante di tutte le potenze che agiscono su di esso è nulla
4371	Quale di queste indica la formula del potenziale elettrico per una carica puntiforme Q, in un punto P a distanza r da essa?	$Q / (4\pi\varepsilon r)$	$(Q_1Q_2) / (4\pi\varepsilon r)$	$Q / (2\pi\varepsilon r)$	Q / (4r)
4372	La potenza è:	il rapporto tra lavoro (L) e tempo (T)	il prodotto del lavoro (L) per il tempo (T)	il prodotto del lavoro (L) per la velocità (v)	il rapporto tra lavoro (L) e velocità (v)
4373	Come si misura il potenziale elettrico di una carica puntiforme?	J/C	C	J	C/J
4374	Nel SI, la potenza si misura in:	watt	joule	newton	pascal
4375	Quale tra queste è l'unità di misura del potenziale elettrico?	Volt.	Joule.	Coulomb.	Newton /Joule.
4376	Cosa è l'energia meccanica?	La capacità di compiere un lavoro	La capacità di compiere una forza	La capacità di compiere un impulso	La capacità di produrre una quantità di moto
4377	A quanti joule equivale 1eV?	$1,602 \times 10^{-19}$ J	$1,602 \times 10^{19}$ J	$1,602 \times 10^{-12}$ J	1 J
4378	Come si può esprimere matematicamente l'energia potenziale?	Epot = m · g · h	Epot = 1/2 · m · v^2	Epot = m · a	Epot = m · g
4379	Quale di queste formule non indica una variazione di potenziale elettrico (ΔV)?	UB - UA	VB - VA	ΔU / q	- (WA→B) / q
4380	Come si può esprimere matematicamente l'energia cinetica?	Ecin = 1/2 · m · v^2	Ecin = m · g · h	Ecin = m · a	Ecin = m · g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4381	Nel SI, l'impulso si misura in:	newton per secondo	pascal	watt	joule
4382	Una superficie equipotenziale è:	Il luogo dei punti dello spazio in cui il potenziale elettrico assume uno stesso valore.	Il luogo dei punti dello spazio in cui il potenziale elettrico assume valore diversi.	La rappresentazione grafica del campo magnetico.	La rappresentazione grafica del campo elettrico.
4383	Per il campo elettrico di una carica puntiforme le superfici equipotenziali sono:	Sferiche.	Cubiche.	Piramidali.	Conoidali.
4384	A cosa corrisponde l’impulso?	Alla variazione di quantità di moto	Alla variazione di energia	Alla variazione di forza	Alla variazione di accelerazione
4385	In un campo elettrico uniforme di una distribuzione piana e infinita di cariche, le superfici equipotenziali sono:	Piani perpendicolari alle linee di campo.	Piani paralleli alle linee di campo.	Sfere concentriche.	Ipercubi.
4386	Cosa sono le onde impulsive?	Onde prodotte da un singolo impulso	Onde prodotte da due impulsi	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo costanti	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo non costanti
4387	Come il campo elettrico è rappresentato graficamente dalle linee di campo, così il potenziale elettrico è rappresentato da:	Superfici equipotenziali.	Linee di potenziale elettrico.	Piani infiniti uniformemente carichi.	Fili infiniti uniformemente carichi.
4388	Cosa sono le onde periodiche?	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo costanti	Onde prodotte da due impulsi	Onde prodotte da un singolo impulso	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo non costanti
4389	Quale di queste unità misura il campo elettrico?	V/m	N/m	C/m	V/N
4390	Cosa sono le onde elastiche?	Onde prodotte dalle vibrazioni della materia	Onde prodotte dalle vibrazioni dell’energia	Onde prodotte dalle vibrazioni della forza	Onde prodotte dalle vibrazioni della potenza
4391	Quale unità di misura equivale a V/m?	N/C	N/m	N/m^2	C/N
4392	La potenza di un suono è:	l’energia prodotta dalla sorgente sonora nell’unità di tempo	la forza prodotta dalla sorgente sonora nell’unità di tempo	la velocità prodotta dalla sorgente sonora nell’unità di tempo	l’accelerazione prodotta dalla sorgente sonora nell’unità di tempo
4393	Quale di queste è la formula del campo elettrico in termini di differenza di potenziale elettrico?	$E = -\Delta V/\Delta s$	$E = -\Delta U/\Delta s$	$E = -\Delta s /\Delta U$	$E = \Delta U/\Delta s$
4394	L’unita di misura dell’intensità di un suono è:	W/m^2	J/m^2	W/m^3	N/m^3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4395	Il volt è l'unità di misura del:	Potenziale elettrico.	Energia potenziale elettrica.	Campo elettrico.	Flusso del campo elettrico.
4396	Nel SI, il livello di un suono si misura in:	decibel	joule	watt	bel
4397	Quanto vale 1 V/m?	1 N/C	1×10^{9} N/C	1×10^{-19} N/C	1 N
4398	Come viene altrimenti detta l'energia termica?	Calore	Forza elastica	Pressione	Forza termica
4399	La circuitazione può essere definita per ogni:	Campo vettoriale.	Campo scalare.	Campo euclideo.	Campo algebrico.
4400	Quali sono le tre fasi ordinarie della materia?	Solida, liquida ed aeriforme	Solida, liquida e plasma	Solida, aeriforme e plasma	Liquida, aeriforme e plasma
4401	Il calcolo della circuitazione del campo elettrico è sempre riferito a:	Una linea chiusa orientata.	Una linea orientata aperta qualsiasi.	Una curva orientata qualsiasi.	Una curva aperta.
4402	Durante i passaggi di stato, la temperatura:	rimane costante	aumenta	diminuisce	aumenta in un primo momento per poi diminuire
4403	La circuitazione del campo elettrico è sempre:	Uguale a zero.	Uguale a uno.	Infinita.	Minore di zero.
4404	Come viene detto il calore assorbito o ceduto durante i passaggi di stato?	Latente	Fondente	Condensante	Bollente
4405	$(Q_1Q_2)/(4\pi\varepsilon r)$ è l'espressione del:	Energia potenziale elettrica.	Energia potenziale gravitazionale.	Modulo del campo elettrico all'esterno di una sfera carica.	Modulo del campo elettrico all'interno di una sfera carica.
4406	Quando un sistema è isolato?	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno
4407	Cos'è il pozzo di Faraday?	Uno strumento usato per verificare il fenomeno dell'induzione elettrica.	Uno strumento usato per misurare con precisione il campo elettrico generato da una carica.	Uno strumento usato per misurare il potenziale elettrico di una carica.	Uno strumento usato per misurare con precisione il campo magnetico.
4408	Quando un sistema è aperto?	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4409	La proprietà della circuitazione del campo elettrico di essere sempre uguale a zero esprime, in modo matematico, il fatto che il campo elettrico è un campo:	Conservativo.	Dissipativo.	Scalare.	Tensoriale.
4410	Il calore è definito e si misura nel SI come:	energia e si misura in joule (J)	forza e si misura in newton (N)	energia e si misura in chilocalorie (kcal)	energia e si misura in calorie (cal)
4411	Gli esperimenti mostrano che, all'equilibrio, la carica presente in un conduttore si trova:	Tutta sulla sua superficie esterna.	Tutta sulla sua superficie interna.	In parte sulla sua superficie esterna e in parte su quella interna.	Concentrata tutta in un unico punto al centro del conduttore.
4412	Per convenzione, il lavoro compiuto da un sistema è:	positivo	unitario	nullo	negativo
4413	All'interno di un conduttore carico, in equilibrio elettrostatico, il campo elettrico è:	Nullo.	Maggiore di zero.	Minore di zero.	Infinito.
4414	Per convenzione, il lavoro subito da un sistema è:	negativo	nullo	unitario	positivo
4415	Il peso di un corpo sulla Luna è minore del peso dello stesso corpo sulla Terra perché:	il rapporto tra la massa e il quadrato del raggio è minore per la Luna che per la Terra	la Luna è priva di atmosfera	il raggio della Luna è minore del raggio della Terra	la massa della Luna è minore della massa della Terra
4416	Sulla superficie di un conduttore carico, in equilibrio elettrostatico, la direzione del vettore campo elettrico è:	Perpendicolare alla superficie stessa.	Parallelo alla superficie stessa.	Dipende dal segno della carica del conduttore.	Inversamente proporzionale alle linee di campo.
4417	All'interno e sulla superficie di un conduttore carico, in equilibrio elettrostatico, il potenziale elettrico:	Ha lo stesso valore in ogni punto.	Ha valore diverso in ogni punto.	Non può esistere essendo il conduttore in equilibrio.	È sempre pari a zero.
4418	Calcolare la forza che preme su una superficie di 2 km^2 soggetta alla pressione di 5 Pa.	10^7 N	10^5 N	10^8 N	10^6 N
4419	In quanto tempo può essere riempito un bacino di 0,05 km^3 da un fiume che ha la portata di 8 m^3/s?	72g 8h 6m 40s	24g 10h 4m 30s	54g 9h 5m 50s	60g 5h 7m 20s
4420	Il problema generale dell'elettrostatica consiste nel:	Determinare, all'equilibrio elettrostatico, il potenziale elettrico oppure il campo elettrico in tutti i punti dello spazio.	Determinare, in condizioni di non equilibrio elettrostatico, il potenziale elettrico V, oppure il campo elettrico in tutti i punti dello spazio.	Determinare all'equilibrio elettrostatico il numero di cariche, positive e negative, in tutti i punti dello spazio.	Determinare, in condizioni di non equilibrio elettrostatico, l'energia potenziale elettrica in tutti i punti dello spazio.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4421	La velocità media della corrente in una sezione di area 50 m^2 di un canale è 0,2 m/s. Qual è l'area di una sezione dello stesso canale nella quale la velocità è 0,8 m/s?	12,5 m^2	16,4 m^2	8,3 m^2	10,6 m^2
4422	In prossimità delle punte di un conduttore il campo elettrico è:	Molto intenso.	Poco intenso.	Pari a zero.	Sempre minore di zero.
4423	Un conduttore collegato elettricamente col terreno si dice:	“Messo a terra”.	“Buttato a terra”.	“Spinto a terra”.	“Collegato a terra”.
4424	Due automobili viaggiano su uno stesso rettilineo e transitano per uno stesso punto A l'una 45 s prima dell'altra. La prima di esse compie il tratto AB, lungo 11 km, percorrendo 20 m ogni secondo, mentre l'altra percorre 22 m ogni secondo. Quale auto giunge per prima in B?	La seconda	La prima	Arrivano nello stesso istante	Non è possibile stabilirlo
4425	Un conduttore collegato elettricamente a un involucro metallico si dice:	“Messo a massa”.	“Uguale a massa”.	“Collegato a massa”.	“Inserito a massa”.
4426	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e formanti un angolo di 60°.	80	160	13856	11313
4427	Nella legge di Coulomb, quanto vale la costante di proporzionalità k_o?	$8,988 \times 10^9$ $(Nm^2)/C^2$	$8,988 \times 10^9$ $(Nm)/C^2$	$8,988 \times 10^9$ $(Nm^2)/C$	$8,988 \times 10^9$ $(Nm)/C$
4428	Un fucile, la cui massa è di 4 kg, spara una pallottola da 10 g con la velocità di 200 m/s. Con quale velocità rincula il fucile?	0,5 m/s	1 m/s	5 m/s	0,4 m/s
4429	Un carrello da 200 g si muove su una rotaia a cuscino d'aria alla velocità di 3 m/s e, dopo aver urtato un secondo carrello fermo, di massa 400 g, rimbalza e torna indietro, alla velocità di 1 m/s. Qual è la velocità del secondo carrello dopo l'urto?	2 m/s	0,5 m/s	1 m/s	1,5 m/s
4430	Il rapporto tra la carica e il potenziale di un conduttore prende il nome di:	Capacità elettrostatica del conduttore.	Linearità elettrostatica del conduttore.	Tenuta elettrostatica del conduttore.	Portata elettrostatica del conduttore.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4431	Sia Q la carica che si trova su un conduttore e V_o il potenziale a cui esso si porta, in tal caso la capacità di un conduttore è uguale a:	Q / V_o	$Q \times V_o$	V_o / Q	Q / E
4432	Due ragazzi, rispettivamente di 50 kg e di 40 kg, pattinano su una pista di ghiaccio. Ad un tratto si fermano, l'uno di fronte all'altro, e si spingono a vicenda. Se il ragazzo più grande si allontana alla velocità di 0,2 m/s, a quale distanza si troveranno dopo 10 s?	4,5 m	2,5 m	2 m	4 m
4433	La capacità per una sfera conduttrice isolata di raggio R è uguale a:	$4\pi\varepsilon R$	$4\pi R$	$4\pi\varepsilon R\cos(\alpha)$	$4\pi\varepsilon R^2$
4434	Le linee di forza del campo magnetico prodotto da un filo rettilineo indefinito percorso da corrente sono:	circonferenze aventi per asse il filo A	eliche cilindriche aventi per asse il filo	rette parallele al filo	rette ortogonali al filo e convergenti in esso
4435	La costante dielettrica assoluta del mezzo ε si può misurare anche in:	F/m	F	N/F	F/C
4436	I raggi X sono radiazioni molto penetranti. Tale potere penetrante è tanto maggiore quanto più grande è:	la frequenza della radiazione	la lunghezza d'onda della radiazione	il numero dei fotoni	la carica dei fotoni
4437	Nel SI la capacità di un conduttore si misura in:	Farad.	Joule.	Volt.	Coulomb.
4438	Le microonde sono:	onde elettromagnetiche	onde meccaniche	ultrasuoni	elettroni con lunghezza d'onda dell'ordine del micron
4439	Quanto vale 1 µF in F?	10^{-6} F	10^{-2} F	1 F	10^{-9} F
4440	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kcal/kg?	Calore latente di fusione	Capacità termica	Calore specifico	Variazione di entropia
4441	Quale di queste è l'unità di misura della capacità di un conduttore?	C/V	V/C	V	N/m
4442	La forza che si esercita tra due fili conduttori rettilinei e paralleli percorsi da correnti uguali ed equiverse è:	ortogonale ai fili e attrattiva	ortogonale ai fili e repulsiva	nulla	parallela ai fili

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4443	Quale delle seguenti affermazioni è FALSA? Il potenziale in un punto P di un campo elettrostatico:	dipende dal valore della carica posta in P	è uguale all'energia potenziale della carica unitaria positiva posta in P	dipende dal valore delle cariche che generano il campo	è uguale al lavoro fatto dalle forze del campo per portare la carica unitaria positiva dal punto P all'infinito
4444	A quanti farad corrisponde 1 pF?	10^{-12} F	10^{-9} F	10^{-6} F	10^{-2} F
4445	Qual è, nel vuoto, la capacità di una sfera conduttrice di raggio uguale a 1 m?	111 pF	111 F	111 µF	111 V
4446	In merito alle spinte di Archimede esercitate su un pezzo di sughero e su un pezzo di ferro di uguale volume, completamente immersi in acqua, si può dire che:	sono tra loro uguali	è maggiore quella sul sughero	è maggiore quella sul ferro	è assente per il ferro perché va a fondo
4447	Una sfera conduttrice che nel vuoto ha la capacità di 1 F, rispetto alla Terra ha un raggio:	Maggiore.	Minore.	Uguale.	Uguale a zero.
4448	La velocità istantanea di un punto, al tempo t, è definita come:	la derivata spazio percorso s rispetto al tempo t	il prodotto dell'accelerazione per il tempo t	lo spazio percorso nel tempo t	la distanza coperta in un secondo a partire dal tempo t
4449	Un conduttore ha la capacità elettrostatica di 1 F se:	Elettrizzato con 1 C di carica, si porta al potenziale di 1 V.	Elettrizzato con 1 µC di carica, si porta al potenziale di 1V.	Elettrizzato con 1 C di carica, si porta al potenziale di 1 pF.	Elettrizzato con 10 C di carica, si porta al potenziale di 1 V.
4450	Se un corpo si muove di moto uniformemente accelerato, partendo con velocità iniziale nulla:	la velocità è proporzionale al tempo trascorso	la distanza è proporzionale al tempo trascorso	la velocità è costante	l'accelerazione è nulla
4451	Le superfici equipotenziali del campo elettrico generato da una carica puntiforme sono:	Sferiche, centrate sulla carica puntiforme.	Cubiche, centrate sulla carica puntiforme.	Cubiche, non centrate sulla carica puntiforme.	Sferiche, non centrate sulla carica puntiforme.
4452	Sulla Luna la misura della massa di un corpo:	fornisce lo stesso risultato di una misura sulla Terra	fornisce un risultato pari alla metà di una misura sulla Terra	non si può eseguire perché il corpo sulla Luna è sprovvisto di peso	fornisce un risultato pari ad un decimo di una misura sulla Terra
4453	In generale, un condensatore è formato da:	Due conduttori.	Quattro conduttori.	Un conduttore.	Tre conduttori.
4454	La velocità si dice relativistica quando:	si approssima alla velocità della luce	si approssima alla velocità del suono	si mette in relazione con un'altra velocità	viene misurata in Km/h
4455	I conduttori che costituiscono un condensatore prendono il nome di:	Armature.	Corazze.	Scudi.	Ossatura.
4456	La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:	$f = 1/T$	$f = 2\pi T$	$f = 2\pi/T$	$f = T$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4457	La forza di Coulomb è una forza:	Conservativa.	Dissipativa.	Elastica.	Apparente.
4458	Una laminetta di quarzo vibra compiendo 10^7 oscillazioni al secondo. Il periodo di oscillazione è:	10^-7 s	10^7 s	10^-7 Hz	10^7 Hz
4459	Si può definire per la forza elettrica un'energia potenziale?	Sì sempre, in quanto la forza elettrica è conservativa.	Sì sempre, in quanto la forza elettrica è dissipativa.	Non sempre, dipende da quando si considera la forza elettrica come una forza conservativa.	Mai, in quanto la forza elettrica non è conservativa.
4460	L'entropia di un sistema termodinamico ha un'interpretazione microscopica. Essa infatti può essere definita come:	il logaritmo del numero di stati microscopici corrispondenti a un certo stato macroscopico	il grado di agitazione termica delle molecole	il disordine nella configurazione spaziale degli oggetti che compongono il sistema	l'energia associata agli urti dovuti al moto caotico delle molecole
4461	Quanto vale la costante dielettrica assoluta del vuoto ε_0?	$8{,}854 \times 10^{-12}\ C^2/(Nm^2)$	$8{,}854 \times 10^{-12}\ C/(Nm^2)$	$8{,}854 \times 10^{-12}\ C^2/(Nm)$	$8{,}854 \times 10^{-12}\ C/(Nm)$
4462	In un sistema isolato il vettore quantità di moto si conserva:	sempre	solo se non ci sono forze interne	mai	solo se le forze interne sono conservative
4463	Per convenzione, l'energia potenziale elettrica di due cariche puntiformi poste a distanza infinita è:	Uguale a zero.	Minore di zero.	Maggiore di zero.	Infinita.
4464	L'energia cinetica:	si misura in Joule	è costante nel moto uniformemente accelerato	è nulla nel moto rettilineo uniforme	si misura in watt
4465	In un sistema di cariche puntiformi, l'energia potenziale elettrica totale è data da:	La somma delle energie potenziali elettriche che si ottengono scegliendo le cariche a coppie in tutti i modi possibili.	Il prodotto delle energie potenziali elettriche che si ottengono scegliendo le cariche a coppie in tutti i modi possibili.	L'energia potenziale elettrica di una singola carica del sistema.	Il prodotto delle singole energie potenziali elettriche.
4466	L'entropia di un sistema termodinamico ha la seguente proprietà:	aumenta quando il sistema assorbe calore in una trasformazione reversibile	aumenta quando il sistema compie lavoro in modo irreversibile	rimane costante se il sistema è isolato	aumenta sempre
4467	L'espressione per l'energia potenziale elettrica: $(Q_1Q_2)/(4\pi\varepsilon r)$ è vera se:	Si pone uguale a zero l'energia potenziale elettrica di due cariche (Q_1 e Q_2) puntiformi poste a distanza infinita.	Si pone uguale a infinito l'energia potenziale elettrica di due cariche (Q_1 e Q_2) puntiformi poste a distanza infinita.	Si pone maggiore di zero l'energia potenziale elettrica di due cariche (Q_1 e Q_2) puntiformi poste a distanza infinita.	Si pone minore di zero l'energia potenziale elettrica di due cariche (Q_1 e Q_2) puntiformi poste a distanza infinita.
4468	Le forze di attrazione terra-luna e luna-terra sono:	uguali in modulo ma opposte	uguali in modulo, direzione e verso	la prima è maggiore della seconda	la seconda è maggiore della prima
4469	Quale delle seguenti grandezze ha come unità di misura il joule?	Energia potenziale elettrica.	Corrente elettrica.	Forza elettrica.	Carica elettrica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4470	Un solido ha:	forma e volume proprio	solo forma propria	solo volume proprio	tutte le risposte precedenti
4471	Il potenziale elettrico è:	Una grandezza scalare.	Una grandezza vettoriale.	Un tipo di forza.	Una massa.
4472	All'aumentare della lunghezza, la resistenza elettrica di un conduttore di sezione costante:	aumenta	diminuisce	non varia	aumenta o diminuisce a seconda della resistività del materiale
4473	Quale delle seguenti grandezze ha come unità di misura il volt?	Potenziale elettrico.	Campo elettrico.	Energia potenziale elettrica.	Forza di Coulomb.
4474	L'energia dei raggi X è:	direttamente proporzionale alla loro frequenza	inversamente proporzionale alla loro frequenza	indipendente dalla loro frequenza	sempre costante
4475	Si consideri un sistema fisico costituito da N cariche elettriche e una carica di prova q posta in un punto A dello spazio. A cosa è uguale, secondo la definizione, il potenziale elettrico in A?	Al rapporto tra l'energia potenziale elettrica complessiva e il valore della carica di prova q.	Al prodotto dell'energia potenziale elettrica complessiva e il valore della carica di prova q.	Al rapporto tra l'energia potenziale elettrica complessiva e il valore delle N cariche del sistema.	Al rapporto tra il valore della carica di prova q posta in A e l'energia potenziale elettrica complessiva.
4476	Secondo Planck la luce e le altre forme di energia sono pacchetti di:	fotoni	bosoni	quanti	barioni
4477	Considerato un sistema fisico costituito da N cariche elettriche e posta in un punto A la carica di prova q, si ha secondo la definizione che il potenziale elettrico VA:	Risulta indipendente dalla carica di prova q.	È direttamente proporzionale alla carica di prova q.	È sempre nullo in A.	È uguale a q.
4478	Il numero quantico di spin può assumere valori:	± 1/2	+1/2, 0,-1/2	0, n-l	-l, +l
4479	Considerato un sistema fisico costituito da N cariche elettriche e posta in un punto A la carica di prova q; si ha secondo la definizione che il potenziale elettrico VA:	Dipende dalle N cariche che generano il campo elettrico e dal punto A.	Dipende solo dalle N cariche che generano il campo elettrico.	Dipende solo dal punto A.	Dipende dalla carica di prova q.
4480	In un sistema isolato la variazione di entropia in una trasformazione:	è sempre maggiore o uguale a zero	è sempre uguale a zero	rimane costante solo nelle trasformazioni cicliche irreversibili	rimane costante solo nelle trasformazioni isoterme
4481	Joule/coulomb è l'unità di misura del:	Potenziale elettrico.	Campo magnetico.	Campo elettrico.	Energia potenziale elettrica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4482	Una mole di gas perfetto in condizioni standard…	occupa 22,4 L	è pari a 1 kg di gas	si trova allo zero assoluto	si trova a 22,4 atm
4483	Il tracciato di un elettrocardiogramma fornisce ai medici informazioni di grande importanza sullo stato di salute del cuore. Cosa genera il funzionamento del cuore?	Delle piccole differenze di potenziale elettrico tra diversi punti del corpo umano.	Delle grandi differenze di potenziale elettrico tra diversi punti del corpo umano.	Delle grandi differenze di potenziale magnetico tra diversi punti del corpo umano.	Delle piccole differenze di potenziale magnetico tra diversi punti del corpo umano.
4484	Un sistema di corpi si dice isolato se:	se non vi sono forze esterne che agiscono su di esso	ha energia cinetica nulla	ha energia potenziale nulla	ha energia meccanica nulla
4485	Tra due punti c'è una differenza di potenziale di 1 volt quando:	Spostando la carica di 1 coulomb da un punto all'altro, l'energia potenziale cambia di 1 joule.	Spostando la carica di 1 coulomb da un punto all'altro, l'energia potenziale cambia di 10 joule.	Spostando la carica di 1 coulomb da un punto all'altro, l'energia potenziale rimane invariata.	Spostando la carica di 1 coulomb da un punto all'altro, l'energia potenziale diventa uguale a zero.
4486	Il modulo del campo di induzione magnetica generato da un filo rettilineo indefinito ha una dipendenza dalla distanza D dal filo proporzionale a:	D^-1	D	D^2	D^(1/2)
4487	La differenza di potenziale elettrico tra due punti A e B dello spazio è, in condizioni stazionarie, uguale rispettivamente al rapporto tra:	Il lavoro del campo elettrico per trasportare una carica di prova q da A a B e il valore di q, cambiato di segno.	Il lavoro del campo elettrico per trasportare una carica di prova q da A a B e il valore di q.	Il valore della carica di prova q e il lavoro del campo elettrico per trasportarla da A a B.	Il valore del campo elettrico in B e il valore della carica di prova q, cambiato di segno.
4488	La leva è una macchina semplice che:	può equilibrare due forze diverse	consente di compiere maggior lavoro	consente di sviluppare maggior potenza	è in equilibrio solo se i bracci sono uguali
4489	V(r) = Q/(4πεr) è la formula del:	Potenziale elettrico generato da una carica puntiforme Q in un punto P a distanza r da essa.	Potenziale elettrico generato da una carica puntiforme Q in un punto P a distanza r/4 da essa.	Energia potenziale elettrica generata da una carica puntiforme Q in un punto P a distanza r da essa.	Energia potenziale elettrica generata da una carica puntiforme Q in un punto P a distanza r/4 da essa.
4490	Le armature di un condensatore piano e isolato vengono allontanate. La differenza di potenziale tra le armature:	aumenta	diminuisce	resta costante	non è definibile
4491	Nel vuoto due cariche QA = 2 nC e QB = 4 nC occupano due vertici di un triangolo equilatero, di lato lungo 100 cm. Quanto vale il valore del potenziale elettrico nel terzo vertice?	53,9 (N x m)/C	53,9 V/m	5,39 (N x m)/C	5,39 V/m
4492	L'energia potenziale di una palla lanciata verso l'alto è massima:	nel punto più alto raggiunto	al momento del lancio	durante la salita	nell'istante dell'impatto con il suolo
4493	Il luogo dei punti dello spazio, in cui il potenziale elettrico assume uno stesso valore, è detto:	Superficie equipotenziale.	Superficie potenziale.	Superficie a potenziale nullo.	Superficie a potenziale variabile.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4494	L'energia cinetica di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua massa	direttamente proporzionale alla sua velocità	direttamente proporzionale alla sua quota	inversamente proporzionale al quadrato della sua velocità
4495	La forza di attrito è NON conservativa, perché:	il lavoro fatto dalla forza di attrito dipende dal percorso	il lavoro fatto dalla forza di attrito lungo un percorso chiuso è sempre nullo	l'energia per un sistema in cui è presente l'attrito non si conserva	è nulla la variazione di energia cinetica
4496	Una proprietà fondamentale delle superfici equipotenziali è che, in ogni punto, una superficie equipotenziale è:	Perpendicolare alla linea di campo che passa per quel punto.	Parallela alla linea di campo che passa per quel punto.	Sempre rappresentata da una semiretta.	Coincidente con la linea di campo che passa per quel punto.
4497	In un campo elettrico uniforme di una distribuzione piana e infinita di cariche, le linee di campo sono:	Rettilinee, parallele ed equidistanti l'una dall'altra.	Solo rettilinee.	Rettilinee e perpendicolari.	Rettilinee, perpendicolari ed equidistanti l'una dall'altra.
4498	Sottraendo tra loro due grandezze espresse in metri si ottiene?	Una lunghezza espressa in metri	Una lunghezza espressa in metri quadrati	Una superficie espressa in metri quadrati	Un numero puro
4499	Una batteria in grado di fornire una carica pari a 20 A * h e una differenza di potenziale pari a 12 V è collegata ad una lampadina di resistenza R = 15 ohm. Calcolare il tempo di scaricamento della batteria.	25 h	16 h	9 h	0,04 h
4500	Il fisico inglese John Joseph Thomson scoprì l'elettrone nel:	1897	1861	1492	1879
4501	Noto l'andamento del potenziale elettrico nei dintorni di un dato punto P, è possibile calcolare il campo elettrico (se questo è uniforme) in P. In questo caso il verso del vettore campo elettrico E:	È quello in cui il potenziale elettrico diminuisce.	È quello in cui il potenziale elettrico aumenta.	È quello in cui si muovono le cariche negative.	È quello in cui il potenziale elettrico rimane costante.
4502	Lascia cadere contemporaneamente dal tavolo una gomma e un libro:	essi arrivano a terra quasi contemporaneamente	arriva prima il libro perché è più pesante	arriva prima la gomma perché c'è l'aria	arriva prima il libro perché c'è l'accelerazione di gravità
4503	Da cosa non dipende la capacità di un condensatore?	Dalla sostanza di cui è costituito.	Dalla forma del condensatore.	Dalle dimensioni del condensatore.	Dalla sua posizione rispetto ad altri conduttori.
4504	Il peso di un corpo, a livello del mare, varia con la latitudine, le due cause principali sono:	la Terra ruota e non è sferica	la massa del corpo non è costante e la Terra ruota	la massa del corpo non è costante e la Terra non è sferica	le azioni della Luna e del Sole
4505	Si considerino tre cariche elettriche puntiformi uguali poste ai vertici di un triangolo equilatero. Il potenziale elettrico nel baricentro del triangolo è:	Uguale al triplo del potenziale generato nel centro del triangolo da una delle tre cariche.	Nullo.	Uguale al potenziale generato nel centro del triangolo da una sola carica.	Uguale al doppio del potenziale generato nel centro del triangolo da una delle tre cariche.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4506	Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi
4507	Chi formulò la legge della conservazione della massa?	Lavoisier.	Gay Lussac.	Avogadro.	Proust.
4508	Una carica negativa, lasciata libera di muoversi, è immersa in un campo elettrico uniforme. Inizialmente è ferma in un punto P e successivamente accelera verso un punto Q sotto l'azione della forza elettrica. Sui potenziali elettrici si può concludere che:	VP – VQ < 0	VP – VQ ≤ 0	VP – VQ > 0	VP – VQ ≥ 0
4509	Una carica positiva, lasciata libera di muoversi, è immersa in un campo elettrico. Inizialmente è ferma in un punto P e successivamente accelera verso un punto Q sotto l'azione della forza elettrica. Sui potenziali elettrici si può concludere che:	VP – VQ > 0	VP – VQ ≤ 0	VP – VQ ≥ 0	VP – VQ < 0
4510	Un nF corrisponde a:	1 nF = 10^-9 F	1 nF = 10^9 F	1 nF = 10^-6 F	1 nF = 10^-3 F
4511	Cariche positive, immerse in un campo elettrico, tendono naturalmente a spostarsi, cioè accelerare:	Da punti a potenziale maggiore a punti a potenziale minore.	Da punti a potenziale minore a punti a potenziale maggiore.	Sempre in punti a potenziale maggiore.	Mai in punti a potenziale minore.
4512	La spinta di Archimede su un corpo omogeneo totalmente immerso in un fluido dipende:	dalla densità del fluido	dal livello del fluido	dalla densità del corpo immerso	dalla profondità alla quale si trova il corpo
4513	Cariche negative, immerse in un campo elettrico, tendono naturalmente a spostarsi, cioè accelerare:	Da punti a potenziale minore a punti a potenziale maggiore.	Da punti a potenziale maggiore a punti a potenziale minore.	Sempre in punti a potenziale minore.	Mai in punti a potenziale maggiore.
4514	Se a temperatura costante si dimezza il volume di un gas la sua pressione:	si raddoppia	si dimezza	si mantiene costante finché non varia la T	aumenta ma non raddoppia
4515	Durante le eruzioni vulcaniche di tipo esplosivo, può avvenire un'elettrizzazione tra frammenti di lava, ceneri e rocce che dà origine a scariche elettriche visibili sulla vetta dei vulcani attivi. Tale elettrizzazione avviene per:	Strofinio.	Contatto.	Induzione.	Irraggiamento.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4516	Per conoscere la forza esercitata da un oggetto dal peso di 10 newton, appoggiato sul pavimento di una stanza, occorre conoscere:	niente altro	l'area della superficie su cui poggia il corpo	l'area della superficie su cui poggia il corpo e la posizione del baricentro	la densità del corpo
4517	All'interno di un corpo metallico (conduttore perfetto), carico con una carica Q:	il campo elettrico è zero	il potenziale elettrico è zero	il campo elettrico è costante e diverso da zero	il potenziale elettrico dipende dalla posizione
4518	La circuitazione del campo elettrico è:	Nulla, qualunque sia il cammino orientato lungo il quale essa è calcolata.	Sempre maggiore di zero, qualunque siano i cammini orientati lungo i quali essa è calcolata.	Nulla solo su determinati cammini orientati lungo i quali essa è calcolata.	Sempre uguale a uno, qualunque siano i cammini orientati lungo i quali essa è calcolata.
4519	Volt/metro è una delle possibili unità di misura del:	Campo elettrico.	Campo magnetico.	Campo gravitazionale.	Campo elettromagnetico.
4520	Nell'aria gli ultrasuoni sono onde elastiche:	con lunghezze d'onda minori di quelle dei suoni udibili	con lunghezze d'onda maggiori di quelle dei suoni udibili	con lunghezze d'onda uguali di quelle dei suoni udibili, ma con velocità di propagazione molto più elevata	la domanda non ha senso perché gli ultrasuoni non sono onde elastiche
4521	All’interno di un condensatore, i conduttori sono separati da:	Un mezzo isolante.	Un mezzo termico.	Un blocco di ferro.	Un blocco di rame.
4522	Ai morsetti di due resistenze R1 e R2 sono applicate rispettivamente le differenze di potenziale elettrico V1 e V2. Si sa che: R1 vale due volte R2 e inoltre V1 vale un mezzo di V2. Che relazione c'è tra le potenze P1 e P2 dissipate rispettivamente da R1 e R2 per effetto Joule?	P1 = (1/8)P2	P1 = (1/4)P2	P1 è uguale a P2	P1 = (4)P2
4523	In un condensatore, quando un conduttore riceve una carica Q, l’altro riceve, per induzione elettrostatica, una carica pari a:	− Q	Q	2Q	Q/2
4524	Una spira di filo conduttore immersa in un campo magnetico è percorsa da corrente quando:	il flusso del campo magnetico attraverso la spira varia	la resistenza del conduttore è molto piccola	l'intensità del campo magnetico è molto grande	la spira è schermata da influssi esterni
4525	Cosa succederebbe se si mettessero a contatto le due armature di un condensatore carico?	Verrebbe neutralizzato lo stato di carica del condensatore.	Il condensatore esploderebbe.	Verrebbe aumentato lo stato di carica del condensatore.	Verrebbe diminuito lo stato di carica del condensatore.
4526	In quale dei seguenti mezzi il suono si propaga più velocemente?	Ferro	Acqua	Aria	Vuoto
4527	Un condensatore formato da due lastre metalliche piane e parallele prende il nome di:	Condensatore piano.	Condensatore parallelo.	Condensatore quadrato.	Condensatore piatto.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4528	La corrente in un conduttore metallico è dovuta:	al moto degli elettroni	al moto di cariche positive e negative	al moto di un'onda elettromagnetica	al moto di un fluido
4529	La carica Q di un condensatore è:	Direttamente proporzionale alla differenza di potenziale tra le armature.	Direttamente proporzionale alla differenza di energia potenziale elettrica tra le armature.	Inversamente proporzionale alla differenza di energia potenziale elettrica tra le armature.	Inversamente proporzionale alla differenza di potenziale tra le armature.
4530	Il peso specifico di una sostanza:	diminuisce con l'aumentare della temperatura	aumenta con l'aumentare della temperatura	è indipendente dalla temperatura	dipende dalla forma del corpo in esame
4531	Sia Q la quantità di carica di un condensatore e sia ΔV la differenza di potenziale tra le sue due armature. In tal caso, la capacità del condensatore è uguale a:	Q / ΔV	1 / ΔV	Q x ΔV	ΔV / Q
4532	Un uomo dà un calcio a una bottiglia che si trova ai suoi piedi. La forza esercitata dalla bottiglia sull'uomo è:	uguale alla forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	maggiore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	minore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	la sua intensità dipende dalla direzione del calcio
4533	La carica Q di un condensatore è:	Direttamente proporzionale alla capacità del condensatore.	Direttamente proporzionale alla differenza di energia potenziale elettrica tra le armature.	Inversamente proporzionale alla differenza di energia potenziale elettrica tra le armature.	Inversamente proporzionale alla capacità del condensatore.
4534	La relazione fra la capacità C di un condensatore, la carica Q presente sulle armature e la d.d.p. V tra queste, è:	C = Q/V	C = Q x V	C = V/Q	C = 1/2 x Q x V^2
4535	Qual è l’unità di misura della capacità di un condensatore?	Farad.	Volt.	Coulomb.	Coulomb / metro quadrato.
4536	Il peso di un corpo:	è una grandezza che dipende sia dalle caratteristiche del corpo che dalla sua posizione	è una caratteristica del corpo che si può stabilire una volta per tutte	è una grandezza che caratterizza un corpo solo se è in quiete	per la legge della gravitazione universale dipende quadraticamente dalla massa del corpo
4537	Quanto vale il campo elettrico all’esterno di un condensatore piano e infinito?	Zero.	Infinito.	Maggiore di zero.	Minore di zero.
4538	A quanti radianti corrispondono 90°?	π/2	π	2/3π	2π
4539	Il campo elettrico all’interno di un condensatore piano e infinito ha modulo pari a:	σ/ε	Q/ΔV	Q x ΔV	ε/σ
4540	Perché un pallone pieno di elio tende a salire?	Perché l'elio ha una densità minore rispetto all'aria	Perché viene trascinato dall'aria	Perché il pallone ha un volume minore dell'aria che sposta	Perché l'elio ha un peso specifico maggiore dell'aria

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4541	Le linee del campo elettrico all'interno di un condensatore piano:	Sono perpendicolari alle armature.	Sono parallele alle armature.	Iniziano sulla faccia esterna dell'armatura positiva.	Iniziano sulla faccia esterna dell'armatura negativa.
4542	Il moto armonico è un moto:	periodico	uniforme	uniformemente accelerato	uniformemente ritardato
4543	Le seguenti espressioni, tranne una, consentono di calcolare l'energia immagazzinata in un condensatore (W). Trovare quella errata.	$W = (1/2)C^2 \cdot \Delta V$	$W = (1/2)C \cdot \Delta V^2$	$W = (1/2)Q \cdot \Delta V$	$W = (1/2) \cdot (Q^2 / C)$
4544	Il ghiaccio galleggia nell'acqua perché:	la densità del ghiaccio è minore di quella dell'acqua	il ghiaccio passando da 0 a 4 °C, aumenta di volume	l'unità di massa (per esempio 1 kg) di ghiaccio pesa di meno dell'unità di massa dell'acqua	i solidi sono normalmente meno densi dei liquidi
4545	La costante di Planck fu introdotta nel 1900 da Max Planck per spiegare:	lo spettro del corpo nero	le righe spettrali degli atomi	i calori specifici dei solidi	l'effetto fotoelettrico
4546	Le armature di un condensatore piano sono separate, nell'aria, da una distanza d = 1,00 mm e hanno una differenza di potenziale ΔV=10,0 V. Qual è la densità superficiale di carica σ della sua armatura positiva?	$8{,}85 \times 10^{-8}$ C/m2	$8{,}85 \times 10^{8}$ C/m²	1×10^{8} C/m²	1×10^{-8} C/ m²
4547	Il campo elettrico E si misura in: (N=Newton, C=Coulomb, V=Volt, m=metro)	N/C e V/m	N·C e V/m	V/m e N·m	V·m e N/C
4548	La presenza di un isolante tra le armature di un condensatore:	Aumenta la capacità del condensatore di un fattore εr.	Diminuisce la capacità del condensatore di un fattore εr.	Non influisce sulla capacità del conduttore.	Aumenta il potenziale elettrico di un fattore εr.
4549	Sia C_o la capacità di un condensatore, caratterizzato dalla presenza del vuoto tra le sue armature; quale tra le seguenti formule indica la capacità del condensatore nel caso in cui sia presente un isolante tra le sue armature?	$C = \varepsilon_r C_o$	$C = C_o / \varepsilon_r$	$C = \varepsilon_r / C_o$	$C = C_o /(2\pi\varepsilon_r)$
4550	Quale tra le seguenti grandezze NON è vettoriale?	L'energia cinetica	La forza	La quantità di moto	L'intensità del campo elettrico
4551	L'equazione per calcolare la capacità di un condensatore con un materiale isolante tra le armature, cioè $C = \varepsilon_r C_o$, vale in generale, per:	Condensatori di qualsiasi forma.	Soli condensatori piani.	Soli condensatori sferici.	Soli condensatori cilindrici.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4552	Un corpo che inizialmente si trova fermo a quota h dal suolo e possiede energia potenziale pari a 100 J, viene lasciato cadere liberamente. Trascurando l'attrito dell'aria, si può dire a quanto ammonti l'energia meccanica totale del corpo a quota h/2?	Sì, essa è uguale a 100 J	Sì, essa è minore di 100 J	Sì, essa è maggiore di 100 J	No, perché non è data la massa del corpo
4553	La capacità di un condensatore piano è:	Direttamente proporzionale alla costante dielettrica assoluta ε.	Inversamente proporzionale alla costante dielettrica assoluta ε.	Inversamente proporzionale all'area della sua armatura.	Direttamente proporzionale alla distanza tra le sue armature.
4554	La differenza tra il numero di massa e il numero atomico rappresenta:	il numero di neutroni	la valenza	il numero di elettroni	la carica dell'atomo
4555	La distanza tra le armature di un condensatore piano è di 0,1 mm. Sapendo che la rigidità dielettrica dell'aria vale 3 x 10^6 V/m, qual è il valore oltre il quale non può certamente essere portata la differenza di potenziale tra le armature, se tra esse c'è l'aria?	300 V	100 V	300 eV	100 eV
4556	A pressione costante la relazione esistente tra il volume e la temperatura in un gas è:	V/T = costante	V = T	V = R/T	V x T = costante
4557	Di una sostanza si sa che il peso specifico relativo vale 2,7. La densità relativa:	ha lo stesso valore	vale 2,7 moltiplicato per l'accelerazione di gravità	vale 2,7 diviso l'accelerazione di gravità	si ottiene moltiplicando 2,7 per il volume
4558	Quanto vale la rigidità dielettrica dell'aria a pressione standard?	3 x 10^6 V/m	3 V/m	300 V/m	300 V
4559	Cos'è la rigidità dielettrica?	Il valore limite di campo elettrico, oltre il quale si produce una scarica elettrica attraverso il materiale dielettrico.	Il valore minimo di campo elettrico, prima del quale il condensatore non funzionerebbe.	La capacità del materiale dielettrico di resistere alle scariche elettriche.	La capacità del condensatore.
4560	Per coppia di forze si intende:	l'insieme di due forze parallele di verso opposto di uguale intensità	l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa direzione	l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa intensità	l'insieme di due forze parallele e concordi di intensità l'una doppia dell'altra
4561	Tra le seguenti equazioni tra unità di misura indicare quella corretta:	1 joule = 1 volt x 1 coulomb	1 joule = 1 volt x 1 ampere	1 watt = 1 joule x 1 secondo	1 farad = 1 coulomb x 1 volt
4562	Cos'è l'elettrometro?	Uno strumento che misura le differenze di potenziale, senza però essere attraversato da corrente.	Uno strumento che misura l'energia potenziale elettrica, senza però essere attraversato da corrente.	Uno strumento che misura le differenze di potenziale quando è attraversato da corrente.	Uno strumento che misura l'energia potenziale elettrica quando è attraversato da corrente.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4563	Quale tra queste indica l'equazione della capacità equivalente?	Ceq = Qeq / ΔV	Ceq = Qeq x ΔV	Ceq = ΔV / Qeq	Ceq = Qeq / ΔU
4564	Nell'urto tra due corpi, in assenza di interazioni con altri corpi, viene sempre conservata la seguente grandezza:	la quantità di moto totale	energia meccanica totale	energia cinetica totale	energia potenziale totale
4565	Due o più condensatori in parallelo hanno in comune:	La stessa differenza di potenziale tra le armature.	Una differenza di potenziale sempre uguale a 20 V.	La stessa energia potenziale all'esterno delle armature.	La stessa carica sulle armature.
4566	Quali delle seguenti grandezze fisiche (forza, potenza, energia, calore) sono omogenee?	Energia - calore	Forza - potenza	Energia - potenza	Tutte
4567	La capacità equivalente di due o più condensatori collegati in parallelo è uguale:	Alla somma delle capacità dei singoli condensatori.	Al prodotto delle capacità dei singoli condensatori.	All'inverso del prodotto delle capacità dei singoli condensatori.	Alla somma dell'inverso delle capacità dei singoli condensatori.
4568	Quale fra quelle che seguono NON è una unità di misura del lavoro?	Watt/secondo	Joule	Newton x metro	Erg
4569	Un sistema di tre condensatori identici collegati in parallelo ha una capacità di 6,0 nF. Qual è la carica di ciascun condensatore, se una pila mantiene una ΔV di 1,5 V tra i terminali del sistema?	3,0 nC	3,0 C	20,0 nC	3,0 μC
4570	Dire quali, tra le seguenti affermazioni, sono corrette:	i solidi hanno forma e volume proprio	i liquidi hanno forma e volume proprio	i liquidi non hanno ne volume ne forma propria	gli aeriformi hanno volume proprio ma non forma propria
4571	Quando due o più condensatori sono collegati in serie, hanno in comune:	La stessa carica sulle armature.	La stessa differenza di potenziale tra le armature.	Sempre una carica pari a 2×10^{-8} C.	La stessa energia potenziale all'esterno delle armature.
4572	Nel moto circolare uniforme il vettore:	velocità ruota	velocità è costante	velocità è nullo	accelerazione è costante
4573	A cosa è uguale l'inverso della capacità equivalente di due o più condensatori collegati in serie?	Alla somma degli inversi delle loro singole capacità.	Alla somma delle loro singole capacità.	Sempre uguale a 0.	Al prodotto delle loro singole capacità.
4574	Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:	E = mgh	E = mh/2	manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
4575	La capacità di un condensatore piano è:	Direttamente proporzionale all'area della sua armatura.	Inversamente proporzionale alla costante dielettrica assoluta ε.	Inversamente proporzionale all'area della sua armatura.	Direttamente proporzionale alla distanza tra le sue armature.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4576	Come varia la velocità di un liquido che scorre, con flusso stazionario, in un condotto a sezione variabile? La velocità:	aumenta dove la sezione si restringe	aumenta dove la sezione si allarga	resta immutata in quanto si è fatta l'ipotesi che il flusso sia stazionario	diminuisce sempre per effetto della viscosità
4577	Quale tra queste equazioni indica il lavoro di carica Wc di un condensatore?	$Wc = (1/2)Q\Delta V$	$Wc = Q\Delta V$	$Wc = (1/2)Q^2\Delta V$	$Wc = (1/2)Q(\Delta V)^2$
4578	Nel SI, il radiante misura:	l'angolo piano	l'angolo solido	la radiazione elettromagnetica	la radiazione emessa dal corpo nero
4579	Una configurazione di equilibrio è stabile se:	ha energia potenziale minima	ha energia potenziale massima	ha energia cinetica minima	ha energia cinetica massima
4580	Il lavoro di carica Wc di un condensatore è:	Il lavoro che deve compiere un generatore di tensione per stabilire tra le armature del condensatore una differenza di potenziale ΔV.	Il lavoro che deve compiere il condensatore per stabilire tra le sue armature una differenza di potenziale ΔV.	Il lavoro che deve compiere un generatore di tensione per stabilire all'esterno delle armature del condensatore una differenza di potenziale ΔV.	Il lavoro che deve compiere il condensatore per stabilire all'esterno delle sue armature una differenza di potenziale ΔV.
4581	Il lavoro di carica Wc di un condensatore si misura in:	Joule.	Farad.	Coulomb.	Volt.
4582	In un filo di rame percorso da corrente alternata:	si genera nello spazio un campo magnetico variabile	non si sviluppa calore	si produce un effetto di elettrolisi delle molecole	si genera nello spazio un campo magnetico costante
4583	Una sfera conduttrice isolata ha la capacità elettrostatica, nel vuoto, di 1,0 F. Quanto vale il raggio della sfera?	$8{,}99 \times 10^9$ m	$8{,}99 \times 10^9$ km	$8{,}99 \times 10^{-9}$ m	$8{,}99 \times 10^{-9}$ km
4584	Due corpi solidi omogenei di uguale densità ma volume diverso sono immersi nell'acqua:	il corpo con volume maggiore riceve una maggior spinta di Archimede	ricevono entrambi la stessa spinta di Archimede	la spinta di Archimede che ricevono dipende dalla forma dei due oggetti	il corpo che pesa di più riceve una spinta di Archimede minore
4585	Nel moto circolare uniformemente vario, il vettore velocità è:	variabile in direzione e modulo	variabile in direzione, ma non in modulo	costante in direzione, ma non in modulo	costante in direzione e modulo
4586	Un condensatore di capacità pari a 50 pF è caricato fino a ottenere una differenza di potenziale pari a 10 V fra le sue armature. Quanto lavoro è stato compiuto per caricarlo?	$2{,}5 \times 10^{-9}$ J	8×10^{-9} J	5×10^{-8} J	1×10^{-9} J
4587	In un conduttore metallico quali sono le cariche mobili?	Elettroni.	Protoni.	Neutroni.	Protoni ed elettroni.
4588	Nel SI, l'induzione magnetica si misura in:	Tesla	Farad	Volt	Coulomb

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4589	L’intensità di corrente elettrica è il rapporto tra:	La quantità di carica che attraversa una sezione trasversale di un conduttore e l’intervallo di tempo impiegato.	La quantità di carica che attraversa una sezione trasversale di un conduttore e la lunghezza del conduttore.	La quantità di carica che attraversa una sezione trasversale di un conduttore e la differenza di potenziale agli estremi del conduttore.	La quantità totale di carica di un conduttore e la costante dielettrica assoluta ε.
4590	Comprimendo un gas perfetto in un cilindro isolato termicamente l'energia interna del gas:	aumenta	diminuisce	rimane la stessa	è definita solo per una trasformazione reversibile
4591	Qual è l’unità di misura della corrente elettrica?	Ampere.	Volt.	Farad.	Coulomb.
4592	Nel SI, il calore si misura in:	joule	gradi centigradi	atmosfere	grammi
4593	1 C equivale a:	1 As	1 A	1 Fs	1V
4594	Quale dei seguenti apparecchi può essere impiegato soltanto in corrente alternata?	Trasformatore	Lampada ad incandescenza	Tubo a raggi X.	Elettrocalamita
4595	A cosa serve l’amperometro?	A misurare l’intensità di corrente.	Ad aumentare l’intensità di corrente.	A misurare il numero di cariche che generano corrente.	A misurare la velocità della corrente elettrica.
4596	In un gas ideale il prodotto della pressione per il volume:	è proporzionale alla temperatura assoluta	è indipendente dalla densità	raddoppia passando da 10 a 20 °C	è sempre costante
4597	Un moto ordinato di cariche elettriche prende il nome di:	Corrente elettrica.	Flusso elettrico.	Circuitazione elettrica.	Conduzione elettrica.
4598	La temperatura di ebollizione dell'acqua dipende:	dalla pressione esterna	dal calore specifico dell'acqua	dalla quantità d'acqua presente	dalla densità dell'acqua
4599	Qual è il verso della corrente elettrica?	Il verso in cui si muovono le cariche positive.	Il verso in cui si muovono le cariche negative.	Il verso in cui si muovono entrambe le cariche.	Il verso in cui si muovono gli atomi di idrogeno all’interno del conduttore.
4600	L'energia cinetica si conserva:	in ogni urto elastico	in ogni processo d'urto centrale	in ogni urto totalmente anelastico	se i corpi si muovono di moto accelerato sopra una retta
4601	Il verso della corrente elettrica è quello che fa passare:	Da punti a potenziale più alto a punti di potenziale più basso.	Da punti a potenziale più basso a punti di potenziale più alto.	Da punti a massa maggiore a punti a massa minore.	Da punti a massa minore a punti a massa maggiore.
4602	Aumentando la temperatura di un gas, la velocità media delle molecole del gas stesso contenuto in un recipiente:	aumenta	diminuisce	rimane inalterata	dipende dal volume del recipiente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4603	La corrente elettrica si dice continua quando:	La sua intensità non cambia nel tempo.	La sua velocità non cambia nel tempo.	La massa delle cariche varia nel tempo.	La sua intensità aumenta di 1 A al secondo.
4604	Che differenza c'è tra gas e vapore?	Si parla di gas quando la temperatura è superiore a quella critica, di vapore quanto la temperatura è inferiore	Il gas è irrespirabile, contrariamente al vapore	Si parla di vapore solo nel caso dell'acqua, tutti gli altri aeriformi sono gas	Non c'è nessuna differenza
4605	Il circuito elettrico di una torcia è attraverso da una corrente elettrica di intensità pari a 0,80 A. Quanta carica passa attraverso una sezione del circuito in un minuto?	48 C	25 C	10 C	100 C
4606	Le onde radio sono onde:	elettromagnetiche	sonore	elastiche	meccaniche
4607	Il campo elettrico in un punto P distante D da un piano uniformemente carico ed esteso indefinitamente:	è indipendente da D	varia come 1/D	varia come 1/D^2	varia come E-D
4608	Cos’è un generatore ideale di tensione?	Un dispositivo capace di mantenere tra i suoi capi una differenza di potenziale costante per un tempo indeterminato.	Un dispositivo capace di mantenere tra i suoi capi una corrente elettrica costante per un tempo indeterminato.	Un dispositivo capace di mantenere tra i suoi capi una differenza di energia potenziale costante per un tempo indeterminato.	Un dispositivo capace di mantenere costante ai suoi capi un flusso di campo elettrico costante per un tempo indeterminato.
4609	Tra le unità pratiche di misura, il kWh rappresenta:	una misura di energia	una misura di potenza	una misura di perdita di potenza nei motori	è un'unità ormai fuori uso
4610	Un circuito elettrico si dice chiuso se:	La catena dei conduttori non è interrotta e in esso fluisce una corrente elettrica.	La catena dei conduttori è interrotta e in esso non c’è una corrente elettrica.	La catena dei soli generatori non è interrotta e in esso non c’è una corrente elettrica.	La catena dei conduttori è interrotta e in esso fluisce una corrente elettrica.
4611	Si chiama equilibrio elettrostatico la condizione in cui:	Tutte le cariche presenti sui conduttori, che costituiscono il sistema in esame, sono ferme.	Tutte le cariche presenti sui conduttori, che costituiscono il sistema in esame, si muovono con velocità costante.	Solo le cariche positive presenti sui conduttori, che costituiscono il sistema in esame, sono ferme.	Solo le cariche negative presenti sui conduttori, che costituiscono il sistema in esame, sono ferme.
4612	Se un suono si propaga in un certo mezzo con la velocità di 500 m/s ed ha una frequenza di 100 Hz, la lunghezza d'onda di tale suono è:	500/100 = 5 metri	500 x 100 = 50.000 metri	100/500 = 0,2 metri	500 - 100 = 400 metri
4613	La condizione in cui tutte le cariche presenti sui conduttori, che costituiscono il sistema in esame, sono ferme; si chiama:	Equilibrio elettrostatico.	Equilibrio elettrodinamico.	Equilibrio statico.	Equilibrio dinamico.
4614	Quali tra le seguenti affermazioni è valida per le quantità di moto?	Si sommano con la regola dei vettori	Sono quantità scalari	Sono proporzionali allo spazio percorso	Sono nulle se il moto è rettilineo e uniforme

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4615	Cos'è un conduttore elettrico?	Un materiale in grado di far scorrere corrente elettrica al suo interno.	Un corpo facile da caricare e che tende a mantenere la carica acquisita.	Un materiale non in grado di far scorrere corrente elettrica al suo interno.	Un corpo carico che non conduce corrente elettrica.
4616	Il pianeta Giove orbita a una distanza di circa 5.2 u.a. dal Sole. Il suo periodo di rivoluzione è circa:	12 anni	5 anni	25 anni	100 anni
4617	Quale tra questi è un buon conduttore elettrico?	Argento.	Legno.	Vetro.	Plastica.
4618	L'ampere è unità di misura:	della intensità della corrente elettrica	della resistenza elettrica	della differenza di potenziale elettrico	della capacità elettrica
4619	Quale tra questi è un buon conduttore elettrico?	Rame.	Germanio.	Legno.	Silicio.
4620	Quale tra le seguenti è un'unità di misura dell'energia?	Elettronvolt	Newton	Baria	Ampere
4621	Quale tra questi è un buon conduttore elettrico?	Oro.	Vetro.	Silicio.	Legno.
4622	In un gas perfetto, a volume costante, se aumenta la temperatura del gas e rimane costante il numero delle moli, la sua pressione p:	aumenta linearmente con la temperatura assoluta	diminuisce linearmente con la temperatura assoluta	rimane costante in base alla legge di Boyle	aumenta con il quadrato della temperatura assoluta
4623	Quale tra questi è un buon conduttore elettrico?	Alluminio.	Diamante.	Germanio.	Plastica.
4624	Il momento di una forza rispetto ad un punto:	è una grandezza vettoriale	è l'istante in cui viene applicata	è una funzione del tempo	si misura in N x s
4625	Quale tra questi è un buon conduttore elettrico?	Zinco.	Plastica.	Vetro.	Silicio.
4626	La forza gravitazionale è:	attrattiva	repulsiva	costante	proporzionale alla distanza
4627	Quale tra questi è un buon conduttore elettrico?	Platino.	Diamante.	Legno.	Vetro.
4628	Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso:	si attraggono	si respingono	non esercitano alcuna forza reciproca	interagiscono con forze che dipendono dal materiale dei conduttori

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4629	Quale tra questi è un buon conduttore elettrico?	Piombo.	Silicio.	Germanio.	Vetro.
4630	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m^3?	La densità	Il peso specifico	L'energia cinetica	L'accelerazione
4631	Quale tra questi è un conduttore elettrico?	Terra.	Legno.	Vetro.	Plastica.
4632	La temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione:	dipende esclusivamente dal tipo di liquido che si considera	dipende dalla massa del liquido	dipende dalla quantità di calore assorbito	dipende sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito
4633	Quale tra questi è un conduttore elettrico?	Acqua.	Silicio.	Plastica.	Vetro.
4634	Quanti sono i livelli energetici per ogni elettrone?	Infiniti	4	10	6
4635	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un ottimo conduttore elettrico ad un isolante elettrico.	Argento, silicio, vetro.	Vetro, silicio, argento.	Silicio, argento, vetro.	Argento, vetro, silicio.
4636	La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:	liquidi	solidi	gas	vapori
4637	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un ottimo conduttore elettrico ad un isolante elettrico.	Rame, germanio, legno.	Germanio, rame, legno.	Rame, legno, germanio.	Legno, germanio, rame.
4638	La forza è il prodotto:	della massa per l'accelerazione	della potenza per il tempo	della massa per lo spostamento	della massa per la velocità
4639	Due forze uguali e contrarie:	possono dare luogo alla rotazione del corpo a cui sono applicate	non producono nessun effetto perché la loro risultante è nulla	sono sempre applicate a corpi diversi	imprimono sempre accelerazioni uguali e contrarie ai due corpi a cui sono applicate
4640	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un ottimo conduttore elettrico ad un isolante elettrico.	Oro, diamante, vetro.	Diamante, oro, vetro.	Oro, vetro, diamante.	Vetro, oro, diamante.
4641	Nel moto armonico di un punto materiale sono proporzionali:	accelerazione e spostamento	velocità e accelerazione	velocità e spostamento	massa e velocità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4642	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un ottimo conduttore elettrico ad un isolante elettrico.	Alluminio, nitruro di gallio, sale da cucina.	Alluminio, sale da cucina, nitruro di gallio.	Sale da cucina, alluminio, nitruro di gallio.	Nitruro di gallio, alluminio, sale da cucina.
4643	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un isolante elettrico ad un ottimo conduttore elettrico.	Sale da cucina, diamante, rame.	Rame, sale da cucina, diamante.	Sale da cucina, rame, diamante.	Diamante, sale da cucina, rame.
4644	L'erg è una unità di misura di:	lavoro	densità	forza	massa
4645	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un isolante elettrico ad un ottimo conduttore elettrico.	Vetro, nitruro di gallio, oro.	Vetro, oro, nitruro di gallio.	Oro, vetro, nitruro di gallio.	Nitruro di gallio, vetro, oro.
4646	Per calcolare il lavoro compiuto da un gas che si espande ad una pressione costante nota è sufficiente conoscere:	la variazione di volume del gas	il volume iniziale del gas	la massa del gas	la variazione di temperatura del gas
4647	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un isolante elettrico ad un ottimo conduttore elettrico.	Legno, germanio, argento.	Legno, argento, germanio.	Argento, legno, germanio.	Germanio, argento, legno.
4648	Diminuendo la pressione esterna esercitata sulla superficie libera di un liquido, la temperatura di ebollizione:	diminuisce	aumenta	resta costante	dipende dal liquido
4649	Tra i seguenti gruppi di materiali, individua quello ordinato a partire dall'essere un isolante elettrico ad un ottimo conduttore elettrico.	Vetro, silicio, rame.	Vetro, rame, silicio.	Rame, vetro, silicio.	Silicio, vetro, rame.
4650	L'intensità di corrente elettrica in un filo conduttore:	dipende dalla differenza di potenziale agli estremi del filo	è il numero di cariche che attraversano una sezione del conduttore in un determinato tempo	è il numero di elettroni che circola nel conduttore in un secondo	si misura in volt/secondo
4651	Un dispositivo capace di mantenere tra i suoi capi una differenza di potenziale costante per un tempo indeterminato è detto:	Generatore ideale di tensione.	Generatore reale di tensione.	Resistore ideale.	Resistore reale.
4652	Il principio secondo il quale in un orbitale non possono trovarsi più di 2 elettroni, aventi spin opposti, fu enunciato da:	Pauli	Einstein	Pauling	Heisemberg
4653	Le tappe del metodo scientifico sono nell'ordine:	osservazione- ipotesi- verifica o sperimentazione- legge	ipotesi- osservazione- verifica o sperimentazione- legge	legge-ipotesi- osservazione- verifica o sperimentazione	legge-ipotesi- verifica o sperimentazione- legge

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4654	La legge di conservazione della carica elettrica fu enunciata per la prima volta da:	Benjamin Franklin.	Albert Einstein.	Charles Augustin de Coulomb.	Alessandro Volta.
4655	In che anno Franklin enunciò per la prima volta la legge di conservazione della carica elettrica?	1750	1740	1759	1760
4656	Dire quale delle seguenti unità di misura NON può essere usata per indicare il peso di un corpo:	joule	dine	newton	grammo-peso
4657	A che secolo risalgono le prime osservazioni di fenomeni legati alla forza elettrica?	Settimo secolo a.C.	Secondo secolo d.C.	Quarto secolo d.C.	Terzo secolo a.C.
4658	Una forza uguale è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa
4659	Il corpo umano è un conduttore elettrico?	Si, sempre.	No, mai.	Si, ma se piove non lo è.	No, ma se piove lo diventa.
4660	Un Ohm è uguale a:	volt/ampere	ampere/volt	volt x ampere	coulomb x volt
4661	Cos’è l’elettroscopio a foglie?	Uno strumento in grado di rivelare e riconoscere lo stato (relativo) di carica.	Uno strumento che misura la corrente elettrica.	Uno strumento che misura la differenza di potenziale ai capi di un generatore.	Uno strumento che misura la carica elettrica nelle piante.
4662	Nel moto di caduta naturale di un grave sulla Terra:	la velocità è funzione crescente del tempo	l'accelerazione cresce rapidamente	la velocità è funzione inversa del tempo	si trascura sempre l'attrito dell'aria
4663	Quale fu il primo strumento in grado di rivelare e riconoscere lo stato (relativo) di carica?	Elettroscopio a foglie.	Amperometro.	Voltmetro.	Anemometro.
4664	Un chilowattora equivale a:	3600 kJ	3600 MeV	3600 N	360 kcal
4665	La carica elettrica dell’elettrone è:	La più piccola osservata sperimentalmente.	La più grande osservata sperimentalmente.	Più grande della carica elettrica del protone.	Più piccola della carica elettrica del protone.
4666	Il numero di Avogadro esprime il numero di:	molecole o atomi contenute in una mole	protoni contenuti in un atomo	atomi contenuti in una molecola	elettroni delocalizzati in un metallo in condizioni standard
4667	La carica elettrica dell’elettrone è chiamata:	Carica elementare.	Carica subatomica.	Carica atomica.	Carica derivata.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4668	La quantità di moto di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua velocità	direttamente proporzionale al quadrato della sua massa	inversamente proporzionale alla sua velocità	inversamente proporzionale alla sua quota
4669	La carica elettrica dell'elettrone viene indicata con il simbolo:	− e	+ e	e	q
4670	Per fondere un grammo di sostanza, alla temperatura di fusione, occorre fornire una quantità di calore pari:	al calore latente di fusione	al calore specifico	alla capacità termica	alla temperatura
4671	La carica elettrica del protone viene indicata con il simbolo:	+ e	− e	+ q	− q
4672	Delle lampadine sono collegate in serie. Cosa succede quando il filamento di una di esse si interrompe?	Le lampadine si spengono tutte	L'intensità di corrente aumenta	Si spengono solo le due lampadine vicino alla lampadina rotta	La potenza dissipata aumenta
4673	La carica elettrica del protone è:	Uguale in modulo a quella dell'elettrone.	Uguale a quella dell'elettrone.	Maggiore di quella dell'elettrone.	Minore di quella dell'elettrone.
4674	Si definisce momento di una forza rispetto a un punto:	il prodotto vettoriale del braccio per la forza	il prodotto della forza per il tempo	il prodotto della forza per il suo spostamento	il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
4675	Il neutrone ha carica elettrica:	Nulla.	Uguale a quella dell'elettrone.	Uguale a quella del protone.	Sempre negativa.
4676	La massa dell'atomo è concentrata:	prevalentemente nel nucleo	solo nei protoni	solo nei neutroni	prevalentemente negli elettroni
4677	Cosa dimostrò sperimentalmente Millikan nel 1909?	L'elettrone è la più piccola carica esistente in natura.	L'atomo è la più piccola carica esistente in natura.	Esistono cariche elettriche più piccole di quella dell'elettrone.	Non esistono cariche elettriche più grandi di quella dell'elettrone.
4678	Di quale fattore si deve aumentare il diametro di un filo conduttore per far diminuire la sua resistenza di un fattore 2?	√2	2	4	2π
4679	La carica elettrica è una grandezza fisica quantizzata, cioè:	Non varia con continuità ma ogni carica elettrica esistente in natura deve essere un multiplo intero della carica di un elettrone.	Non varia con continuità ma ogni carica elettrica esistente in natura deve essere un sottomultiplo intero della carica di un elettrone.	Non varia con continuità ma ogni carica elettrica esistente in natura deve essere un sottomultiplo reale della carica di un elettrone.	Non varia con continuità ma ogni carica elettrica esistente in natura deve essere un multiplo reale della carica di un elettrone.
4680	Gli ultrasuoni sono:	vibrazioni di frequenza più alta di quelle del campo udibile	rumori intensi	vibrazioni di frequenza più bassa di quella del campo udibile	suoni spaziali
4681	Le proprietà elettriche di un atomo sono descritte da:	Numero atomico.	Massa atomica.	Peso atomico.	Numero di Avogadro.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4682	Un oggetto che ha inizialmente una velocità 3 m/s, dopo 2 s, ha una velocità di 7 m/s nella stessa direzione. La sua accelerazione media è:	2 m/s^2	1 m/s^2	3 m/s^2	4 m/s^2
4683	In generale ogni atomo costituente della materia è:	Neutro.	Sempre carico positivamente.	Sempre carico negativamente.	Troppo piccolo per studiare la sua carica.
4684	L'accelerazione del moto rettilineo uniforme è:	nulla	proporzionale alla velocità	costante ma non nulla	proporzionale allo spostamento
4685	La formulazione precisa della legge della forza elettrica fu dovuta a:	Charles Augustin de Coulomb.	Alessandro Volta.	Benjamin Franklin.	André - Marie Ampère.
4686	Il teorema di Torricelli asserisce che:	la velocità di deflusso di un liquido attraverso un foro in un recipiente dipende dal dislivello tra il foro ed il pelo libero del liquido	la pressione atmosferica a livello del mare ammonta a 760 Torr	la velocità di deflusso di un liquido reale varia inversamente alla sezione del condotto	ogni corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso della massa di liquido spostata
4687	1 coulomb è pari alla carica trasportata da:	Una corrente elettrica di 1 ampere in un secondo.	Una corrente elettrica di 1 ampere in un minuto.	Una corrente elettrica di 1 ampere in un’ora.	Una corrente elettrica di 1 coulomb in un secondo.
4688	Il centro di massa di un sistema di particelle si muove di moto uniformemente accelerato:	quando la risultante delle forze esterne che agiscono sulle particelle è costante	quando le particelle non interagiscono tra loro	quando le particelle interagiscono esclusivamente tra loro	quando le particelle sono in numero pari
4689	1 coulomb corrisponde a circa:	$6{,}24 \cdot 10^{18}$ volte la carica di un elettrone.	$2{,}24 \cdot 10^{18}$ volte la carica di un elettrone.	$8{,}24 \cdot 10^{18}$ volte la carica di un elettrone.	$10{,}24 \cdot 10^{18}$ volte la carica di un elettrone.
4690	Il peso in grammi corrispondente alla massa atomica è:	il grammo atomo	il peso atomico	il peso di un atomo	il numero atomico
4691	La legge di Coulomb, trattandosi dell’espressione di una forza, è descritta tramite un vettore; qual è quindi la sua direzione?	La retta congiungente le due cariche puntiformi.	La retta perpendicolare alla congiungente delle due cariche puntiformi.	Sempre diretta verticalmente verso il basso.	Sempre diretta verticalmente verso l’alto.
4692	L'energia di un orbitale:	aumenta al crescere del numero quantico principale (n)	diminuisce al crescere del numero quantico principale (n)	è indipendente dal valore del numero quantico principale (n)	è indipendente dal valore del numero quantico secondario (l)
4693	Cosa rappresentano le formule matematiche $F_1 = G(m_1m_2)/r^2$ e $F_2 = k_o(Q_1Q_2)/r^2$?	I moduli della forza gravitazionale tra due masse (F_1) e della forza elettrica tra due cariche (F_2).	I moduli della forza elettrica tra due masse (F_1) e della forza gravitazionale tra due cariche elettriche (F_2).	I moduli della forza elettrica tra due cariche (F_1) e della forza gravitazionale tra due masse (F_2).	I moduli della forza elettrica tra due masse (F_2) e della forza gravitazionale tra due cariche elettriche (F_1).
4694	In una mole di azoto allo stato molecolare N2 vi sono:	12,04 x 10^23 atomi	6,02 x 10^23	18,06 x 10^23	24,08 x 10^23

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4695	Perché la forza elettrica tra due cariche e la forza gravitazionale tra due masse sono simili?	Agiscono entrambe a distanza.	Agiscono entrambe a contatto.	Diminuiscono in modo direttamente proporzionale al quadrato della distanza.	Sono inversamente proporzionali a una grandezza caratteristica (rispettivamente la carica e la massa).
4696	Se 2 fili identici di resistenza 4 ohm vengono disposti in parallelo, la resistenza equivalente è:	2 ohm	8 ohm	16 ohm	0,5 ohm
4697	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della carta con il vetro come vengono caricati i due materiali?	La carta si carica negativamente mentre il vetro positivamente.	Il vetro si carica negativamente mentre la carta positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.
4698	Quando cessa istantaneamente l'azione di qualunque forza su un corpo:	il corpo prosegue con moto rettilineo uniforme	il corpo si arresta	il corpo decelera fino a ritornare alla velocità iniziale	il corpo ricade compiendo una traiettoria parabolica
4699	Perché la forza elettrica tra due cariche e la forza gravitazionale tra due masse sono simili?	Sono direttamente proporzionali a una grandezza caratteristica (rispettivamente la carica e la massa).	Sono inversamente proporzionali a una grandezza caratteristica (rispettivamente la carica e la massa).	Agiscono entrambe a contatto.	Diminuiscono in modo direttamente proporzionale al quadrato della distanza.
4700	Comprimendo reversibilmente e adiabaticamente un gas perfetto la sua temperatura:	aumenta, perché aumenta la sua energia interna	rimane costante, perché non c'è scambio di calore con l'esterno	diminuisce, perché diminuisce il volume	rimane costante perché in un gas perfetto l'energia potenziale è nulla
4701	Perché la forza elettrica tra due cariche e la forza gravitazionale tra due masse sono diverse?	Le cariche sono di due tipi diversi (positive e negative), mentre per le masse non vi è una simile proprietà.	La forza elettrica agisce tra qualsiasi coppia di corpi, mentre quella gravitazionale solo tra corpi con elevata massa.	La forza gravitazionale è attrattiva o repulsiva, mentre quella elettrica solo attrattiva.	La forza gravitazionale agisce a distanza, mentre quella elettrica solo a contatto.
4702	In una trasformazione ciclica reversibile, una macchina termica assorbe 450 kcal da un serbatoio di calore e cede 150 kcal ad un altro serbatoio di calore a temperatura più bassa. Il rendimento del ciclo è:	2/3	1/3	3/5	1/4
4703	Perché la forza elettrica tra due cariche e la forza gravitazionale tra due masse sono diverse?	La forza elettrica è attrattiva o repulsiva, mentre quella gravitazionale solo attrattiva.	La forza gravitazionale è attrattiva o repulsiva, mentre quella elettrica solo attrattiva.	La forza elettrica agisce tra qualsiasi coppia di corpi, mentre quella gravitazionale solo tra corpi con elevata massa.	La forza gravitazionale agisce a distanza, mentre quella elettrica solo a contatto.
4704	In quale dei seguenti moti l'accelerazione tangenziale è nulla?	Moto circolare uniforme	Moto armonico	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare accelerato
4705	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della seta con il teflon come vengono caricati i due materiali?	La seta si carica positivamente mentre il teflon negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	Il teflon si carica positivamente mentre la seta negativamente.
4706	Il prodotto della pressione per il volume di un gas (PV) ha le dimensioni:	di un lavoro	di una forza diviso per una lunghezza	non ha dimensioni, infatti è adimensionale	ha le dimensioni di un lavoro diviso per una superficie
4707	Il livello sonoro:	si misura in Decibel	si misura in Joule	è un'energia	è una capacità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4708	Le linee del campo elettrico:	Entrano nelle cariche negative.	Escono dalle cariche negative.	Entrano nelle cariche positive.	Escono dalle cariche negative ed entrano in quelle positive.
4709	Una sfera conduttrice di raggio 10 cm è elettrizzata con una carica di 2,7 μC. Sulla sua superficie esterna una carica di 3,5 nC viene spostata tra 2 punti distante 3,0 cm. Calcola il lavoro compiuto per spostare la carica.	0 J	10 J	5 J	2 J
4710	L'atomo:	ha un raggio atomico molto più grande di quello nucleare	è una massa compatta	è sempre carico negativamente	ha un raggio atomico 10.000 volte più piccolo del raggio del suo nucleo
4711	Individuare le alternative in cui le grandezze fisiche si susseguono secondo la serie: scalare, vettore, scalare.	Massa, forza peso, volume	Forza peso, massa, volume	Massa, volume, forza peso	Temperatura, volume, spostamento
4712	Le linee del campo elettrico:	Si addensano dove l'intensità del campo elettrico è maggiore.	Si addensano dove l'intensità del campo elettrico è minore.	Si diradano dove l'intensità del campo elettrico è maggiore.	Si addensano dove l'intensità del campo elettrico è pari a zero.
4713	Un campo elettrico uniforme è rappresentato da:	Linee parallele ed equidistanti.	Circonferenze concentriche.	Circonferenze equidistanti.	Linee curve ed equidistanti.
4714	Un corpo libero cade con:	accelerazione costante	velocità costante	velocità e accelerazione costante	nè velocità nè accelerazione costante
4715	Il lavoro compiuto dalla forza elettrica per spostare una carica di prova da un punto A allo stesso punto A lungo una curva chiusa L è:	Nullo.	Maggiore di zero.	Minore di zero.	Dipendente dal cammino seguito L.
4716	Il micro è un prefisso che indica un sottomultiplo dell'unità pari a:	un milionesimo	un centesimo	un decimo	un miliardesimo
4717	Due resistori di 5 ohm e 20 ohm rispettivamente vengono posti in parallelo, la resistenza equivalente vale:	4 ohm	0,25 ohm	12,5 ohm	25 ohm
4718	Il lavoro compiuto dalla forza elettrica per spostare una carica di prova da un punto A allo stesso punto A lungo una curva chiusa L:	Non dipende dal particolare cammino seguito L.	Dipende dal cammino seguito L.	È sempre maggiore di zero.	È sempre minore di zero.
4719	Indicare quale tra questi rappresenta il corretto passaggio di equivalenze per passare da 1 N/C a 1 V/m:	1N/C = 1N·m/(C·m) = 1J/(C·m) = 1V/m	1N/C = 1N/(C·m) = 1J/(C·m) = 1V/m	1N/C = 1N·m/(C·m) =1J·m/C = 1V/m	1N/C = 1N·m/(C·m) =1J/(C·m) = 1V/m²

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4720	Se la stessa quantità di calore viene somministrata a due corpi di uguale capacità termica, possiamo affermare che:	subiscono lo stesso aumento di temperatura	subiscono lo stesso abbassamento di temperatura	subiscono lo stessa dilatazione di volume	il corpo di massa maggiore subisce un aumento di temperatura maggiore dell'altro
4721	Un elettronvolt equivale a:	1,6 x 10^{-19} J	1,6 x 10^{-15} J	1,6 x 10 J.	1,6 x 10^{-17}J
4722	La densità assoluta di un gas:	è il rapporto tra la massa ed il volume di una data quantità di gas	è il rapporto tra il peso ed il volume di una data quantità di gas	è il rapporto tra la massa di una data quantità di gas in esame e la massa di un ugual volume di idrogeno	è corrispondente al peso del gas in esame
4723	Un joule equivale a:	6,25 x 10^{18} eV	6,25 x 10^{15} eV	6,25 x 10 eV	6,25 x 10^{14} eV
4724	Le radiazioni alfa sono costituite da:	nuclei di elio	elettroni	neutroni	protoni
4725	1 µeV equivale a:	1,6 x 10^{-25} J	1,6 x 10^{-16} J	1,6 x 10^{-20} J	1,6 x 10^{-22} J
4726	Nel SI, Il potenziale elettrico si misura in:	Joule/Coulomb	Coulomb/Joule	Ohm/Joule	Joule/Ohm
4727	Quale delle seguenti è un'unità di misura del campo elettrico?	Newton/coulomb	Coulomb/newton	Volt * m	M/volt
4728	1 meV equivale a:	1,6 x 10^{-22} J	1,6 x 10^{-25} J	1,6 x 10^{-16} J	1,6 x 10^{-30} J
4729	1 keV equivale a:	1,6 x 10^{-16} J	1,6 x 10^{-25} J	1,6 x 10^{-22} J	1,6 x 10^{-13} J
4730	La massa e il peso di un corpo:	sono proporzionali	coincidono	sono inversamente proporzionali ed hanno la stessa unità di misura	hanno la stessa misura
4731	La natura ondulatoria degli elettroni può essere dimostrata mediante:	fenomeni di diffrazione da parte di un reticolo cristallino	l'elettrolisi	l'effetto fotoelettrico	la meccanica newtoniana
4732	1 MeV equivale a:	1,6 x 10^{-13} J	1,6 x 10^{-16} J	1,6 x 10^{-22} J	1,6 x 10^{-25} J
4733	1 GeV equivale a:	1,6 x 10^{-10} J	1,6 x 10^{-16} J	1,6 x 10^{-22} J	1,6 x 10^{-7}J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4734	Nel SI, la potenza elettrica si misura in:	Watt	Volt	Ampere	Joule
4735	L'energia cinetica, ad un certo istante, di un corpo di massa m = 6 kg è di 147 J. La velocità del corpo allo stesso istante è:	7 m/s	49 m/s	42 m/s	24,5 m/s
4736	1 Tev equivale a:	$1,6 \times 10^{-7}$J	$1,6 \times 10^{-16}$ J	$1,6 \times 10^{-22}$ J	$1,6 \times 10^{-10}$ J
4737	Il massimo valore di energia attualmente raggiunto da elettroni accelerati è:	50 GeV	50 MeV	1 TeV	1 meV
4738	L'equazione di stato dei gas perfetti è:	PV = nRT	PV = R/T	PT = nV	P/V = K
4739	Il massimo valore di energia attualmente raggiunto da protoni accelerati è:	1 TeV	1 GeV	50 meV	50 MeV
4740	Ai morsetti A e B di un circuito sono collegati in parallelo tra loro tre resistori, due di egual valore R ed il terzo di valore R/2. La resistenza equivalente tra i morsetti A e B è:	R/4	5R/2	R	3R/2
4741	Due cariche puntiformi +q e -q poste ad una certa distanza r costituiscono un:	Dipolo elettrico.	Polo elettrico.	Dipolo magnetico.	Polo magnetico.
4742	Quali dei seguenti strumenti fornisce una misurazione indiretta della temperatura:	termometro a mercurio	cronometro	dinamometro	calorimetro
4743	Un circuito elettrico si dice aperto se:	La catena dei conduttori è interrotta e in esso non c'è una corrente elettrica.	La catena dei conduttori non è interrotta e in esso fluisce una corrente elettrica.	La catena dei soli generatori è interrotta e in esso non c'è una corrente elettrica.	La catena dei conduttori non è interrotta e in esso non fluisce una corrente elettrica.
4744	In un circuito elettrico un NODO rappresenta il punto in cui:	convergono almeno tre rami	sono collegate fra loro le due capacità	sono collegate fra loro una resistenza ed una induttanza	convergono più di due terminali
4745	Qual è la direzione del vettore campo elettrico generato da un piano infinito di carica?	Perpendicolare al piano di carica.	Parallela al piano di carica.	Giacente sul piano di carica.	Uscente dal piano se questo ha carica negativa.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4746	Un punto materiale si muove su un piano orizzontale, percorrendo una distanza d. Sapendo che la forza normale (reazione normale del piano) vale F, il lavoro compiuto dalla forza normale è:	zero perché forza normale e spostamento sono ortogonali	F x d	non può essere determinato perché dipende dall'angolo tra F e d	non può essere determinato perché dipende dalla forza peso
4747	Qual è il verso del vettore campo elettrico generato da un piano infinito di carica?	Uscente dal piano se questo ha carica positiva.	Entrante nel piano se questo ha carca positiva.	Uscente dal piano se questo ha carica negativa.	Parallela al piano di carica.
4748	Quale delle seguenti unità non si riferisce a una pressione?	Newton	Torr	Baria	Pascal
4749	Qual è il verso del vettore campo elettrico generato da un piano infinito di carica?	Entrante nel piano se questo ha carica negativa.	Entrante nel piano se questo ha carca positiva.	Uscente dal piano se questo ha carica negativa.	Parallela al piano di carica.
4750	La luce visibile, i raggi ultravioletti (U.V.) ed i raggi X (Rx) sono tutte onde elettromagnetiche. In ordine di lunghezza d'onda crescente, essi vanno così collocati:	Rx, U.V., visibile	U.V., Rx, visibile	visibile, U.V., Rx.	U.V., visibile, Rx.
4751	Due cariche elettriche uguali in modulo e in segno sono vincolate a muoversi lungo una circonferenza. Come si dispongono le cariche?	Agli estremi di un diametro della circonferenza.	Una carica sulla circonferenza e una al centro di essa.	Possono assumere qualsiasi configurazione possibile.	Concorrono entrambe verso un unico punto.
4752	Tra i fenomeni seguenti segnare quello che NON indica un cambiamento di stato:	conduzione	fusione	solidificazione	condensazione
4753	La pressione p dovuta ad una forza di 10 N applicata ad una superficie di 10 m^2 è:	p=1 Pascal	p=1	p=100N/m2	p=100 Pascal
4754	Si consideri una circonferenza lungo la quale sono libere di muoversi tre cariche elettriche uguali in modulo e in segno. Come si dispongono le tre cariche?	Ai vertici di un triangolo equilatero inscritto nella circonferenza.	Ai vertici di un triangolo rettangolo inscritto nella circonferenza.	Occupano tre dei quattro vertici di un quadrato inscritto nella circonferenza.	Ai vertici di un triangolo scaleno inscritto nella circonferenza.
4755	L'anno luce è l'unità di misura di:	una distanza	una frequenza	una accelerazione	una velocità
4756	Si consideri una circonferenza lungo la quale sono libere di muoversi quattro cariche elettriche uguali in modulo e in segno. Come si dispongono le cariche?	Ai vertici di un quadrato inscritto in una circonferenza.	Ai vertici di un parallelogramma inscritto in una circonferenza.	Possono assumere qualunque configurazione.	Concorrono tutte verso un unico punto.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4757	Come si chiama lo strumento che consente di verificare se la carica distribuita su di un conduttore cavo si è depositata, effettivamente, solo sulla superficie esterna del conduttore?	Pozzo di Faraday.	Amperometro.	Elettroscopio.	Voltmetro.
4758	La pressione che si esercita su di una superficie immersa in un liquido di densità costante in condizioni statiche, ad una data profondità:	dipende linearmente dalla profondità	non dipende dalla densità del liquido	dipende dalla viscosità del liquido	dipende dal quadrato della profondità
4759	Il pozzo di Faraday è uno strumento che consente di verificare se:	La carica, distribuita su di un conduttore cavo, si è depositata solo sulla superficie esterna del conduttore.	La carica, distribuita su di un conduttore cavo, si è depositata solo sulla superficie interna del conduttore.	La carica, distribuita su di un conduttore cavo, si è depositata sia sulla superficie esterna del conduttore che in quella interna.	La carica, distribuita su di un conduttore, si è depositata sulla superficie interna del conduttore.
4760	Un raggio di luce rossa ed un'onda radio sono onde elettromagnetiche che si propagano nel vuoto…	con uguale velocità e diversa lunghezza d'onda	con uguale velocità ed uguale lunghezza d'onda	con uguale velocità ed uguale frequenza	con diversa velocità ed uguale lunghezza d'onda
4761	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina del vetro con l’acciaio come vengono caricati i due materiali?	Il vetro si carica positivamente e l’acciaio negativamente.	L’acciaio si carica positivamente e il vetro negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.
4762	10 kW equivalgono ad una potenza pari a:	10.000 J/s	10 J/s	10.000 J . s	10.000 J/min
4763	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della lana con l’argento come vengono caricati i due materiali?	La lana viene caricata positivamente e l’argento negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	L’argento viene caricato positivamente e la lana negativamente.
4764	È possibile far passare il calore da un corpo più freddo a un corpo più caldo?	Sì, se si spende energia nel processo	No, mai	Sì, se il corpo più freddo ha un calore specifico più elevato	Sì, se il corpo più caldo ha un calore specifico più elevato
4765	Un palloncino se sfregato con un panno di lana, acquista una proprietà che prima non aveva: quella di attirare a sé oggetti molto leggeri come i coriandoli. Il palloncino in questo caso è detto:	Elettrizzato.	Magnetizzato.	Riscaldato.	Ohmico.
4766	Un ampere è:	1 coulomb/1 s	1 farad/1 V	1 V/1 s	1 J/1 s
4767	Un atomo che acquista uno o più elettroni viene chiamato:	Ione negativo.	Ione positivo.	Atomo carico positivamente.	Atomo neutro.
4768	La temperatura di un corpo è un indice:	dell'energia cinetica media delle particelle del corpo	del calore posseduto dal corpo	del calore scambiato dal corpo	della capacità termica del corpo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4769	Un atomo che perde uno o più elettroni viene chiamato:	Ione positivo.	Ione negativo.	Atomo carico negativamente.	Atomo neutro.
4770	La forza che si esercita fra due cariche elettriche statiche:	si misura in newton	si misura in volt	si misura in farad/metro	è inversamente proporzionale alla distanza tra le due cariche
4771	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina del cotone con il rame come vengono caricati i due materiali?	Il rame si carica negativamente mentre il cotone positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	Il cotone si carica negativamente mentre il rame positivamente.
4772	Nel SI, la densità si misura in:	Kg/m^3	J/m^3	N/m^3	W/m^3
4773	L' orbitale è la soluzione di una funzione:	d'onda	di stato	esponenziale	logaritmica
4774	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina dell’ambra con il teflon come vengono caricati i due materiali?	L’ambra si carica positivamente mentre il teflon negativamente.	L’ambra si carica negativamente mentre il teflon positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.
4775	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina del nylon con il legno come vengono caricati i due materiali?	Il nylon si carica positivamente mentre il legno negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	Il nylon si carica negativamente mentre il legno positivamente.
4776	In quale processo di propagazione del calore vi è trasferimento di materia?	Convezione	Conduzione	Irraggiamento	In nessuno dei casi precedenti
4777	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della carta con l’ottone come vengono caricati i due materiali?	La carta si carica positivamente mentre l’ottone negativamente.	La carta si carica negativamente mentre l’ottone positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.
4778	Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:	bolle	smette di evaporare	congela	si raffredda
4779	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della bachelite con il nichel come vengono caricati i due materiali?	La bachelite si carica positivamente mentre il nichel negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	La bachelite si carica negativamente mentre il nichel positivamente.
4780	L' entropia può essere definita come:	la misura dello stato di disordine molecolare di un sistema	la somma di tutte le energie possedute dal sistema	il calore scambiato in una trasformazione a pressione costante	una misura dell'energia media dei legami presenti negli individui chimici che compongono il sistema
4781	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della carta con il teflon come vengono caricati i due materiali?	La carta si carica positivamente mentre il teflon negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	La carta si carica negativamente mentre il teflon positivamente.
4782	Quando un pendolo viene sollecitato da una forza esterna, comincia ad oscillare, ma le sue oscillazioni si smorzano rapidamente al cessare della forza esterna. Ciò avviene:	perché agiscono delle forze del tipo dissipativo	perché la forza applicata dall'esterno non è conservativa	perché viene violato il 1° principio della termodinamica	perché viene compiuto lavoro contro la forza di gravita

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4783	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della seta con la bachelite come vengono caricati i due materiali?	La seta si carica negativamente mentre la bachelite positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	La seta si carica positivamente mentre la bachelite negativamente.
4784	Che cos'è il gradiente di pressione in un condotto?	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua lunghezza	La variazione di pressione agli estremi del condotto	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua sezione	La domanda non ha senso in quanto non si può parlare di gradiente di pressione in un condotto
4785	Che cosa si intende con il termine di orbitale?	La regione di spazio nella quale è massima la probabilità di trovare l'elettrone	L'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo	La distanza massima dell'orbita con più energia	La valenza dell'atomo
4786	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina dell’acciaio con il rame come vengono caricati i due materiali?	L’acciaio si carica positivamente mentre il rame negativamente.	L’acciaio si carica negativamente mentre il rame positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.
4787	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina della lana con il vetro come vengono caricati i due materiali?	La lana si carica negativamente mentre il vetro positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	La lana si carica positivamente mentre il vetro negativamente.
4788	Due oggetti sono in equilibrio termico tra di loro se hanno:	stessa temperatura	stesso calore specifico	stessa capacità termica	stessa massa
4789	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina del cotone con il vetro come vengono caricati i due materiali?	Il cotone si carica negativamente mentre il vetro positivamente.	Il cotone si carica positivamente mentre il vetro negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.
4790	Il numero di neutroni presenti nell'isotopo del platino 195 (numero atomico 78) è pari a:	117	195	78	273
4791	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina dell’ambra con la lana come vengono caricati i due materiali?	L’ambra si carica negativamente mentre la lana positivamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.	L’ambra si carica positivamente mentre la lana negativamente.
4792	A 4°C come si comporta l'acqua?	Ha densità massima	Bolle	Ghiaccia	Ha densità minima
4793	Secondo la serie triboelettrica, se si strofina del nylon con la bachelite come vengono caricati i due materiali?	Il nylon si carica negativamente mentre la bachelite positivamente.	Il nylon si carica positivamente mentre la bachelite negativamente.	Entrambi i materiali si caricano negativamente.	Entrambi i materiali si caricano positivamente.
4794	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	occorre sottrarre calore dal gas	la pressione deve dimezzarsi	è una trasformazione impossibile
4795	Cos’è una scintilla elettrica?	Una scarica elettrica fra due conduttori con diverso potenziale che si propaga attraverso un dielettrico generalmente gassoso.	Una scarica elettrica fra due conduttori con uguale potenziale che si propaga attraverso un dielettrico generalmente gassoso.	Una scarica elettrica fra due conduttori con diverso potenziale che si propaga solo attraverso la ceramica.	Una scarica elettrica fra due conduttori con uguale potenziale che si propaga solo attraverso la ceramica.
4796	Un cubetto di ghiaccio galleggia sull'acqua perché:	la densità del ghiaccio è inferiore a quella dell'acqua	solidificando, l'acqua diminuisce di volume	la temperatura del ghiaccio è inferiore a quella dell'acqua	il peso specifico del ghiaccio è superiore a quello dell'acqua

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4797	Come si manifesta una scintilla elettrica?	Con un intenso bagliore di brevissima durata lungo un caratteristico percorso a zig-zag, accompagnato da un suono schioccante o detonante.	Solo con un intenso bagliore di brevissima durata lungo un caratteristico percorso a zig-zag.	Con un intenso bagliore di lunghissima durata lungo un caratteristico percorso a zig-zag, accompagnato da un suono schioccante o detonante.	Solo con un intenso bagliore di lunghissima durata lungo un caratteristico percorso a zig-zag.
4798	Il rapporto tra i periodi di rivoluzione di due satelliti che percorrono orbite circolari con raggi rispettivamente di R e R/4 è:	8	2	4	16
4799	Cosa vuol dire ordinare i materiali secondo la serie triboelettrica?	Ordinarli in base alla loro tendenza a perdere elettroni o ad acquistarne se strofinati.	Ordinarli in base alla loro tendenza a perdere elettroni o ad acquistarne se elettrizzati per induzione.	Ordinarli in ordine alfabetico.	Ordinarli in base al numero di elettroni presenti all'interno del materiale.
4800	Quale delle seguenti grandezze si misura in joule?	Lavoro	Forza	Potenziale	Quantità di moto
4801	Il campo elettrico è rappresentato graficamente da:	Linee di campo elettrico.	Superfici equipotenziali.	Linee di potenziale elettrico.	Superfici di campo elettrico.
4802	Si definisce densità di energia:	l'energia per unità di volume	l'energia per unità di tempo	l'energia per unità di massa	la massa per unità di volume
4803	Laura scivola lungo uno scivolo di plastica, se l'aria è secca, cosa può succedere ai suoi capelli?	Si elettrizzano con cariche dello stesso segno e quindi si respingono l'uno contro l'altro.	Si elettrizzano con cariche di segno opposto e quindi si attraggono.	Nulla.	Si elettrizzano con cariche dello stesso segno e quindi si attraggono.
4804	Quando in un recipiente aperto un liquido evapora si osserva, in generale, per il liquido:	diminuzione di temperatura del liquido	aumento di temperatura del liquido	diminuzione di pressione nel liquido	aumento di pressione nel liquido
4805	In presenza di tre o più cariche poste in posizioni prefissate, per l'interazione elettrica tra cariche, vale il principio di sovrapposizione, cioè:	La forza risultante su di una carica è la somma vettoriale di tutte le forze elettriche calcolate per ogni singola carica, come se le altre non ci fossero.	La forza risultante su di una carica è la sola somma algebrica di tutte le forze elettriche calcolate per ogni singola carica, come se le altre non ci fossero.	La forza risultante su di una carica è il prodotto scalare di tutte le forze elettriche calcolate per ogni singola carica, come se le altre non ci fossero.	La forza risultante su di una carica è il prodotto vettoriale di tutte le forze elettriche calcolate per ogni singola carica, come se le altre non ci fossero.
4806	Per mantenere un punto materiale in moto circolare uniforme, è necessario applicare una forza:	centripeta costante in modulo	centripeta variabile in modulo	centrifuga costante in modulo	costante tangenziale alla circonferenza
4807	Tre cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un triangolo equilatero, qual è il verso della forza elettrica risultante su una qualsiasi delle cariche?	Sempre uscente dal triangolo.	Sempre entrante nel triangolo.	Punta verso una delle cariche.	Punta verso il baricentro del triangolo.
4808	I raggi gamma sono:	onde elettromagnetiche	un'invenzione della fantascienza	raggi laser	particelle elementari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4809	Tre cariche puntiformi di intensità pari a -q, sono poste nei vertici di un triangolo equilatero, qual è il verso della forza elettrica risultante su una qualsiasi delle cariche?	Sempre uscente dal triangolo.	Sempre entrante nel triangolo.	Punta verso il baricentro del triangolo.	Punta verso una delle cariche.
4810	Nel SI, la differenza di potenziale si misura in:	Joule/Coulomb	volt x m	volt/m	Joule/s
4811	Tre cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un triangolo equilatero ABC, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in A?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice A.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AC.	Coincide con il lato BC.
4812	A temperatura costante, se la pressione raddoppia, il volume di un gas perfetto:	dimezza	rimane invariato perché è ben noto che il volume di un gas dipende solo dalla temperatura	se il gas è compresso esso si scalda e la temperatura non può rimanere costante	raddoppia
4813	Tre cariche puntiformi di intensità pari a −q, sono poste nei vertici di un triangolo equilatero ABC, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in A?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice A.	Coincide con il lato AC.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato BC.
4814	Un satellite gira sulla sua orbita circolare intorno alla Terra. Il lavoro che la forza di gravitazione compie sul satellite in un'orbita completa è:	nullo	positivo	negativo	positivo o negativo a seconda che l'orbita sia destrorsa o sinistrorsa
4815	Tre cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un triangolo equilatero ABC, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in B?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice B.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AC.	Coincide con il lato BC.
4816	La superficie libera di un liquido in equilibrio:	si dispone ortogonalmente alla risultante delle forze in ogni suo punto	tende ad incurvarsi per effetto della gravità	tende ad innalzarsi per effetto della tensione superficiale	si dispone parallelamente al fondo del recipiente che lo contiene
4817	Tre cariche puntiformi di intensità pari a −q, sono poste nei vertici di un triangolo equilatero ABC, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in B?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice B.	Coincide con il lato AC.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato BC.
4818	Un sistema termodinamico riceve dall'esterno una quantità di calore pari a 4 J e contemporaneamente compie un lavoro di uguale entità sull'esterno. La variazione di energia interna del sistema vale:	0	+ 8 J	- 4 J	+ 4 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4819	Tre cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un triangolo equilatero ABC, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in C?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice C.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AC.	Coincide con il lato BC.
4820	Quando l'acqua pura bolle a pressione costante, con il passare del tempo, la sua temperatura:	si mantiene costante	va sempre aumentando	va sempre diminuendo	dipende dal volume del liquido
4821	Tre cariche puntiformi di intensità pari a −q, sono poste nei vertici di un triangolo equilatero ABC, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in C?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice C.	Coincide con il lato AC.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato BC.
4822	Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:	un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g	55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g	un atomo di ferro pesa 55,8 g	una mole di ferro pesa 55,8 mg
4823	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un quadrato, qual è il verso della forza elettrica risultante su una qualsiasi delle cariche?	Sempre uscente dal quadrato.	Sempre entrante nel quadrato.	Punta verso una delle cariche.	Punta verso il centro del quadrato.
4824	Il tempo è una grandezza fisica:	fondamentale	vettoriale	a quattro dimensioni	misurabile mediante un televisore
4825	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a −q, sono poste nei vertici di un quadrato, qual è il verso della forza elettrica risultante su una qualsiasi delle cariche?	Sempre uscente dal quadrato.	Sempre entrante nel quadrato.	Punta verso una delle cariche.	Punta verso il centro del quadrato.
4826	Si vuole realizzare una trasformazione termodinamica ciclica il cui unico risultato sia quello di convertire in lavoro il calore sottratto ad un'unica sorgente termica. La trasformazione:	non è mai possibile	è possibile solo se la trasformazione è rigorosamente isoterma	è possibile solo se la trasformazione è adiabatica	è possibile in ogni caso
4827	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in A?	La stessa della diagonale AC del quadrato.	La stessa della diagonale BD del quadrato.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AD.
4828	Durante l'oscillazione di un pendolo il modulo dell'accelerazione è massimo quando:	il pendolo ha velocità nulla	il pendolo ha velocità uguale alla media delle velocità	il pendolo ha velocità intermedia	il pendolo ha velocità massima

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4829	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a −q, sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in A?	La stessa della diagonale AC del quadrato.	La stessa della diagonale BD del quadrato.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AD.
4830	Il numero delle particelle nucleari è indicato da:	numero di massa	numero atomico	numero civico	non è indicato
4831	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in B?	La stessa della diagonale BD del quadrato.	La stessa della diagonale AC del quadrato.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato BC.
4832	In termodinamica la somma di tutte le energie possedute dai componenti di un sistema si definisce energia:	interna	potenziale	libera	nucleare
4833	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a −q sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in B?	La stessa della diagonale BD del quadrato.	La stessa della diagonale AC del quadrato.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato BC.
4834	Un fluido ha un moto stazionario quando:	la velocità in ogni punto è costante nel tempo	l'accelerazione delle molecole rimane costante nel tempo	l'accelerazione delle molecole rimane costante nello spazio	la velocità delle molecole rimane costante nel tempo
4835	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in C?	La stessa della diagonale AC del quadrato.	La stessa della diagonale BD del quadrato.	Coincide con il lato CD.	Coincide con il lato BC.
4836	Un corpo libero di muoversi, soggetto ad una forza costante:	si muove con accelerazione costante	sta fermo	si muove con velocità costante	diminuisce la propria massa
4837	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a −q sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in C?	La stessa della diagonale AC del quadrato.	La stessa della diagonale BD del quadrato.	Coincide con il lato CD.	Coincide con il lato BC.
4838	A parità di intensità di corrente che attraversa un conduttore, l'entità dell'energia dissipata per effetto Joule dipende:	dalla resistenza e dal tempo	dalla capacità elettrica e dalla resistenza	dalla massa e dal tempo	dal calore specifico e dalla resistenza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4839	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a +q sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in D?	La stessa della diagonale BD del quadrato.	La stessa della diagonale AC del quadrato.	Coincide con il lato CD.	Coincide con il lato AD.
4840	Se su di un corpo, in moto circolare uniforme, cessano di agire tutte le forze, il corpo:	prosegue di moto rettilineo uniforme	continua nel moto circolare con la stessa velocità	continua nel moto circolare con velocità decrescente	prosegue di moto rettilineo con velocità decrescente
4841	Quattro cariche puntiformi di intensità pari a −q sono poste nei vertici di un quadrato ABCD, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica posta in D?	La stessa della diagonale BD del quadrato.	La stessa della diagonale AC del quadrato.	Coincide con il lato CD.	Coincide con il lato AD.
4842	Un'automobile percorre una curva di raggio 20 m con una velocità scalare costante di 40 km/h. L'accelerazione dell'automobile è:	diretta come il raggio e rivolta verso l'interno della curva	uguale a zero	tangente alla curva	diretta come il raggio e rivolta verso l'esterno della curva
4843	A livello microscopico, la forza elettrica è:	Molto più intensa di quella gravitazionale.	Molto più debole di quella gravitazionale.	Uguale a quella gravitazionale.	Poco più debole di quella gravitazionale.
4844	La linea costituita dall'insieme delle posizioni occupate dal corpo in movimento viene detta:	traiettoria	velocità angolare	percorso	linea di posizione
4845	In quale dei seguenti modi non è possibile elettrizzare un oggetto?	Per pressione.	Per induzione.	Per strofinio.	Per contatto.
4846	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso
4847	Una carica Q, posta nel vuoto, genera a una distanza di 200 cm un campo elettrico di intensità pari a E. Quale tra queste formule può essere applicata per determinare Q?	$Q = 4E / k_o$	$Q = 4E \times k_o$	$Q = 2E / k_o$	$Q = 2E \times k_o$
4848	Il baricentro di un corpo rigido è il punto dove:	si può ritenere applicato il peso del corpo	si trova tutta la massa del corpo	la densità del corpo si annulla	non agisce la forza di gravità
4849	Un pendolo ha un periodo di oscillazione di 1 s. Se si quadruplica la lunghezza del pendolo, che valore assumerà il periodo?	2 s	4 s	0,25 s	v2 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4850	Una carica Q, posta nel vuoto, genera a una distanza di 300 cm un campo elettrico di modulo 3×10^{-4} N/C. Si determini Q.	$Q = (2{,}7 \times 10^{-3}\ (Nm^2/C)) / k_o$	$Q = (27 \times 10^{-3}\ (Nm^2/C)\ ) / k_o$	$Q = (9 \times 10^{-4}\ (Nm^2/C)) / k_o$	$Q = (9 \times 10^{-3}\ (Nm^2/C)) / k_o$
4851	La superficie di un conduttore carico in equilibrio elettrostatico è una superficie:	Equipotenziale.	A potenziale variabile.	Con potenziale nullo.	Con potenziale sempre uguale a 1 V.
4852	I raggi X sono prodotti:	dall'urto di elettroni contro un ostacolo	da una corrente elettrica molto intensa	dall'effetto termoionico	dalle sostanze radioattive
4853	Una sfera conduttrice, di carica elettrica Q = 6 nC, viene collegata, mediante un filo sottile, a un’altra sfera conduttrice di raggio doppio e neutra. Le due sfere sono così lontane l’una dall’altra in modo che la reciproca induzione elettrostatica sia trascurabile. Qual è la carica sulla prima sfera, dopo che esse hanno raggiunto la condizione di equilibrio elettrostatico?	2 nC	4 nC	6 nC	1 nC
4854	Rispetto al livello del mare, in montagna l'acqua:	bolle a una temperatura minore	bolle a una temperatura maggiore	bolle alla stessa temperatura	non bolle
4855	Una sfera conduttrice, di carica elettrica Q = 6 nC, viene collegata, mediante un filo sottile, a un’altra sfera conduttrice di raggio doppio e neutra. Le due sfere sono così lontane l’una dall’altra in modo che la reciproca induzione elettrostatica sia trascurabile. Qual è la carica sulla seconda sfera, dopo che esse hanno raggiunto la condizione di equilibrio elettrostatico?	4 nC	2 nC	6 nC	1 nC
4856	Un recipiente contenente acqua calda cede calore all'ambiente. La quantità di calore ceduto dipende:	tanto dalla massa d'acqua quanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente	soltanto dalla massa di acqua	soltanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente	da nessuna delle grandezze sopra considerate

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4857	Una sfera conduttrice, di carica elettrica Q = 1 nC, viene collegata mediante un filo sottile a un'altra sfera conduttrice di raggio doppio e neutra. Le due sfere sono così lontane l'una dall'altra in modo che la reciproca induzione elettrostatica sia trascurabile. Qual è la carica sulla prima sfera, dopo che esse hanno raggiunto la condizione di equilibrio elettrostatico?	0,33 nC	0,67 nC	0,5 nC	1 nC
4858	L'energia solare è dovuta a:	fusione nucleare	combustione	conduzione	fissione nucleare
4859	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q sul vertice A, −q sul vertice B e −q sul vertice C. Qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in A?	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.
4860	Si lasciano cadere a terra dalla medesima altezza un foglio ed una pallina, entrambi di carta e di massa 15 grammi:	arriva prima la pallina, perché c'è l'attrito dell'aria	essi arrivano a terra contemporaneamente	arriva prima la pallina, perché ha peso maggiore	arriva prima la pallina, perché la forza peso dipende dalla superficie del corpo
4861	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q, qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in A?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.
4862	Per inerzia di un corpo s'intende:	la sua naturale tendenza a conservare il proprio stato di quiete o di moto rettilineo uniforme	il tempo necessario affinchè esso acquisti una accelerazione uguale a g	l'accelerazione che acquista quando è soggetto ad una forza unitaria	la sua naturale tendenza al moto uniformemente accelerato
4863	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q, qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in A?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.
4864	L'attività presente sulla superficie solare consiste essenzialmente in esplosioni termonucleari. Perché allora è possibile vedere il sole, ma non ascoltarlo?	Perché il suono non si propaga nel vuoto	A causa del gas interstellare	Perché è troppo lontano	Perché è troppo caldo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4865	Nel SI, il campo elettrico si misura in:	N/C	Vm	A/m^2	NC
4866	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q sul vertice A, +q sul vertice B e +q sul vertice C. Qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in A?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.
4867	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q sul vertice A, −q sul vertice B e −q sul vertice C. Qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica in A?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.
4868	Durante la caduta libera di un corpo, in completa assenza di attrito, si verifica:	aumento dell'energia cinetica	aumento dell'accelerazione	diminuzione del peso	diminuzione dell'energia cinetica
4869	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica in A?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice A.	La stessa della bisettrice rispetto al vertice B.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AC.
4870	La forza di attrito:	si oppone al movimento relativo tra corpi in contatto	è uguale alla forza di gravita	è conservativa	favorisce il movimento relativo tra i corpi
4871	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica in A?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice A.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AC.	La stessa della bisettrice rispetto al vertice B.
4872	Due corpi di eguale densità debbono necessariamente avere:	massa e volume proporzionali	stessa massa	stesso volume	massa e volume inversamente proporzionali
4873	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q sul vertice A, +q sul vertice B e +q sul vertice C. Qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica in A?	La stessa della bisettrice rispetto al vertice A.	Coincide con il lato AB.	Coincide con il lato AC.	La stessa della bisettrice rispetto al vertice B.
4874	La capacità di un condensatore è inversamente proporzionale:	alla distanza delle armature	alla superficie delle armature	alla costante dielettrica del dielettrico interposto fra le armature	al potenziale applicato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4875	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q sul vertice A, −q sul vertice B e −q sul vertice C. Qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in B?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.
4876	1 Coulomb/1 secondo equivale a:	1 Ampere	1 Joule	1 Watt	1 Volt
4877	Un conduttore elettricamente carico, nelle immediate vicinanze di un proprio punto:	genera un campo elettrico proporzionale alla densità superficiale di carica	genera un campo elettrico proporzionale alle proprie dimensioni	genera un campo elettrico proporzionale alla carica che possiede	si comporta come un condensatore
4878	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q, qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in B?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.
4879	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q, qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in B?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.
4880	Se r è la distanza tra due cariche puntiformi la forza elettrostatica è proporzionale a:	r^-2	r	r^2	r^-1
4881	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q sul vertice A, +q sul vertice B e +q sul vertice C. Qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in B?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Punta verso una delle cariche.	Punta sempre verso il basso.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.
4882	Il passaggio di una sostanza dallo stato liquido allo stato solido:	avviene con cessione di energia termica	avviene con assorbimento o cessione di energia termica a seconda della natura della sostanza	avviene con assorbimento di calore	avviene con assorbimento di energia termica
4883	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q sul vertice A, −q sul vertice B e −q sul vertice C. Qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica in C?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.	Punta verso una delle cariche.
4884	Il volume di 22,414 litri è occupato da:	una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione	una mole di azoto liquido	un chilogrammo di acqua allo stato di vapore	un grammo di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4885	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a +q, qual è la direzione della forza elettrica risultante sulla carica in C?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Punta verso una delle cariche.	Punta sempre verso il basso.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.
4886	Una forza costante applicata ad un corpo di massa costante inizialmente fermo produce un moto:	rettilineo uniformemente accelerato	rettilineo uniforme	circolare uniforme	parabolico
4887	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q, qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in C?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Punta verso una delle cariche.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.
4888	La forza tra due cariche elettriche è massima quando il mezzo interposto tra di esse è:	il vuoto	un gas inerte	un solido conduttore	un liquido
4889	Sui vertici di un triangolo rettangolo ABC retto in A, sono poste tre cariche di intensità pari a −q sul vertice A, +q sul vertice B e +q sul vertice C. Qual è il verso della forza elettrica risultante sulla carica in C?	Sempre uscente dal triangolo rettangolo.	Punta verso una delle cariche.	Sempre entrante nel triangolo rettangolo.	Punta sempre verso il basso.
4890	La massa di una persona è 70 kg. Il suo peso è:	70 x 9,8 N	70 / 9,8 kg	70 x 9,8 kg	70 / 9,8 N
4891	Per caratterizzare un orbitale è necessario definire:	i numeri quantici principale, secondario e magnetico	i numeri quantici principale, secondario, magnetico e di spin	i numeri quantici principale e secondario	i numeri quantici principale, secondario e di spin
4892	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 1 mm. La forza elettrostatica è:	Aumentata di 1000000 volte.	Aumentata di 100000 volte.	Diminuita di 1000 volte.	Rimasta invariata.
4893	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 10 dm. La forza elettrostatica è:	Rimasta invariata.	Aumentata di 10 volte.	Aumentata di 100 volte.	Diminuita di 10 volte.
4894	Gli isotopi sono atomi di un elemento caratterizzato da:	diverso numero di massa	diverso numero di protoni	diverso numero atomico	diverso numero di elettroni
4895	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 1 cm. La forza elettrostatica è:	Aumentata di 10000 volte.	Aumentata di 1000 volte.	Diminuita di 1000 volte.	Rimasta invariata.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4896	Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:	calore di fusione	calore di evaporazione	calore specifico	calore di reazione
4897	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 100 cm. La forza elettrostatica è:	Rimasta invariata.	Aumentata di 10 volte.	Aumentata di 100 volte.	Diminuita di 10 volte.
4898	Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?	La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido- vapore	Sono uno l'inverso dell'altro	Non c'è nessuna differenza	La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore
4899	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 100 dm. La forza elettrostatica è:	Diminuita di 100 volte.	Aumentata di 100 volte.	Diminuita di 10 volte.	Aumentata di 10 volte.
4900	L'energia potenziale:	si misura in joule	è caratteristica del moto rettilineo uniforme	diminuisce sempre con lo spazio percorso	è nulla durante la caduta di un grave
4901	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 1000 dm. La forza elettrostatica è:	Diminuita di 1000 volte.	Aumentata di 1000 volte.	Diminuita di 100 volte.	Aumentata di 100 volte.
4902	Gli isotopi di un elemento:	possono essere soggetti a decadimento radioattivo	non sono mai presenti in natura	hanno uguale numero di protoni ma diverso numero di elettroni	sono sempre radioattivi
4903	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 10 mm. La forza elettrostatica è:	Aumentata di 10000 volte.	Diminuita di 10000 volte.	Rimasta invariata.	Diminuita di 1000 volte.
4904	Alcuni conduttori sono collegati in parallelo. La corrente che attraversa ciascuno di essi è:	inversamente proporzionale alla rispettiva resistenza	la stessa	proporzionale alla rispettiva resistenza	inversamente proporzionale al quadrato della rispettiva resistenza
4905	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 100 mm. La forza elettrostatica è:	Aumentata di 100 volte.	Diminuita di 100 volte.	Rimasta invariata.	Aumentata di 10 volte.
4906	Un corpo carico positivamente si trova tra le espansioni di una calamita. Su di esso si esercita una forza?	Sì, se il corpo si muove con velocità non parallela al campo magnetico	Sì, se il corpo è fermo	Sì, se il corpo si muove con velocità parallela al campo magnetico	No, perché il campo magnetico non produce alcuna azione sulle cariche elettriche
4907	Due cariche elettriche inizialmente a distanza di 1 m, vengono portate alla distanza di 1000 mm. La forza elettrostatica è:	Rimasta invariata.	Aumentata di 10 volte.	Aumentata di 1000 volte.	Diminuita di 1000 volte.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4908	Quale fra queste sigle indica la variazione di entropia?	ΔS	ΔH	ΔG	ΔU
4909	Due cariche diverse q e Q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi un terzo di quella iniziale, la distanza deve diventare:	d√3	d/3	3d	d/4
4910	Per i gas quali sono considerate le condizioni standard?	0 °C e 10^5 Pa	275 K e 760 torr	100 °C e 1 atm	273 K e 780 torr
4911	Due cariche diverse q e Q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi il doppio di quella iniziale, la distanza deve diventare:	(√2/2)d	d√2	(1/2)d	2d
4912	La capacità elettrica di un condensatore:	è il rapporto fra la carica su di una armatura e la d.d.p. fra le armature	è caratteristica solo dei condensatori piani	rappresenta le dimensioni del condensatore	è il rapporto fra la d. d. p. fra le armature e la carica su di una armatura
4913	Due cariche diverse q e Q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi un quarto di quella iniziale, la distanza deve diventare:	2d	d/4	4d	d/2
4914	Quando un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, si può affermare che:	PV = cost	P = cost	V = cost	P/V = cost
4915	Nella misura di una grandezza si definisce errore relativo:	il rapporto tra l'errore assoluto e il valore misurato	la differenza tra il valore vero e il valore misurato	il rapporto tra l'errore assoluto e il valore vero	il rapporto tra il valore vero e il valore misurato
4916	Due cariche diverse q e Q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi il triplo di quella iniziale, la distanza deve diventare:	(√3/3)d	d√3	(1/3)d	3d
4917	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi il doppio di quella iniziale, la distanza deve diventare:	(√2/2)d	d√2	(1/2)d	2d
4918	La costante R dell'equazione di stato dei gas (PV = nRT) è:	dipende dal tipo di unità di misura prescelto	un numero adimensionale	un numero variabile con T	un numero variabile con P, T e V

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4919	Un'auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?	33 m	12 m	120 m	3,3 m
4920	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi un quarto di quella iniziale, la distanza deve diventare:	2d	d/4	4d	d/2
4921	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi la metà di quella iniziale, la distanza deve diventare:	dV2	d/2	2d	d/4
4922	I raggi catodici corrispondono a un flusso di:	elettroni	protoni	neutroni	nucleoni
4923	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché la forza diventi un terzo di quella iniziale, la distanza deve diventare:	dV3	d/3	3d	d/4
4924	Tre resistenze in serie R1, R2, R3 equivalgono ad un'unica resistenza R pari a:	R = R1 + R2 + R3	R = R1 x R2 x R3	R = R1 x R2 + R1 x R3 + R2 * R3	R = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3
4925	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché il prodotto tra le cariche diventi il doppio, la distanza deve diventare:	dV2	d/2	2d	d/4
4926	Se il volume è espresso in metri cubi e la pressione in pascal, il loro prodotto è espresso in:	joule	watt	kg	newton
4927	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché il prodotto tra le cariche diventi un quarto di quello iniziale, la distanza deve diventare:	d/2	2d	d/4	4d
4928	Due isotopi hanno uguale:	numero di protoni	numero di massa	peso atomico	numero di neutroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4929	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché il prodotto tra le cariche diventi la metà di quello iniziale, la distanza deve diventare:	(√2/2)d	d√2	(1/2)d	2d
4930	Cosa si intende per fusione?	Il passaggio dallo stato solido a quello liquido	Il passaggio dallo stato solido a quello gassoso	Il passaggio dallo stato liquido a quello gassoso	Tutte le risposte precedenti
4931	Due cariche uguali di intensità + q sono poste ad una distanza d e si respingono con una forza F. Perché il prodotto tra le cariche diventi un terzo di quello iniziale, la distanza deve diventare:	(√3/3)d	√3d	(1/3)d	3d
4932	Nel moto uniformemente accelerato lo spazio percorso:	varia con il quadrato del tempo	è direttamente proporzionale al tempo	è inversamente proporzionale al tempo	varia con il cubo del tempo
4933	In quale dei seguenti modi è possibile elettrizzare un oggetto?	Per strofinio.	Per pressione.	Riscaldandolo.	Per irraggiamento.
4934	Il momento di una forza rispetto a un punto:	non è una grandezza scalare	si misura in N * sec	misura l'istante in cui la forza è applicata	è una funzione della massa nel punto
4935	In quale dei seguenti modi è possibile elettrizzare un oggetto?	Per induzione.	Riscaldandolo.	Per irraggiamento.	Per pressione.
4936	L'elettrone è una particella di carica negativa:	con una massa 1840 volte minore di quella del protone	con una massa uguale a quella del protone	con massa 1840 volte maggiore di quella del protone	non ha massa
4937	In quale dei seguenti modi è possibile elettrizzare un oggetto?	Per contatto.	Riscaldandolo.	Per pressione.	Per irraggiamento
4938	Durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm la temperatura è:	uguale a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	assai superiore a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C
4939	Un corpo si carica positivamente quando:	Ha più protoni che elettroni.	Ha solo elettroni.	Ha solo protoni.	Ha più elettroni che protoni.
4940	Nel SI, la resistività si misura in:	Ohm x metro	Ohm	Ohm/metro	Ohm x Volt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4941	Indicare quale tra queste formule è quella da utilizzare se si vuole calcolare il modulo del campo elettrico, generato da una sfera carica, in un punto all'esterno della sfera stessa.	$Q/(4\pi r^2\varepsilon_o)$	$Qr/(4\pi R^3\varepsilon)$	$\lambda/(2\pi r\varepsilon_o)$	$\sigma/(2\varepsilon)$
4942	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	peso	massa	accelerazione
4943	Uno scalda-acqua elettrico da 1100 W che lavora a 220 V:	ha una resistenza di 44 ohm	ammette 11 A	consuma 1,1 kWh al s	ammette 0,5 A
4944	Indicare quale tra queste formule è quella da utilizzare se si vuole calcolare il modulo del campo elettrico, generato da una sfera carica, in un punto interno alla sfera stessa.	$Qr/(4\pi R^3\varepsilon_o)$	$\lambda/(2\pi r\varepsilon_o)$	$Q/(4\pi r^2\varepsilon_o)$	$\sigma/(2\varepsilon)$
4945	Indicare quale tra queste formule è quella da utilizzare se si vuole calcolare il modulo del campo elettrico, generato da un filo infinito uniformemente carico, in un punto esterno al filo.	$\lambda/(2\pi r\varepsilon_o)$	$Qr/(4\pi R^3\varepsilon_o)$	$\sigma/(2\varepsilon)$	$Q/(4\pi r^2\varepsilon_o)$
4946	Il volume di una mole di gas, in condizioni standard, corrisponde a:	22,4 L	1 L	N (numero di Avogadro) L	0,082 L
4947	Il numero massimo di elettroni che possono essere contenuti negli orbitali di tipo 3d è:	10	4	6	2 con spin opposto
4948	Indicare quale tra queste formule è quella da utilizzare se si vuole calcolare il modulo del campo elettrico, generato da un piano infinito uniformemente carico, in un punto esterno al piano.	$\sigma/(2\varepsilon)$	$Q/(4\pi r^2\varepsilon_o)$	$\lambda/(2\pi r\varepsilon_o)$	$Qr/(4\pi R^3\varepsilon_o)$
4949	A cosa è uguale la costante dielettrica assoluta ε?	$\varepsilon_o \cdot \varepsilon_r$	$\varepsilon_o / \varepsilon_r$	ε_o	ε_r
4950	I gas:	non hanno forma e volume propri	non hanno volume proprio e hanno forma propria	hanno forma e volume propri	non hanno forma propria e hanno volume proprio
4951	In quale dei seguenti modi non è possibile elettrizzare un oggetto?	Per innalzamento di temperatura.	Per induzione.	Per contatto.	Per strofinio.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4952	La quantità di moto:	è uguale al prodotto della massa di un corpo per la sua velocità	è uguale al prodotto della massa di un corpo per la sua accelerazione	è uguale al prodotto della densità di un corpo per la sua velocità	è uguale al prodotto della forza per il tempo in cui agisce
4953	Con quale termine viene anche indicata la differenza di potenziale elettrico?	Tensione elettrica.	Forza elettrica.	Campo elettrico.	Corrente elettrica.
4954	Su una massa di 1 Kg agisce una forza peso di:	9,8 N	1N	10Kg	9,8 Kgpeso
4955	Con quale tra questi strumenti viene misurata la corrente elettrica?	Amperometro.	Voltmetro.	Elettroscopio.	Igrometro.
4956	Un atomo che contiene 19 protoni, 20 neutroni e 19 elettroni ha come numero di massa:	39	19	20	58
4957	Per poter misurare la corrente elettrica, l'amperometro deve:	Essere collegato in serie con il conduttore.	Essere collegato in parallelo con il conduttore.	Soltanto sfiorare il conduttore.	Essere all'interno del conduttore stesso.
4958	Si definisce quantità di calore necessaria per elevare di 1°C un Kilogrammo di sostanza:	il calore specifico	il calore latente	la kilocaloria	la capacità termica
4959	Con quale tra questi strumenti viene misurata la differenza di potenziale?	Voltmetro.	Amperometro.	Anemometro.	Fonometro.
4960	L'energia meccanica di un corpo è uguale:	alla somma della sua energia cinetica e potenziale	alla sua energia cinetica	alla sua energia potenziale	alla differenza tra la sua energia cinetica e potenziale
4961	Cos'è la curva caratteristica di un conduttore?	È un grafico che riporta sull'asse x la differenza di potenziale e sull'asse y l'intensità di corrente.	È un grafico avente sull'asse x l'intensità di corrente e sull'asse y la differenza di potenziale.	È un grafico avente sull'asse x il flusso del campo elettrico e sull'asse y la differenza di potenziale.	È un grafico avente sull'asse x la differenza di potenziale e sull'asse y il flusso del campo elettrico.
4962	Una deformazione si dice elastica se:	scompare al cessare della causa che l'ha provocata	aumenta al cessare della causa che l'ha provocata	diminuisce al cessare della causa che l'ha provocata	rimane invariata al cessare della causa che l'ha provocata
4963	Come deve essere disposto il voltmetro affinché possa misurare la differenza di potenziale di un conduttore?	Deve essere collegato in parallelo al conduttore.	Deve essere collegato in serie al conduttore.	Non deve essere collegato al conduttore ma stare ad un'altezza di almeno 10 cm da esso.	Non deve essere collegato al conduttore ma posto al suo fianco senza però toccarlo.
4964	La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:	può essere liquefatto per compressione	è meno denso del gas	è bianco, il gas è trasparente	non è un aeriforme
4965	Esistono diverse classi di conduttori, i cosiddetti conduttori ohmici, per i quali la curva caratteristica è:	Una retta passante per l'origine degli assi.	Una parabola con vertice nell'origine degli assi.	Una circonferenza con centro nell'origine degli assi.	Un'ellisse con centro nell'origine degli assi.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4966	La resistenza di un conduttore ohmico è:	indipendente dalla tensione	direttamente proporzionale alla tensione	direttamente proporzionale alla corrente	indipendente dalla temperatura
4967	I conduttori ohmici comprendo:	Metalli e soluzioni di acidi, basi e sali.	Solo ed esclusivamente metalli.	Soltanto soluzioni di sali.	Soltanto soluzioni di acidi e basi.
4968	Su quanti principi si basa la dinamica:	3	1	2	4
4969	La prima legge di Ohm vale:	Per i soli conduttori ohmici.	Per i soli conduttori non ohmici.	Per qualsiasi tipo di conduttore.	Per i soli conduttori con differenza di potenziale maggiore di 100 V.
4970	Due fili conduttori rettilinei, paralleli ed accostati, se percorsi da corrente elettrica:	si attraggono se il verso di percorrenza è uguale	interagiscono repulsivamente quali che siano i versi delle correnti in gioco	interagiscono attrattivamente quali che siano i versi delle correnti in gioco	producono il fenomeno dell'interferenza magnetica
4971	Cosa afferma la prima legge di Ohm?	Nei conduttori ohmici l'intensità di corrente è direttamente proporzionale alla differenza di potenziale applicata ai loro capi.	Nei conduttori ohmici l'intensità di corrente è inversamente proporzionale alla differenza di potenziale applicata ai loro capi.	Nei conduttori ohmici l'intensità di corrente è direttamente proporzionale alla resistenza elettrica.	Nei conduttori ohmici l'intensità di corrente è direttamente proporzionale alla massa del conduttore.
4972	La mole è definita come la quantità di sostanza che contiene un numero:	di particelle elementari (molecole, atomi, ioni, elettroni, etc.) pari al numero di Avogadro	di molecole, atomi o ioni pari al peso molecolare	di molecole pari alla molarità della soluzione	di molecole pari al doppio del numero di Avogadro
4973	Nella prima legge di Ohm, cioè i = ΔV/R, la costante R prende il nome di:	Resistenza elettrica.	Elettricità ohmica.	Tolleranza elettrica.	Elasticità elettrica.
4974	Aumentando la pressione esterna su di un liquido, il punto di ebollizione:	si innalza	dipende dalla quantità di liquido	si abbassa	non cambia
4975	Un'automobile che viaggia alla velocità di 100 km/h percorre circa:	30 metri in un secondo	300 metri in un secondo	100 metri in un secondo	10 metri in un secondo
4976	La resistenza elettrica si misura in:	V/A	A/V	V x A	J x A
4977	Il generatore di tensione ideale fornisce una tensione:	Indipendente dalla corrente erogata.	Dipendente dalla corrente erogata.	Crescente all'aumentare della corrente erogata.	Decrescente all'aumentare della corrente erogata.
4978	La cinematica studia:	il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano	le condizioni di equilibrio dei corpi	il moto dei corpi in relazione alle cause che lo provocano o lo modificano	le forze a cui sono soggetti i corpi durante il loro moto
4979	L'unità di misura V/A prende anche il nome di:	Ohm.	Gauss.	Farad.	Edison.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4980	Il rendimento di una macchina termica è:	rapporto fra lavoro fatto e calore assorbito	rapporto fra calore assorbito e calore ceduto	rapporto fra calore assorbito e lavoro fatto	differenza tra calore assorbito e calore ceduto
4981	L'unità di misura della resistenza elettrica, l'ohm, viene indicata con quale tra questi simboli?	Ω	Φ	ε	ϕ
4982	La temperatura di ebollizione di un liquido:	dipende dalla pressione esercitata sul liquido	è una costante fisica assoluta	dipende dalla massa del liquido	cresce con la densità del liquido
4983	Nella formula del flusso del campo elettrico viene introdotto il vettore superficie S, esso ha:	Verso uscente dalla superficie.	Direzione parallela alla superficie.	Verso entrante nella superficie.	Modulo pari al perimetro della superficie stessa.
4984	L' entropia dell'universo:	è sempre in aumento essendo l'universo un sistema isolato	diminuisce continuamente	rimane costante	tende ad un valore unitario
4985	All'interno di un conduttore ideale la resistenza elettrica è:	Nulla.	Infinita.	Sempre pari a 100 Ω.	Sempre pari a 50 Ω.
4986	Il massimo numero di elettroni contenuti negli orbitali di tipo p è:	6	2	4	8
4987	Cos'è un resistore?	Un componente dei circuiti elettrici che segue la prima legge di Ohm.	Un componente dei circuiti elettrici che non segue la prima legge di Ohm.	Un componente dei circuiti elettrici che non oppone resistenza al passaggio di corrente elettrica.	Un componente dei circuiti elettrici che misura la corrente elettrica.
4988	Un barometro è uno strumento che serve per misurare:	la pressione atmosferica	l'umidità atmosferica	la temperatura ambiente	la quantità di carica
4989	I colori delle tre fasce di un resistore da 350 Ω sono rispettivamente:	Arancio, verde e marrone.	Verde, arancio e marrone.	Nero, rosso e marrone.	Oro, argento e giallo.
4990	Un orbitale contiene un numero di elettroni:	non superiore a 2 e a spin opposti	che dipende dal numero quantico principale	n2 (n-1) elettroni	indefinito
4991	Quale tra le seguenti formule è quella della resistenza equivalente?	$Req = \Delta V/Ieq$	$Req = Ieq/\Delta V$	$Req = Ieq \cdot \Delta V$	$Req = \Delta V/4\varepsilon$
4992	Che cosa significa che un moto è uniformemente accelerato?	Che la velocità è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è nulla	Che il corpo che si muove ha densità uniforme
4993	Tre resistenze R_1, R_1 e R_3 collegate in serie hanno una resistenza equivalente pari a:	$R_1 + R_2 + R_3$	$R_1 + R_2 - R_3$	$(R_1+ R_2+ R_3) / (R_1R_2R_3)$	$R_1 \cdot R_2 \cdot R_3$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
4994	Nel SI, la carica elettrica si misura in:	ampere x s	volt/m	coulomb x ampere	ohm x volt
4995	Cos'è un nodo all'interno di un circuito?	Un punto in cui convergono tre o più conduttori.	Un punto in cui convergono due o meno conduttori.	L'insieme di più maglie.	Un punto in cui non converge nessun conduttore.
4996	La radioattività può essere rivelata per mezzo di:	un contatore a scintillazione	un termostato	uno spettrofotometro	una centrifuga
4997	Un resistore di 2500 Ω ha le tre fasce di colore rispettivamente:	Rosso, verde e rosso.	Rosso, verde e nero.	Rosso, verde e blu.	Rosso, verde e giallo.
4998	Il colore di una radiazione monocromatica dipende:	dalla sua frequenza	dalla sua intensità	dalla sua velocità nel vuoto	dal numero degli atomi che si diseccitano per unità di tempo
4999	All'interno di un circuito elettrico cosa costituisce ciascuno dei conduttori che congiungono due nodi?	Un ramo.	Una maglia.	Un resistore.	Una chioma.
5000	Un corpo è soggetto contemporaneamente a due forze di 10 newton. A quale forza risultante è soggetto il corpo?	I dati non sono sufficienti per consentire una risposta	20 N	10 √2 N	0 N
5001	Un resistore che ha la prima fascia rossa, la seconda gialla e la terza nera, dunque ha una resistenza di:	24 Ω	55 Ω	120 Ω	12 Ω
5002	Quale delle seguenti affermazioni è VERA?	Il suono ha carattere ondulatorio	I raggi gamma non sono radiazioni elettromagnetiche	La luce non si propaga nel vuoto	Il suono si propaga nel vuoto
5003	Si consideri il circuito costituito da tre lampadine connesse in serie e collegate ad un generatore di tensione. Cosa accade se una lampadina smette di funzionare?	Il circuito è aperto e le altre due lampadine si spengono.	Il circuito è chiuso e le altre due lampadine si spengono.	Il circuito è aperto e le altre due lampadine rimangono accese.	Il circuito è chiuso e le altre lampadine rimangono accese.
5004	Quattro condensatori ciascuno di tre nanofarad collegati in parallelo costituiscono un unico condensatore di capacità:	12 nanofarad	12 microfarad	12 farad	7 farad
5005	Due o più rami che hanno estremi comuni formano:	Una maglia.	Un nodo.	Un resistore.	Un generatore.
5006	Gli ultrasuoni sono oscillazioni elastiche che:	nessuna delle altre risposte è corretta	possono trasmettersi nel vuoto	hanno frequenza inferiore a 100 Hz	sono particolarmente intensi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5007	La prima legge di Kirchhoff è detta anche:	Legge dei nodi.	Legge delle maglie.	Legge dei resistori.	Legge dei rami.
5008	Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale, è:	lunghezza/(tempo)^2	(lunghezza)^- 2/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)^2/tempo
5009	Cosa stabilisce la legge dei nodi?	La somma delle intensità delle correnti entranti in un nodo è uguale alla somma delle intensità delle correnti uscenti.	La somma delle intensità delle correnti entranti in un nodo è uguale alla differenza delle intensità delle correnti uscenti.	La somma delle intensità delle correnti entranti in un nodo è uguale al prodotto delle intensità delle correnti uscenti.	La somma delle intensità delle correnti entranti in un nodo è uguale all'inverso delle intensità delle correnti uscenti.
5010	L'unità di misura del rendimento è:	il rendimento è una grandezza adimensionale	la caloria	il joule	il kelvin
5011	La seconda legge di Kirchhoff afferma che:	La somma algebrica delle differenze di potenziale che si incontrano percorrendo una maglia è uguale a zero.	La somma algebrica delle correnti che si incontrano percorrendo una maglia è uguale a zero.	Il rapporto tra le differenze di potenziale che si incontrano percorrendo una maglia è uguale a zero.	Il rapporto tra le correnti che si incontrano percorrendo una maglia è uguale a zero.
5012	Una pallina inizialmente ferma, che porta su di sé una carica elettrica, è immersa in una regione di spazio ove può risentire soltanto dell'azione di un campo magnetico. Se quest'ultimo è creato da un filo verticale percorso da corrente la pallina:	non si muoverà affatto	si muoverà verticalmente con accelerazione costante	si muoverà di moto circolare uniforme attorno al filo	si muoverà di moto uniformemente accelerato verso il filo
5013	Se r è il numero dei rami e n il numero dei nodi, le equazioni indipendenti alle maglie sono:	r − n +1	r − n −1	r + n +1	r · n
5014	Mentre un proiettile, dopo essere stato sparato verso l'alto, percorre la sua traiettoria, esplode. Il suo centro di massa:	continua la sua traiettoria parabolica	assume accelerazione nulla	si sposta verso il frammento di massa maggiore	si sposta verso il frammento di massa minore
5015	Il primo principio di Kirchhoff:	Si applica ai nodi.	Si applica alle maglie.	Deriva dalla legge di Ohm.	Deriva dal principio di conservazione dell'energia meccanica.
5016	Se una carica elettrica positiva q è immersa in un campo elettrico E, subisce una forza:	F = qE	F = q/E	F = 0	F = q2E
5017	A cosa serve, in un circuito elettrico, il generatore?	Forzare gli elettroni ad accumularsi nel polo negativo.	Forzare gli elettroni ad accumularsi nel polo positivo.	Trasformare gli elettroni in ioni positivi.	Trasformare gli ioni positivi in elettroni.
5018	Un corpo di peso P1 e della densità D1 galleggia su un fluido di peso P2 e densità D2, quindi:	D1 < D2	P1 > P2	P1 < P2	D1 > D2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5019	La seconda legge di Kirchhoff:	Si applica alle maglie.	Deriva dalla legge di Coulomb.	Si applica ai nodi.	Deriva dal principio di conservazione della carica elettrica.
5020	Il nucleo atomico è costituito da:	protoni e neutroni	elettroni e neutroni	elettroni e protoni	elettroni, protoni e neutroni
5021	Per quali conduttori è valida la seconda legge di Ohm?	Conduttori ohmici.	Tutti i tipi di conduttori.	Solo per conduttori che hanno la sezione costante.	Soltanto per i buoni conduttori di corrente elettrica.
5022	Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
5023	Una corrente di intensità 0,5 A passa in un resistore che assorbe una potenza di 60 W. Quale corrente passa se viene assorbita una potenza 120 W?	0,70 A	0,98 A	0,20 A	Non si può rispondere non essendo noto il valore della resistenza elettrica.
5024	La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:	dai neutroni e dai protoni	solo dai protoni	solo dai neutroni	solo dagli elettroni
5025	Quale tra le seguenti affermazione è corretta?	$1V = 1\Omega \cdot 1A$	$1A = 1\Omega / 1V$	$1\Omega = 1V \cdot 1A$	$1A = 1\Omega \cdot 1V$
5026	La resistenza di un conduttore ohmico di forma cilindrica è direttamente proporzionale:	alla lunghezza	alla sezione	al quadrato della sezione	al cubo della sezione
5027	Due resistori, con resistenze pari entrambe a 25 Ω, sono posti in serie. Quanto vale la loro resistenza equivalente?	50 Ω	25 Ω	12,5 Ω	60 Ω
5028	Dire quale tra le seguenti affermazioni sul moto di un punto materiale è corretta:	nessuna delle altre risposte è corretta	i vettori velocità e accelerazione hanno sempre la stessa direzione	i vettori velocità e accelerazione hanno sempre direzione opposta	i vettori velocità e accelerazione sono sempre perpendicolari tra loro
5029	Mettendo in parallelo due resistenze R_1 ed R_2, con $R_1 < R_2$, si ottiene una resistenza equivalente:	Minore di R_1.	Maggiore di R_2.	Non è possibile saperlo se non si conoscono i valori delle resistenze.	Compresa tra R_1 ed R_2.
5030	Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?	Fusione	Sublimazione	Brinamento	Liquefazione
5031	Ai capi di due conduttori ohmici di resistenza $R_1 = 1000\ \Omega$ e $R_2 = 2000\ \Omega$ è applicata una stessa differenza di potenziale. Quale dei due assorbe una potenza maggiore?	R_1 perché è attraversato da una corrente maggiore.	R_2 perché è più grande di R_1 .	La potenza è la stessa poiché c'è una stessa di differenza di potenziale.	Dipende dalla differenza di potenziale.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5032	In un atomo quanti elettroni possono avere gli stessi valori per tutti i quattro numeri quantici?	nessuno	6	10	2
5033	La trasformazione di energia elettrica in energia interna prende il nome di:	Effetto Joule.	Effetto Volt.	Effetto Ohm.	Effetto Kirchhoff.
5034	Un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta, possiede:	la massima energia potenziale	la massima energia cinetica	la massima velocità	la massima accelerazione
5035	In un campo magnetico costante una particella carica in moto, in generale:	segue una traiettoria a forma di elica cilindrica	segue una traiettoria parabolica	si muove in moto rettilineo uniforme	aumenta progressivamente la propria energia cinetica
5036	Quanta corrente eroga una pila ideale da 1,5 V quando fornisce una potenza si 450 mW?	0,3 A	3:00 AM	30 A	300 A
5037	Cosa esprime la potenza dissipata per effetto Joule?	La rapidità con cui l'energia elettrica è trasformata in energia interna del resistore.	La rapidità con cui l'energia interna del resistore è trasformata in energia elettrica.	La quantità di energia interna del resistore trasformata in energia elettrica.	La quantità di energia elettrica trasformata in energia interna del resistore.
5038	Un trasformatore statico reale:	nessuna delle altre risposte è corretta	quando è in funzione non sviluppa calore	funziona solo in corrente continua	serve esclusivamente per elevare la tensione
5039	A cosa è uguale la potenza P di un generatore ideale?	$P = i \cdot \Delta V$	$P = i^2 \cdot \Delta V$	$P = i / \Delta V$	$P = i^2 / \Delta V$
5040	Qual è il numero massimo di elettroni che può essere contenuto nel livello n = 2?	6	4	32	18
5041	Quale tra queste formule esprime la potenza dissipata P?	$P = R \cdot i^2$	$P = R \cdot i$	$P = R/i$	$P = R/i^2$
5042	Un magnete che si smagnetizza quando viene annullato il campo magnetico si dice:	temporaneo	permanente	riluttante	risonante
5043	Un corpo di peso P è sospeso in quiete mediante un filo che produce una tensione T. La forza totale che agisce sul corpo è:	nessuna delle altre risposte è corretta	P	T	diretta verso l'alto
5044	Il fisico inglese James Joule, attraverso un importante esperimento, dimostrò che anche per i fenomeni elettrostatici vale la conservazione dell'energia totale. Quali strumenti usò per tale esperimento?	Un calorimetro riempito con una massa m di acqua e un resistore inserito al suo interno.	Un calorimetro riempito con una massa m di miscela di idrocarburi e un resistore inserito al suo interno.	Un calorimetro riempito con una massa m di soluzione acida e un resistore inserito al suo interno.	Un calorimetro riempito con una massa m di soluzione basica e un voltmetro inserito al suo interno.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5045	Il contratto con il fornitore di energia elettrica prevede il prezzo di 0,10 € al kilowattora. Quanto si spenderebbe per tenere accesa per 12 ore una lampadina da 25 W?	0,03 €	0,30 €	0,048 €	0,48 €
5046	Due oggetti hanno massa e volume diversi l'uno dall'altro. Lasciati cadere dalla stessa altezza, con velocità nulla e in assenza di atmosfera, arrivano al suolo contemporaneamente. Ciò avviene perché:	entrambi seguono la legge del moto uniformemente accelerato con a=g	il corpo a volume maggiore ha una massa minore	i due corpi hanno lo stesso peso	i due corpi hanno masse proporzionali ai volumi
5047	A quanti Joule equivale 1 kWh?	$3,6 \times 10^6$ J	$3,6 \times 10^3$ J	360 J	3600 J
5048	Il neutrone:	ha carica nulla	ha carica positiva	ha carica negativa	è una particella priva di massa
5049	Un kilowattora è:	L'energia assorbita in un'ora da un dispositivo che dissipa la potenza di 1000 W.	L'energia assorbita in un'ora da un dispositivo che dissipa la potenza di 100 W.	L'energia assorbita in un'ora da un dispositivo che dissipa la potenza di 10 W.	L'energia assorbita in un'ora da un dispositivo che dissipa la potenza di 1 W.
5050	Un satellite ruota intorno alla Terra su un'orbita circolare. Se il raggio dell'orbita viene fatto triplicare, la forza con la quale la Terra attrae il satellite:	diminuisce di nove volte	rimane invariata	diminuisce di tre volte	dipende dalla massa del satellite
5051	Sia Wg il lavoro che un generatore compie per spostare al suo interno una carica positiva q. La forza elettromotrice del generatore è uguale a:	Wg/q	q/Wg	q · Wg	Wg · q^2
5052	Una resistenza attraversata da una corrente di 5 A dissipa per effetto joule 200 W. Se si raddoppia l'intensità della corrente, la potenza dissipata diventa:	800 W	400 W	100 W	200 W
5053	In un generatore ideale, la forza elettromotrice è uguale:	Alla differenza di potenziale che esso mantiene ai propri estremi.	Al lavoro del generatore stesso.	Alla carica q posta all'interno del generatore.	Alla resistenza R del generatore.
5054	L'impossibilità di convertire completamente e in maniera ciclica il calore in un'altra forma di energia è stabilita:	dal secondo principio della termodinamica	dal primo principio della termodinamica	dal principio dell'equilibrio mobile	dal principio di conservazione della quantità di moto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5055	Nella formula, r = fem / icc, il termine r cosa indica?	La resistenza interna.	La costante dielettrica relativa.	La costante elettrica assoluta.	Una costante adimensionale di valore 1,96 x 10^8.
5056	La resistenza equivalente a due resistenze in parallelo è:	minore della più piccola	uguale alla più grande delle due	uguale alla più piccola delle due	maggiore della più grande
5057	Si consideri un circuito formato da una batteria da 12 V e tre resistori con resistenze rispettivamente di 130 Ω, 120 Ω e 200 Ω collegati in serie. Quanto vale l'intensità di corrente?	26,6 mA	2,6 A	2,6 mA	0,26 mA
5058	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s^2	80 J/s	80 m/s	5 m/s
5059	Tre resistenze rispettivamente di 100 Ω, 10 Ω e 1000 Ω, sono poste in parallelo. La loro resistenza equivalente è:	9 Ω	90 Ω	900 Ω	0,9 Ω
5060	Il moto di caduta libera dei gravi è un moto:	uniformemente accellerato	rettilineo uniforme	armonico	periodico
5061	Si consideri un circuito formato da due resistenze R_1 e R_2 e che collegato, a un generatore di tensione continua a 20 V, dissipa 40 W. Quale tra queste può essere una possibile configurazione del circuito?	R_1 = 6 Ω, R_2 = 4 Ω, in serie.	R_1 = 6 Ω, R_2 = 10 Ω, in parallelo.	R_1 = 3 Ω, R_2 = 3 Ω, in parallelo.	R_1 = 2 Ω, R_2 = 2 Ω, in serie.
5062	Ad un corpo libero vengono applicate due forze parallele di uguale intensità e verso opposto. Le due forze:	producono sempre una rotazione del corpo	producono sempre una traslazione del corpo	possono produrre una traslazione del corpo	possono produrre una rotazione del corpo
5063	Se un resistore ha la prima fascia di colore verde, la seconda rossa e la terza grigia, allora ha una resistenza di:	52 x 10^8 Ω	45 x 10^5 Ω	15 x 10^2 Ω	500 Ω
5064	L'altezza massima raggiunta da un proiettile sparato con una certa velocità è tanto più elevata quanto:	maggiore è la componente verticale della velocità	più piccola è la sua massa	maggiore è la gittata	maggiore è la componente orizzontale della velocità
5065	La densità relativa di una sostanza:	è un numero puro	si misura in Kg/m^3	si misura in Kg	si misura in N
5066	All'interno di un resistore di resistenza uguale a 1 kΩ, circola una corrente elettrica di intensità uguale a 6 mA. Quanto vale la potenza dissipata dal resistore?	36 mW	15 mW	36 W	15 W

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5067	Il chilowattora misura una:	Energia.	Differenza di potenziale.	Potenza.	Intensità di corrente.
5068	Come viene chiamato il passaggio liquido-aeriforme?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
5069	Un chilowattora corrisponde a:	3 600 000 joule.	100 watt.	3600 joule.	3 600 000 watt.
5070	Una grandezza scalare deve essere espressa:	da un numero e dall' unità di misura	da un numero puro	da due numeri	da un numero e relativa direzione
5071	Si considerino collegati in parallelo due lampadine, un televisore e una lavatrice. Inizialmente tutti gli oggetti sono accessi, cosa succede quando si spegne una lampadina?	Gli altri oggetti rimangono accesi.	Gli altri oggetti si spengono essendo collegati in parallelo.	Solo il televisore resta acceso.	Solo la lavatrice resta accesa.
5072	La pila è un dispositivo che permette di:	trasformare energia chimica in energia elettrica	trasformare energia potenziale in energia elettrica	utilizzare energia elettrica per realizzare una reazione chimica non spontanea	trasformare energia chimica in energia potenziale
5073	Qual è l'unità di misura della capacità di un condensatore?	F	V/C	J	C
5074	Il campo elettrostatico prodotto da una carica puntiforme positiva nello spazio vuoto:	non è uniforme	ha le linee di forza di forma circolare col centro nella carica	è uniforme	ha un'intensità direttamente proporzionale al quadrato della distanza dalla carica
5075	In generale, gli elettroni di conduzione si muovono:	In modo casuale.	Sempre secondo una linea retta.	Sempre secondo una parabola.	Sempre secondo una circonferenza.
5076	Indicare, tra le seguenti, l'espressione che non rappresenta la legge di Boyle:	P/V = K (a T = cost.)	PV = K (a T = cost.)	P = K/V (a T = cost.)	V = K/P (a T = cost.)
5077	Perché un conduttore metallico, percorso da corrente, si scalda?	Perché gli ioni del reticolo cristallino assorbono, attraverso gli urti, l'energia cinetica degli elettroni accelerati dalla forza elettrica.	Perché gli ioni del reticolo cristallino rilasciano, attraverso gli urti, l'energia potenziale degli elettroni accelerati dalla forza elettrica.	Perché gli ioni del reticolo cristallino rilasciano, attraverso gli urti, l'energia cinetica degli elettroni accelerati dalla forza elettrica.	Perché gli ioni del reticolo cristallino assorbono, attraverso gli urti, l'energia potenziale degli elettroni accelerati dalla forza elettrica.
5078	Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui una mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri?	273 K ed 10^5 Pa	0 K e 2 atm	398 K ed 1 atm	0 K e 1 atm
5079	La velocità di deriva vd degli elettroni è:	Il modulo della velocità media degli elettroni di conduzione di un metallo.	Il modulo della velocità istantanea degli elettroni in un qualsiasi metallo.	Il modulo della velocità media dei neutroni in un metallo di conduzione.	Il modulo della velocità istantanea degli elettroni di conduzione di un metallo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5080	Un pico-farad è equivalente a:	10^-12 farad	10^-3 farad	10^-9 farad	10^-6 farad
5081	Se in un filo metallico non è presente un campo elettrico allora la velocità media degli elettroni è:	Sempre uguale a zero.	Infinita.	Sempre maggiore di zero.	Sempre pari a 1m/s.
5082	Il peso di un corpo sulla terra è uguale:	alla forza con cui esso è attratto dalla terra	al prodotto della sua densità per il suo volume	alla sua massa	alla sua inerzia
5083	La potenza dissipata da un resistore si misura in:	Watt.	Newton.	Joule.	Ohm.
5084	L'energia immagazzinata da un condensatore dipende:	sia dalla carica che dalla d.d.p.	solo dalla carica acquistata	solo dalla differenza di potenziale (d.d.p.) stabilita tra le armature	solo dal tipo di condensatore
5085	Nella formula per il calcolo della corrente elettrica nei metalli e cioè i = e n A vd, cosa indica il termine n?	Il numero di elettroni di conduzione per unità di volume.	Una costante tipica dei materiali metallici.	La carica elementare.	Il numero di elettroni che non sono liberi di muoversi.
5086	Nel SI, un corpo di massa 5 kg ha peso:	49 N	1,96 N	4,9 N	9,8 N
5087	Il decibel è una unità utilizzata:	nell'acustica	nell'ottica	nella termodinamica	nell'idrostatica
5088	Cosa afferma la seconda legge di Ohm?	La resistenza di un filo conduttore è direttamente proporzionale alla sua lunghezza e inversamente proporzionale alla sua area trasversale.	La resistenza di un filo conduttore è inversamente proporzionale alla sua lunghezza e direttamente proporzionale alla sua area trasversale.	La resistenza di un filo conduttore è direttamente proporzionale sia alla sua lunghezza che alla sua area trasversale.	La resistenza di un filo conduttore è inversamente proporzionale sia alla sua lunghezza che alla sua area trasversale.
5089	La resistività dell'alluminio a 20 °C è uguale a:	$2,8 \times 10^{-8}$ Ωm	$2,8 \times 10^{8}$ Ωm	$1,6 \times 10^{8}$ Ωm	$1,6 \times 10^{-8}$ Ωm
5090	Quale delle seguenti unità di misura NON si riferisce all'energia?	Newton	Joule	Erg	Caloria
5091	Quale di queste formule indica la seconda legge di Ohm?	$R = (\rho \cdot l) / A$	$R = (\rho \cdot A) / l$	$i = \Delta V / R$	$i = (\rho \cdot \Delta V) / R$
5092	Nel SI, Il Bequerel (Bq) è l'unità di misura della:	attività di una sorgente radioattiva	resistenza elettrica	pressione idrostatica	lavoro meccanico
5093	Nella formula della seconda legge di Ohm, $R = (\rho \cdot l) / A$, il termine ρ prende il nome di:	Resistività.	Resistenza elettrica.	Resistore.	Riluttanza.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5094	Indicare quale, tra le seguenti, non è una unità di misura elettrica:	Radianti	Farad	Ohm	Ampère
5095	Conoscendo la resistività si può sapere se un certo materiale è un buon conduttore o un buon isolante elettrico. In particolare, i buoni conduttori hanno valori di resistività che vanno:	Da 10^{-8} Ωm a 10^{-5} Ωm	Da 10^{9} Ωm a 10^{14} Ωm	Da 10^{-5} Ωm a 0,46 Ωm	Da 10^{-8} Ωm a 10^{14} Ωm
5096	In quale dei seguenti mezzi il suono NON può propagarsi?	Vuoto	Acqua	Vapore acqueo	Ghiaccio
5097	La resistività elettrica si misura in:	Ω x m	Ω	Ω / m	Ω x m^2
5098	Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	nessuna delle altre risposte è corretta	dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato	dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
5099	Le sostanze con caratteristiche intermedie, cioè né buoni conduttori né buoni isolanti, prendono il nome di:	Semiconduttori.	Isoconduttori.	Superconduttori.	Transconduttori.
5100	Di che moto si muove un corpo nel vuoto?	Nessuna delle altre risposte è corretta	E' fermo	Di moto uniforme	Di moto uniformemente accelerato
5101	La resistività del ferro a 20 °C è circa:	9,68 x 10^{-8} Ωm	1,7 x 10^{-8} Ωm	100 Ωm	1,5 x 10^{14} Ωm
5102	Il secondo principio della termodinamica esclude la possibilità di:	trasformare integralmente il calore in lavoro in un processo ciclico	produrre lavoro mediante calore	trasformare calore in lavoro	trasformare integralmente il calore in lavoro in una trasformazione isoterma
5103	Il resistore variabile può modificare, da zero fino a un valore massimo, la differenza di potenziale tra i capi di un dispositivo. In questo caso il resistore variabile è usato come:	Potenziometro.	Voltmetro.	Tensiometro.	Amperometro.
5104	Nel SI, il farad rappresenta l'unità di misura di:	capacità elettrica	forza	energia	intensità di corrente
5105	Da cosa dipende la resistività elettrica di un filo conduttore?	Dal particolare materiale di cui è fatto il filo e dalla sua temperatura.	Solo dal particolare materiale di cui è fatto il filo.	Solo dalla temperatura del filo.	Dal particolare materiale di cui è fatto il filo e dalla lunghezza del filo stesso.
5106	Una atmosfera fisica equivale a:	nessuna delle altre risposte è corretta	1 N/m^2	9,8 N/m^2	10,3 Kgpeso/cm^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5107	La resistività dell'argento a 20 °C vale circa:	$1{,}62 \times 10^{-8}$ Ωm	$3{,}5 \times 10^{-5}$ Ωm	10^{9} Ωm	$10{,}7 \times 10^{-8}$ Ωm
5108	Un moto uniformemente accelerato deve essere necessariamente:	nessuna delle altre risposte è corretta	a velocità crescente	ad accelerazione nulla	ad accelerazione crescente
5109	In generale, la resistività elettrica di un filo metallico aumenta:	Al crescere della temperatura.	Al diminuire della temperatura.	All'aumentare della lunghezza del filo.	Al diminuire della lunghezza del filo.
5110	Il limite superiore della gamma di frequenze udibili dell'orecchio umano è all'incirca:	20000 Hz	20 Hz	200 Hz	2000 Hz
5111	In un ampio intervallo di temperature, la relazione tra resistività elettrica (nei metalli) e temperatura può essere ben rappresentata da:	Una retta.	Una parabola.	Una circonferenza.	Un'ellisse.
5112	Il prodotto watt per secondi dà:	un lavoro	una accelerazione	una potenza	una forza
5113	Quale di queste è la giusta formula per il calcolo della resistività elettrica di un metallo (ρT) a una data temperatura T?	$\rho T = \rho_{293}(1 + \alpha\Delta T)$	$\rho T = 1 + \alpha\Delta T$	$\rho T = \rho_{293}(1 + \Delta T)$	$\rho T = 1 + \Delta T$
5114	Il numero atomico di un elemento indica:	il numero di protoni nel nucleo	il numero di atomi che lo compongono	il numero dei nucleoni nel nucleo	il numero di neutroni nel nucleo
5115	Nella formula della resistività elettrica di un metallo a temperatura T, cioè $\rho T = \rho_{293}(1+\alpha\Delta T)$, il termine α indica:	Il coefficiente di temperatura della resistività.	La resistività elettrica del metallo alla temperatura di 293 K.	La temperatura critica del metallo.	La costante di Planck.
5116	Due corpi diversi galleggiano in acqua. Si può senz'altro affermare che:	nessuna delle altre risposte è corretta	i due corpi hanno la stessa densità	i due corpi hanno lo stesso volume	i due corpi hanno lo stesso volume immerso
5117	$1{,}62 \times 10^{-8}$ Ωm è il valore della resistività elettrica (a 20 °C) del:	Argento.	Silicio.	Ferro.	Vetro.
5118	Il rendimento di una macchina termica è uguale a 1:	in nessun caso	quando funziona a bassissimo regime	quando è una macchina ideale senza attriti	quando utilizza una sola sorgente di calore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5119	Sia E il modulo del campo elettrico generato da una distribuzione piana e infinita di carica; se un condensatore piano fosse costruito a partire da tale piano infinito con l'aggiunta di un secondo piano infinito (con carica opposta in segno a quella presente nel primo piano) che generi lo stesso campo elettrico, quanto varrebbe il modulo del campo elettrico all'interno del condensatore piano infinito?	2E	E	E/2	0
5120	Due resistenze sono collegate in parallelo se:	ai loro capi c'è la stessa differenza di potenziale	sono attraversate dalla stessa corrente	le correnti che le attraversano sono proporzionali alle rispettive resistenze	la differenza di potenziale ai loro capi è uguale a 0
5121	$2{,}8 \times 10^{-8}$ Ωm è il valore della resistività elettrica (a 20 °C) del:	Alluminio.	Platino.	Ferro.	Vetro.
5122	La pressione atmosferica:	Nessuna delle altre risposte è corretta	è la media aritmetica delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera	è proporzionale all'umidità	è virtualmente uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico
5123	La resistività di alcuni metalli si annulla bruscamente quando T scende a un certo valore Tc. La temperatura specifica Tc prende il nome di:	Temperatura critica.	Temperatura di conduttività.	Temperatura di non conduttività.	Temperatura assoluta di conduttività.
5124	Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione è aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa:	4 atm	1 atm	2 atm	3 atm
5125	Il fenomeno fisico per cui la resistività elettrica è nulla quando la temperatura T scende a un valore Tc è conosciuto come:	Superconduttività.	Iperconduttività.	Extraconduttività.	Macroconduttività.
5126	In un nucleo atomico il numero dei neutroni è sempre:	dato dalla differenza tra numero di massa e numero atomico	pari al numero degli elettroni	pari al numero dei protoni	dato dalla differenza tra peso dei protoni e peso degli elettroni
5127	Nella formula della resistività elettrica a una certa temperatura T di un dato metallo, cioè $\rho T = \rho_{293} (1 + \alpha \Delta T)$, il termine ρ_{293} indica:	La resistività del metallo a 293 K.	La resistività del metallo a 293 °C.	Il coefficiente di temperatura della resistività a 293 K.	Il coefficiente di temperatura della resistività a 293 °C.
5128	A quale delle seguenti forze si può associare il concetto di campo conservativo? La forza:	peso	di attrito	elettromotrice	di viscosità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5129	La superconduttività fu scoperta nel 1911 da quale fisico tedesco?	Heike Kamerlingh Onnes.	Werner Karl Heisenberg.	Carl Ferdinand Braun.	Carl David Tolmé Runge.
5130	Un punto materiale può avere energia cinetica negativa?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Solo se si muove di moto uniformemente accelerato	Solo se ha velocità negativa	Solo se ha massa negativa
5131	Gli orbitali f possono essere descritti al massimo da:	14 eletroni	6 eletroni	8 eletroni	10 eletroni
5132	La temperatura critica del piombo è uguale a:	7,22 K	1,17 K	20,25 K	0,40 K
5133	La maggior parte dei superconduttori ad alta temperatura si presentano come materiali:	Ceramici.	Gommosi.	Plastici.	Gessosi.
5134	Quando si riscalda un gas si verifica sempre:	un aumento dell'energia cinetica media delle molecole	la massa delle particelle aumenta	un aumento di pressione	un aumento di volume
5135	Il fenomeno della superconduttività fu scoperto nel 1911 dal fisico Onnes mentre studiava la resistività del:	Mercurio.	Titanio.	Alluminio.	Piombo.
5136	Il calore:	è energia in transito tra due corpi dotati di diversa temperatura	è una proprietà dei corpi	costituisce l'energia interna dei corpi	non è mai negativo
5137	Il caffè contenuto in una tazza situata in un ambiente a temperatura costante di 20 °C si è raffreddato dalla temperatura di 90 °C a quella di 70 °C in tre minuti. Se si desidera bere il caffè alla temperatura di 50 °C è necessario attendere ancora:	più di 3 minuti	1 minuto	2 minuti	3 minuti
5138	La temperatura critica Tc del titanio è circa:	0,40 K	7,196 K	19,25 K	3,408 K
5139	Il valore della resistenza elettrica si riconosce:	Dal colore delle strisce riportate sulla sua superficie.	Dal colore del suo involucro.	Dal colore dei suoi terminali.	Dalla forma del suo involucro.
5140	La quantità di lavoro spesa per portare un elettrone da un'orbita atomica all'infinito viene misurata in:	elettronvolt	joule/sec	ohm	watt
5141	Quale legge esprime la relazione tra l’intensità di corrente elettrica e la tensione?	La prima legge di Ohm.	La seconda legge di Ohm.	La legge di Murphy.	La legge di Ampere.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5142	Un corpo viene detto rigido se, in seguito all'applicazione di una forza:	nessuna delle altre risposte è corretta	subisce solo deformazioni elastiche	subisce solo deformazioni plastiche	subisce deformazioni sia elastiche che plastiche
5143	In un corpo che si muove con attrito su un piano inclinato…	l'energia meccanica diminuisce sempre	l'energia meccanica si mantiene costante	l'energia meccanica aumenta sempre	l'energia cinetica diminuisce sempre
5144	Quale di questi è un componente elettronico in grado di far passare la corrente solamente in un verso?	Diodo.	Resistore.	Dinamo.	Filo di collegamento.
5145	Nella maggior parte delle case, la distribuzione e l'utilizzo dell'energia elettrica avviene a mezzo del sistema:	Monofase.	Bifase.	Trifase.	Pentafase.
5146	È possibile che fra due punti di un campo elettrico vi sia una differenza di potenziale nulla?	Sì, se i due punti si trovano sulla stessa superficie equipotenziale	No, se il campo elettrico è uniforme	No, mai	Sì, se il campo è dovuto a cariche negative
5147	Il lavoro compiuto dalla forza elettrica su un elettrone quando esso si sposta tra due punti la cui differenza di potenziale è uguale a 1 V, prende il nome di:	Elettronvolt.	Volt.	Volt termoionico.	Volt accelerato.
5148	L'energia cinetica di un punto materiale può essere negativa?	No, per come è definita	La domanda non ha senso fisico	Sì, se il moto è uniformemente ritardato	Sì, se la massa è negativa
5149	Quale di questi è un componente elettronico che comprende al suo interno un intero circuito elettronico?	Chip.	Shifter.	Diodo.	Resistore.
5150	Durante il passaggio per ebollizione dallo stato liquido allo stato gassoso:	la temperatura resta costante	il rapporto tra pressione parziale e volume totale resta costante	il volume resta costante	il prodotto della pressione per volume resta costante
5151	$9{,}8 \times 10^{-8}$ Ωm è il valore della resistività elettrica (a 20 °C) del:	Ferro.	Alluminio.	Vetro.	Silicio.
5152	Tre delle seguenti unità di misura riguardano la stessa grandezza fisica ed una no. Quale?	Chilogrammo	Pascal	Torr	Atmosfera
5153	Nel 1820 Hans Christian Oersted scoprì che una corrente elettrica genera:	Un campo magnetico.	Un campo gravitazionale.	Un campo scalare.	Un campo euclideo.
5154	Nel SI, il campo elettrico si misura in:	Volt/m	N x sec	N x m	Volt x m
5155	Infilando una calamita in un solenoide, nel 1831 Faraday scoprì che:	Il campo magnetico genera una corrente elettrica.	Il campo magnetico non potrebbe mai generare una corrente elettrica.	La corrente elettrica genera un campo magnetico.	La corrente elettrica non potrebbe mai generare un campo magnetico.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5156	È possibile comprimere adiabaticamente un gas perfetto a temperatura costante?	No, non è possibile	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà positivo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà negativo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà nullo
5157	La corrente che percorre un circuito, per effetto di un campo magnetico che varia, prende il nome di:	Corrente indotta.	Corrente circuitale.	Corrente elettromagnetica.	Corrente variabile.
5158	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
5159	Il fenomeno secondo cui una variazione di campo magnetico generi una corrente elettrica è detto:	Induzione elettromagnetica.	Trasformazione elettrica.	Conduzione elettromagnetica.	Conduzione elettrica.
5160	Durante la compressione isoterma di un gas perfetto:	nessuna delle altre risposte è corretta	il volume del gas aumenta	la temperatura del gas aumenta	non vi è scambio di calore con l'ambiente esterno
5161	Un solenoide ideale, di lunghezza infinita, genera un campo magnetico:	Solo all’interno del solenoide.	Solo all’esterno del solenoide.	Sia all’esterno che all’interno del solenoide.	Ad una distanza infinita da esso.
5162	Tre palline metalliche A, B e C uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina A possiede carica + q mentre B e C sono scariche. A viene portata a contatto con B e poi, separatamente, con C. Alla fine la carica su A sarà:	+ q/4	+ q	+ q/2	+ q/3
5163	L’induzione elettromagnetica è sfruttata, per esempio, per:	Costruire il contagiri delle automobili.	Costruire il serbatoio dell’automobile.	Costruire le candele di un’automobile.	Costruire il cambio di un’automobile.
5164	L'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto dipende solo:	dalla temperatura assoluta	dalla pressione	dalla densità	dal volume
5165	Un solenoide reale:	Genera un campo magnetico sia al suo interno che all’esterno.	Genera un campo magnetico solo al suo interno.	Genera un campo magnetico solo all’esterno.	Non può mai generare un campo magnetico, solo un solenoide ideale può farlo.
5166	La pressione atmosferica è equivalente alla pressione di una colonna d'acqua alta circa:	10000 mm	7600 mm	1000 m	760 m
5167	Affinché in un circuito si generi corrente indotta, deve:	Variare nel tempo il flusso del campo magnetico attraverso la superficie che ha per contorno il circuito.	Rimanere costante il flusso del campo magnetico attraverso la superficie che ha per contorno il circuito.	Variare nel tempo il flusso del campo elettrico.	Rimanere costante il flusso del campo elettrico.
5168	Sei lampade sono collegate in parallelo a una d.d.p. costante. Se il filamento di una di esse si interrompe:	l'intensità di corrente nelle altre rimane invariata	si spengono anche le altre	aumenta la luminosità delle altre	diminuisce l'intensità di corrente nelle altre

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5169	La corrente indotta è tanto più intensa:	Quanto più intensa è la variazione del flusso del campo magnetico.	Quanto meno intensa è la variazione del flusso del campo magnetico.	Quanto più intensa è la variazione del flusso del campo elettrico.	Quanto meno intensa è la variazione del flusso del campo elettrico.
5170	Una caloria (cal) equivale a:	4,18 J	1 W	1/273 J	1 erg x m
5171	Qual è l'unità di misura del flusso del campo magnetico?	Weber.	Newton.	Ampere.	Volt.
5172	Nel SI, l'elettronvolt eV misura:	un'energia	una potenza	la carica dell'elettrone	un'intensità di corrente
5173	Si definisce forza elettromotrice indotta:	$f_{em} = R \cdot i$	$f_{em} = R / i$	$f_{em} = R \cdot i^2$	$f_{em} = R / i^2$
5174	Un cubo di lato 0,3 metri e del peso di 30 kg ha densità:	1,1 kg/litro	1,1 kg/metro cubo	11 kg/metro cubo	110 kg/metro cubo
5175	1 volt equivale a:	1 Wb / s	1 Wb · s	10 Wb/s	10 Wb · s
5176	Gli isotopi di un elemento sono atomi:	che differenziano tra loro per il diverso numero di neutroni nel nucleo	che si formano solo dal decadimento radioattivo di altri	aventi uguale massa ma peso diverso	aventi identiche proprietà chimiche e fisiche
5177	La legge di Farady-Neumann mette in relazione:	La forza elettromotrice con la rapidità con cui varia il flusso del campo magnetico.	La forza elettromotrice con il flusso del campo elettrico.	La forza di Coulomb con la rapidità con cui varia il flusso del campo magnetico.	La forza di Coulomb con la rapidità con cui varia il flusso del campo elettrico.
5178	Quale effetto ha l'attrito su un corpo in moto?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Creazione di campo magnetico	Aumento di energia potenziale gravitazionale	Aumento di velocità
5179	Quale tra queste è l'unità di misura della forza elettromotrice?	Wb / s	N	V · m	Wb · s^2
5180	Nel SI, il Newton misura:	una forza	una pressione	un momento	un'energia
5181	Quale di queste formule indica la legge di Faraday-Neumann per descrivere l'induzione elettromagnetica?	$f_{em} = -\Delta\Phi(B) / \Delta T$	$f_{em} = \Delta\Phi(B) / \Delta T$	$f_{em} = -B / \Delta T$	$f_{em} = -\Phi(B) / \Delta T$
5182	Nel SI, il prodotto di una forza per una distanza si esprime in:	newton x m	m/s	watt/s	pascal/m^3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5183	Si consideri una calamita che si avvicina ad una spira. Il flusso del campo magnetico è:	Direttamente proporzionale al numero delle linee di campo che attraversano la spira.	Inversamente proporzionale al numero delle linee di campo che attraversano la spira.	Direttamente proporzionale al numero delle linee di campo che non attraversano la spira.	Inversamente proporzionale al numero delle linee di campo che non attraversano la spira.
5184	In un moto circolare uniforme esiste accelerazione?	Sì, dovuta al fatto che la velocità cambia continuamente di direzione	Non si hanno elementi per rispondere	Sì, ma solo se la traiettoria giace su un piano verticale	No, trattandosi di un moto che si svolge su un piano
5185	La legge di Lenz afferma che:	Il verso della corrente indotta è sempre tale da opporsi alla variazione di flusso che la genera.	Il verso della corrente indotta è sempre tale da favorire la variazione di flusso che la genera.	Il modulo della corrente indotta è sempre uguale al flusso che la genera.	Il verso della corrente indotta è sempre tale da annullare la variazione di flusso che la genera.
5186	La capacità di un condensatore piano e parallelo è:	proporzionale alla superficie delle armature	dipendente dalla costante magnetica	inversamente proporzionale alla superficie	inversamente proporzionale alla costante dielettrica
5187	L'unità di misura del flusso del campo magnetico è:	T x m²	T x m	T / m	m / T
5188	Due corpi aventi lo stesso volume e la stessa densità hanno:	la stessa massa	la stessa superficie	la stessa capacità termica	la stessa carica elettrica
5189	In un circuito la tensione indotta è:	Negativa o positiva.	Sempre negativa.	Sempre positiva.	Sempre pari a 0.
5190	La densità dell'aria:	diminuisce, ma non linearmente, con l'altezza	cresce linearmente con l'altezza	cresce, ma non linearmente, con l'altezza	diminuisce linearmente con l'altezza
5191	Ponendo due cariche uguali da 1 coulomb alla distanza di 1 m:	nel punto medio è nullo il campo E	l'attrazione è 9 miliardi di newton	la repulsione è 9 miliardi di dyne	nel punto medio è nullo il potenziale
5192	La variazione della corrente in un circuito elettrico genera una forza elettromotrice indotta nel circuito stesso. Questo fenomeno è detto:	Autoinduzione.	Semplice induzione.	Mono induzione.	Induttanza.
5193	Nella formula del flusso del campo magnetico che attraversa un circuito, $\Phi(B) = L \cdot i$, il termine L indica:	L'induttanza.	La legge di Lenz.	Le correnti di Foucault.	La lunghezza.
5194	È possibile che un corpo scenda lungo un piano inclinato con velocità costante?	Sì, se è presente attrito	No, a causa dell'accelerazione di gravità	Sì, se è trascurabile la resistenza dell'aria	Sì, se è trascurabile qualsiasi forma di attrito
5195	Gli elementi dei circuiti che hanno un'induttanza non trascurabile sono chiamati:	Induttori.	Resistori.	Chip.	Diodo.
5196	Le radiazioni alfa sono particelle che hanno:	carica +2 e massa 4	carica nulla e massa 2	carica - 1 e massa nulla	Nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5197	Sia N il numero di spire di un solenoide di lunghezza l e sia S la sezione di una spira. Quale tra queste è la formula relativa al calcolo dell'induttanza (L)?	$L = (\mu_o \mu_r N^2 S) / l$	$L = (\mu_o \mu_r NS) / l$	$L = (N^2 S)/l$	$L = (\mu_o N^2 S) / l$
5198	Una lampadina da 100 W e un ferro da stiro da 1 kW possono consumare la stessa energia?	Sì, se funzionano per tempi inversamente proporzionali alla loro potenza	Sì, quando sono alimentati in parallelo	Sì, quando sono alimentati in serie	Sì, se funzionano per tempi uguali
5199	Un circuito RL contiene:	Un generatore, un resistore e un induttore.	Solo un resistore e un induttore.	Solo un generatore e un resistore.	Un generatore e un induttore.
5200	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
5201	Nella formula del flusso del campo elettrico viene introdotto il vettore superficie S, esso ha:	Lunghezza direttamente proporzionale all'area della superficie.	Lunghezza inversamente proporzionale all'area della superficie.	Verso entrante nella superficie.	Modulo pari al perimetro della superficie stessa.
5202	L'entropia è la funzione di stato correlata:	nessuna delle altre risposte è corretta	alla temperatura del sistema	al calore del sistema	all'energia interna del sistema
5203	1 Hz equivale a:	1 / s	$1 / s^2$	1 m/s	1 s
5204	L'eco è dovuta al fenomeno di:	riflessione di onde sonore	rifrazione di onde sonore	diffrazione di onde sonore	interferenza di onde sonore
5205	Qual è l'unità di misura dell'induttanza?	Henry.	Tesla.	Coulomb.	Newton.
5206	Nel SI, la capacità elettrica si misura in:	Farad	Weber	Coulomb	Henry
5207	In un circuito chiuso, ma privo di generatore, ci può essere corrente?	Si, se il circuito è immerso in un campo magnetico variabile.	Si, se il circuito subisce un'accelerazione.	No, non è possibile.	Si, se il circuito si muove.
5208	Gli atomi di un elemento:	hanno uguale numero di protomi ma possono differire per il numero di neutroni	hanno la stessa massa atomica	sono tutti identici tra loro	hanno uguale numero di neutroni ma possono differire per il numero di protoni
5209	Il Tesla può essere espresso come:	$(Vs) / m^2$	(Vs) / m	Vs	$(Vm^2) / s$
5210	Indicare quale, tra le seguenti grandezze, è di natura vettoriale:	quantità di moto	resistenza elettrica	differenza di potenziale	intensità di corrente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5211	Le correnti di Foucault sono anche dette:	Correnti parassite.	Correnti sanguisuga.	Correnti sfruttatrici.	Correnti sostenute.
5212	In generale una calamita non subisce alcuna azione:	dalla presenza di cariche elettriche fisse	dal campo magnetico terrestre	dalla presenza di un'altra calamita	dalla presenza di un filo percorso da corrente
5213	Nel SI, la costante elastica della molla si misura in:	Nessuna delle altre risposte è corretta	Nm	N/s	N/m^2
5214	In quale di questi casi cambia il flusso del campo magnetico che attraversa una superficie?	Facendo variare l'intensità del campo o l'orientamento della superficie.	Solo variando alla velocità della luce l'intensità del campo magnetico.	Solo facendo variare l'orientamento della superficie rispetto alle linee di campo.	Solo facendo variare lentamente l'intensità del campo magnetico.
5215	Si considerino 3 resistenze elettriche, le prime 2 valgono 10 Ω e la terza 1 Ω. Le resistenze sono poste in parallelo. La resistenza equivalente vale:	0,83 Ω	1,5 Ω	3 Ω	0,2 Ω
5216	Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:	non compie lavoro	compie il massimo lavoro	accelera positivamente il corpo	accelera negativamente il corpo
5217	Un alternatore è:	Un dispositivo capace di trasformare energia cinetica in energia elettrica.	Un dispositivo capace di trasformare energia cinetica in energia nucleare.	Un dispositivo capace di trasformare energia cinetica in energia gravitazionale.	Un dispositivo capace di trasformare energia potenziale in energia nucleare.
5218	Nel SI, l'energia elettrica si misura in:	Joule	Volt	Ohm	Coulomb
5219	Un alternatore produce:	Una tensione alternata.	Una corrente indotta.	Una forza di Lorentz alternata.	Una forza elettromotrice alternata.
5220	L'allungamento di una molla verticale cui è appeso un corpo:	diminuisce passando dal Polo all'Equatore	dipende soltanto dalla massa del corpo	dipende soltanto dalla costante elastica della molla	cresce salendo dal livello del mare in cima a una montagna
5221	Una spira ruota fra i poli Nord e Sud di un magnete. Il valore assoluto della forza elettromotrice indotta è massima quando:	la faccia della spira è parallela alle linee di forza	la faccia della spira è perpendicolare alle linee di forza	la faccia della spira forma un angolo di 45 gradi con le linee di forza	la spira si trova nelle immediate vicinanze di uno dei due poli
5222	Un alternatore contiene delle spire conduttrici che ruotano in un campo magnetico. Affinché l'alternatore continui a fornire energia, le spire devono:	Muoversi ininterrottamente.	Essere sempre ferme.	Essere sempre ferme e costruite con un materiale ferroso.	Essere sempre ferme e costruite con un materiale gommoso.
5223	La forza elettromotrice indotta nella spira di un alternatore, in funzione del tempo, è espressa da:	$f_{em} = f_o \, sen(\omega t)$	$f_{em} = sen(\omega t)$	$f_{em} = f_o \, sen(\omega)$	$f_{em} = f_o \, sen(t)$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5224	Quando l'acqua solidifica in una conduttura, si può verificare la rottura dei tubi, ciò avviene:	Nessuna delle altre risposte è corretta	perché nella solidificazione l'acqua diviene corrosiva	perché nella solidificazione l'acqua aumenta di temperatura	perché nel passaggio allo stato solido il volume dell'acqua diminuisce creando vuoti dannosi
5225	Un circuito ohmico è un circuito formato solo da:	Resistori.	Chip.	Induttori.	Generatori.
5226	Quale delle seguenti espressioni è dimensionalmente CORRETTA? (E = energia, W = potenza, F = forza, v = velocità, P = pressione, L = lunghezza, t = tempo, V = volume, m = massa)	F = E/L	W = FLt	W = PV	V = F/tm
5227	Nella formula della forza elettromotrice indotta nella spira di un alternatore, f_{em} = f_o sen(ωt),il termine f_o indica:	L'ampiezza.	La pulsazione.	Il tempo.	La forza elettromotrice iniziale.
5228	Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale s?	2	8	18	32
5229	Quale delle seguenti formule vale per un circuito ohmico?	$i(t) = i_o$ sen(ωt)	$i(t) = i_o$ sen(t)	$i(t) = i_o$ sen(ω)	i(t) = sen(ωt)
5230	Nel SI, quale dei seguenti gruppi di grandezze fisiche comprende solo grandezze fondamentali (e non derivate)?	Corrente elettrica, massa, lunghezza e tempo	Resistenza elettrica, lunghezza, massa e tempo	Lunghezza, massa, tempo e forza	Lunghezza, massa, temperatura e forza
5231	Nella formula $i(t) = i_o$ sen(ωt) il termine ω è detto pulsazione e coincide con:	La velocità angolare con cui ruota la spira dell'alternatore.	La velocità tangenziale con cui si muove la spira dell'alternatore.	L'accelerazione angolare della spira dell'alternatore.	L'accelerazione tangenziale della spira dell'alternatore.
5232	Un sub è immerso ad una profondità di 50 m. A quale pressione è, approssimativamente, sottoposto?	6 atm	1 atm	5 atm	50 atm
5233	La corrente alternata che scorre nei fili degli impianti domestici, in Europa, ha una frequenza di:	50 Hz	20 Hz	100 Hz	200 Hz
5234	Un recipiente termicamente isolato è diviso in due parti uguali da una membrana. Nelle due metà sono contenuti due gas perfetti, uno monoatomico, l'altro biatomico, alla stessa temperatura T0 ed alla stessa pressione P0. Se si rompe la membrana, i due gas si mescolano, all'equilibrio la pressione sarà:	P0	2 P0	P0/2	non uniforme, perché i gas, uno monoatomico e l'altro biatomico non si mescolano bene

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5235	Se la frequenza di oscillazione di una forza elettromotrice è pari a 25 Hz, quanto vale il periodo?	0,04 s	0,02 s	2 s	4 s
5236	Il filamento di una lampadina è percorso da un'intensità di corrente di 1A. Quanti elettroni al secondo attraversano la sezione del conduttore?	Tra 10^18 e 10^19	1	Tra 10^-18 e 10^-19	10^3
5237	Qual è l'unità di misura della frequenza nel SI?	Hz	s	A	1 / m
5238	Il valore della resistenza da aggiungere in parallelo alla resistenza di carico R di un circuito elettrico per ridurne il valore a 1/3 è:	R/2	R	2 * R	R/4
5239	La velocità media di un'automobile che viaggia per 200 km a 50 km/h e per 160 km a 80 km/h è:	60 km/h	55 km/h	65 km/h	70 km/h
5240	Negli Stati Uniti la corrente alternata che scorre negli impianti domestici ha una frequenza di:	60 Hz	10 Hz	25 Hz	100 Hz
5241	Quale relazione sussiste tra periodo e frequenza?	$f \cdot T = 1$	$f / T = 1$	$T / f = 1$	$f = 1 / T^2$
5242	In una trasformazione isoterma di un gas, si mantiene costante la pressione. Ne consegue che:	il volume del gas resta costante	il volume del gas diminuisce	la massa del gas varia	il volume del gas aumenta
5243	Una palla lasciata cadere da un'altezza H impiega T secondi a raggiungere il suolo. Quanto impiegherà se lasciata cadere da un'altezza 4 * H a raggiungere il suolo? (Trascurare l'attrito dell'aria)	2 * T	4 * T	T	T/2
5244	In un circuito ohmico di resistenza R, attraversato da corrente alternata, la potenza istantanea dissipata per effetto Joule è uguale a:	$P(t) = R \times [i(t)]^2$	$P(t) = R \times [i(t)]$	$P(t) = R \times [f_o(t)]^2$	$P(t) = R \times [f_o(t)]$
5245	Quale tra queste è la giusta formula per il valore efficace della corrente alternata?	$ieff = i_o / \sqrt{2}$	$ieff = f_o / \sqrt{2}$	$ieff = f_o / \sqrt{4}$	$ieff = i_o / \sqrt{4}$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5246	Tra il catodo e l'anodo di un tubo a raggi X esiste una differenza di potenziale pari a 50000 V. L'energia degli elettroni nel momento in cui urtano l'anodo è:	50 keV	praticamente nulla	1 J	50 kW
5247	La potenza media P assorbita da un circuito ohmico è uguale a:	P = ieff · feff	P = ieff / feff	P = feff / ieff	$P = i_o \cdot f_o$
5248	Come variano le temperature di due corpi di diversa costituzione e di massa diversa se ad essi viene fornita la medesima quantità di calore?	Non si può dire nulla se non si conoscono i rispettivi calori specifici	Il corpo di massa minore si porta ad una temperatura più elevata	Il corpo di massa maggiore si porta ad una temperatura più elevata	Siccome le quantità di calore sono uguali, i corpi si portano alla stessa temperatura
5249	Quando si dice che negli impianti elettrici la forza elettromotrice è di 230 V, si intende che:	feff = 230 V	feff = 230/√2 V	ieff = 230 V	ieff = 230/√2 V
5250	Si può trasferire del calore da un corpo che si trova ad una temperatura di 350 K ad uno che si trova ad una temperatura di 87 °C?	Sì, ma solo compiendo un lavoro	No, perché si violerebbe il primo principio della termodinamica	Sì, solo se la trasformazione è reversibile	Sì, solo se la pressione rimane costante
5251	In un circuito puramente ohmico la forza elettromotrice e la corrente elettrica sono in fase, cioè:	Le due funzioni si annullano assieme e giungono assieme ai loro valori massimi e minimi.	Le due funzioni non si annullano mai insieme ma giungono assieme solo ai loro valori massimi e minimi.	Le due funzioni si annullano assieme ma non giungono assieme ai loro valori massimi e minimi.	Le due funzioni non si annullano mai assieme e non giungono assieme ai loro valori massimi e minimi.
5252	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Gli elementi radioattivi decadono spontaneamente, trasformandosi in elementi diversi	Non esistono sostanze naturali radioattive: gli elementi radioattivi sono tutti artificiali	Il fenomeno della radioattività consiste nella totale trasformazione della massa di un atomo in energia (radiazioni)	La radioattività non è un fenomeno spontaneo, ma viene innescata da radiazioni di opportuna frequenza
5253	Un circuito puramente induttivo è costituito da:	Un' induttanza pura con resistenza nulla.	Un' induttanza pura con resistenza infinita.	Un resistore.	Due o più resistori.
5254	Un sistema assorbe 200 cal ed ha un'aumento di energia interna pari a 419 J . Determinare il calore scambiato dal sistema.	100 cal	200 cal	619 cal	219 cal
5255	In un circuito puramente induttivo, la corrente elettrica non è proporzionale alla forza elettromotrice ma ha, rispetto ad essa, una differenza di fase di:	Un quarto di periodo.	Un mezzo di periodo.	Un decimo di periodo.	Un ottavo di periodo.
5256	Il primo modello atomico, formulato da Thomson, prevedeva:	una massa sferica di elettricità positiva contenente, uniformemente distribuite, cariche negative puntiformi	un nucleo positivo circondato da elettroni fissi	protoni e neutroni nel nucleo ed elettroni all'esterno	nucleo ed elettroni ma non protoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5257	Un circuito puramente capacitivo è costituito da:	Un generatore e un condensatore.	Solo un condensatore.	Un generatore, un condensatore e un resistore.	Un generatore, un resistore e un induttore.
5258	Un motore della potenza di 3 kW solleva senza attriti un corpo di 5 kg all'altezza di 15 m. In quanto tempo il corpo viene portato a quella altezza?	0,25 s	0,025 s	25 s	4 s
5259	Il principio di indeterminazione di Heisenberg stabilisce che:	non è possibile misurare contemporaneamente con precisione arbitraria posizione e velocità di una particella	non è possibile misurare nessuna grandezza fisica con precisione arbitraria	non è possibile misurare con precisione arbitraria l'energia di un sistema fisico quantistico	l'energia di un sistema fisico quantistico è determinata a meno di un quanto di energia
5260	In un circuito puramente capacitivo la corrente oscilla, rispetto alla forza elettromotrice, in:	Anticipo di un quarto di fase.	Ritardo di un quarto di fase.	Anticipo di un decimo di fase.	Ritardo di un decimo di fase.
5261	Un circuito costituito da un resistore, un induttore e un condensatore collegati in serie è chiamato:	Circuito RLC in serie.	Circuito RL in parallelo.	Circuito RL in serie.	Circuito RLC in parallelo.
5262	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 60 e 20 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	40 °C	80 °C	30 °C	occorre conoscere il valore della massa totale
5263	In un circuito RLC si può dimostrare che:	feff = Z · ieff	feff = ieff	feff = Z / ieff	feff = ieff / Z
5264	Una macchina che viaggia alla velocità di 100 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 50 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	150 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	25 Km/h
5265	Un circuito LC comprende:	Un generatore di tensione continua, un commutatore, un induttore e un condensatore.	Solo un induttore e un condensatore.	Solo un generatore di tensione continua e un commutatore.	Solo un commutatore e un condensatore.
5266	Un recipiente contenente acqua si trova sul piatto di una bilancia, che indica un peso P0. Se si mette nell'acqua una sferetta di ferro, sostenendola dall'esterno con una cordicella in modo che la sferetta sia completamente immersa e che non tocchi il fondo del recipiente, cosa indica la bilancia?	Un aumento di peso pari al peso del liquido spostato dalla sferetta	Un aumento di peso uguale al peso della sferetta	Un aumento di peso pari alla somma dei pesi della sferetta e del liquido spostato	Nessuna variazione di peso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5267	Nella formula feff = Zieff il termine Z prende il nome di:	Impedenza.	Sfasamento.	Pulsazione.	Trasformatore.
5268	Dall'osservazione che strizzando l'estremità di un tubo di gomma in cui scorre l'acqua, il getto va più lontano, si deduce che, per una data portata:	la velocità dell'acqua è inversamente proporzionale alla sezione del tubo	la velocità dell'acqua è proporzionale alla sezione del tubo	non c'è relazione tra sezione e velocità	la velocità dell'acqua non varia
5269	L’impedenza si misura in:	Ohm.	Ampere.	Volt.	Henry.
5270	Due resistenze di 10 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 200 V. La resistenza equivalente vale:	5 ohm	0,2 ohm	2 ohm	20 ohm
5271	In un circuito RLC, quale tra queste relazioni prende il nome di condizione di risonanza?	$\omega = 1/\sqrt{(LC)}$	$\omega = 1/\sqrt{C}$	$\omega = 1/\sqrt{L}$	$\omega = 1/\sqrt{(RLC)}$
5272	In un bicchiere sono contenuti acqua e un cubetto di ghiaccio galleggiante. Se il ghiaccio fonde (senza variazioni di temperatura dell'acqua) il livello dell'acqua:	rimane invariato	aumenta, essendoci più acqua di prima	diminuisce, perché l'acqua allo stato di ghiaccio ha un volume maggiore che allo stato liquido	varia a seconda del rapporto tra i volumi del ghiaccio e dell'acqua
5273	Affinchè una trasformazione in un sistema termodinamico chiuso sia spontanea è necessario che:	la variazione di energia libera sia negativa	sia fortemente esotermica	la variazione di energia libera sia positiva	la variazione di entropia sia positiva
5274	Un circuito RLC comprende, in particolare, un induttore di induttanza L e un condensatore di capacità C. In tal caso la pulsazione ω è uguale a:	$1 / \sqrt{(LC)}$	$\sqrt[3]{(LC)}$	$1/\sqrt[3]{(LC)}$	$\sqrt{(LC)}$
5275	Cos’è un trasformatore?	Un dispositivo che innalza o abbassa la tensione alternata senza causare perdite significative di potenza.	Un dispositivo che può solo abbassare la tensione alternata senza causare perdite significative di potenza.	Un dispositivo che innalza o abbassa la tensione alternata causando però perdite significative di potenza.	Un dispositivo che può solo innalzare la tensione alternata senza causare perdite significative di potenza.
5276	Estraendo da un frigo un recipiente chiuso e contenente acqua fredda si osserva, dopo qualche minuto, che sulla superficie esterna si formano delle goccioline d'acqua. Tale fenomeno è dovuto:	al vapore d'acqua atmosferico che condensa sulle pareti fredde del recipiente	al raccogliersi in goccioline di un velo d'acqua che si era depositata sul recipiente mentre era all'interno del frigo	all'acqua che trasuda attraverso le pareti del recipiente	nessuna delle altre risposte
5277	Un trasformatore è composto:	Da due bobine di resistenza trascurabile, avvolte attorno a uno stesso nucleo di ferro.	Da due bobine di resistenza trascurabile, avvolte attorno a nuclei diversi.	Da due bobine di resistenza non trascurabile, avvolte attorno a uno stesso nucleo di gomma.	Solo da due bobine con resistenza non trascurabile.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5278	A temperatura costante la pressione di una determinata quantità di gas viene ridotta alla sesta parte del valore iniziale. Di conseguenza, il volume del gas:	diventa sei volte più grande	diventa sei volte più piccolo	diventa trentasei volte più piccolo	diventa trentasei volte più grande
5279	Si consideri un trasformatore nel quale il circuito primario è costituito da un numero di spire pari a N_1 mentre il secondario da un numero di spire pari a N_2. Sia inoltre f_1,eff la tensione efficace applicata in ingresso al trasformatore, quanto vale in tal caso la tensione efficace fornita in uscita dal trasformatore?	f_1,eff $\cdot (N_2/N_1)$	f_1,eff $\cdot (N_1/N_2)$	f_1,eff $+ (N_1/N_2)$	f_1,eff $- (N_1/N_2)$
5280	Nel SI l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?	1 N/m^2	1 Atm	10 kg/cm^2	1 N/m
5281	Individuare, tra le seguenti risposte, le due espressioni che esprimono entrambe l'intensità del campo elettrico:	N/Coulomb, volt/m	N/m, volt/m	N/Coulomb, joule/m	volt x m, N/m
5282	Si consideri un trasformatore al cui ingresso è applicata una tensione efficace di 200 V. Se il trasformatore ha 10 spire nel primario, quante ne deve avere nel secondario affinché la tensione efficace in uscita sia di 20 kV?	1000	1500	2000	300
5283	Due stanze di uguale volume e comunicanti (uguale pressione) contengono un gas perfetto. Le temperature T1 e T2 sono diverse nelle due stanze. Se ne deduce che:	c'è più aria nella stanza più fredda	c'è più aria nella stanza più calda	la quantità di aria è la stessa nelle due stanze	non si può concludere niente
5284	Nella formula che lega la tensione efficace in uscita con quella in entrata di un trasformatore, f_2,eff = f_1,eff $\cdot (N_2/N_1)$, il termine N_2/N_1 prende il nome di:	Rapporto di trasformazione.	Rapporto secondario.	Rapporto circuitale.	Rapporto primario.
5285	Si consideri un trasformatore al cui ingresso è applicata una tensione efficace di 200 V. Se il trasformatore ha 400 spire nel primario, quante ne deve avere nel secondario affinché la tensione efficace in uscita sia di 5 V?	10	100	5	50

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5286	Da quale delle seguenti grandezze è indipendente la temperatura di ebollizione di un liquido?	Temperatura esterna	Altitudine	Pressione esterna	Tensione di vapore
5287	In che anno Charles Coulomb determinò le caratteristiche della forza elettrica servendosi della bilancia a torsione?	1784	1884	1764	1774
5288	Un proiettile viene sparato verso l'alto con un angolo di inclinazione di 30° rispetto all'orizzontale. La sua traiettoria sarà:	parabolica	rettilinea	circolare	iperbolica
5289	Gli elettroni contenuti negli orbitali di tipo p, d, f, hanno numero quantico secondario rispettivamente:	1, 2, 3	- 1, - 2, - 3	0, 1, 2	3, 5, 7
5290	Il lavoro di estrazione dell'argento in elettronvolt è pari a circa:	4,7	3,47	2,25	4,27
5291	Il lavoro di estrazione del ferro in elettronvolt è pari a circa:	4,63	2,25	3,47	5,3
5292	Se le intensità di due cariche vengono raddoppiate e, contemporaneamente si raddoppia anche la loro distanza, la forza di attrazione delle cariche:	rimane inalterata	si raddoppia	si dimezza	si quadruplica
5293	Quale delle seguenti curve non può essere descritta da un asteroide all'interno del sistema solare. Trascurare l'interazione dell'asteroide con i corpi diversi dal sole.	cicloide	ellisse	parabola	iperbole
5294	Il lavoro di estrazione del potassio in elettronvolt è pari a circa:	2,25	4,7	5,3	5,3
5295	Una miscela gassosa, che contiene il 20% di azoto, si trova alla pressione di 2 atmosfere. La pressione parziale dell'azoto vale:	304 mmHg	2 atmosfere	152 mmHg	1 atmosfera
5296	Il lavoro di estrazione del rame in elettronvolt è pari a circa:	4,48	2,25	5,3	3,47
5297	Il lavoro di estrazione del sodio in elettronvolt è pari a circa:	2,28	4,27	4,7	3,47

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5298	Se in un piano una circonferenza rappresenta una linea di campo del vettore induzione magnetica, il campo magnetico può essere creato da:	un filo rettilineo di lunghezza infinita, percorso da corrente continua di intensità costante, perpendicolare al piano e passante per il centro della circonferenza	una piccola calamita posta nel centro della circonferenza	una spira circolare percorsa da corrente sovrapposta alla circonferenza	un filo rettilineo di lunghezza infinita, percorso da corrente continua di intensità costante, posto lungo un diametro della circonferenza
5299	Il lavoro di estrazione dello zinco in elettronvolt è pari a circa:	4,27	2,25	4,7	3,47
5300	Un conduttore ohmico, cui è applicata una differenza di potenziale, è percorso da corrente elettrica. Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Corrente e tensione sono direttamente proporzionali	Corrente e resistenza sono direttamente proporzionali	Corrente e potenza sono direttamente proporzionali	Corrente e tensione sono inversamente proporzionali
5301	Il lavoro di estrazione del torio in elettronvolt è pari a circa:	3,47	2,25	4,7	4,25
5302	Un liquido viscoso scorre in un tubo con moto stazionario. Se il raggio del tubo viene diminuito di un fattore 2, la velocità del liquido viene moltiplicata per un fattore:	4	1/2	2	16
5303	Il lavoro di estrazione del platino in elettronvolt è pari a circa:	5,3	4,7	2,25	3,47
5304	Il calore specifico di una sostanza è:	la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C	il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza	il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	la temperatura della sostanza
5305	Una grandezza fisica è un vettore se possiede:	Un modulo, un verso e una direzione.	Solo un modulo e un verso.	Solo un modulo e una direzione.	Solo un modulo.
5306	Un elettrone ed un protone si muovono con velocità uguali in modulo ma di verso opposto. L'energia cinetica del protone:	è maggiore di quella dell'elettrone	è minore di quella dell'elettrone	è uguale a quella dell'elettrone	è opposta a quella dell'elettrone
5307	La somma tra vettori si ottiene:	Con il metodo del parallelogramma o con il metodo punta-coda.	Solo con il metodo del parallelogramma.	Solo con il metodo punta-coda.	Con il metodo della mano destra.
5308	In un liquido in condizioni statiche la pressione idrostatica dipende da varie grandezze. Tuttavia essa NON dipende:	nessuna delle altre risposte è corretta	dal peso specifico del liquido	dalla densità del liquido	dalla profondità alla quale si misura la pressione
5309	Quale tra le seguenti non è una grandezza fisica vettoriale?	Massa.	Forza.	Velocità.	Accelerazione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5310	Una forza F forma un angolo di 30° con il piano orizzontale. Quanto vale la componente orizzontale della forza?	F x cos 30°	0	F x sen 30°	F x tg 30°
5311	Quale tra le seguenti è una grandezza fisica vettoriale?	Accelerazione.	Massa.	Tempo.	Temperatura.
5312	La quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C è:	1 kcal	4,18 kcal	1000 kcal	1 J
5313	Quale tra queste è una grandezza fisica fondamentale del SI?	Tempo.	Forza.	Momento.	Pressione.
5314	Un recipiente di 4 L, munito di coperchio mobile, contiene gas azoto a 20° C e alla pressione standard, se, mantenendo costante la temperatura, il volume viene portato a sedici litri innalzando il coperchio, la pressione diventa uguale a:	0,25 atm	16 atm	4 atm	1 atm
5315	Quale tra le seguenti è una grandezza fisica vettoriale?	Forza.	Temperatura.	Massa.	Pressione.
5316	Se un raggio luminoso monocromatico passa da un mezzo ad un altro, separati da superficie liscia, si ha, in generale:	riflessione e rifrazione	riflessione e diffusione	diffrazione e rifrazione	interferenza e risonanza
5317	Quale tra queste è una grandezza fisica fondamentale del SI?	Lunghezza.	Accelerazione.	Forza.	Momento meccanico.
5318	Due bombole A e B hanno lo stesso volume: A contiene un gas perfetto monoatomico, B un gas perfetto biatomico. I due gas hanno la stessa pressione e lo stesso numero di moli. Le temperature dei due gas sono:	uguali	la temperatura del gas biatomico è il doppio di quella del gas monoatomico	è maggiore la temperatura del gas monoatomico	la temperatura del gas biatomico è 4 volte quella del gas monoatomico
5319	Quale tra queste non è una grandezza fisica fondamentale del SI?	Forza.	Tempo.	Lunghezza.	Massa.
5320	La legge di gravitazione universale afferma tra l'altro che due masse si attraggono con una forza:	inversamente proporzionale al quadrato della distanza	direttamente proporzionale alla loro distanza	inversamente proporzionale al prodotto delle masse	indipendente dai valori delle masse
5321	Quale tra le seguenti non è una grandezza fisica fondamentale del SI?	Lavoro.	Lunghezza.	Tempo.	Massa.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5322	Se si immerge completamente un solido avente una massa di 0,1 kg in un recipiente contenente 100 cm^3 di acqua, il livello di questo cresce e il volume totale del liquido più il solido immerso sale a 125 cm^3. Quanto vale la densità assoluta del solido espressa in unità del Sistema internazionale SI?	4000 kg/m^3	4000 g/cm^3	0,004 kg/m^3	4000 kg/dm^3
5323	Quale tra le seguenti è una grandezza fisica scalare?	Energia.	Velocità.	Forza.	Accelerazione.
5324	Quattro cariche di ugual valore, due positive e due negative, sono disposte sui vertici di un quadrato con le cariche positive agli estremi di una diagonale. Quanto valgono campo elettrico E e potenziale V nel punto C, intersezione delle diagonali?	Sono entrambi nulli	Sono entrambi diversi da zero	Il campo elettrico e nullo e il potenziale è diverso da zero	Il potenziale è nullo ed il campo elettrico è diverso da zero
5325	Data una qualsiasi grandezza vettoriale, la direzione del vettore che la rappresenta:	Coincide con la direzione della grandezza rappresentata.	È perpendicolare alla direzione della grandezza rappresentata.	È parallela e non coincidente con la direzione della grandezza rappresentata.	Non coincide con la direzione della grandezza rappresentata.
5326	Se si asporta il 10% della massa d'acqua contenuta in un recipiente isolato, la temperatura dell'acqua che rimane in un recipiente:	non subisce variazioni	diminuisce del 10%	aumenta del 10%	diminuisce di una frazione che dipende dalla temperatura e dalla massa iniziali
5327	La rappresentazione grafica di un vettore è:	Un segmento orientato.	Una retta orientata.	Un segmento non orientato.	Una retta non orientata.
5328	In una manovra ferroviaria un vagone viene lanciato verso un altro, con il quale si aggancia, dopo l'urto ambedue i vagoni procedono uniti, con moto uniforme. Confrontando gli stati del sistema prima e dopo l'urto, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	L'energia cinetica diminuisce e la quantità di moto non varia	L'energia cinetica e la quantità di moto totali non variano	L'energia cinetica non varia e la quantità di moto diminuisce	Tanto l'energia cinetica che la quantità di moto totale diminuiscono
5329	Due vettori si dicono equipollenti se hanno:	Stesso modulo, stessa direzione e stesso verso.	Stesso modulo, stessa direzione ma verso opposto.	Stesso modulo, stesso verso ma diverse direzioni.	Solo lo stesso modulo.
5330	Quale quantità di calore viene dissipata in un'ora da una comune lampada ad incandescenza di 60 watt alimentata dalla rete ENEL?	Circa 50.000 calorie (piccole calorie)	Circa 50 calorie (piccole calorie)	Circa 500 calorie (piccole calorie)	Circa 5000 calorie (piccole calorie)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5331	Data una qualsiasi grandezza vettoriale A, il vettore che la rappresenta è definito da:	Un punto di applicazione, una direzione, un verso e un modulo.	Solo un punto di applicazione e una direzione.	Solo una direzione e un modulo.	Solo un punto di applicazione e un modulo.
5332	Quando un grave lanciato verticalmente verso l'alto ricade nel punto di lancio, il lavoro complessivo effettuato nel campo gravitazionale è:	complessivamente nullo, ma non nullo nella fase ascendente e in quella discendente	positivo	negativo	nullo perché costantemente nullo
5333	Se graficamente si vogliono sommare due vettori con il metodo punta-coda, si deve:	Spostare (senza far ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua coda coincida con la punta dell'altro. Il vettore somma si ottiene unendo la coda del primo vettore con la punta dell'altro.	Spostare (senza far ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua coda coincida con la coda dell'altro. Il vettore somma si ottiene unendo le due punte.	Spostare (senza far ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua punta coincida con la punta dell'altro. Il vettore somma si ottiene unendo le due code.	Spostare (facendo ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua coda coincida con la punta dell'altro. Il vettore somma si ottiene unendo la coda del primo vettore con la punta dell'altro.
5334	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 10 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 10 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 10 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 10 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 10 gradi
5335	In generale, dati due vettori a e b non paralleli, il modulo del vettore somma s è:	$s \neq a + b$	$s = a + b$	$s = a \cdot b$	$s = a/b$
5336	L'energia potenziale di una carica elettrica q coulomb, posta in una posizione dove il potenziale vale V volt è:	qV	0	q/V	V
5337	Quale tra queste è una grandezza fisica fondamentale del SI?	Temperatura.	Forza.	Pressione.	Densità.
5338	Un pendolo semplice formato da una pallina attaccata ad un filo sta oscillando. Quando arriva nel punto più basso si rompe il filo. Cosa succede alla pallina?	Cade descrivendo un arco di parabola	Risale lungo la traiettoria circolare	Cade descrivendo un arco di circonferenza	Cade lungo la verticale
5339	Un segmento orientato è:	Un segmento in cui uno dei due estremi è la punta di una freccia.	Una curva dotata di un verso di percorrenza.	Solo un segmento.	Un segmento in cui i due estremi sono punte di una freccia.
5340	Il moto di un punto materiale in cui sono costanti la curvatura della traettoria e la velocità scalare è un moto:	circolare uniforme	uniformemente accellerato	armonico	elicoidale
5341	Quale tra queste è una grandezza fisica fondamentale del SI?	Massa.	Densità.	Pressione.	Volume.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5342	Il ciclo di Carnot è costituito da una serie di trasformazioni di stato che, fissate le temperature dei serbatoi di calore:	consentono di calcolare con una formula molto semplice il rendimento di macchine ideali	possono essere compiute soltanto da un gas perfetto	possono essere percorse soltanto in verso orario	portano il sistema da una condizione di minore ad una di maggiore entropia
5343	Moltiplicare un vettore per uno scalare, permette di:	Allungare o accorciare la lunghezza del vettore ed eventualmente di cambiarne il verso.	Allungare solamente la lunghezza di un vettore.	Accorciare solamente la lunghezza di un vettore.	Non cambiarne mai il verso.
5344	Mettendo in contatto due corpi a temperature diverse si raggiunge l'equilibrio termico. Possiamo dire che:	calore viene ceduto al corpo più freddo	la temperatura passa da un corpo all'altro	calore viene ceduto al corpo più caldo	calore specifico viene ceduto al corpo più freddo
5345	Se graficamente si vogliono sommare due vettori con il metodo del parallelogramma, si deve:	Spostare (senza far ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua coda coincida con la coda dell'altro. Costruire un parallelogramma di lati i due vettori. Il vettore somma è la diagonale del parallelogramma uscente dall'origine comune.	Spostare (senza far ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua coda coincida con la punta dell'altro. Il vettore somma si ottiene unendo la coda del primo vettore con la punta dell'altro.	Spostare (senza far ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua coda coincida con la coda dell'altro. Il vettore somma si ottiene unendo le due punte.	Spostare (senza far ruotare) uno dei due vettori in modo che la sua coda coincida con la coda dell'altro. Costruire un parallelogramma di lati i due vettori. Il vettore somma è la diagonale del parallelogramma che unisce le punte dei due vettori.
5346	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 80 °C con una eguale massa d'acqua a 20 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	50 °C	Bisogna conoscere il valore di tale calore specifico	26,67 °C	60 °C
5347	Il prodotto scalare di due vettori è uguale:	Al prodotto dei loro moduli, moltiplicati per il coseno dell'angolo compreso tra di essi.	Al prodotto dei loro moduli, moltiplicato per il seno dell'angolo compreso tra di essi.	Solo al prodotto dei loro moduli.	Al prodotto dei loro moduli, moltiplicato per la tangente dell'angolo compreso tra di essi.
5348	Un corpo pesante di massa m si muove (senza attriti) nel campo di forze conservativo della gravità (g = cost) con energia cinetica T, energia potenziale U ed energia totale E. Indicare l'equazione ERRATA:	E = T - U	U = m x g x h	T = 1/2 m x v^2	T = E - U
5349	Come si indica in formula il prodotto scalare tra due vettori a e b?	a · b	a x b	a · b	a x b
5350	Tra le armature di un condensatore piano carico isolato (lontano dai bordi) le linee di forza del campo elettrico sono:	rettilinee e perpendicolari alle armature	rettilinee e parallele alle armature del condensatore	circolari in piani paralleli alle armature	circolari in piani perpendicolari alle armature
5351	Il prodotto scalare tra due vettori dà come risultato:	Uno scalare.	Un vettore.	Sempre un numero compreso tra zero e uno.	Un vettore di modulo sempre uguale a uno.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5352	Un frigorifero ha lo scopo di mantenere a bassa temperatura una cella frigorifera. Nel contempo esso ha l'effetto di:	riscaldare l'ambiente in cui si trova	raffreddare l'ambiente	lasciare immutato l'ambiente	aumentare l'umidità dell'ambiente
5353	Il prodotto scalare tra due vettori a e b, dato l'angolo α tra essi compreso e i rispettivi moduli a e b, è uguale a:	abcos(α)	absin(α)	ab	abα
5354	Un uccellino si posa su di un cavo elettrico che si trova ad un potenziale di 1000 V. Cosa succede?	Non gli succede nulla perché per il passaggio di corrente occorre una differenza di potenziale	Rimane fulminato	È attraversato da una debole corrente perché, per il potere disperdente delle punte, l'elettricità sfugge lungo le piume isolanti delle ali	Aumenta la sua resistenza
5355	La quantità di calore che occorre fornire a 200 g di acqua per innalzarne la temperatura da 20 a 40 gradi è all'incirca pari a:	4000 cal	400 cal	200 kcal	40. 000 joule
5356	Il prodotto scalare tra due vettori a e b è definito come:	Lo scalare che si ottiene moltiplicando il modulo del primo vettore per la componente del secondo lungo il primo.	Il vettore che si ottiene moltiplicando il modulo del primo vettore per la componente del secondo lungo il primo.	Lo scalare che si ottiene moltiplicando solo i moduli dei due vettori.	Un'operazione binaria che restituisce un vettore normale al piano formato dai vettori a e b.
5357	Il simbolo a · b tra due vettori a e b, si legge:	a scalar b.	a vettore b.	a modulo b.	a per b.
5358	Se due corpi, uno di massa M e velocità V1 ed uno di massa M/4 e velocità V2 = 2 V1, si arrestano per attrito:	viene sviluppata la stessa quantità di calore	il corpo di massa maggiore sviluppa una quantità di calore maggiore	il corpo di massa minore sviluppa una quantità di calore maggiore	la quantità di calore dipende dal coefficiente di attrito
5359	Il prodotto scalare tra due vettori a e b gode della proprietà commutativa, cioè:	a · b = b · a	(a + b) · c = a · c + b · c	a · b = abcos(α)	a · b = a · b
5360	Una resistenza elettrica percorsa da corrente elettrica dissipa una certa quantità di energia. Nel S.I tale energia viene misurata in:	Joule	Ampere	Coulomb	Volt x Ampere
5361	Il prodotto scalare tra due vettori a e b gode della proprietà distributiva, cioè:	(a + b) · c = a · c + b · c	a · b = a · b	a · b = b · a	a · b = abcos(α)
5362	Il fenomeno per cui la frequenza del suono emesso da una sorgente dipende dalla velocità di questa rispetto al rivelatore prende il nome di effetto:	Doppler	Joule	Compton	Volta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5363	Su di un tavolo da biliardo una pallina di massa m si muove con velocità costante V (trascuriamo l'attrito) in una direzione ortogonale a una delle sponde. Incontra la sponda rimbalzando indietro con la stessa velocità V. L'impulso fornito dalla sponda vale:	2 m x V	10 m x V	0 m x V	2 m x V^2
5364	Due vettori a e b formano un angolo di 45°, i loro moduli sono a = 2 e b = √2. Il loro prodotto scalare è uguale a:	2	2√2	4	√2
5365	Una carica elettrica si muove di moto rettilineo uniforme in una regione di spazio in cui sono presenti sia un campo magnetico che uno elettrico. Come devono essere i due campi:	ortogonali	paralleli e con lo stesso verso	paralleli e con verso opposto	il campo elettrico deve essere nullo
5366	Due vettori a e b formano un angolo α = π / 3, i loro moduli sono a = 4 e b = 8. Il loro prodotto scalare è uguale a:	16	4	8	16Ö3
5367	Due vettori a e b formano un angolo α = π / 6, i loro moduli sono a = 2 e b = 5. Il loro prodotto scalare è uguale a:	5√3	5	10	10√3
5368	Una resistenza percorsa da una corrente I = 4A dissipa una potenza P. Ad un determinato istante P dimezza. Ciò perché la corrente I ha assunto il valore:	2A	1A	3A	0,5A
5369	Quanto vale il prodotto scalare tra due vettori ortogonali tra loro?	È sempre uguale a zero.	Dipende solo dai moduli dei vettori.	È sempre diverso da zero.	È uguale solo ai prodotti dei moduli dei vettori.
5370	Un atomo in condizioni neutre contiene 8 elettroni, 8 protoni e 9 neutroni. Il peso atomico risulta quindi:	17	8	25	16
5371	Due vettori a e b sono paralleli tra loro, i loro moduli sono a = 5 e b = 10. Quanto vale il loro prodotto scalare?	50	5	10	0
5372	Un palloncino A viene gonfiato con un certo volume V di aria. Un secondo palloncino B, identico ad A viene gonfiato con pari volume V di un gas il cui peso specifico è inferiore a quello dell'aria. Si può affermare che:	la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è uguale alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B	la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è inferiore alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B	la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è superiore alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B	la forza di Archimede agisce soltanto su corpi immersi in un liquido, per cui la forza di Archimede agente sui due palloncini immersi nell'aria è nulla

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5373	Due vettori a e b formano un angolo di 45°, i loro moduli sono a = 4 e b = 5. Il loro prodotto scalare è uguale a:	10√2	20	9	10
5374	Per quali motivi le scarpe aventi i tacchi a spillo lasciano segni più evidenti, rispetto alle altre scarpe, sui pavimenti di linoleum?	Perchè essendo la superficie di appoggio dei tacchi a spillo minore, si esercitano pressioni più elevate	Perchè vengono realizzate con materiali più duri	Perchè non permettono che il pavimento esplichi la propria reazione	Perchè sono più pesanti rispetto alle altre scarpe
5375	Due vettori a e b formano un angolo α = π / 3, i loro moduli sono a = 2 e b = 6. Il loro prodotto scalare è uguale a:	6	2	6√3	√3
5376	Attraverso un filo di rame lungo 10 m passa una corrente di 8 A. Dimezzando la lunghezza del filo e mantenendo costante la differenza di potenziale ai suoi capi, l'intensità di corrente:	diventa di 16 A	diventa di 2 A	rimane invariata	diventa di 4 A
5377	Due vettori a e b formano un angolo α = π / 6, i loro moduli sono a = 3 e b = 4. Il loro prodotto scalare è uguale a:	6√3	12	6	√3
5378	Usando velocemente una pompa da bicicletta si nota un aumento della temperatura della pompa. Ciò è dovuto:	ad un processo di compressione quasi adiabatico	all'attrito dello stantuffo	ad un processo di compressione quasi isotermo	ad un processo di compressione quasi isovolumico
5379	Quanto vale il prodotto scalare tra due vettori che formano un angolo di 90°?	È sempre uguale a zero.	È sempre diverso da zero.	È uguale solo ai prodotti dei moduli dei vettori.	Dipende dai moduli dei vettori.
5380	Un pattinatore ad un tratto, su una pista ghiacciata, ruota su se stesso con le braccia conserte. Se ad un tratto allarga le braccia, determina:	un aumento del suo momento di inerzia ed una diminuzione della sua velocità angolare	una diminuzione del suo momento di inerzia e della sua velocità angolare	un aumento del suo momento di inerzia e un aumento della sua velocità angolare	una diminuzione del suo momento di inerzia ed un aumento della sua velocità angolare
5381	Due vettori a e b sono paralleli tra loro, i loro moduli sono a = 2 e b = 7. Quanto vale il loro prodotto scalare?	14	0	7	2
5382	La distanza media Terra-Luna è circa 380.000 km e il raggio della Luna è circa 1750 km (0,27 volte quello della Terra), il rapporto tra la massa della Luna e quella della Terra è 1 / 81. Quale delle seguenti risposte individua più correttamente la posizione del centro di massa (o baricentro) del sistema Terra- Luna?	All'interno della Terra ma non al centro	Il centro della Luna	A mezza via tra la Luna e la Terra	Il centro della Terra
5383	Due vettori a e b formano un angolo α = 0°, i loro moduli sono a = 3 e b = 4. Il loro prodotto scalare è uguale a:	12	3	4	0

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5384	Ricordando il famoso Principio di Archimede, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Il Principio prevede una spinta solo in presenza della forza di gravità	Il Principio vale solo per i liquidi e non per i gas	Il Principio non vale per i liquidi viscosi	Il Principio vale solo se il corpo immerso ha densità uniforme
5385	Due vettori a e b formano un angolo α = 30°, i loro moduli sono a = 2 e b = 15. Il loro prodotto scalare è uguale a:	15√3	15	2	30√3
5386	Un corpo X ha velocità doppia di un corpo Y. I due corpi hanno uguali quantità di moto. In che relazione stanno le loro energie cinetiche?	L'energia cinetica di X è due volte quella di Y	L'energia cinetica di X è un quarto di quella di Y	L'energia cinetica di X è un mezzo di quella di Y	L'energia cinetica di X è uguale a quella di Y
5387	Una carica elettrica puntiforme si muove con velocità costante, nel vuoto, lungo una traiettoria circolare. La zona in cui essa si muove è sede di un campo:	magnetico uniforme	elettrico uniforme	gravitazionale uniforme	che varia periodicamente nel tempo
5388	Due vettori a e b formano un angolo α = 60°, i loro moduli sono a = 5 e b = 10. Il loro prodotto scalare è uguale a:	25	25√3	5	10
5389	A parità di temperatura, l'energia cinetica posseduta dalle particelle di un gas rispetto a quelle di un liquido è:	più alta	poco più bassa	uguale	molto più bassa
5390	Due vettori a e b formano un angolo α = π / 4, i loro moduli sono a = 3 e b = 4. Il loro prodotto scalare è uguale a:	6√2	3	4	12√2
5391	Il prodotto vettoriale tra due vettori a e b è:	Un'operazione binaria che restituisce un vettore normale al piano formato dai vettori a e b.	Lo scalare che si ottiene moltiplicando il modulo del primo vettore per la componente del secondo lungo il primo.	Il vettore che si ottiene moltiplicando il modulo del primo vettore per la componente del secondo lungo il primo.	Un’operazione binaria che restituisce uno scalare che si ottiene moltiplicando solo i moduli dei due vettori.
5392	Un recipiente di un litro contiene O2 a condizioni standard, se si porta il volume a mezzo litro comprimendo il recipiente, e se si mantiene costante la temperatura, quale sarà la pressione nel recipiente?	1520 mmHg	1,5 atm	860 mmHg	3 atm
5393	Come si indica in formula il prodotto vettoriale tra due vettori a e b?	a x b	a · b	a x b	a · b
5394	Durante l'espansione adiabatica e reversibile di un gas perfetto, il lavoro compiuto dal sistema è uguale:	alla variazione dell'energia cinetica totale delle molecole del gas	alla quantità di calore assorbita dall'ambiente	alla diminuzione di energia cinetica elastica dello stesso gas	alla diminuzione dell'energia potenziale intermolecolare
5395	Il prodotto vettoriale tra due vettori dà come risultato:	Un vettore.	Uno scalare.	Un vettore di modulo sempre uguale a uno.	Sempre il vettore nullo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5396	Indicando con Q la carica elettrica che attraversa nel tempo t la sezione di area A di un conduttore, si definisce intensità di corrente I:	I = Q/t	I = Q x A/t	I = Q x t	I = Q x A x t
5397	Il simbolo a x b tra due vettori a e b, si legge:	a vettore b.	a modulo b.	a per b.	a scalar b.
5398	Si indichi quale delle seguenti è una grandezza fondamentale nel sistema SI:	massa	velocità	forza	energia
5399	Il prodotto vettoriale tra due vettori a e b gode della proprietà anticommutativa, cioè:	b x a = − a x b	a x b= − a x b	a x b = − ba	a x b = a x b
5400	Due campi elettrici, rispettivamente di 3 V/m e 4 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolarne il modulo del vettore risultante:	5 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	2 V/m	3/4 V
5401	Dati due vettori a e b, il loro prodotto vettoriale a x b è un vettore che ha:	Direzione perpendicolare al piano che contiene i due vettori a e b.	Direzione data dal metodo punta-coda.	Direzione giacente sul piano che contiene i due vettori a e b.	Direzione data dalla regola del parallelogramma.
5402	Su un corpo di 100 g inizialmente fermo agisce una forza costante di 10 N. Il moto del corpo sarà:	uniformemente accelerato con a = 100 m/s^2	uniforme alla velocità costante di 100 m/s	uniformemente accelerato con a = 1 m/s^2	uniformemente accelerato con a = 0,1 m/s^2
5403	Dati due vettori a e b, il loro prodotto vettoriale a x b è un vettore che ha:	Verso dato dalla regola della mano destra.	Direzione giacente sul piano che contiene i due vettori a e b.	Direzione data dalla regola del parallelogramma.	Verso dato dalla regola del parallelogramma.
5404	Indicare in quale dei seguenti moti la componente dell'accelerazione tangente alla traiettoria è nulla.	Moto circolare uniforme	Moto uniformemente accelerato	Moto armonico	Moto dei proiettili
5405	Dati due vettori a e b, il loro prodotto vettoriale a x b è un vettore che ha:	Modulo uguale all’area del parallelogramma generato dai vettori a e b.	Modulo uguale al perimetro del parallelogramma generato dai vettori a e b.	Direzione giacente sul piano che contiene i due vettori a e b.	Modulo sempre pari a uno.
5406	Un condensatore a piastre piane e parallele in aria, carico e isolato, presenta una differenza di potenziale di 10 kV tra le sue armature, se viene posto tra le armature un materiale isolante (es. ceramica) con una costante dielettrica relativa Er = 10, la differenza di potenziale tra le armature:	diminuisce di 10 volte e la carica rimane identica	rimane eguale, ma diminuisce la carica	aumenta, ma diminuisce la carica	aumenta di 10 volte, la carica rimane identica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5407	Il modulo del prodotto vettoriale tra due vettori a e b, dato l'angolo α tra essi compreso e i rispettivi moduli a e b, è uguale a:	absin(α)	abcos(α)	ab	abα
5408	Secondo la teoria atomica di Bohr, l'elettrone che orbita attorno al nucleo dell'idrogeno:	si muove su orbite di energia e momento angolare costanti, emettendo o assorbendo radiazione elettromagnetica solo nel passare da un'orbita all'altra	emette una radiazione elettromagnetica di frequenza pari alla frequenza di rotazione attorno al nucleo	può avere qualsiasi momento angolare, ma la sua energia deve essere un multiplo intero di una quantità detta quanto di energia	deve avere necessariamente momento angolare nullo
5409	Due vettori a e b formano un angolo di 45°, i loro moduli sono a = 4 e b = 2√2. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	8	8√2	4	2√2
5410	Un recipiente da un litro contenente un gas ideale viene messo in comunicazione con un altro recipiente da un litro inizialmente vuoto, in maniera che il gas si distribuisca uniformemente tra i due recipienti. I recipienti sono termicamente isolati. Come varia la temperatura del gas?	Rimane uguale	Dipende dal tipo di gas	Raddoppia	Si dimezza
5411	Due vettori a e b formano un angolo α = π / 3, i loro moduli sono a = 2 e b = 8. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	8√3	8	2√3	16
5412	Un'auto che viaggia alla velocità di 60 km/h possiede un'energia cinetica di 16000 J. Se la velocità viene portata a 120 km/h, l'energia cinetica posseduta dall'auto diventa:	64000 J	8000 J	32000 J	90000 J
5413	Due vettori a e b formano un angolo α = π / 6, i loro moduli sono a = 10 e b = 12. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	60	60√3	120	10√3
5414	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con la velocità affinché la sua azione sia frenante?	> 90	0	90	< 90
5415	Quanto vale il prodotto vettoriale tra due vettori ortogonali tra loro, di modulo a = 5 e b = 6?	30	0	5	6
5416	Fra due punti vi è la differenza di potenziale di 1 Volt quando il lavoro eseguito per spostare la carica di 1 Coulomb è pari a:	1 Joule	1 Farad	1 metro/secondo	1 Watt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5417	Due vettori a e b sono paralleli tra loro. Quanto vale il loro prodotto vettoriale?	È sempre uguale a zero.	Dipende solo dai moduli dei vettori.	È sempre diverso da zero.	È uguale solo ai prodotti dei moduli dei vettori.
5418	Con un fornello di resistenza R, cui è applicata una tensione (o differenza di potenziale) V, si vuole fare bollire un litro d'acqua. Il tempo necessario è proporzionale a:	V^2	R	V	R^2
5419	Due vettori a e b formano un angolo di 60°, i loro moduli sono a = 6 e b = 3. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	9√3	18√3	9	18
5420	Per scaldare di un grado centigrado 1000 g di sostanza A è necessaria la stessa quantità di calore che serve per innalzare di un grado centigrado 2000 grammi di sostanza B. Se ne deduce che il calore specifico di B, rispetto al calore specifico di A, è:	la metà	uguale	il doppio	quattro volte maggiore
5421	Due vettori a e b formano un angolo $\alpha = \pi / 3$, i loro moduli sono a = 2 e b = 3. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	3√3	3	6	6√3
5422	Un metro cubo di un certo metallo (densità relativa = 7, calore specifico = 1/6 Kcal/Kg°C) ha capacità termica (in kilocalorie/kg) pari a:	Nessuna delle altre risposte è corretta	1/42000	1/42	6/7
5423	Due vettori a e b formano un angolo $\alpha = \pi / 6$, i loro moduli sono a = 20 e b = 4. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	40	40√3	20	0
5424	Un satellite artificiale può ruotare A LUNGO intorno alla Terra se è posto su un'orbita di raggio abbastanza grande. Poi, dopo un certo tempo, ricade sulla terra. Ciò perché:	più alta è la quota minore è l'azione frenante dell'atmosfera	per evitare l'attrazione terrestre deve trovarsi nel vuoto assoluto	per poter ruotare su un'orbita chiusa deve uscire dal campo di gravitazione della Terra	la forza centrifuga che deve far equilibrio al peso è tanto maggiore quanto maggiore è il raggio dell'orbita (a parità di velocità angolare)
5425	Quanto vale il prodotto vettoriale tra due vettori che formano un angolo di 90°, di modulo a = 7, b = 2?	14	0	7	2
5426	L'attività di una sorgente radioattiva, la cui unità di misura è il curie (vecchia) o il becquerel (nuova), esprime il numero:	di disintegrazioni al secondo	totale di atomi radioattivi della sorgente	totale di raggi alfa e gamma emessi	di raggi X emessi per unità di superficie
5427	Due vettori a e b sono paralleli tra loro, i loro moduli sono a = 3 e b = 5. Quanto vale il loro prodotto vettoriale?	0	15	3	5

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5428	Due corpi cadono da una stessa altezza. Il primo cade liberamente mentre il secondo cade strisciando su un piano inclinato. Se si trascurano completamente gli attriti, i due corpi:	arrivano a terra con la stessa velocità	arrivano a terra con la stessa velocità e impiegando lo stesso tempo	sia la velocità finale che il tempo impiegato a cadere sono diversi	impiegano lo stesso tempo ad arrivare a terra
5429	Due vettori a e b formano un angolo $\alpha = 0°$, i loro moduli sono a = 6 e b = 7. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	0	42	21	7
5430	In ogni frigorifero una certa quantità di calore viene sottratta ogni secondo alla cella fredda e ceduta all'ambiente esterno a temperatura più alta, ossia del calore passa da un corpo più freddo ad uno più caldo. Scegli quale tra le seguenti risposte è CORRETTA:	anche una macchina frigorifera deve funzionare rispettando il secondo principio della termodinamica, la spiegazione del suo funzionamento sta nel fatto che il passaggio di calore da un corpo più freddo a uno più caldo non è l'unico risultato che si ottiene	quanto sopra affermato è vero perché il frigorifero è una delle macchine termiche che funziona indipendentemente dal secondo principio della termodinamica	quanto sopra affermato è vero perché il secondo principio della termodinamica si applica solo alle macchine termiche che trasformano in lavoro il calore sottratto a una certa sorgente	il funzionamento di un frigorifero si può spiegare solo tenendo presente che i cicli vengono compiuti da gas molto particolari, che non seguono la legge dei gas perfetti e che inquinano l'atmosfera
5431	Due vettori a e b formano un angolo $\alpha = 30°$, i loro moduli sono a = 12 e b = 6. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	36	$36\sqrt{3}$	12	6
5432	Il calore di fusione del ghiaccio è 80 kcal/kg. Se introduciamo in un termos 100 g di ghiaccio a 0 °C e 100 g di acqua a 60 °C, la temperatura di equilibrio del sistema sarà:	0 °C	50 °C	30 °C	20 °C
5433	Due vettori a e b sono perpendicolari tra loro, con moduli rispettivamente a = 4 e b = 7. Quanto vale il loro prodotto vettoriale?	28	0	4	7
5434	Se la somma vettoriale delle forze applicate ad un corpo è nulla, l'accelerazione risultante dal baricentro del corpo sarà:	nulla	non si può rispondere se non si conosce la massa del corpo	crescente	decrescente
5435	Due vettori a e b formano un angolo $\alpha = \pi / 4$ i loro moduli sono a = 5 e b = 14. Il loro prodotto vettoriale è uguale a:	$35\sqrt{2}$	35	70	$7\sqrt{2}$
5436	Nell'urto anelastico di due corpi liberi si conserva la quantità di moto dei sistema composto dai due corpi?	Sì, in quanto sul sistema non agiscono forze esterne	No, in quanto l'urto è anelastico	No, se i due corpi non hanno la stessa massa	No, in quanto non si conserva l'energia
5437	Per determinare il vettore che rappresenta lo spostamento di Sara da casa alla sua palestra, è sufficiente conoscere:	La direzione, il verso e la lunghezza del suo spostamento.	Solo in quale direzione si muove Sara.	La velocità con cui si muove Sara.	Solo il punto da cui Sara parte.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5438	Dieci atomi di gas sono contenuti in un recipiente con volume costante. All'aumentare della temperatura aumenta la pressione del gas in quanto:	l'energia cinetica degli atomi aumenta	il gas tende alla condizione di gas perfetto	il gas si allontana dalla condizione di gas perfetto	l'energia interna non varia
5439	In una fontana ornamentale l'acqua che vi scorre è pompata attraverso un sistema a circuito chiuso. Una molecola d'acqua percorre 50 m nel sistema di riciclo dell'acqua e ritorna al punto di partenza. Quanto vale la lunghezza dello spostamento di una molecola durante un ciclo?	0 m	50 m	I dati del problema non sono sufficienti per dare una risposta.	25 m
5440	La trasmissione del calore per conduzione, a parità di tutte le altre condizioni, avviene più facilmente attraverso:	alluminio	aria	materiale poroso	legno
5441	Si considerino due vettori aventi entrambi la stessa direzione, lo stesso verso e lo stesso modulo uguale a 12. Qual è la lunghezza del vettore risultante dalla somma dei due vettori?	24	0	12	1
5442	Un uomo ha una massa di 70 chili ed occupa un volume di 65 litri. La sua densità media vale:	1077 kg/m^3	10,77 kg/m^3	0,108 g/cm^3	10,77 g/cm^3
5443	Si considerino due vettori aventi entrambi la stessa direzione, lo stesso modulo uguale a 10 e verso opposto. Qual è la lunghezza del vettore risultante dalla somma dei due vettori?	0	10	20	1
5444	Un'automobile ha percorso 15 km in 10 minuti e successivamente 5 km in 5 minuti. La sua velocità media sull'intero tratto è stata:	80 km/h	75 km/h	90 km/h	60 km/h
5445	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 880 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 4 A, R = 55 Ohm	I = 4 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 55 Ohm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5446	Si considerino due spostamenti indicati da frecce parallele. In questo caso si può sicuramente dire che hanno uguale:	Direzione.	Direzione e verso.	Verso.	Intensità.
5447	Il prodotto vettoriale tra due vettori a e b è nullo:	Quando a e b sono paralleli.	Quando a e b sono perpendicolari.	Solamente quando a è nullo.	Solamente quando a e b sono contemporaneamente nulli.
5448	Nelle centrali elettriche si usa calore per produrre energia elettrica, è possibile produrre calore dall'energia elettrica?	Sì	Sì, ma non tutta l'energia elettrica può essere trasformata in calore	No, in quanto quella elettrica è una forma pregiata di energia	No
5449	Il prodotto scalare tra due vettori a e b è nullo:	Quando a e b sono perpendicolari.	Solamente quando a è nullo.	Solamente quando a e b sono contemporaneamente nulli.	Quando a e b sono paralleli.
5450	Le armature di un condensatore sono collegate ai poli di una batteria. Allontanando le armature del condensatore:	si riduce la capacità	viene prelevata altra energia dalla batteria	varia la differenza di potenziale fra le armature	il campo elettrico fra le armature del condensatore non varia
5451	Il prodotto scalare tra due vettori a e b è massimo:	Quando a e b sono paralleli.	Quando a e b sono perpendicolari.	Solamente quando a ha intensità massima.	Solamente quando a e b hanno intensità massima.
5452	Un'asta di peso trascurabile è incernierata ad un estremo e porta all'altro estremo un peso di 100 N. La forza necessaria a mantenere orizzontale l'asta ed applicata nel suo punto medio deve essere:	rivolta verso l'alto ed uguale a 200 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 100 N	rivolta verso il basso ed uguale a 50 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 50 N
5453	Il prodotto vettoriale tra due vettori a e b è massimo:	Quando a e b sono perpendicolari.	Quando a e b sono paralleli.	Solamente quando a e b hanno intensità massima.	Solamente quando a ha intensità massima.
5454	Tre cariche Q1, Q2 e Q3 sono disposte su di una stessa retta. Se Q1 = Q2 = -Q3 la forza che agisce su Q3:	è nulla se Q3 è in posizione intermedia tra Q1 e Q2	è nulla se Q1 è in posizione intermedia tra Q2 e Q3	è nulla se Q2 è in posizione intermedia tra Q1 e Q3	non può mai essere nulla
5455	Si considerino due vettori a e b, di modulo rispettivamente a ≠ 0 e b sconosciuto. Sia inoltre a + b = 0 la relazione che intercorre tra i due vettori. Cosa si può concludere?	a = b	b = 0	a = 0	a · b = 0
5456	I satelliti geostazionari orbitano a una distanza di circa 30000 km al di sopra dell'equatore. La ragione di questo fatto è che:	si tratta dell'unica orbita in cui il satellite è fermo rispetto alla superficie terrestre	solo da tale posizione il satellite può comunicare con punti della superficie terrestre situati sia nell'emisfero boreale che in quello australe	in questo modo si minimizza l'interazione con il campo magnetico terrestre, che produce disturbi nella comunicazione	tale orbita attraversa una regione di atmosfera detta ionosfera, che riflette il segnale elettromagnetico facendolo giungere sulla terra

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5457	Il prodotto vettoriale tra due vettori a e b è un vettore la cui intensità può essere geometricamente rappresentata:	Dall'area del parallelogramma definito da a e b.	Dal perimetro del parallelogramma definito da a e b.	Dall'area del triangolo rettangolo di cateti a e b.	Dal perimetro del triangolo rettangolo di cateti a e b.
5458	L'effusione dei gas attraverso fori sottili è regolata dalla legge di Graham, che stabilisce che la velocità di effusione (diffusione) ad una data temperatura dipende solo dalla massa molecolare (p.M.), ed è inversamente proporzionale alla sua radice quadrata. Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?	La velocità di effusione è indipendente dalla temperatura	A parità di temperatura i gas più leggeri effondono più velocemente	La velocità di effusione è inversamente proporzionale alla radice quadrata del p.M.	Un gas di p.M. 25 u.m.a. effonde con velocità doppia rispetto ad un gas di p.M. 100 u.m.a.
5459	Si considerino due vettori a e b, di modulo rispettivamente a ≠ 0 e b sconosciuto. Sia inoltre a + b = 0 la relazione che intercorre tra i due vettori. Cosa si può concludere?	I vettori a e b hanno stesso modulo ma verso opposto.	I vettori a e b hanno stesso modulo e stesso verso.	b è uguale al vettore nullo.	I due vettori sono perpendicolari tra loro.
5460	Due forze uguali agiscono su di un corpo in direzioni perpendicolari l'una all'altra. Il modulo delle due forze è di 1 N. Quanto vale il modulo della forza complessiva?	2^1/2 N	2 N	1 N	0 N
5461	Si considerino due vettori a e b tridimensionali di componenti rispettivamente a = (−2,2,4) e b = (2,4, x). Affinché il prodotto scalare tra i due vettori sia nullo, quanto deve valere il valore della componente x?	-1	1	-2	2
5462	Affinchè la cosiddetta "dinamo" di una bicicletta possa permettere alla lampadina di accendersi deve:	avere una calamita efficiente	essere collegata a una pila alcalina	essere fatta di materiale superconduttore	avere olio refrigerante per disperdere il calore
5463	Si considerino due vettori a e b tridimensionali di componenti rispettivamente a = (−1,2,3) e b = (2,−2, x). Affinché il prodotto scalare tra i due vettori sia nullo, quanto deve valere il valore della componente x?	2	6	-4	-2
5464	In che modo oscillano le molecole dell'acqua se un suono si propaga in un bacino pieno d'acqua?	Parallelamente alla direzione di propagazione	Parallelamente alla superficie del liquido	Perpendicolarmente alla superficie del liquido	Perpendicolarmente alla direzione di propagazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5465	In che modo è possibile definire una grandezza fisica?	Con una definizione operativa	Con una definizione sperimentale.	Con una definizione teorica.	Con una definizione ostensiva
5466	Si considerino due vettori a e b tridimensionali di componenti rispettivamente a = (1,−2, 4) b = (2,0, x). Affinché il prodotto scalare tra i due vettori sia nullo, quanto deve valere il valore della componente x?	-0,5	1/2	2	-2
5467	Si considerino due vettori a e b tridimensionali di componenti rispettivamente a = (2,−2, 1) e b = (1,3, x). Affinché il prodotto scalare tra i due vettori sia nullo, quanto deve valere il valore della componente x?	4	2	-2	-4
5468	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s.	330 km/s.	0,33 m/s.	33 m/s.
5469	Si considerino due vettori a e b tridimensionali di componenti rispettivamente a = (−3, 0, 4) e b = (1,5, x). Affinché il prodotto scalare tra i due vettori sia nullo, quanto deve valere il valore della componente x?	3/4	4/3	4	-4
5470	Il braccio umano è una leva di terzo grado nella quale la potenza è rappresentata …	dall'inserzione dei muscoli	dall'avambraccio	dal gomito	dall'oggetto sorretto dalla mano
5471	In generale la propagazione di un'onda nello spazio è associata:	all'oscillazione di una grandezza fisica che è diversa per i diversi tipi di onda	all'oscillazione orizzontale o verticale delle particelle del mezzo materiale in cui l'onda si propaga.	all'oscillazione delle particelle del mezzo materiale in cui l'onda si propaga intorno alla loro posizione di equilibrio.	alla vibrazione del mezzo in cui l'onda si propaga.
5472	Dati due vettori, la loro somma è uguale al vettore nullo quando:	I due vettori hanno la stessa direzione, lo stesso modulo ma verso opposto.	Uno dei due vettori ha modulo pari a zero.	I vettori sono perpendicolari tra loro.	I due vettori hanno la stessa direzione, lo stesso modulo e lo stesso verso.
5473	Dati due vettori, la loro differenza è uguale al vettore nullo quando:	I due vettori hanno la stessa direzione, lo stesso modulo e lo stesso verso.	I due vettori hanno la stessa direzione, lo stesso modulo ma verso opposto.	Uno dei due vettori ha intensità pari a zero.	I vettori sono perpendicolari tra loro.
5474	Sulla superficie della Terra il peso di uno stesso oggetto:	varia lievemente nei diversi luoghi, perché l'accelerazione di gravità cambia	varia lievemente nei diversi luoghi, perché la massa dell'oggetto cambia.	è sempre esattamente uguale in tutti i luoghi.	varia a seconda dell'orientamento dell'oggetto.
5475	Dati due vettori a e b di componenti rispettivamente a = (−3, 4) e b = (1,5), quanto vale, in componenti, il vettore somma a + b?	(−2, 9)	(−4, −1)	(−2, 2)	(3, 9)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5476	Le correnti convettive sono causate direttamente da:	differenze di densità	differenze di massa.	differenze di calore.	differenze di temperatura.
5477	Dati due vettori a e b di componenti rispettivamente a = (10, 5) e b = (2,1), quanto vale, in componenti, il vettore somma a + b?	(12, 6)	(10, 5)	(8, 4)	(−2, 9)
5478	L’equazione di continuità esprime il fatto che nel liquido si conserva in ogni punto:	la massa	la quantità di moto.	la velocità.	l’energia.
5479	Si considerino due vettori a e b tridimensionali di componenti rispettivamente a = (−3, 0, 4) e b = (1, 5, 6), quanto vale, in componenti, il vettore somma a + b?	(−2, 5, 10)	(−3, 0, 4)	(−2, 10)	(−4, 5, −2)
5480	Quale tra questi moti corrisponde meglio a un moto vario?	Il viaggio di un treno tra due stazioni.	La marcia di un soldato.	Il moto di una slitta su un piano ghiacciato.	Il moto delle bollicine in un bicchiere di gassosa.
5481	La fase iniziale di un moto armonico può essere posta eguale a zero mediante una scelta opportuna:	dell’origine temporale del sistema di riferimento.	dell’origine spaziale del sistema di riferimento.	dell’unità di misura della posizione.	dell’unità di misura della durata.
5482	Si considerino due vettori a e b tridimensionali di componenti rispettivamente a = (−1,−3, 4) e b = (1, 2, −6), quanto vale, in componenti, il vettore somma a + b?	(0, −1, −2)	(−2, −5, 10)	(−1, −3, 4)	(1, 2, −6)
5483	Due vettori a e b hanno la stessa direzione e i rispettivi moduli sono a ≠ 0 e b qualsiasi; in quale caso si ha che a + b = a − b (cioè la somma dei moduli è uguale alla differenza dei moduli)?	Se b è il vettore nullo.	Se i due vettori hanno la stessa intensità.	Se a è il vettore nullo.	Se il loro prodotto vettoriale è nullo.
5484	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all’incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa
5485	Due vettori a e b hanno la stessa direzione e i rispettivi moduli sono a = 8 cm e b = 4 cm, quali sono il valore massimo e il valore minimo del vettore somma?	12 cm, 4 cm	0 cm, 12 cm	9 cm, 4 cm	16 cm, 0 cm
5486	In che modo è possibile definire una grandezza fisica?	Con una definizione operativa	Con una definizione sperimentale.	Con una definizione teorica.	Con una definizione ostensiva

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5487	Dati due vettori a e b di modulo rispettivamente a = 10 cm e b = 5 cm, quali sono il valore massimo e il valore minimo del vettore somma (si consideri che a e b abbiano la stessa direzione)?	15 cm, 5 cm	15 cm, 0 cm	10 cm, 5 cm	5 cm, -5 cm
5488	Il teorema dell'impulso vale:	sia per i sistemi isolati sia per i sistemi non isolati.	soltanto per i sistemi su cui non agiscono forze esterne.	soltanto per i sistemi non isolati.	soltanto per i sistemi isolati.
5489	Dati due vettori a e b di modulo rispettivamente a = 9 e b = 3, quali sono il valore massimo e il valore minimo del vettore somma (si consideri che i vettori hanno la stessa direzione)?	12; 6	6; 12	9; 3	12; 0
5490	Nel sistema cgs (cm, g, s) l'unità di misura dell'energia è:	Erg	Watt	Dina	Joule
5491	Dati due vettori a e b di modulo rispettivamente a = 7 e b = 3, qual è il modulo del vettore somma se si considera che i vettori hanno la stessa direzione ma verso opposto?	4	10	0	7
5492	La pressione di un'atmosfera è:	la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C	la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
5493	Dati due vettori a e b di modulo rispettivamente a = 47 e b = 33, qual è il modulo del vettore somma se si considera che i vettori hanno la stessa direzione ma verso opposto?	14	80	0	33
5494	Dire quale dei seguenti campi di forze NON è conservativo:	magnetico	gravitazionale	elettrostatico	campo di forza costante
5495	Dati due vettori a e b di modulo rispettivamente a = 2 e b = 6, qual è il modulo del vettore somma se si considera che i vettori hanno la stessa direzione e stesso verso?	8	4	0	2
5496	10 cm^3 di acqua hanno una massa praticamente uguale a:	10 g	1 g	1 kg	10 kg

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5497	Un sistema qualunque di forze applicate ad un corpo rigido, in generale:	può ridursi alla risultante delle forze e ad una sola coppia	può ricondursi alla forza risultante applicata nel baricentro	determina una traslazione del corpo	provoca una deformazione del corpo
5498	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v, centrato nell'origine, è scomposto lungo gli assi x e y in moto tale che i due vettori componenti hanno modulo rispettivamente $v_x = 4$ e $v_y = 3$. Quanto vale il modulo di v?	5	4	3	2
5499	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v, centrato nell'origine, è scomposto lungo gli assi x e y in moto tale che i due vettori componenti hanno modulo rispettivamente $v_x = 4$ e $v_y = 2$. Quanto vale il modulo di v?	4,47	5,47	8	2
5500	La massa di un corpo:	non varia mai	varia con l'accelerazione cui è soggetto	varia con la sua posizione sul globo terrestre	varia se il corpo si sposta dalla terra alla luna
5501	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v, centrato nell'origine, è scomposto lungo gli assi x e y in moto tale che i due vettori componenti hanno modulo rispettivamente $v_x = 3$ e $v_y = 3\sqrt{3}$. Quanto vale il modulo di v?	6	3	$3\sqrt{3}$	$9\sqrt{3}$
5502	Sapendo che l'accelerazione di gravità vale 9,8 m/s^2, qual è il peso di un corpo di massa 10 kg?	98 N	9,8 N	980 N	0,98 N
5503	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo $v = \sqrt{13}$ è scomposto lungo gli assi x e y in moto tale che il vettore componente lungo x ha modulo $v_x = 2$. Quanto vale il modulo del vettore componente lungo y?	3	2	9	13
5504	La portata volumetrica di un condotto:	è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo	è la massa di liquido che esce dal condotto	si misura in litri . minuti	dipende dalla quota del condotto
5505	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo $v = \sqrt{29}$, è scomposto lungo gli assi x e y in moto tale che il vettore componente lungo x ha modulo $v_x = 2$. Quanto vale il modulo del vettore componente lungo y?	5	2	25	29

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5506	In un moto circolare uniforme il periodo T è il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:	1/T	2[pigreco]/T	T/2[pigreco]	2[pigreco]T
5507	Per tensione superficiale si intende:	la forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria	lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo	la curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente	la forza che agisce sull'unità di superficie di un corpo fluido
5508	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo v = 9, è scomposto lungo gli assi x e y in moto tale che il vettore componente lungo x ha modulo v_y = 6. Quanto vale il modulo del vettore componente lungo y?	3√5	45	9	6
5509	Due coppie di forze si dicono opposte quando i loro momenti hanno:	modulo uguale, direzioni coincidenti, versi contrari	modulo uguale	versi contrari	direzioni coincidenti e versi contrari
5510	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo v = √17, è scomposto lungo gli assi x e y in moto tale che il vettore componente lungo x ha modulo v_y = 3. Quanto vale il modulo del vettore componente lungo y?	2√2	3	8	4
5511	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo pari a 6, forma con l'asse x un angolo di 30°. Quanto valgono i moduli delle componenti vettoriali lungo gli assi?	v_x = 3√3; v_y =3	v_x = 3; v_y =3√3	v_x = 2; v_y = 3	v_x = 3; v_y = 2
5512	Il comune termometro a mercurio usato per misurare la temperatura corporea si basa sul principio della:	dilatazione termica	capillarità	relazione temperatura-pressione	conservazione dell'energia
5513	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo pari a 4, forma con l'asse x un angolo di 45°. Quanto valgono i moduli delle componenti vettoriali lungo gli assi?	v_x = 2√2; v_y = 2√2	v_x = 2; v_y = 4	v_x = 4√2; v_y = 2√2	v_x = 4√2; v_y = 4√2
5514	Quanti metri cubi (m^3) sono contenuti in un millilitro?	10^-6	10^-3	100	1000

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5515	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo pari a 10, forma con l'asse x un angolo di 60°. Quanto valgono i moduli delle componenti vettoriali lungo gli assi?	$v_x = 5$; $v_y = 5\sqrt{3}$	$v_x = 5\sqrt{3}$; $v_y = 5$	$v_x = 10$; $v_y = 5$	$v_x = 5$; $v_y = 10$
5516	Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi
5517	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo pari a 12, forma con l'asse x un angolo $\alpha = \pi/3$. Quanto valgono i moduli delle componenti vettoriali lungo gli assi?	$v_x = 6$; $v_y = 6\sqrt{3}$	$v_x = 6\sqrt{3}$; $v_y = 6$	$v_x = 2$; $v_y = 6$	$v_x = 6$; $v_y = 2$
5518	Nel SI, il joule rappresenta l'unità di misura di:	energia	forza	corrente elettrica	temperatura
5519	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo pari a 2, forma con l'asse x un angolo $\alpha = \pi/6$. Quanto valgono i moduli delle componenti vettoriali lungo gli assi?	$v_x = \sqrt{3}$; $v_y = 1$	$v_x = 1$; $v_y = \sqrt{3}$	$v_x = 2$; $v_y = 1$	$v_x = 1$; $v_y = 2$
5520	Quale delle seguenti unità è utilizzabile per indicare misure di pressione?	mmHg	Parsec	Kelvin	Poise
5521	In un sistema di riferimento cartesiano un vettore v centrato nell'origine, di modulo pari a $2\sqrt{2}$, forma con l'asse x un angolo $\alpha = \pi/4$. Quanto valgono i moduli delle componenti vettoriali lungo gli assi?	$v_x = 2$; $v_y = 2$	$v_x = 2\sqrt{2}$; $v_y = 2\sqrt{2}$	$v_x = 2\sqrt{2}$; $v_y = 2$	$v_x = 2$; $v_y = 2\sqrt{2}$
5522	Quanto vale un micrometro?	Un milionesimo di metro	Un decimo di millimetro	Un millesimo di centimetro	Un miliardesimo di metro
5523	Una forza è una grandezza fisica vettoriale che si manifesta nell'interazione reciproca di due o più corpi:	Sia a livello macroscopico che a livello delle particelle elementari.	Solo a livello macroscopico.	Solo a livello delle particelle elementari.	Solo a livello atomico.
5524	Una configurazione di equilibrio è stabile se:	ha energia potenziale minima	ha energia potenziale massima	ha energia cinetica minima	ha energia cinetica massima

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5525	Il dinamometro è uno strumento che misura:	L'intensità di una forza.	La massa.	La temperatura.	Il tempo.
5526	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
5527	Per descrivere una forza si devono fornire:	La sua direzione, il verso in cui è orientata, la sua intensità e il punto in cui è applicata.	Solo la sua direzione, la sua intensità e il suo punto di applicazione.	Solo la sua intensità e il suo punto di applicazione.	Solo il suo verso, la sua intensità e il suo punto di applicazione.
5528	In un tubetto di 50 mL sono contenuti 25 grammi di pomata dermatologica. Qual è la densità del farmaco?	0,5 kg/L	5 g/cm^3	0,5 kg/m^3	0,5 g/m^3
5529	Qual è l'unità di misura della forza nel SI?	Newton.	Pascal.	Newton/Metro.	Metro.
5530	Un corpo di massa m al variare del tempo si sposta senza attrito a velocità costante v. La risultante F delle forze applicate sarà:	F = 0	F = mv	F = m/v	F = mg
5531	Il simbolo del newton è:	N	N / m	M	m
5532	La grandezza che si misura in N/m^3 (unità di forza su unità di volume) è:	il peso specifico	la tensione superficiale	la pressione osmotica	la densità
5533	1 N è pari all'intensità della forza-peso con cui la Terra attrae un corpo di massa uguale a:	102 g	10,2 g	1,02 g	0,102 g
5534	La pressione P esercitata da una colonna di liquido di densità d avente altezza h e sezione di area A, è data da:	P = dgh	P = dgh/A dove A è l'area della selezione della colonna	P = dg	per rispondere occorre conoscere la massa della colonna di liquido
5535	Quando un uomo esercita una forza pari a 1 N?	Circa quando tiene in mano un etto di burro.	Circa quando solleva una palla da bowling.	Circa quando tiene in mano una piuma.	Circa quando solleva una sedia.
5536	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con lo spostamento affinché la sua azione sia frenante?	> 90	0	90	< 90
5537	1 N è pari a:	L'intensità della forza peso con cui la Terra attrae un corpo di massa uguale a 102 g.	L'intensità della forza elastica con cui la Terra attrae un corpo di massa uguale a 102 g.	L'intensità della forza peso con cui Giove attrae un corpo di massa uguale a 102 g.	L'intensità della forza peso con cui la Terra attrae un corpo di massa uguale a 1,02 kg.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5538	Una pietra è lanciata verso l'alto, nel punto più alto raggiunto dalla pietra:	la velocità è minima	la velocità è massima	l'accelerazione è massima	l'accelerazione è nulla
5539	La forza totale che agisce su un corpo si chiama:	Forza risultante.	Componente parallela.	Componente perpendicolare.	Forza di insieme.
5540	In quali dei seguenti moti l'accelerazione centripeta è nulla?	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Moto circolare accelerato	Moto parabolico
5541	La somma tra due vettori a e b gode della proprietà commutativa, cioè:	a + b = b + a	a x b = b x a	(a + b) + c = a + (b + c)	a · b = b · a
5542	Una mole di una sostanza è:	una massa in grammi uguale al peso molecolare	una quantità di sostanza superiore ad 1 kg	il peso in grammi di una molecola	il numero di molecole contenute in 1 kg
5543	La somma di vettori gode della proprietà associativa, cioè considerati tre vettori a b e c, si ha:	(a + b) + c = a + (b + c)	a + b = b + a	(a x b) + c = c + (b x a)	(a · b) + c = c + (b · a)
5544	Un oggetto viene portato dall'Equatore al Polo Nord. Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	La massa rimane costante ed il peso aumenta	La massa cresce ed il peso diminuisce	La massa diminuisce ed il peso rimane costante	Aumentano sia la massa che il peso
5545	Dal punto di vista matematico, le forze sono:	Vettori applicati.	Grandezze scalari.	Vettori liberi.	Grandezze adimensionali.
5546	Nel moto circolare uniforme la velocità:	è costante solo in modulo	è variabile in modulo e in direzione	è costante in modulo e direzione	è costante solo in direzione
5547	Le forze sono vettori applicati, cioè per i loro effetti è:	Importante conoscere il loro punto di applicazione.	Irrilevante conoscere il loro punto di applicazione.	Importante conoscere solo la loro intensità.	Irrilevante conoscere la loro intensità.
5548	Le pulsazioni cardiache nell'uomo hanno una frequenza dell'ordine di:	1 Hz	0,01 Hz	10 Hz	100 Hz
5549	Sulla Terra, tutti gli oggetti hanno un peso, perché:	Sono attratti verso il basso dalla forza di gravità.	Sono attratti verso il basso dalla forza centripeta.	Sono attratti verso l’alto dalla propria massa.	Sono attratti verso il basso dalla pressione.
5550	Il motivo per cui un palloncino riempito di idrogeno, lasciato a sé, vola verso l'alto, risiede nel:	principio di Archimede	principio di Pascal	primo principio della dinamica	secondo principio della termodinamica
5551	Ogni corpo che si trova nelle vicinanze della superficie terrestre, subisce una forza-peso che è:	La forza di gravità con cui è attratto dalla Terra.	La massa del corpo.	La forza di gravità con cui è attratto dal Sole.	La massa della Terra.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5552	Il teorema di Stevino p = po + hgd relativo alla pressione idrostatica è valido:	per liquidi e gas nel campo gravitazionale	per liquidi e gas solo se sottratti ad azione gravitazionale	solo per i liquidi ideali	solo per i liquidi reali
5553	Il modulo del vettore forza-peso F_p che agisce su un corpo è dato dalla formula:	$F_p = mg$	$F_p = mg^2$	$F_p = m/g$	$F_p = m/a$
5554	A parità di ogni altra condizione, la spinta di Archimede sulla Luna rispetto alla corrispondente spinta sulla Terra:	è minore perché sulla Luna tutti i pesi sono minori	è minore perché sulla Luna la costante di gravitazione universale G è minore	è uguale in quanto i volumi degli oggetti non cambiano	è uguale perché la densità dei corpi non dipende dal luogo in cui si misura
5555	Il modulo del vettore della forza-peso F_p che agisce su un corpo è:	Direttamente proporzionale alla sua massa.	Inversamente proporzionale alla sua massa.	Inversamente proporzionale all'accelerazione del corpo.	Inversamente proporzionale alla velocità del corpo.
5556	Indicare quali delle seguenti affermazioni circa le onde sonore è falsa:	non si propagano nei mezzi solidi	esibiscono il fenomeno della rifrazione	esibiscono il fenomeno dell'interferenza	esibiscono il fenomeno della riflessione
5557	La forza-peso si misura in:	Newton.	Newton / metro.	Newton x metro.	Coulomb.
5558	Un suono:	può essere prodotto con una corda	si propaga solo nell'aria	ha la velocità vicina alla velocità della luce	ha sempre frequenza definita
5559	Il prodotto mg rappresenta il modulo della:	Forza - peso.	Forza di Coulomb.	Forza di attrito.	Forza elastica.
5560	La quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C è:	1 kcal	4,18 kcal	1000 kcal	1 J
5561	Tra le risposte date, individuare quale ha come unità di misura il newton.	Forza - peso.	Lavoro.	Energia potenziale.	Forza elettromotrice.
5562	La densità di un corpo:	dipende dalla temperatura	dipende dalla latitudine	è una costante	è eguale al peso specifico
5563	Il valore del vettore accelerazione di gravità g sulla Terra è uguale a:	9,81 N/kg	9,81 N	9,81 kg	9,81 N x kg
5564	Un sistema isolato passa spontaneamente da uno stato S1 ad uno stato S2 attraverso un processo reale, cioè irreversibile. In merito all'entropia, si può affermare che:	l'entropia aumenta	l'entropia diminuisce	l'entropia resta costante in quanto il sistema è, per ipotesi, isolato	l'entropia resta costante se il processo è isobaro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5565	L'unità di misura della costante di proporzionalità g, che compare nel calcolo della forza-peso, è:	Newton / kilogrammo.	Newton.	Kilogrammo.	Newton x kilogrammo.
5566	Nel corso di un lento passaggio di stato da acqua a ghiaccio la temperatura:	resta costante e l'acqua cede calore	aumenta e l'acqua assorbe calore	diminuisce e l'acqua assorbe calore	aumenta e l'acqua cede calore
5567	La formula $F_p = mg$ rappresenta:	Il modulo della forza-peso.	Il modulo della forza di attrito in un punto p.	Il moto rettilineo uniforme.	Il modulo della forza elastica calcolata in un punto p.
5568	Una macchina termica ideale ha un rendimento del 20%. Se essa assorbe in un ciclo una quantità di calore pari a 50 J quale sarà il lavoro compiuto?	10 J	50 J	100 J	Non si può rispondere dato che non viene data la temperatura della sorgente a temperatura più alta
5569	Nella formula vettoriale $F_p = mg$, il vettore g si chiama:	Accelerazione di gravità.	Accelerazione centripeta.	Solo accelerazione.	Vettore di gravità.
5570	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	sviluppa calore	viene assorbito calore	aumenta la temperatura	diminuisce la temperatura
5571	Il vettore forza-peso:	È sempre diretto verticalmente verso il basso.	È sempre diretto verticalmente verso l'alto.	Cambia direzione in base ai dati forniti dal problema.	Cambia sempre direzione.
5572	Una trasformazione adiabatica:	è una trasformazione in cui non vi è scambio di calore tra ambiente e sistema	avviene sempre ad energia interna costante	è una trasformazione in cui la temperatura del sistema si mantiene sempre costante	è una trasformazione sempre reversibile
5573	La forza-peso è anche detta:	Forza di gravità.	Forza di richiamo.	Forza elastica.	Forza di attrito.
5574	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	occorre sottrarre calore dal gas	la pressione deve dimezzarsi	è una trasformazione impossibile
5575	Ogni corpo che si trova nelle vicinanze della superficie terrestre, subisce una forza verso il basso chiamata:	Forza - peso.	Forza centripeta.	Forza magnetica.	Forza elettrica.
5576	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
5577	L'accelerazione di gravità g, presente nel calcolo della forza-peso, presenta due unità di misura equivalenti tra loro, quali sono?	N/kg; m/s^2	N/kg; m/s	N/g; m/s^2	N/g; m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5578	Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/kg: pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	1 kcal	1 cal	10 cal
5579	Il valore dell'accelerazione di gravità g sulla Terra, presente nel calcolo della forza-peso, è uguale a:	9,81 m/s²	9,81 m/s	9,81 ms²	9,81 ms
5580	Su quale principio si basa il funzionamento del termometro a mercurio?	Sull'aumento del volume del mercurio all'aumentare della temperatura	Sull'aumento della densità del mercurio all'aumentare della temperatura	Sull'aumento della massa del mercurio all'aumentare della temperatura	Sulla diminuzione della viscosità del mercurio all'aumentare della temperatura
5581	Da quale formula è descritta la forza-peso in forma vettoriale?	$F_p = mg$	$F_p = mg$	F = mg	$F_p = mg$
5582	Una lampada ad incandescenza da 120 watt ed uno scaldabagno elettrico da 1.500 watt sono alimentati dalla stessa tensione. Segue che:	è più elevata la resistenza della lampada ad incandescenza	le resistenze elettriche dei due apparecchi sono le stesse	è più elevata la resistenza dello scaldabagno elettrico	non si può rispondere senza conoscere le correnti
5583	Nonostante si assume che il valore dell'accelerazione di gravità sulla Terra è pari a 9,81 m/s², esso varia leggermente con la latitudine, infatti si passa:	Da un valore minimo all'Equatore di circa 9,78 m/s², fino ad un massimo di circa 9,83 m/s² ai poli.	Da un valore massimo all'Equatore di circa 9,83 m/s²,fino ad un minimo di circa 9,78 m/s² ai poli.	Da un valore minimo all'Equatore di circa 9,75 m/s², fino ad un massimo di circa 9,86 m/s² ai poli.	Da un valore massimo all'Equatore di circa 9,86 m/s²,fino ad un minimo di circa 9,75 m/s² ai poli.
5584	Se la distanza tra due cariche elettriche di segno opposto viene raddoppiata, la forza di attrazione:	diminuisce di un fattore 4	aumenta di un fattore 2	aumenta di un fattore 4	non varia
5585	Nonostante si assume che il valore dell'accelerazione di gravità sulla Terra è pari a 9,81 m/s², esso varia leggermente con l'altitudine; per esempio, ad un'altitudine di 10000 m il suo valore è circa:	9,77 m/s²	9,87 m/s²	9,78 m/s²	9,83 m/s²
5586	Un'onda elettromagnetica di frequenza f si propaga nel vuoto con velocità c. La sua lunghezza d'onda, LAMBDA, è data da:	LAMBDA = c/f	LAMBDA = 1/f	LAMBDA = cf	LAMBDA = f/c
5587	Un raggio di luce incide sulla superficie di separazione di due mezzi diversi, entrambi trasparenti:	il raggio rifratto può mancare	il raggio riflesso non esiste mai	il raggio riflesso può mancare	esiste sempre un raggio riflesso ed uno rifratto
5588	L'accelerazione di gravità sulla Luna è circa:	1/6 di quella sulla Terra.	1/4 di quella sulla Terra.	1/3 di quella sulla Terra.	Il doppio di quella sulla Terra.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5589	Se si pone un oggetto tra il fuoco e una lente sottile convergente, allora l'immagine che si formerà sarà:	virtuale	reale	non si formerà alcuna immagine	l'immagine sarà sempre sfocata
5590	L’accelerazione di gravità g su Mercurio, in m/s², vale circa:	3,7	9,8	8,96	1,62
5591	Nel SI, la diottria si misura in:	m^-1	m	radianti	steradianti
5592	L’accelerazione di gravità g su Giove, in m/s², vale circa:	23,12	3,7	11	8,69
5593	L’accelerazione di gravità g su Marte, in m/s², vale circa:	3,71	9,8	3,7	8,96
5594	Il cielo, in assenza di nuvole ci appare azzurro. Se non ci fosse l'atmosfera, esso ci apparirebbe:	nero	bianco come la luce del Sole	ugualmente azzurro	rosso-arancione, perché sono i colori meno rifratti
5595	Quando si utilizza una lente di ingrandimento l'immagine di un oggetto situato tra il fuoco e la lente è:	virtuale	reale	capovolta	fittizia
5596	L’accelerazione di gravità g su Saturno, in m/s², vale circa:	8,96	23,12	3,7	11
5597	Rispetto alla visione ad occhio nudo, una lente d'ingrandimento consente di:	aumentare l'angolo sotto il quale l'occhio vede l'oggetto	aumentare le dimensioni dell'oggetto	mettere meglio a fuoco gli oggetti di piccola dimensione	diminuire il potere diottrico dell'occhio
5598	L’accelerazione di gravità g Venere, in m/s², vale:	8,87	3,71	1,62	23,12
5599	Una lastra di vetro avente lo spessore di 1 cm assorbe il 50% di un fascio di luce. Quale sarà l'assorbimento totale dello stesso tipo di vetro se lo spessore è di 3 cm?	87,50%	150%	60%	75%
5600	L’accelerazione di gravità g Urano, in m/s², vale circa:	8,69	11	23,12	9,8
5601	L’accelerazione di gravità g Nettuno, in m/s², vale circa:	11	8,96	23,12	3,71
5602	La radiazione luminosa non è un'onda elastica perché:	si propaga anche nel vuoto	si può farla interferire	è polarizzabile	è visibile

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5603	Un raggio luminoso monocromatico subisce il fenomeno della rifrazione passando dall'aria all'acqua. Si può affermare che:	la frequenza non varia	la velocità di propagazione non varia	la lunghezza d'onda non varia	velocità, lunghezza d'onda e frequenza restano costanti
5604	L’accelerazione di gravità g sulla Luna, in m/s^2, vale circa:	1,62	3,7	8,69	23,12
5605	Il cane di Laura ha una massa m =40 kg, quanto vale il suo peso?	392 N	292 N	492 N	40 N
5606	Quale proprietà distingue l'una dall'altra le seguenti radiazioni elettromagnetiche: raggi gamma, raggi X, raggi ultravioletti, raggi infrarossi, onde radio?	Il periodo	La capacità di subire il fenomeno di interferenza	L'indice di rifrazione	La velocità di propagazione
5607	Quando un fascio di luce colpisce una lastra metallica può avere luogo l'effetto fotoelettrico, ma solo se:	la luce che colpisce la lastra ha una frequenza sufficientemente elevata	la lastra di metallo è carica positivamente	la lastra di metallo è carica negativamente	la luce che colpisce la lastra ha un'intensità sufficientemente elevata
5608	Laura ha una massa m = 50 kg, quanto vale il suo peso?	490 N	590 N	490 kg	50 kg
5609	L'immagine formata da uno specchio convesso è, rispetto alle dimensioni dell'oggetto:	sempre più piccola	sempre più grande	più grande se l'oggetto è posto tra il fuoco e lo specchio	più grande se l'oggetto è posto ad una distanza maggiore della distanza focale
5610	L’accelerazione di gravità g varia leggermente da un punto all’altro della superficie terrestre, è infatti:	Maggiore ai poli e minore all’Equatore.	Maggiore all’equatore e minore ai poli.	Minore al livello del mare e maggiore in cima alle montagne.	Uguale ai poli e all’Equatore, ma varia in tutti gli altri punti.
5611	Ponendo una lastra fotografica nella posizione dove si forma un'immagine virtuale, la lastra:	non risulta impressionata	risulta impressionata	risulta impressionata, ma l'immagine non è nitida	risulta impressionata solo dopo un'esposizione abbastanza lunga
5612	L’accelerazione di gravità g varia leggermente da un punto all’altro della superficie terrestre, è infatti:	Maggiore al livello del mare e minore in cima alle montagne.	Minore al livello del mare e maggiore in cima alle montagne.	Maggiore all’equatore e minore ai poli.	Uguale ai poli e all’Equatore, ma varia in tutti gli altri punti.
5613	Quando si può usare il metodo punta-cosa per sommare le forze?	Sempre.	Mai.	Solo quando le forze sono due.	Solo quando le forze hanno la stessa direzione.
5614	Aumentando la frequenza, l'energia di un fotone:	aumenta	diminuisce	l'energia non dipende dalla frequenza	può aumentare o diminuire a seconda del mezzo di propagazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5615	In un piano cartesiano, si considerino tre forze F_1, F_2 e F_3 tutte diverse da zero, applicate nell'origine e tutte e tre giacenti nel primo quadrante. Per quali valori dei moduli, la risultante delle forze può essere nulla?	Qualsiasi siano i valori dei moduli F_1, F_2 e F_3 la risultante delle forze non può mai essere nulla.	$F_1 = 2$; $F_2 = 2$; $F_3 = 4$	$F_1 = 1$; $F_2 = 8$; $F_3 = 9$	$F_1 = 0,5$; $F_2 = 0,5$; $F_3 = 1$
5616	Per quale motivo nella vita quotidiana si osservano difficilmente fenomeni di diffrazione dovuti alla luce del Sole? Perché:	gli oggetti che la luce incontra hanno in genere dimensioni molto grandi rispetto alla lunghezza d'onda della luce	il sole porta sempre associata una certa quantità di calore	la luce solare, come si sa, non è monocromatica	il sole, che è la sorgente, è molto distante
5617	Quanto pesa una confezione di farina da 1 kg su Giove, sapendo che l'accelerazione di gravità vale g = 23,12 N/kg?	23,12 N	23,12 kg	9,8 kg	9,8 N
5618	Una lastra di vetro trasparente (a facce piane e parallele), di colore verde, trasmette ovviamente la luce verde quando è colpito dalla luce bianca solare. Ciò significa che:	assorbe la luce di colore differente	emette luce verde	colora la luce bianca in verde	diffrange la luce bianca
5619	Quanto pesa un uomo di massa pari a 80 kg sulla Luna, sapendo che l'accelerazione di gravità vale g = 1,62 m/s²?	129,6 N	129,6 m	80 kg	160,2 N
5620	Un'onda luminosa che si propaga dal vuoto ad un mezzo materiale:	diminuisce la velocità di propagazione	aumenta la propria frequenza	diminuisce la propria frequenza	aumenta la propria lunghezza d'onda
5621	Quanto pesa un uomo di massa pari a 90 kg sulla Terra?	882 N	90 kg	882 kg	90 N
5622	Il corpo umano è in grado di evidenziare, sia a livello qualitativo che quantitativo, le onde elettromagnetiche:	la cui frequenza appartiene all'intervallo della luce visibile	di frequenza qualsiasi e di intensità sufficientemente alta	di frequenza qualsiasi e di intensità sufficientemente bassa	la cui frequenza è minore di quella della luce rossa
5623	Quanto pesa una donna di massa pari a 50 kg su Marte, sapendo che l'accelerazione di gravità vale g = 3,71 m/s²?	185,5 N	185,5 m	50 kg	221,3 N
5624	Data una radiazione infrarossa e una ultravioletta, la prima rispetto alla seconda ha:	lunghezza d'onda maggiore e frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore e frequenza maggiore	lunghezza d'onda minore e frequenza minore	lunghezza d'onda minore e frequenza maggiore
5625	La forza risultante agente su un corpo è:	La somma vettoriale di tutte e sole le forze che agiscono sul corpo.	La somma vettoriale di al più due forze che agiscono sul corpo.	La sola somma algebrica delle intensità di tutte le forze che agiscono sul corpo.	La sola somma algebrica delle intensità di al più due forze che agiscono sul corpo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5626	Il fuoco di una lente convergente è:	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi che incidono sulla lente parallelamente all'asse ottico	il punto dell'asse ottico in cui si formano immagini nitide	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi passanti dal centro della lente	il punto dell'asse ottico che dista dalla lente esattamente la metà del raggio di curvatura
5627	Quale tra queste non è una forza di contatto?	Forza di gravità.	Forza di attrito radente.	Forza di attrito viscoso.	Forza di Archimede.
5628	L'ultravioletto, rispetto all'infrarosso, ha:	frequenza maggiore	frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore	uguale frequenza
5629	Quale tra queste è una forza di contatto?	Forza elastica.	Forza di gravità.	Forza elettromagnetica.	Forza nucleare.
5630	Il potere diottrico si misura in:	m^-1	m	angoli piani	steradianti
5631	Quale tra queste non è una forza a distanza?	Forza d’attrito radente.	Forza di Coulomb.	Forza di gravità.	Forza elettromagnetica.
5632	Una radiazione monocromatica è caratterizzata da un ben preciso valore:	della frequenza	dell'intensità	del campo magnetico associato	della velocità di propagazione
5633	Un raggio di luce passa da un mezzo con indice di rifrazione nA ad uno con indice nB. Il raggio rifratto:	si avvicina alla normale alla superficie di separazione fra i due mezzi se nB > nA	si avvicina alla normale se nB < nA	prosegue sempre inalterato	si avvicina sempre alla normale
5634	La velocità di discesa di un paracadutista è costante. Quali e di che tipo sono le forze che agiscono sull’uomo?	La forza-peso e la forza d’attrito viscoso dell’aria. La prima è una forza a distanza, la seconda di contatto.	L’unica forza che agisce sull’uomo è la forza-peso che è una forza a distanza.	La forza-peso e la forza d’attrito viscoso dell’aria. Tutte e due le forze sono a distanza.	La forza-peso e la forza d’attrito viscoso dell’aria. Tutte e due le forze sono di contatto.
5635	La forza di attrito è sempre diretta:	In senso contrario al movimento.	Nello stesso verso del movimento.	Verticalmente verso il basso.	Verticalmente verso l’alto.
5636	Una lampada puntiforme emette luce nel vuoto, uniformemente in tutte le direzioni. La potenza luminosa per unità di area su superfici sferiche concentriche varia con la distanza r dalla lampada con legge del tipo:	proporzionale al reciproco del quadrato di r (come 1/r^2)	proporzionale al reciproco di r (come 1/r)	proporzionale al reciproco della terza potenza di r (come 1/r^3)	proporzionale al reciproco dell'esponenziale di r [come 1/(e^r)]
5637	Le forze di attrito si suddividono in forze di attrito:	Radente, volvente e viscoso.	Solo radente e viscoso.	Radente, secante e statico.	Solo radente e volvente.
5638	L'immagine formata da una lente convergente:	è reale o virtuale a seconda della distanza tra l'oggetto e la lente	è reale o virtuale a seconda della lunghezza d'onda della luce	è sempre reale	è sempre virtuale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5639	La forza di attrito radente:	Si esercita tra due superfici.	Compare quando un corpo rotola su una superficie.	Si ha quando un corpo si muove nell’aria.	Si ha quando un corpo si muove in un liquido.
5640	Le radiazioni gamma sono:	onde elettromagnetiche	elettroni	particelle di massa uguale a quella dell'elettrone ma prive di carica	le diverse zone dello spettro luminoso
5641	La forza di attrito volvente:	Compare quando un corpo rotola su una superficie.	Si ha quando un corpo si muove nell’aria.	Si ha quando un corpo si muove in un liquido.	Si ha quando una superficie striscia su un’altra superficie.
5642	Indica il tipo di radiazione che non viene deviato da un campo elettrico:	raggi X	Alfa	Beta +	Beta -
5643	La forza di attrito viscoso:	Si ha quando un corpo si muove in un fluido.	Si ha quando una superficie striscia su un’altra superficie.	Compare quando un corpo rotola su una superficie.	Compare quando un corpo striscia su una superficie.
5644	Allo stato fondamentale la carica di un atomo è:	nulla	uguale al numero atomico	positiva	negativa
5645	Una forza di attrito che si esercita tra due superfici è detta forza di attrito:	Radente.	Volvente.	Viscoso.	Elastico.
5646	All'interno del nucleo, all'atto di emissione di un elettrone negativo, un neutrone:	si trasforma in un protone	rimane inalterato	si trasforma in radiazione elettromagnetica	si annichila
5647	Una lastra di un determinato materiale, spessa 1 cm, assorbe il 50% dell'intensità di una radiazione incidente. Se lo spessore diventa 3 cm, quale frazione dell'intensità incidente verrà trasmessa?	12,50%	75%	33,33%	0%
5648	Una forza di attrito che compare quando un corpo rotola su una superficie è detta forza di attrito:	Volvente.	Radente.	Statico.	Viscoso.
5649	Una forza di attrito che si ha quando un corpo si muove in un fluido è detta forza di attrito:	Viscoso.	Statico.	Radente.	Volvente.
5650	I raggi X sono:	fotoni	particelle alfa	protoni	neutroni
5651	Se si pensa alla suola di una scarpa che striscia sul terreno, tra le due superfici che tipo di forza di attrito si esercita?	Radente.	Viscoso.	Elastico.	Volvente.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5652	Il numero di massa di un atomo è uguale al numero totale di:	protoni e neutroni	protoni	neutroni	elettroni
5653	Se si pensa alla ruota di una motocicletta che rotola su una pista, quale tipo di forza di attrito entra in gioco?	Volvente.	Statico.	Viscoso.	Radente.
5654	Il protone è caratterizzato da:	massa = 1 carica = +1	massa = 0 carica = +1	massa = 0 carica = - 1	massa = 1 carica = 0
5655	L'attività di un radionuclide inizialmente è 64 milliCurie, dopo 7 periodi di dimezzamento sarà, nella stessa unità di misura:	1/2	64	64/14	64/7
5656	Per un paracadutista che discende a velocità costante, di che tipo è la forza di attrito che si oppone al moto?	Viscoso.	Radente.	Volvente.	Elastico.
5657	Le forze di attrito radente si suddividono in:	Statico e dinamico.	Fisico e chimico.	Elettrico e magnetico.	Viscoso e volvente.
5658	Un elettroscopio messo vicino ad una sorgente di raggi X si scarica rapidamente perché:	i raggi X hanno potere ionizzante	i raggi X hanno piccolissima lunghezza d'onda	i raggi X penetrano nei corpi	i raggi X sono costituiti da particelle cariche negativamente
5659	La forza di attrito radente statico:	È la minima forza necessaria per mettere in moto un oggetto fermo, in modo da farlo scivolare su un piano.	Agisce su un corpo che si muove scivolando su una superficie.	Agisce su un corpo che si muove rotolando su una superficie.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.
5660	Un isotopo radioattivo ha un tempo di dimezzamento di 8 ore. Quale frazione di un campione di tale isotopo sarà ancora presente dopo un giorno?	1/8	1/9	1/3	1/16
5661	La forza di attrito radente dinamico:	Agisce su un corpo che si muove scivolando su una superficie.	È la minima forza necessaria per mettere in moto un oggetto fermo, in modo da farlo scivolare su un piano.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.	Agisce su un corpo che si muove rotolando su una superficie.
5662	La carica totale di un atomo di He è:	0	1	2	4
5663	Dato il modulo della forza premente (F), il modulo del vettore forza di attrito radente statico (Fas), è:	Fas = μ_s F	Fas = μd F	Fas = μ_s / F	Fas = μ_s F//
5664	Dove sono localizzati gli elettroni in un atomo?	In orbitali attorno al nucleo	Nel nucleo	Nel nucleolo	Su orbitali molecolari

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5665	Nella formula Fas = μ_s F il coefficiente μs si chiama:	Coefficiente di attrito radente statico.	Coefficiente di attrito radente dinamico.	Coefficiente di attrito radente scalare.	Costante elastica.
5666	Dati diversi isotopi di uno stesso elemento, i loro atomi differiscono:	per il numero dei neutroni	per il numero dei protoni	per il numero degli elettroni	per la loro carica
5667	Nella formula per il calcolo della forza di attrito statico Fas = μ_s F, la forza premente (F) rappresenta:	Il valore della componente perpendicolare alla superficie della risultante delle forze che agiscono sul corpo.	Il valore della forza con cui il corpo preme sulla superficie di appoggio ed è sempre parallelo a questa superficie.	Il valore della forza di attrito statico.	Il valore della forza di attrito dinamico.
5668	I raggi X:	viaggiano alla velocità della luce	sono elettroni	hanno carica positiva	sono radiazioni di natura ignota
5669	Il coefficiente di attrito radente statico μ_s:	È una costante adimensionale.	Si misura in newton.	Non dipende dai materiali di cui sono fatte le superfici che entrano in contatto.	È una costante negativa.
5670	Se un libro è appoggiato sul tavolo, che relazione intercorre tra i vettori forza-peso (F_p) e forza premente (F)?	$F_p = F$	$F_p > F$	$F_p < F$	$F_p \neq F$
5671	Nella formula per il calcolo della forza di attrito statico Fas = μ_s F, la forza F è detta:	Forza premente.	Forza parallela.	Forza costante.	Forza di attrito statico.
5672	La forza di attrito statico:	Non dipende dall'area di contatto tra le superfici.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.	È perpendicolare alla superficie di contatto.	Ha la stessa direzione del moto del corpo e lo stesso verso.
5673	La forza di attrito statico:	È parallela alla superficie di contatto.	È perpendicolare alla superficie di contatto.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.	Ha la stessa direzione del moto del corpo e lo stesso verso.
5674	La forza di attrito statico:	Ha la stessa direzione del moto del corpo ma verso opposto.	È perpendicolare alla superficie di contatto.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.	Ha la stessa direzione del moto del corpo e lo stesso verso.
5675	Se la forza applicata ad un corpo è maggiore della forza di attrito radente statico:	Il corpo si muove.	Il corpo rimane fermo.	Il corpo si deforma.	Il corpo rimane in equilibrio.
5676	Se la forza applicata ad un corpo è minore della forza di attrito radente statico:	Il corpo rimane fermo.	Il corpo si muove.	Il corpo si muove di moto rettilineo uniforme.	Il corpo si muove di moto circolare uniforme.
5677	Dato il modulo della forza premente (F), il modulo del vettore forza di attrito radente dinamico (Fad), è:	Fad = μd F	Fad = μ_s F	Fad = μd /F	Fad = μd F//
5678	Nella formula Fad = μd F, il coefficiente μd si chiama:	Coefficiente di attrito radente dinamico.	Coefficiente di attrito radente statico.	Coefficiente di attrito radente scalare.	Costante elastica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5679	Nella formula per il calcolo della forza di attrito dinamico Fad = μd F, la forza F rappresenta:	Il valore della componente perpendicolare alla superficie della risultante delle forze che agiscono sul corpo.	Il valore della forza con cui il corpo preme sulla superficie di appoggio e ha direzione sempre parallela a questa superficie.	Il valore della forza di attrito statico.	Il valore della forza di attrito dinamico.
5680	Il coefficiente di attrito radente dinamico μd:	È una costante adimensionale.	Si misura in newton.	Non dipende dai materiali di cui sono fatte le superfici che entrano in contatto.	È una costante negativa.
5681	La forza di attrito statico si misura in:	Newton.	Newton/kg.	Ampere.	Pascal.
5682	Nella formula Fad = μd F, la forza F è detta:	Forza premente.	Forza parallela.	Forza costante.	Forza di attrito dinamico.
5683	La forza di attrito dinamico:	Non dipende dalla velocità del corpo rispetto al piano di appoggio.	Dipende dalla velocità del corpo rispetto al piano di appoggio.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.	È perpendicolare alla superficie di contatto.
5684	La forza di attrito dinamico:	Possiede verso contrario alla direzione del moto e, perciò, al versore della velocità.	Ha la stessa direzione del moto del corpo e quindi lo stesso verso del versore della velocità.	Dipende dalla velocità del corpo rispetto al piano di appoggio.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.
5685	La forza di attrito dinamico:	Non dipende dall'area di contatto tra le superfici.	Dipende dall'area di contatto tra le superfici.	È perpendicolare alla superficie di contatto.	Ha la stessa direzione del moto del corpo e lo stesso verso.
5686	Se la forza che muove il corpo è minore della forza di attrito radente dinamico:	Il corpo decelera fino a fermarsi.	Il corpo accelera.	Il corpo si deforma.	Il corpo rimane in equilibrio.
5687	Se la forza che muove il corpo è maggiore della forza di attrito radente dinamico:	Il corpo accelera.	Il corpo decelera fino a fermarsi.	Il corpo rimane in equilibrio.	Il corpo si muove di moto rettilineo uniforme.
5688	La forza di attrito dinamico si misura in:	Newton.	Newton / kilogrammo.	Ampere.	Pascal.
5689	Se la forza che agisce sul corpo in movimento è uguale alla forza di attrito radente dinamico:	Il corpo si muove di moto rettilineo uniforme.	Il corpo decelera fino a fermarsi.	Il corpo accelera.	Il corpo si deforma.
5690	La formula Fad = μd F rappresenta:	Il modulo della forza di attrito dinamico.	Il modulo della forza di attrito statico.	Il modulo della forza-peso.	Il modulo della forza elastica
5691	La formula Fas = μ_s F rappresenta:	Il modulo della forza di attrito statico.	Il modulo della forza di attrito dinamico.	Il modulo della forza elastica.	Il modulo della forza-peso.
5692	Una palla rotola senza strisciare su una strada in pendenza, quale tipo di forza di attrito agisce su di essa?	Solo volvente.	Solo radente.	Viscoso.	Volvente e radente.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5693	Quali sono approsimativamente i i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto due superfici d'acciaio?	μ_s = 0,74; µd = 0,57	μ_s = 0,57; µd = 0,74	μ_s = 0,61; µd = 0,47	μ_s = 0,47; µd = 0,61
5694	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto una superficie di alluminio con una di acciaio?	μ_s = 0,61; µd = 0,47	μ_s = 0,57; µd = 0,74	μ_s = 0,74; µd = 0,57	μ_s = 0,47; µd = 0,61
5695	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto una superficie di rame con una di acciaio?	μ_s = 0,53; µd = 0,36	μ_s = 0,36; µd = 0,53	μ_s = 0,44; µd = 0,51	μ_s = 0,51; µd = 0,44
5696	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto una superficie di ottone con una di acciaio?	μ_s = 0,51; µd = 0,44	μ_s = 0,36; µd = 0,53	μ_s = 0,53; µd = 0,36	μ_s = 0,44; µd = 0,51
5697	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto due superfici di vetro?	μ_s = 0,94; µd = 0,40	μ_s = 0,40; µd = 0,94	μ_s = 0,68; µd = 0,53	μ_s = 0,53; µd = 0,68
5698	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto una superficie di rame con una di vetro?	μ_s = 0,68; µd = 0,53	μ_s = 0,40; µd = 0,94	μ_s = 0,94; µd = 0,40	μ_s = 0,53; µd = 0,68
5699	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se viene a contatto una superficie di legno con una di cartone?	μ_s = 0,32; µd = 0,23	μ_s = 0,027; µd = 0,014	μ_s = 0,014; µd = 0,027	μ_s = 0,7; µd = 0,3
5700	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto una superficie di acciaio con una di ghiaccio?	μ_s = 0,027; µd = 0,014	μ_s = 0,1; µd = 0,08	μ_s = 0,7; µd = 0,3	μ_s = 0,08; µd = 0,1
5701	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico µd se vengono a contatto una superficie di legno con una di pietra?	μ_s = 0,7; µd = 0,3	μ_s = 0,3; µd = 0,7	μ_s = 0,1; µd = 0,08	μ_s = 0,4; µd = 0,35

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5702	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico μd se vengono a contatto una superficie di comma con una di cemento (bagnato)?	μ_s = 0,4; μd = 0,35	μ_s = 0,35; μd = 0,4	μ_s = 0,65; μd = 0,5	μ_s = 0,1; μd = 0,08
5703	Quali sono approsimativamentei coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico μd se vengono a contatto una superficie di gomma con una di cemento (asciutto)?	μ_s = 0,65; μd = 0,5	μ_s = 0,027; μd = 0,014	μ_s = 0,5; μd = 0,65	μ_s = 0,4; μd = 0,35
5704	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μs e dinamico μd se vengono a contatto una superficie di comma con una di ghiaccio (bagnato)?	μ_s = 0,1; μd = 0,08	μ_s = 0,35; μd = 0,4	μ_s = 0,65; μd = 0,5	μ_s = 0,08; μd = 0,1
5705	Quali sono approsimativamente i coefficienti di attrito radente statico μ_s e dinamico μd se vengono a contatto una superficie di gomma con una di ghiaccio (asciutto)?	μ_s = 0,2; μd = 0,15	μ_s = 0,027; μd = 0,014	μ_s = 0,15; μd = 0,2	μ_s = 0,4; μd = 0,35
5706	Se due superfici vengono a contatto, si può parlare sia di coefficiente di attrito radente statico μ_s che dinamico μd. Che relazione è sempre verificata tra i due tipi di attriti?	μ_s > μd	μ_s < μd	I due coefficienti sono sempre uguali tra loro.	Non esiste nessuna relazione tra i coefficienti.
5707	Qual è la formula che esprime la legge di Hooke in notazione vettoriale?	F = – ks	F = – k / s	F = – k a	F = ks
5708	La formula F = – ks esprime, in notazione vettoriale:	La legge di Hooke.	La legge di Keplero.	La legge di Boyle.	La legge di Gauss.
5709	La legge di Hooke esprime la relazione di proporzionalità tra:	La forza elastica della molla e la sua elongazione.	La forza che agisce su un corpo e la sua massa.	La forza che agisce su un corpo e la sua accelerazione.	Tra la forza elastica della molla e la sua massa.
5710	La legge di Hooke afferma che la forza elastica della molla è:	Direttamente proporzionale allo spostamento dalla sua posizione di equilibrio.	Inversamente proporzionale allo spostamento dalla sua posizione di equilibrio.	Direttamente proporzionale alla massa della molla.	Inversamente proporzionale alla massa della molla.
5711	Nella la legge di Hooke in forma vettoriale, F = – k s, il termine k prende il nome di:	Costante elastica.	Costante elettrica.	Costante gravitazionale.	Costante dei gas perfetti.
5712	L'unità di misura della costante elastica della molla è:	Newton / metro.	Newton.	Newton x metro.	Metro / newton.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5713	Più la costante elastica della molla è grande:	Più la molla è rigida.	Meno rigida è la molla.	Più la forza elastica è meno intensa.	Più la molla si allunga.
5714	Nella legge di Hooke in forma vettoriale, F = − k s, il segno meno indica che:	Il verso della forza elastica è sempre opposto all'elongazione della molla.	Il verso della forza elastica coincide con quello dello spostamento.	Il verso della forza di attrito è sempre opposto a quello dello spostamento del corpo.	Il verso della forza di attrito coincide con quello dello spostamento del corpo.
5715	La forza elastica è anche detta:	Forza di richiamo.	Forza di elasticità.	Forza di riporto.	Forza costante.
5716	La forza elastica si misura in:	Newton.	Newton / metro.	Newton x metro.	Metro / newton.
5717	La legge di Hooke porta il nome di un famoso scienziato inglese Robert Hooke, in che anno egli pubblicò questo importante risultato?	1678	1690	1658	1688
5718	Quando si dice che la molla è a riposo?	Quando la sua forza elastica è nulla.	Quando la sua forza elastica è maggiore di zero.	Quando la sua forza elastica è minore di zero.	Quando la sua costante elastica e la sua elongazione sono contemporaneamente diverse da zero.
5719	Nella legge di Hooke in forma vettoriale, F = − ks, il vettore s rappresenta:	L'elongazione della molla.	La massa della molla.	La costante elastica della molla.	La lunghezza della molla a riposo.
5720	Nella legge di Hooke in forma vettoriale, F = − ks, il vettore s si misura in:	Metro.	Newton / metro.	Secondo.	Metro / newton.
5721	Qual è la forza in modulo che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 100 N/m, se la si comprime di 0,05 m?	5 N	-5 N	50 N	-50N
5722	Qual è la forza in modulo che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 100 N/m, se la si allunga di 0,5 m?	50 N	-50 N	5 N	- 5 N
5723	Qual è la forza in forma vettoriale che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 100 N/m, se la si comprime di 0,05 m?	5 N	-5 N	50 N	-50 N
5724	Qual è la forza in forma vettoriale che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 100 N/m, se la si allunga di 0,05 m?	-5 N	-50 N	50 N	5 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5725	Qual è la forza in modulo che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 200 N/m, se la si comprime di 0,02 m?	4 N	-4 N	2 N	-2 N
5726	Qual è la forza in modulo che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 200 N/m, se la si allunga di 0,02 m?	4 N	2 N	-2 N	-4 N
5727	Qual è la forza in forma vettoriale che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 200 N/m, se la si comprime di 0,02 m?	4 N	-2 N	2 N	-4 N
5728	Qual è la forza in forma vettoriale che viene esercitata da una molla, di costante elastica k = 200 N/m, se la si allunga di 0,02 m?	-4 N	-2 N	4 N	2 N
5729	In un piano cartesiano, il grafico della forza elastica in funzione dello spostamento è:	Una retta per l'origine passante nel 2° e 4° quadrante.	Una retta per l'origine passante nel 1° e 3° quadrante.	Una parabola.	Una retta parallela all'asse delle x.
5730	Una molla si allunga di 4 cm quando viene tirata con una forza di 5 N. La sua costante elastica vale:	125 N/m	125 N	1,25 N/m	1,25 N
5731	Una molla si allunga di 5 cm quando viene tirata con una forza di 3 N. La sua costante elastica vale:	60 N/m	60 N	0,6 N	0,6 N/m
5732	Una molla si allunga di 2 cm quando viene tirata con una forza di 8 N. La sua costante elastica vale:	400 N/m	400 N	4 N/m	4 N
5733	Una molla si allunga di 2 cm quando viene tirata con una forza di 4 N. La sua costante elastica vale:	200 N/m	200 N	2 N	2 N/m
5734	Un corpo rigido è per definizione:	Un oggetto che non subisce alcuna deformazione qualunque siano le forze che gli vengono applicate.	Un oggetto che subisce deformazioni in base alle forze che gli vengono applicate.	Un sistema costituito sempre da un solo punto materiale.	Un sistema di punti materiali in cui le distanze tra tutte le possibili coppie di punti possono variare nel tempo.
5735	Un corpo rigido è:	Un sistema di punti materiali in cui le distanze tra tutte le possibili coppie di punti non possono variare nel tempo.	Un sistema di punti materiali in cui le distanze tra tutte le possibili coppie di punti possono variare nel tempo.	Un oggetto che subisce deformazioni in base alle forze che gli vengono applicate.	Un sistema costituito sempre da un solo punto materiale.
5736	Un corpo rigido è:	Un modello ideale.	Un sistema costituito sempre da un solo punto materiale.	Un sistema di punti materiali in cui le distanze tra tutte le possibili coppie di punti possono variare nel tempo.	Un oggetto che subisce deformazioni in base alle forze che gli vengono applicate.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5737	Uno stesso corpo può essere considerato come modello di studio diverso a seconda della situazione che si presenta: ad esempio un'autogrù è vista dal navigatore satellitare come:	Un punto materiale.	Un corpo rigido.	Un corpo deformabile.	Un corpo elastico.
5738	Uno stesso corpo può essere considerato come modello di studio diverso a seconda della situazione che si presenta: ad esempio un'autogrù è vista dall'autista che la parcheggia come:	Un corpo rigido.	Un punto materiale.	Un corpo deformabile.	Un corpo elastico.
5739	Uno stesso corpo può essere considerato come modello di studio diverso a seconda della situazione che si presenta: ad esempio una barca che segue la sua rotta in mare aperto può essere studiata applicando ad essa quale modello?	Il modello di un punto materiale.	Il modello di un corpo rigido.	Il modello di un corpo deformabile.	Il modello di un corpo elastico.
5740	Uno stesso corpo può essere considerato come modello di studio diverso a seconda della situazione che si presenta: ad esempio una barca che urta contro la banchina può essere studiata applicando quale modello?	Il modello di un corpo deformabile.	Il modello di un corpo elastico.	Il modello di un corpo rigido.	Il modello di un punto materiale.
5741	Un corpo rigido può:	Muoversi ma anche ruotare.	Solo muoversi.	Solo ruotare.	Deformarsi.
5742	Il corpo rigido è differente dal punto materiale perché:	Può anche ruotare.	Non può ruotare.	Può deformarsi.	Può muoversi ma non può ruotare.
5743	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Densità.	Massa.	Lunghezza.	Tempo.
5744	Quante sono le grandezze fondamentali del SI?	Sette.	Sei.	Otto.	Tre.
5745	Individua quale tra le seguenti affermazioni, riguardanti il peso e la massa, è quella esatta:	Il peso si misura in newton, la massa in kilogrammi.	Il peso si misura in kilogrammi, la massa in newton.	Il peso è inversamente proporzionale alla massa.	Il peso è una grandezza scalare, la massa una grandezza vettoriale.
5746	Individua quale tra le seguenti affermazioni, riguardanti il peso e la massa, è quella esatta:	Il peso è una grandezza vettoriale mentre la massa una grandezza scalare.	Il peso si misura in kilogrammi, la massa in newton.	Il peso è inversamente proporzionale alla massa.	Il peso è una grandezza scalare, la massa una grandezza vettoriale.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5747	3,70 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Mercurio.	Giove.	Saturno.	Venere.
5748	23,12 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Giove.	Mercurio.	Marte.	Nettuno.
5749	3,71 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Marte.	Saturno.	Venere.	Nettuno.
5750	8,96 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Saturno.	Marte.	Terra.	Nettuno.
5751	8,87 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Venere.	Mercurio.	Nettuno.	Giove.
5752	8,69 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Urano.	Marte.	Mercurio.	Nettuno.
5753	11 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Nettuno.	Giove.	Venere.	Urano.
5754	1,62 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g presente su:	Luna.	Mercurio.	Marte.	Terra.
5755	9,81 m/s² è, approsimativamente, il valore dell'accelerazione di gravità g di quale pianeta?	Terra.	Marte.	Mercurio.	Venere.
5756	Quanto vale il peso di una roccia sulla Terra sapendo che sulla Luna pesa 40 N (g = 1,62 m/s²)?	242,22 N	242,22 kg	392 N	392 kg
5757	Quanto vale la massa di una roccia sulla Terra sapendo che sulla Luna pesa 60 N (g = 1,62 m/s²)?	37 kg	37 N	60 kg	60 N
5758	Quanto vale il peso di una roccia sulla Terra sapendo che sulla Luna pesa 50 N (g = 1,62 m/s²)?	302,77 N	302,77 kg	402,77 N	402,77 kg
5759	Quanto vale la massa di una roccia sulla Terra sapendo che sulla Luna pesa 100 N (g = 1,62 m/s²)?	61,72 kg	61,72 N	100 kg	100 N
5760	Individua quale tra le seguenti affermazioni, riguardanti il peso e la massa, è quella errata:	Il peso è inversamente proporzionale alla massa.	Il peso si misura in newton, la massa in kilogrammi.	La massa di un corpo sulla Terra è la stessa se il corpo si trovasse su Giove.	Il peso è una grandezza vettoriale mentre la massa una grandezza scalare.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5761	Individua quale tra le seguenti affermazioni, riguardanti il peso e la massa, è quella esatta:	La massa di un corpo sulla Terra è la stessa se il corpo si trovasse su Giove.	Il peso si misura in kilogrammi, la massa in newton.	Il peso è inversamente proporzionale alla massa.	Il peso è una grandezza scalare, la massa una grandezza vettoriale.
5762	Cosa si può dedurre se lascio cadere da una certa altezza, contemporaneamente, una piuma e un sasso?	In assenza di attrito i due oggetti arrivano contemporaneamente al suolo.	Per via dell'attrito dell'aria, la piuma arriva al suolo prima del sasso.	Per via dell'attrito dell'aria i due oggetti arrivano contemporaneamente al suolo.	In assenza dell'aria, la piuma arriva al suolo prima del sasso.
5763	Qual è la differenza tra una grandezza vettoriale e una scalare?	La grandezza vettoriale è descritta da un vettore, mentre quella scalare da un numero reale associato ad un'unità di misura.	Entrambe le grandezze possiedono, oltre al modulo, direzione e verso.	La grandezza vettoriale ha un'unità di misura, mentre la grandezza scalare no.	La grandezza vettoriale è descritta da un vettore ma ad essa non è mai associata un'unità di misura, mentre a quella scalare è solo associata un'unità di misura.
5764	Tra i seguenti gruppi di grandezze fisiche, individuare quello costituito solo da grandezze vettoriali.	Accelerazione, forza, peso, velocità.	Forza, massa, peso, densità.	Momento, temperatura, energia, forza.	Lavoro, accelerazione, velocità, forza.
5765	Qual è la differenza tra massa e peso di un corpo?	La massa è una caratteristica intrinseca di un corpo, il peso dipende dal valore dell'accelerazione di gravità.	La massa si misura in newton, il peso si misura in kilogrammi.	La massa è una grandezza derivata del SI mentre il peso è una grandezza fondamentale del SI.	Il peso è un invariante del corpo, mentre la massa varia a seconda del luogo in cui viene misurata.
5766	Tra i seguenti gruppi di grandezze fisiche, individuare quello in cui le grandezze si susseguono nell'ordine: vettoriale, scalare e vettoriale.	Forza - peso, temperatura, accelerazione.	Volume, densità, forza -peso.	Velocità, massa, temperatura.	Temperatura, velocità, massa.
5767	Tra i seguenti gruppi di grandezze fisiche, individuare quello in cui le grandezze si susseguono nell'ordine: vettoriale e scalare.	Forza di Coulomb, volume.	Densità, pressione.	Energia, accelerazione.	Velocità, forza-peso.
5768	Tra i seguenti gruppi di grandezze fisiche, individuare quello in cui le grandezze si susseguono nell'ordine: vettoriale, scalare e vettoriale.	Forza elastica, densità, accelerazione.	Resistenza elettrica, forza di Coulomb, temperatura.	Forza - peso, massa, densità.	Pressione, temperatura, velocità.
5769	Tra i seguenti gruppi di grandezze fisiche, individuare quello in cui le grandezze si susseguono nell'ordine: scalare, vettoriale e scalare.	Tempo, accelerazione, energia.	Massa, tempo, forza-peso.	Densità, accelerazione, velocità.	Forza - peso, massa, tempo.
5770	Sulla Terra, un corpo ha un peso di 200 N mentre allontanandosi da essa il suo peso è di 100 N. Cosa succede alla massa del corpo?	Rimane la stessa.	Raddoppia.	Dimezza.	Aumenta.
5771	Quanto vale la massa di una roccia sulla Luna ($g = 1{,}62\ m/s^2$) sapendo che sulla Terra la sua massa è di 80 kg?	80 kg	784 N	130 N	50 kg
5772	Se un astronauta sulla Terra ha una massa di 90 kg, quanto varrà la sua massa su Marte ($3{,}71\ m/s^2$)?	90 kg	334 N	334 kg	90 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5773	Lo strumento per misurare la massa è:	La bilancia a bracci uguali.	Il dinamometro.	Il termometro.	Il cronometro.
5774	Quale tra queste è una proprietà invariante di un corpo?	La massa.	Il peso.	La carica.	L'energia.
5775	Se un corpo sulla Terra ha una massa di 10 kg, quanto sarà la sua massa su Marte?	10 kg.	Minore di 10 kg.	Maggiore di 10 kg.	Dipende dall'accelerazione di gravità su Marte.
5776	Lo spigolo di un cubo misura 0,2 m e la sua densità è 1000 Kg/m^3, quanto vale il peso del cubo su Marte (3,71 m/s^2)?	29,68 N	29,68 kg	148,4 N	148,4 kg
5777	La bilancia a bracci uguali è uno strumento utilizzato per la misura della:	Massa.	Pressione.	Lunghezza.	Forza-peso.
5778	Un oggetto in caduta libera si muove con un'accelerazione costante e uguale per tutti i corpi pari a:	L'accelerazione di gravità.	L'accelerazione centripeta.	L'accelerazione centrifuga.	L'accelerazione di Coriolis.
5779	Se non ci fosse l'attrito con l'aria, tutti i corpi cadrebbero verso il basso descrivendo un moto:	Uniformemente accelerato.	Armonico.	Rettilineo uniforme.	Circolare uniforme.
5780	Se non ci fosse l'attrito con l'aria, tutti i corpi cadrebbero verso il basso con una stessa accelerazione pari a:	9,8 m/s^2	9,8 m/s	9,8 m^2/s	9,8 m
5781	La massa è una grandezza:	Scalare.	Vettoriale.	Adimensionale.	Locale.
5782	Nel SI la massa si misura in:	Kilogrammo.	Grammo.	Metro.	Ettogrammo.
5783	La massa è una grandezza:	Fondamentale del sistema internazionale.	Derivata del sistema internazionale.	Vettoriale.	Adimensionale.
5784	Nel SI la massa si misura in:	kg	m	hg	g
5785	Che cos'è la massa di un corpo?	Una misura della quantità di materia del corpo.	Una misura della carica elettrica di un conduttore.	Il rapporto tra la densità del corpo e il suo volume.	Il rapporto tra il volume del corpo e la sua densità.
5786	Una conseguenza del principio di Lavoisier è che:	La massa non può essere né creata né distrutta, ma può solo spostarsi da un luogo a un altro.	La massa si crea, si distrugge e può essere spostata a un luogo all'altro.	La massa si crea e si distrugge, ma non può essere spostata da un luogo all'altro.	La massa non può essere né creata né distrutta e non può spostarsi da un luogo a un altro.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5787	Cosa significa l'abbreviazione SI?	Sistema internazionale di unità di misura.	Sistema interspaziale di unità di misura.	Sistema italiano di unità di misura.	Sistema infinitesimale di unità di misura.
5788	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Forza.	Lunghezza.	Massa.	Temperatura.
5789	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Pressione.	Massa.	Temperatura.	Lunghezza.
5790	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Energia.	Tempo.	Temperatura.	Corrente elettrica.
5791	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Volume.	Lunghezza.	Massa.	Temperatura.
5792	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Velocità.	Lunghezza.	Tempo.	Corrente elettrica.
5793	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Accelerazione.	Tempo.	Lunghezza.	Massa.
5794	Cos'è un punto materiale?	Un corpo le cui dimensioni sono trascurabili rispetto al fenomeno in studio.	Un corpo le cui dimensioni non sono trascurabili rispetto al fenomeno in studio.	Un corpo rigido.	Un sistema di punti materiali.
5795	In un modello fisico, il punto materiale è costituito dalla coppia (P,m) dove:	P è un punto geometrico e m un numero reale assoluto che rappresenta la massa del punto.	P sta per punto e m per materiale.	In un piano cartesiano, P rappresenta l'ascissa del punto e m la sua ordinata.	P è un corpo rigido che ruota e m un numero intero che rappresenta la massa del corpo.
5796	Quale tra queste è una grandezza fisica derivata del SI?	Densità.	Massa.	Tempo.	Temperatura.
5797	Un corpo può essere schematizzato come puntiforme quando rispetto al fenomeno in studio:	È trascurabile la sua estensione tridimensionale e la sua rotazione.	Non è trascurabile la sua estensione tridimensionale.	Non è trascurabile la sua rotazione.	È trascurabile la sua rotazione ma non la sua estensione tridimensionale.
5798	La velocità di discesa di un paracadutista è costante. Quante sono le forze che agiscono sull'uomo?	2	1	0	3
5799	La densità di un corpo viene generalmente indicata con il simbolo:	ρ	θ	μ	ϕ
5800	La densità di un corpo è per definizione:	Il rapporto tra la massa e il volume del corpo.	Il rapporto tra il volume del corpo e la sua massa.	Il rapporto tra il peso e il volume del corpo.	Il rapporto tra il volume e il peso del corpo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5801	La formula per il calcolo della densità di un corpo ρ è:	ρ = M / V	ρ = M · V	ρ = V / M	ρ = E / V
5802	Nel SI la densità di un corpo si misura in:	kg/m³	kg/m²	kg/m	g/m³
5803	Nel SI la densità di un corpo si misura in:	Kilogrammo al metro cubo.	Kilogrammo al metro quadrato.	Grammo al metro cubo.	Kilogrammo al metro.
5804	La densità di un corpo può anche essere espressa in g/cm³, a quanto equivale 1 g/cm³?	1000 kg / m³	10 kg / m³	100 kg / m³	1 kg / m³
5805	La densità di un corpo può anche essere espressa in kg/dm³, a quanto equivale 1 kg/dm³?	1000 kg / m³	100 kg / m³	0,001kg / m³	10 kg / m³
5806	Il kilogrammo al metro cubo è l'unità di misura della:	Densità di volume.	Densità di superficie.	Forza - peso.	Densità lineare.
5807	1000 kg /m³ equivalgono a:	1 g/cm³	10 g/cm³	1000000 g/cm³	1000 g/cm³
5808	1000 kg /m³ equivalgono a:	1 kg/dm³	10 kg/dm³	1000 kg/dm³	1000000 kg/dm³
5809	Conoscendo la densità di un corpo e il suo volume, come si calcola la massa M del corpo?	M = ρ · V	M = ρ / V	M = V / ρ	M = ρ + V
5810	Conoscendo la densità di un corpo e la sua massa, come si calcola il volume V del corpo?	V = M / ρ	V = M · ρ	V = ρ / M	V = M + ρ
5811	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'abete?	700	7860	917	1000
5812	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'acciaio?	7860	10500	1000	2600
5813	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'acqua a 4°C?	1000	7860	2600	700
5814	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'alluminio?	2600	3550	7860	1000

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5815	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'argento?	10500	7860	13590	19250
5816	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'aria?	1,293	700	0,179	12
5817	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'azoto?	1,251	1000	7,784	0,179
5818	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ della benzina?	720	1000	917	200
5819	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ del diamante?	3550	2600	1000	2400
5820	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'elio?	0,179	17,9	179	1,429
5821	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ del ferro?	7880	1000	3550	7860
5822	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ del mercurio?	13590	10500	19250	1000
5823	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ del ghiaccio a 0°C?	917	1579	700	200
5824	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'oro?	19250	13590	10500	7880
5825	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ dell'ossigeno?	1,429	1000	12,93	0,179
5826	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ del sughero?	200	700	917	1000
5827	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ del vetro?	2400	1440	1000	3550
5828	Qual è, approsimativamente, la densità in kg/m³ del rame?	8890	700	2400	7860

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5829	Alcuni corpi rigidi presentano un'estensione non volumica ma limitata ad una superficie S, in questo caso si parla di densità superficiale ρ_s definita come:	$\rho_s = M / S$	$\rho_s = M \cdot S$	$\rho_s = S / M$	$\rho_s = M / V$
5830	Alcuni corpi rigidi presentano un'estensione non volumica ma limitata ad una linea L, in questo caso si parla di densità lineare ρ_l definita come:	$\rho_l = M / L$	$\rho_l = M \cdot L$	$\rho_l = L / M$	$\rho_l = M / V$
5831	La densità superficiale ρ_s si misura in:	kg / m²	kg / m	kg / m³	g / m
5832	La densità lineare ρ_l si misura in:	kg / m	kg / m²	kg / m³	g / m²
5833	Qual è la densità in kg/m³ del platino?	21400	13590	10500	1000
5834	Quanto vale la massa di 2 dm³ di acqua (ρ = 1000 kg/m³)?	2 kg	2000 kg	20 kg	200 kg
5835	Quanto vale la massa di 1 dm³ d'oro (ρ = 19250 kg/m³)?	19,25 kg	1,925 kg	192,5 kg	1925 kg
5836	Quanto vale la massa di 10 cm³ di platino (ρ =21400 kg/m³)?	0,214 kg	2,14 kg	21,4 kg	0,0214 kg
5837	Quanto vale la massa di 2m³ d'elio (ρ = 0,179 kg/m³)?	358 g	0,0358 kg	3,58 kg	35,8 g
5838	Quanto vale il volume di 10 kg di sughero (ρ =200 kg/m³)?	50 dm³	0,05 dm³	5 dm³	0,5 dm³
5839	Quanto vale il volume di 19 kg d'oro (ρ = 19250 kg/m³)?	0,98 dm³	0,09 dm³	98 dm³	0,98 m³
5840	Quanto vale il volume di 10 kg d'acqua (ρ = 1000 kg/m³)?	10 dm³	1 dm³	0,1 dm³	1 m³
5841	Quanto vale il volume di 214 g di platino (ρ = 21400 kg/m³)?	10 cm³	10 dm³	0,1 dm³	0,1 cm³

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5842	La densità dei gas molto spesso si misura in:	g / L	L / g	kg x L	g x L
5843	La densità è una proprietà:	Intensiva della materia.	Estensiva della materia.	Estrinseca della materia.	Locale della materia.
5844	La densità di un corpo dipende, soprattutto per i gas, da:	Temperatura e pressione.	Solo dalla temperatura.	Solo dalla pressione.	Solo dal volume occupato dal gas.
5845	Il peso specifico di un materiale è per definizione:	Il rapporto tra il peso e il volume di un campione del materiale.	Il rapporto tra il volume e il peso di un campione del materiale.	Il rapporto tra la massa e il volume del materiale.	Il rapporto tra il volume del materiale e la sua massa.
5846	La formula per il calcolo del peso specifico P_s di un materiale è:	$P_s = P / V$	$P_s = M / V$	$P_s = V / P$	$P_s = P \cdot V$
5847	Nel SI il peso specifico di un materiale si misura in:	N/m^3	N/m	kg/m^3	kg/m
5848	Nel SI la densità di un corpo si misura in:	Newton al metro cubo.	Kilogrammo al metro cubo.	Grammo al metro cubo.	Newton al metro.
5849	Il newton al metro cubo è l'unità di misura del:	Peso specifico.	Peso.	Calore specifico.	Volume specifico.
5850	Nella formula per il calcolo del peso specifico di un materiale, $P_s = P / V$, il termine P sta per:	Peso di un corpo calcolato in newton.	Massa di un corpo.	Peso specifico.	Pressione esercitata sul corpo.
5851	Nella formula per il calcolo del peso specifico di un materiale; $P_s = P / V$, il termine P è uguale a:	$m \cdot g$	m/g	m	g/m
5852	Il peso specifico P_s può essere anche calcolato come:	$P_s = \rho \cdot g$	$P_s = \rho / g$	$P_s = g / \rho$	$P_s = \rho \cdot m$
5853	Cosa affermava il filosofo greco Aristotele nel celebre Meccanica?	Un corpo in moto si ferma quando la forza che lo spinge smette di agire.	Un corpo in moto non si ferma se la forza che lo spinge smette di agire.	Un corpo in moto si ferma anche se la forza che lo spinge continua ad agire.	Un corpo rimane fermo anche quando su di esso agisce una forza che lo spinge.
5854	I tre principi della dinamica furono formalizzati da Sir Isaac Newton nel:	1687	1787	1467	1567
5855	I tre principi della dinamica furono formalizzati per la prima volta da:	Sir Isaac Newton.	Blaise Pascal.	William Thomson.	Charles Augustin de Coulomb.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5856	I tre principi della dinamica sono anche noti come le leggi di:	Newton.	Keplero.	Kirchhoff.	Mendel.
5857	Indicare quale tra questi non è uno dei tre principi della dinamica.	Principio di indeterminazione.	Principio di inerzia.	Principio di proporzionalità.	Principio di azione e reazione.
5858	Quali sono i tre principi della dinamica?	Principio di inerzia, di proporzionalità e di azione e reazione.	Principio di inerzia, di indeterminazione e di proporzionalità.	Principio di azione e reazione, di proporzionalità e di Archimede.	Principio di azione e reazione, di inerzia e di indeterminazione.
5859	I tre principi della dinamica furono formalizzati da Sir Isaac Newton nel:	XVII secolo.	XVI secolo.	XV secolo.	XVIII secolo.
5860	La prima legge di Newton è detta anche:	Principio di inerzia.	Principio di azione e reazione.	Principio di indeterminazione.	Principio di proporzionalità.
5861	La seconda legge di Newton è detta anche:	Principio di proporzionalità.	Principio di azione e reazione.	Principio di indeterminazione.	Principio di inerzia.
5862	Cosa afferma la seconda legge di Newton?	La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale alla sua massa e all'accelerazione cui è soggetto il corpo.	La forza agente su un corpo è inversamente proporzionale sia alla sua massa che all'accelerazione cui è soggetto il corpo.	La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale alla sua massa e inversamente proporzionale all'accelerazione cui è soggetto il corpo.	La forza agente su un corpo è inversamente proporzionale alla sua massa e direttamente proporzionale all'accelerazione cui è soggetto il corpo.
5863	Si indichi quale delle seguenti formule rappresenta, in forma vettoriale, la seconda legge di Newton.	F = ma	F = m/a	F = -ks	F = a/m
5864	In base alla seconda legge di Newton, l'accelerazione cui è soggetta un corpo è:	Direttamente proporzionale alla forza agente sul corpo e inversamente proporzionale alla sua massa.	Direttamente proporzionale sia alla forza agente sul corpo che alla sua massa.	Inversamente proporzionale sia alla forza agente sul corpo che alla sua massa.	Direttamente proporzionale alla sua massa e inversamente proporzionale alla forza agente sul corpo.
5865	"Se la somma delle forze che agiscono su un corpo è nulla, allora se il corpo è in quiete, rimarrà in quiete; se il corpo è in moto, continuerà a muoversi di moto rettilineo uniforme" è l'enunciato del:	Principio di inerzia.	Principio di proporzionalità.	Principio di azione e reazione.	Principio di Archimede.
5866	"Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, allora B esercita su A una forza uguale e contraria" è l'enunciato della:	Terza legge di Newton.	Legge di Pascal.	Seconda legge di Newton.	Prima legge di Newton.
5867	La terza legge di Newton è detta anche:	Principio di azione e reazione.	Principio di proporzionalità.	Principio di indeterminazione.	Principio di inerzia.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5868	Indicare quale tra le seguenti risposte rappresenta l'enunciato della terza legge di Newton.	Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, allora B esercita su A una forza uguale e contraria.	Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, allora B esercita su A una forza uguale in modulo direzione e verso.	Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, allora B esercita su A una forza uguale in modulo e in verso ma non in direzione.	Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, allora B esercita su A una forza uguale solo in direzione.
5869	La prima legge di Newton è valida:	Solo in sistemi di riferimento inerziali.	In qualunque sistema di riferimento.	Solo in sistemi di riferimento non inerziali.	Solo nel vuoto.
5870	Indicare quale tra le seguenti risposte rappresenta l'enunciato della prima legge di Newton.	Se la somma delle forze che agiscono su un corpo è nulla, allora se il corpo è in quiete, rimarrà in quiete; se il corpo è in moto, continuerà a muoversi di moto rettilineo uniforme.	Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, allora B esercita su A una forza uguale e contraria.	La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale alla sua massa e all'accelerazione cui è soggetto il corpo.	Ogni corpo immerso parzialmente o completamente in un fluido (liquido o gas) riceve una spinta verticale dal basso verso l'alto, uguale per intensità al peso del fluido spostato.
5871	Il principio d'inerzia afferma che se la somma delle forze che agiscono su un corpo è nulla, allora se il corpo è in moto:	Continuerà a muoversi di moto rettilineo uniforme.	Continuerà a muoversi di moto rettilineo uniformemente accelerato.	Continuerà a muoversi di moto circolare uniforme.	Decelererà fino a fermarsi del tutto.
5872	La seconda legge di Newton stabilisce che la forza che agisce su un corpo è una grandezza vettoriale con:	La stessa direzione e lo stesso verso dell'accelerazione cui è soggetta il corpo.	La stessa direzione dell'accelerazione cui è soggetta il corpo ma con verso opposto a essa.	Lo stesso verso dell'accelerazione cui è soggetta il corpo ma con direzione perpendicolare a essa.	La stessa direzione e lo stesso verso della massa del corpo.
5873	Tramite la seconda legge di Newton, la forza di 1 N è definita come quella che:	Accelera un corpo di massa 1 kg di 1 m/s^2.	Accelera un corpo di massa 10 kg di 1 m/s^2.	Accelera un corpo di massa 1 kg di 10 m/s^2.	Accelera un corpo di massa 1 g di 1m/s^2.
5874	A partire dalla seconda legge di Newton, si ricavi, in notazione vettoriale, la formula inversa per determinare l'accelerazione cui è soggetta un corpo:	a = F / m	a = F m	a = m / F	a = F + m
5875	A partire dalla seconda legge di Newton, si ricavi la formula inversa per determinare la massa di un corpo:	m = F / a	m = F x a	m = a / F	m = a + F
5876	L'equazione F = ma esprime in formula vettoriale la:	Seconda legge della dinamica.	Prima legge della dinamica.	Terza legge della dinamica.	Legge dei gas perfetti.
5877	"Se la somma delle forze che agiscono su un corpo è nulla, allora se il corpo è in quiete, rimarrà in quiete; se il corpo è in moto, continuerà a muoversi di moto rettilineo uniforme" è l'enunciato della:	Prima legge della dinamica.	Terza legge della dinamica.	Legge dei gas perfetti.	Seconda legge della dinamica.
5878	"Se un corpo A esercita una forza su un corpo B, allora B esercita su A una forza uguale e contraria" è l'enunciato della:	Terza legge della dinamica.	Legge dei gas perfetti.	Seconda legge della dinamica.	Prima legge della dinamica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5879	"La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale alla sua massa e all'accelerazione cui è soggetto il corpo" è l'enunciato della:	Seconda legge della dinamica.	Prima legge della dinamica.	Terza legge della dinamica.	Legge dei gas perfetti.
5880	Un sistema di riferimento in cui vale il primo principio della dinamica si chiama:	Sistema di riferimento inerziale.	Sistema di riferimento spaziale.	Sistema di riferimento non inerziale.	Sistema di riferimento ortogonale.
5881	Il momento di una coppia di forze è una grandezza di tipo:	Vettoriale.	Scalare.	Adimensionale.	Molare.
5882	Il momento di una coppia di forze si misura in:	N x m	N / m	m / N	N
5883	In fisica, vengono detti fluidi:	Gas e liquidi.	Solo liquidi.	Solo gas.	Tutti i materiali esistenti.
5884	In fisica, il termine fluire significa che il materiale:	Si deforma illimitatamente se sottoposto ad uno sforzo.	Si deforma fino a un certo limite se sottoposto ad uno sforzo.	Non si deforma se la forza a cui è sottoposto non è elevata.	Non si deforma a prescindere dalla forza a cui è sottoposto.
5885	Quale strumento viene usato per misurare la pressione atmosferica?	Barometro.	Torchio idraulico.	Pressometro.	Pascal.
5886	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare è di circa:	101 kPa	101 Pa	101 bar	101 mbar
5887	Quale tra queste non è un'unità di misura della pressione?	Stevino.	Torr.	Bar.	Pascal.
5888	La forza che la pressione esercita ortogonalmente su una superficie, ha direzione:	Sempre perpendicolare alla superficie.	Sempre parallela alla superficie.	Mai perpendicolare alla superficie.	Sempre uscente dalla superficie.
5889	Nell'equazione della legge di Stevino, $p = p_o + dgh$, il termine p è espresso in:	Pascal.	Atmosfere.	Newton.	Torr.
5890	Nello studio dei fluidi, anziché ragionare in termini di forza, è conveniente ragionare in termini di:	Pressione.	Temperatura.	Temperatura assoluta.	Massa molare.
5891	In fisica, la pressione è:	Una grandezza scalare.	Una grandezza vettoriale.	Una grandezza adimensionale.	Una grandezza fondamentale del SI.
5892	Nello studio dei fluidi, anziché ragionare in termini di massa, è conveniente ragionare in termini di:	Densità.	Massa molare.	Massa molecolare.	Massa atomica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5893	La pressione si misura in:	N / m^2	N / m	m / N^2	m / N
5894	Un tappo di sughero può galleggiare sull'acqua perché:	La massa d'acqua che sposta lo spinge verso l'alto.	Si muove molto velocemente sulle onde.	Si muove molto lentamente sulle onde.	Ha un volume molto piccolo.
5895	Perché un palloncino, raggiunta una certa quota, scoppia?	Perché la pressione esterna diminuisce.	Perché aumenta la pressione interna.	Perché fa più freddo.	Perché i raggi del sole sono sempre più forti.
5896	L'unità di misura della pressione, il N/m^2, prende il nome di:	Pascal.	Stevino.	Archimede.	Bernoulli.
5897	Da cosa non dipende la spinta di Archimede?	Dalla profondità alla quale si trova il corpo.	Dalla densità del fluido.	Dalla forza di gravità.	Dal volume di fluido spostato.
5898	Considerata una forza perpendicolare F_p alla superficie S, la pressione è definita come:	Fp / S	Fp / S^2	S / Fp	S^2 / Fp
5899	La pressione atmosferica standard è di:	101325 Pa	201525 Pa	1152250 Pa	1007252 Pa
5900	La legge di Archimede stabilisce che un corpo immerso in un fluido subisce una forza:	Diretta verso l'alto.	Diretta verso il basso.	Di intensità diversa dal peso del fluido spostato.	Di intensità pari alla massa del fluido spostato.
5901	La pressione atmosferica standard è misurata:	Al livello del mare a 45° di latitudine e alla temperatura di 0 °C.	Al livello del mare a 45° di latitudine e alla temperatura di 45 °C.	Al livello del mare a 18° di latitudine e alla temperatura di 45 °C.	Al livello del mare a 18° di latitudine e alla temperatura di 0 °C.
5902	Un'atmosfera equivale a:	$1{,}013 \times 10^5$ Pa	$2{,}503 \times 10^5$ Pa	$3{,}426 \times 10^5$ Pa	5×10^5 Pa
5903	La legge di Stevino è espressa da quale di queste equazioni?	$p = p_o + dgh$	$p = p_o - dgh$	$p = p_o + gh$	$p = p_o - gh$
5904	La legge di Stevino vale per:	I liquidi.	I gas.	Gas e liquidi.	Solo per alcuni gas.
5905	Nell'equazione della legge di Stevino, $p = p_o + dgh$, il termine p_o indica:	La pressione standard dell'atmosfera.	La pressione equivalente a 3 atm.	La pressione equivalente a 2 atm.	La pressione dell'atmosfera su Marte.
5906	Si può dedurre, dalla legge di Stevino, che la pressione di un liquido:	Non dipende dalla forma del recipiente.	Dipende dalla forma del recipiente.	Non dipende dalla densità del liquido.	Non dipende dall'accelerazione di gravità.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5907	Nell'equazione della legge di Stevino, qual è l'unità di misura del prodotto dgh?	Pascal.	Newton.	Metri quadri.	Newton al secondo al quadrato.
5908	Il principio di Pascal vale per:	I liquidi.	I gas.	Gas e liquidi.	Tutti i fluidi esistenti.
5909	La legge di Pascal afferma che una variazione di pressione prodotta su qualunque superficie a contatto con un liquido in equilibrio (racchiuso da pareti):	Si trasmette inalterata a ogni altra superficie a contatto con il liquido.	Non si trasmette a ogni altra superficie a contatto con il liquido.	Si trasmette solo a particolari superfici a contatto con il liquido.	Non si trasmette a particolari superfici a contatto con il liquido.
5910	La gomma di una macchina viene bucata. Trascorsa una certa quantità di tempo si può affermare che:	L'aria nella gomma è alla stessa pressione di quella esterna.	L'aria nella gomma ha una pressione minore di quella esterna.	L'aria nella gomma ha una pressione maggiore di quella esterna.	L'aria nella gomma ha sempre una pressione pari a 10 atmosfere.
5911	I fluidi esercitano su un corpo immerso, anche parzialmente, una forza verso l'alto, detta:	Spinta di Archimede.	Forza di Stevino.	Fluido di Archimede.	Accelerazione di Archimede.
5912	Qual è l'equazione che rappresenta la legge di Archimede?	FA = dVg	FA = dVhg	FA = dg	FA = dV
5913	La legge di Stevino afferma che la pressione dovuta al peso di un liquido è:	Direttamente proporzionale sia alla densità del liquido sia alla sua profondità.	Inversamente proporzionale sia alla densità del liquido sia alla sua profondità.	Direttamente proporzionale solo alla densità del liquido.	Inversamente proporzionale solo alla profondità del liquido.
5914	Siano d_o e V_o rispettivamente la densità e il volume di un corpo immerso in un liquido di densità d e sia V il volume del liquido spostato. Quale equazione indica la condizione di galleggiamento del corpo?	$V/V_o = d_o/d$	$V/V_o = d \times d_o$	$V \times V_o = d_o/d$	$V/V_o = 1$
5915	In base alla condizione di galleggiamento, un corpo che ha una densità maggiore di quella del liquido:	Affonda.	Sale verso l'alto e si trova in equilibrio quando è immerso solo parzialmente.	Galleggia sotto il livello del liquido e si trova in equilibrio a qualsiasi profondità.	Non può mai affondare.
5916	In base alla condizione di galleggiamento, un corpo che ha una densità uguale a quella del liquido:	Galleggia sotto il livello del liquido e si trova in equilibrio a qualsiasi profondità.	Affonda.	Sale verso l'alto e si trova in equilibrio quando è immerso solo parzialmente	Non può mai galleggiare.
5917	In base alla condizione di galleggiamento, un corpo che ha una densità minore di quella del liquido:	Sale verso l'alto e si trova in equilibrio quando è immerso solo parzialmente.	Galleggia sotto il livello del liquido e si trova in equilibrio a qualsiasi profondità.	Affonda.	Non può mai salire verso l'alto.
5918	Si parla di statica dei fluidi quando si studia:	Il comportamento dei fluidi all'equilibrio, fermi rispetto al sistema di riferimento scelto.	Il comportamento dei fluidi quando non sono in equilibrio rispetto al sistema di riferimento scelto .	Il comportamento dei fluidi quando sono in movimento rispetto al sistema di riferimento scelto.	Il comportamento dei fluidi sia in movimento che in equilibrio rispetto al sistema di riferimento scelto.
5919	Si chiama corrente di un fluido:	Un movimento ordinato di un liquido o di un gas.	Un movimento ordinato dei soli gas.	Un movimento ordinato di soli liquidi.	Un movimento non ordinato di un gas o di un liquido.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5920	La portata è una grandezza fisica che descrive:	Quanto è intensa la corrente di un fluido.	I materiali di cui è composta la corrente di un fluido.	La posizione della corrente di un fluido.	La spinta di Archimede.
5921	La portata q è definita come:	$\Delta V / \Delta t$	$\Delta t / \Delta V$	$\Delta V / (\Delta t)^2$	$(\Delta V)^2 / \Delta t$
5922	La portata q si misura in:	m^3/s	m^2/s	m/s	m/s^3
5923	Un getto d'acqua che esce da un rubinetto impiega 15 minuti per riempire una vasca con 180 litri d'acqua. Qual è la portata del tubo?	$2,0 \times 10^{-4}$ m^3/s	$3,0 \times 10^{-4}$ m^3/s	$5,0 \times 10^{-4}$ m^3/s	10×10^{-4} m^3/s
5924	Una corrente di un fluido si dice stazionaria quando:	La sua portata, attraverso qualunque sezione della conduttura, è costante nel tempo.	La sua portata non è mai costante nel tempo.	La sua portata, attraverso qualunque sezione della conduttura, non è costante nel tempo.	La sua portata, attraverso una particolare sezione della conduttura, varia nel tempo.
5925	Se nel letto di un torrente in un certo momento passano 200 m^3 d'acqua al secondo e la corrente è stazionaria, dopo un'ora quanti metri cubi d'acqua al secondo passeranno?	200	100	50	20
5926	La portata qdi una conduttura, quando la velocità con cui scorre il fluido è costante, si può scrivere come:	$q = Sv$	$q = S/v$	$q = v/S$	$q = Sv^2$
5927	Fissata la velocità v, la portata di una conduttura è:	Direttamente proporzionale all'area S della sezione della conduttura.	Inversamente proporzionale all'area S della sezione della conduttura.	Direttamente proporzionale al tempo t.	Inversamente proporzionale al volume V di fluido che attraversa l'area della sezione della conduttura.
5928	Un sistema in cui la corrente stazionaria di un liquido scorre in un tubo singolo, su cui non si inseriscono altri tubi e che non si suddivide, prende il nome di:	Conduttura senza sorgenti né pozzi.	Sistema di sole sorgenti.	Conduttura stazionaria.	Sistema a un solo pozzo.
5929	Per un liquido che scorre in una conduttura senza sorgenti né pozzi vale l'equazione di continuità, quale tra queste è la sua espressione?	$SAvA = SBvB$	$SA/vA = SB/vB$	$SA/SB= vA/vB$	$SAvA = S^2B\ v^2B$
5930	Il moto di un fluido obbedisce all'equazione di Bernoulli quando sono soddisfatte tre particolari condizioni. Quali?	Il fluido è incomprimibile, la corrente è stazionaria e la velocità del fluido è la stessa in tutti i punti di qualunque sezione trasversale.	Il fluido è comprimibile, la corrente non è stazionaria e la velocità del fluido è la stessa in tutti i punti di qualunque sezione trasversale.	Il fluido è incomprimibile, la corrente è stazionaria e la velocità del fluido cambia a seconda della sezione trasversale scelta.	Il fluido è comprimibile, la corrente non è stazionaria e la velocità del fluido cambia a seconda della sezione trasversale scelta.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5931	L'equazione di continuità che vale per un liquido, viene usata anche in medicina per riconoscere i restringimenti dei vasi sanguigni. Se c'è un aumento della velocità con cui scorre il sangue, significa che:	In quella zona c'è una diminuzione del diametro del vaso sanguigno.	In quella zona c'è un aumento del diametro del vaso sanguigno.	In quella zona c'è una carenza di sangue.	In quella zona c'è una carenza di zucchero.
5932	Quando si esercita una pressione su un liquido, essa si trasmette:	Su qualunque superficie a contatto con il liquido.	Solo sulle superfici laterali del recipiente.	Solo sul fondo del recipiente.	Solo se il fluido in questione è poco denso.
5933	Una pressione di 38 cm di mercurio equivale a:	0,5 atm	1 atm	1,5 atm	2,5 atm
5934	Quale pressione esercita una colonna di mercurio (d=13579 kg/m^3) alta 114 cm?	1,5 atm	0,5 atm	2,5 atm	2 atm
5935	A quanto equivale 1 Pascal?	1 N/m^2	1 atm	100 atm	30 cm di mercurio.
5936	Un corpo avente il volume di 1 dm^3, completamente immerso in acqua, subisce una spinta di Archimede uguale a:	9,8 N	10 N	1 N/m^2	0 N
5937	A quanti MPa corrispondono 10000 pascal?	0,01MPa	10 MPa	100 MPa	1 MPa
5938	A quanti bar corrispondono 500 pascal?	0,005 bar	5 bar	0,5 bar	50 bar
5939	A quanti pascal corrispondono 50 torr?	6666,12 Pa	0,6798 Pa	50 Pa	0,657 Pa
5940	A quante atmosfere corrispondono 21 pascal?	0,0002073 atm	0,02073 atm	0,4385 atm	0,0004385 atm
5941	A quanti kPa corrispondono 60 pascal?	0,06 kPa	6 kPa	6000 kPa	0,6 kPa
5942	A quanti bar corrispondono 3 atmosfere?	3,03975 bar	10,66131 bar	5,61653 bar	1,56489 bar
5943	Un liquido si dice perfetto se è:	Incomprimibile e non viscoso.	Incomprimibile e viscoso.	Comprimibile e non viscoso.	Comprimibile e viscoso.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5944	Un aeriforme si dice perfetto se è:	Comprimibile, perfettamente elastico e non viscoso.	Incomprimibile, non elastico e viscoso.	Solo viscoso.	Solo perfettamente elastico.
5945	Qual è l'unità di misura della pressione nel SI?	Pascal.	Torr.	Bar.	Atm.
5946	Quanti pascal equivale una baria?	10^{-1} Pa	10 Pa	100 Pa	0,001 Pa
5947	Un recipiente di forma cubica, con un lato di 100 cm, contiene un gas. Quanti litri di gas contiene il recipiente.	10^{3} litri	10^{2} litri	10 litri	10^{-2} litri
5948	Si dice forza superficiale una forza che:	Agisce solo sulla superficie delimitante il fluido.	Agisce su tutto il fluido.	Agisce sul volume del fluido.	Agisce su tutto il gas.
5949	A quale pressione idrostatica si trova un sub che nuota a 10 metri sotto il livello del mare?	2 atm	10^{5} Pa	3 atm	0,5 atm
5950	Calcolare l'aumento della pressione su un sottomarino che aumenta la propria profondità di 20 m.	2 atm	1 atm	0 atm	3 atm
5951	La spinta di Archimede va applicata:	Al baricentro della massa di liquido spostata.	Al baricentro del corpo.	Al baricentro della parte del corpo immersa nel fluido.	Al baricentro del corpo e al baricentro della parte del corpo immersa nel fluido.
5952	Il baricentro della massa di fluido spostato, al quale viene applicata la spinta di Archimede, prende il nome di:	Centro di spinta.	Baricentro di Archimede.	Baricentro del principio di Archimede.	Centro obliquo.
5953	L'immersione di un cubo di volume VC, in una bacinella piena d'acqua, crea una variazione di volume di liquido spostato pari a Vf. Quanto vale Vf se la densità del cubo vale 1/3 rispetto all'acqua?	Vf = (1/3) VC	Vf = 3VC	Vf = 6/VC	Vf = 1/3
5954	Un corpo, con 0,3 m^3 di volume, galleggia sull'acqua (densità 1kg/dm^3). Escono dall'acqua 60 dm^3 del corpo. Quanto vale la densità del corpo?	0,8 kg/dm^3	10 kg/dm^3	5,2 kg/dm^3	1,6 kg/dm^3
5955	Un fluido è detto viscoso se in esso:	È presente un attrito interno.	Non esiste accelerazione di gravità.	Non agisce nessuna forza.	Agisce sempre una forza pari a 100 N.
5956	Per quale motivo il ghiaccio galleggia sull'acqua?	Perché la densità del ghiaccio è minore di quella dell'acqua.	Perché l'acqua a 4° diminuisce di volume.	Perché il calore specifico del ghiaccio è uguale a quello dell'acqua.	Perché l'unità di massa del ghiaccio è minore dell'unità di massa dell'acqua.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5957	La pressione idrostatica che si esercita alla profondità h in un liquido di densità d, vale:	hdg	(hd)/g	(gd)/h	hd
5958	In uno di questi casi non si applica il principio di Archimede, quale?	Funzionamento di una navicella spaziale in volo.	Funzionamento di un sottomarino.	Galleggiamento di una nave.	Galleggiamento di un cubo di ghiaccio.
5959	Il comportamento delle masse fluide è descritto dalle leggi di:	Newton.	Coulomb.	Ampère.	Keplero.
5960	I gas sono:	Facilmente comprimibili.	Poco comprimibili.	Non scorrevoli.	Dotati di volume proprio.
5961	I liquidi idealmente sono:	Incomprimibili.	Facilmente comprimibili.	Poco elastici.	Non scorrevoli.
5962	La legge di Archimede stabilisce che un corpo immerso in un fluido subisce una forza:	Di intensità pari al peso del fluido spostato.	Diretta verso il basso.	Di intensità diversa dal peso del fluido spostato.	Di intensità pari alla massa del fluido spostato.
5963	L'equazione FA = dVg rappresenta la:	Legge di Archimede.	Equazione di Bernoulli.	Legge di Pascal.	Legge di Stevino.
5964	Nell'equazione della legge di Stevino, $p = p_o + dgh$, il termine d indica:	La densità del liquido.	Il diametro del cilindro che contiene il liquido.	L'accelerazione di gravità.	La profondità del liquido.
5965	Nell'equazione della legge di Stevino, $p = p_o + dgh$, il termine h indica:	La profondità del liquido.	L'accelerazione di gravità.	La densità del liquido.	L'altezza del recipiente che contiene il liquido.
5966	Nell'equazione della legge di Stevino, $p = p_o + dgh$, il termine g indica:	L'accelerazione di gravità.	La forza - peso.	La densità del liquido.	La profondità del liquido.
5967	Se nel letto di un torrente in un certo momento passano 100 m^3 d'acqua al secondo e la corrente è stazionaria, dopo due ore quanti metri cubi d'acqua al secondo passeranno?	100	720000	50	200
5968	Se in un tubo in un certo momento passano 50 m^3 d'acqua al secondo e la corrente è stazionaria, dopo mezz'ora quanti metri cubi d'acqua al secondo passeranno?	50	90000	100	25

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5969	Se in un tubo in un certo momento passano 30 m^3 d'acqua al secondo e la corrente è stazionaria, dopo 10 minuti quanti metri cubi d'acqua al secondo passeranno?	30	18000	300	60
5970	1 bar equivale a:	10^5 Pa	10^4 Pa	10^3 Pa	10^6 Pa
5971	10^5 Pa equivalgono a:	1 bar	2 bar	3 bar	5 bar
5972	20 bar equivalgono a:	2 x 10^6 Pa	2 x 10^5 Pa	2 x 10^7 Pa	2 x 10^4Pa
5973	150000 Pa equivalgono a:	1,5 bar	150 bar	0,15 bar	15 bar
5974	Qual è l'unità di misura della densità di un fluido?	kg / m^3	m^2 / kg	m^3 / kg	m^2 / g
5975	Quanto vale, approsimativamente, il coefficiente di viscosità del metano a 20 °C?	10,2 x 10^{-6} Pa s	1,50 Pa s	1,55 x 10^{-6} Pa s	1,00 x 10^{-3} Pa s
5976	Quanto vale, approsimativamente, il coefficiente di viscosità dell'acqua a 20 °C?	1,00 x 10^{-3} Pa s	10,2 x 10^{-6} Pa s	5,00 x 10^{-3} Pa s	1,55 Pa s
5977	Quanto vale, approsimativamente, il coefficiente di viscosità del mercurio a 20 °C?	1,55 x 10^{-3} Pa s	1,00 x 10^{-3} Pa s	10,2 x 10^{-6} Pa s	5,50 Pa s
5978	Quanto vale, approsimativamente, il coefficiente di viscosità della glicerina a 20 °C?	1,50 Pa s	1,55 x 10^{-3} Pa s	1,00 x 10^{-3} Pa s	10,2 x 10^{-6} Pa s
5979	Il coefficiente di viscosità η si misura in:	Pa x s	Pa x m^3	Pa / s^2	Pa / m
5980	Quanto vale, approsimativamente, il coefficiente di viscosità del sangue a 37 °C?	4,00 x 10^{-3} Pa s	10,2 x 10^{-6} Pa s	1,55 Pa s	1,00 x 10^{-3} Pa s
5981	0,6 atm equivalgono a:	607950 Pa	607950 bar	607950 torr	0,068 torr
5982	0,35 Pa equivalgono a:	0,00035 bar	35 bar	35 x 10^5 bar	1 bar

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5983	3 bar equivalgono a:	300000 Pa	3 Pa	1 torr	300000 torr
5984	Una formica si muove lungo un filo d'erba. Parte dal punto A e sale per 11 cm fino al punto B. La traiettoria è:	Un segmento lungo 11 cm di cui A e B sono i due estremi.	Il punto B.	Un segmento lungo 11 cm senza il punto A.	Un segmento lungo 11 cm senza il punto B.
5985	1 km/h equivale a:	1/3,6 m/s	1000/3,6 m/s	1/3600 m/s	1/3,6 m/s^2
5986	La legge oraria del moto rettilineo uniforme è:	$s = s_o + vt$	$s = v/t$	$s = s_o + v_o t$	$s_o = s + vt$
5987	Un ciclista si muove con velocità costante. Se al tempo t = 10 s la sua velocità è 15 m/s, quanto vale la sua velocità al tempo t = 20 s?	15 m/s	20 m/s	30 m/s	10 m/s
5988	In cinematica l'accelerazione è una grandezza:	Vettoriale.	Scalare.	Adimensionale.	Fondamentale del SI.
5989	Il movimento di un punto materiale che percorre una traiettoria rettilinea con accelerazione costante è detto:	Moto rettilineo uniformemente accelerato.	Moto rettilineo uniforme.	Moto circolare uniforme.	Moto circolare uniformemente accelerato.
5990	Si associ all'elemento "velocità" uno a esso logicamente collegato.	Vettore.	Segmento.	Parabola.	Ellisse.
5991	Se A viaggia a 36 km/h e B a 12 m/s, si deduce che:	B è più veloce di A.	A è più veloce di B.	A e B possiedono la stessa velocità.	Le due velocità non sono confrontabili.
5992	Per passare da m/s a km/h bisogna:	Moltiplicare la grandezza espressa in m/s per 3,6.	Dividere la grandezza espressa in m/s per 3,6.	Moltiplicare la grandezza espressa in m/s per 3600.	Dividere la grandezza espressa in m/s per 3600.
5993	Lucia percorre 50 m in 20 s. La sua velocità vale:	2,5 m/s	30 m/s	10 m/s	4 m/s
5994	La traiettoria è:	L'insieme dei punti attraverso i quali passa un punto materiale durante il proprio moto.	Una curva rappresentata nel grafico spazio-tempo.	Sempre descritta da un corpo che si muove lungo una circonferenza.	Sempre descritta da un corpo che si muove lungo una linea retta.
5995	Il movimento di un punto materiale che si sposta lungo una retta con velocità costante è detto:	Moto rettilineo uniforme.	Moto uniformemente accelerato.	Moto circolare uniforme.	Moto circolare uniformemente accelerato.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
5996	Due oggetti A e B rispettivamente di massa m_1 e $2m_1$ vengono lasciati cadere contemporaneamente da un'altezza H. Quale dei due oggetti tocca per primo il suolo?	A e B arrivano a terra contemporaneamente.	A.	B.	A e B arrivano a terra con velocità rispettivamente v e 2v.
5997	1000 km/h equivalgono a:	277,8 m/s	3600 m/s	277,8 m/s^2	3600 m/s^2
5998	Per convertire i km/h in m/s bisogna:	Dividere la grandezza espressa in km/h per 3,6.	Moltiplicare la grandezza espressa in km/h per 3,6.	Dividere la grandezza espressa in km/h per 3600.	Moltiplicare la grandezza espressa in km/h per 3600.
5999	In formula, la velocità media è uguale a:	$\Delta s / \Delta t$	$\Delta t / (\Delta s)^2$	$\Delta s / (\Delta t)^2$	$\Delta t / \Delta s$
6000	Nel SI la velocità media si misura in:	m / s	km / h	m / s^2	km / s
6001	Un atleta corre a velocità costante. Se al tempo t = 30 s la sua velocità è 18 m/s, quanto vale la sua velocità al tempo t = 60 s?	18 m/s	36 m/s	20 m/s	30 m/s
6002	La formula $s = s_0 + vt$ rappresenta la legge oraria del:	Moto rettilineo uniforme.	Moto rettilineo uniformemente accelerato.	Moto circolare uniformemente accelerato.	Moto circolare uniforme.
6003	Una lepre si muove di moto rettilineo uniforme con una legge oraria $s = 2t + 10$. Qual è la posizione occupata dalla lepre dopo 10 minuti?	1210 m	30 m	0,5 km	20 m
6004	La velocità di crescita dei capelli è di circa 0,4 mm al giorno. Di quanto crescono i capelli in 10 giorni?	0,4 cm	0,04 cm	0,004 cm	4 cm
6005	La velocità è una grandezza:	Vettoriale.	Scalare.	Adimensionale.	Estensiva.
6006	Se la macchina rossa viaggia a 40 km/h e la macchina gialla a 20 m/s, si può dire che:	La macchina gialla è più veloce della rossa.	Le due macchine hanno la stessa velocità.	La velocità della macchina rossa è tre volte quella della gialla.	La macchina rossa è più veloce della gialla.
6007	10 m/s equivalgono a:	36 km/h	360 km/h	3,6 km/h	0,36 km/h
6008	Gianni è più veloce di Matteo se:	Percorre lo stesso spazio in meno tempo.	Percorre lo stesso spazio in più tempo.	Nello stesso tempo percorre meno spazio.	Nello stesso tempo percorre lo stesso spazio.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6009	Un moto è rettilineo se:	La traiettoria è una linea retta.	La direzione del vettore spostamento è variabile.	La traiettoria è una linea spezzata.	La traiettoria è una linea curva.
6010	Un moto rettilineo è uniforme se:	La velocità è costante.	L'accelerazione è costante.	Gli istanti di tempo sono uguali tra loro anche se non lo sono gli spazi percorsi.	Gli spazi percorsi sono uguali tra loro anche se non lo sono gli istanti di tempo.
6011	Da cosa è rappresentato l'asse delle ascisse in un grafico spazio-tempo, nel caso di un moto rettilineo uniforme?	Dal tempo.	Dalla posizione.	Dalla velocità.	Dall'accelerazione.
6012	Laura corre ad una velocità costante di 3 m/s. Quanti metri percorre in 120 s?	360 m	240 m	3,6 km	400 m
6013	Nel moto rettilineo uniforme le distanze:	Sono direttamente proporzionali agli intervalli di tempo impiegati a percorrerle.	Sono inversamente proporzionali agli intervalli di tempo impiegati a percorrerle.	Variano in modo esponenziale rispetto al tempo impiegato a percorrerle.	Variano in modo esponenziale rispetto alla velocità.
6014	Un'automobile passa da una velocità di 25 m/s a una di 45 m/s in 2 s. Quanto vale la sua accelerazione media?	10 m/s^2	20 m/s^2	-10 m/s^2	10 m/s
6015	Nel SI l'unita di misura dell'accelerazione media è:	m / s^2	m / s	km / s^2	km / h^2
6016	Un'automobile che frena passa da 80 km/h a 40 km/h in 2 s. La sua accelerazione media è:	-5,6 m/s^2	5,6 m/s^2	-7 m/s^2	-5,6 km/s^2
6017	L'accelerazione di gravità g (della Terra) vale:	9,8 m/s^2	12 m/s^2	9,8 m/s	9,8 km/s^2
6018	La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato è:	$s = s_o + v_o t + (1/2)at^2$	$s = s_o + vt$	$s = s_o + v_o t + (1/2)at$	$s = s_o t + vt + (1/2)at^2$
6019	Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato è:	Una parabola.	Una retta.	Una circonferenza.	Un segmento.
6020	L'unità di misura dell'accelerazione è:	m / (s·s)	m(s·s)	m / s	m / (s+s)
6021	L'accelerazione è negativa:	Quando la velocità media è negativa.	Quando la velocità aumenta nel tempo.	Quando la velocità media è positiva.	Non è mai negativa.
6022	L'accelerazione è definita come:	Il rapporto tra la variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui essa avviene.	Il rapporto tra la variazione di velocità e lo spazio percorso.	Il prodotto tra la variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui essa avviene.	Il prodotto tra la variazione di velocità e lo spazio percorso.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6023	In relazione alla legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato con $s_o = 0$ e $v_o = 0$, quale affermazione è errata?	Il grafico velocità-tempo è un ramo di parabola.	L'accelerazione è costante.	Lo spazio percorso è direttamente proporzionale al quadrato del tempo.	Il grafico spazio-tempo è un ramo di parabola.
6024	Se la legge oraria di un moto è $s = 4t + 10t^2$, quanto vale la sua accelerazione?	20 m/s²	2 m/s²	10 m/s²	5 m/s²
6025	Un motociclista sostiene di aver mantenuto la velocità media di 80 km/h durante il percorso Genova - Milano. Quale delle seguenti deduzioni è corretta?	Il suo tachimetro può aver segnato diverse velocità: maggiori, minori o anche uguali a 80 km/h.	Il suo tachimetro non ha mai segnato 80 km/h.	Il suo tachimetro ha sempre segnato velocità superiori a 80 km/h.	Il suo tachimetro ha segnato sempre velocità inferiori a 80 km/h.
6026	Un ciclista pedala con un'accelerazione costante di 0,7 m/s². Di quanto è aumentata la sua velocità dopo 20 s?	14 m/s	140 m/s	1,4 m/s	0,4 m/s
6027	Luca lascia cadere un masso dal bordo di una rupe alta 500 m rispetto alla strada sottostante. Quanto tempo impiega il masso ad arrivare al suolo?	10 s	20 s	60 s	5 s
6028	12 km/h equivalgono a:	3,3 m/s	43,2 m/s	4,3 m/s	40,2 m/s
6029	Quale elemento non caratterizza il moto di un corpo?	Peso.	Spazio.	Tempo.	Velocità.
6030	15 km/h equivalgono a:	4,16 m/s	4,16 m/s²	15 m/s	6 m/s
6031	60 km/h equivalgono a:	16,66 m/s	20 m/s	16,66 m/s²	60 m/s
6032	50 m/s equivalgono a:	180 km/h	180 km/s	50 km/h	18 km/h
6033	Un treno si muove lungo i binari. Parte dal punto A e continua per 300 km fino al punto B. La traiettoria è:	Un segmento lungo 300 km di cui A e B sono i due estremi.	Un segmento lungo 300 m di cui A e B sono i due estremi.	Il punto A.	Un segmento lungo 300 km di cui solo il punto A è un estremo.
6034	La formula $s = s_o + v_o t + (1/2)at^2$ rappresenta la legge oraria del:	Moto rettilineo uniformemente accelerato.	Moto rettilineo uniforme.	Moto circolare uniforme.	Moto armonico.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6035	Un trattore si muove con velocità costante. Se al tempo t = 5 s la sua velocità è 5 km/h, quanto vale la sua velocità al tempo t = 10 s?	1,38 m/s	5 m/s	13 m/s	50 m/s
6036	Se $s_o = 0$, la legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato risulta:	$s = v_o t + (1/2)at^2$	$s = (1/2)at$	$s = v_o t + (1/2)at$	$s = v_o + (1/2)at^2$
6037	Se $s_o = 0$ e t = 1, la legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato risulta:	$s = v_o + (1/2)a$	$s = s_o + at^2$	$s = v_o t + (1/2)t$	$s = (1/2)a$
6038	Se $s_o = 0$, la legge oraria del moto rettilineo uniforme risulta:	$s = vt$	$s = v_o + at$	$s = 5 + vt$	$s = v_o t + (1/2)at^2$
6039	Un moto in cui si percorrono spazi uguali in tempi uguali è un moto:	Uniforme.	Uniformemente accelerato.	Rettilineo ad accelerazione variabile.	Rettilineo a velocità variabile.
6040	In cinematica la velocità è una grandezza:	Vettoriale.	Scalare.	Adimensionale.	Fondamentale del SI.
6041	In quante parti si compone lo studio della meccanica newtoniana?	Tre parti: statica, cinematica e dinamica.	Due parti: statica e dinamica.	Due parti: statica e cinematica.	Solo della statica.
6042	Paola ha percorso 1 km in 15 minuti. Qual è stata la sua velocità media e a quanti km/h equivale?	1,11 m/s; 4 km/h	1,11 m/s; 3 km/h	2 m/s; 4 km/h	0,06 m/s; 0,24 km/h
6043	Il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato è:	Una retta.	Una parabola.	Una circonferenza.	Una iperbole.
6044	Un ciclista si muove con velocità costante. Se al tempo t = 10 s la sua velocità è 15 m/s, quanto vale la sua velocità al tempo t = 10 min?	15 m/s	150 m/s	1,5 m/s	1500 m/s
6045	Luca sostiene che, per arrivare da casa sua alla palestra in motorino, impiega 10 min alla velocità media di 30 km/h. Si deduce che:	La distanza percorsa è di 5 km.	La distanza percorsa è di 30 km.	In media percorre 1 km ogni minuto.	In media percorre 2 km ogni minuto.
6046	Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme è:	Una retta.	Una parabola.	Una circonferenza.	Una iperbole.
6047	Da cosa è rappresentato l’asse delle ordinate in un grafico spazio-tempo, nel caso di un moto rettilineo uniforme?	Dalla posizione.	Dal tempo.	Dall'accelerazione.	Dalla velocità.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6048	Se il grafico velocità-tempo di un moto rettilineo uniforme è una retta orizzontale, vuol dire che:	Al passare del tempo la velocità rimane costante.	Al passare del tempo la velocità è nulla.	Al passare del tempo la velocità diminuisce.	Al passare del tempo la velocità cresce rapidamente.
6049	Da cosa è rappresentato l'asse delle ascisse in un grafico velocità-tempo, nel caso di un moto rettilineo uniformemente accelerato?	Dal tempo.	Dalla posizione.	Dalla velocità.	Dall'accelerazione.
6050	Da cosa è rappresentato l'asse delle ordinate in un grafico velocità-tempo, nel caso di un moto rettilineo uniformemente accelerato?	Dalla velocità.	Dall'accelerazione.	Dal tempo.	Dalla posizione.
6051	Una traiettoria rettilinea è descritta da un corpo che si muove lungo una:	Linea retta.	Parabola.	Ellisse.	Circonferenza.
6052	Una traiettoria parabolica è decritta da un corpo che si muove lungo una:	Parabola.	Ellisse.	Circonferenza.	Linea retta.
6053	Una traiettoria ellittica è decritta da un corpo che si muove lungo una:	Ellisse.	Parabola.	Circonferenza.	Linea retta.
6054	Una traiettoria circolare è decritta da un corpo che si muove lungo una:	Circonferenza.	Linea retta.	Parabola.	Ellisse.
6055	Una traiettoria rettilinea è tipica di un moto:	Rettilineo uniforme.	Circolare uniforme.	Parabolico.	Elicoidale.
6056	Un esempio di traiettoria parabolica è quella descritta dal moto:	Di un proiettile.	Rettilineo uniforme.	Dei pianeti intorno al Sole.	Circolare uniforme.
6057	Una traiettoria rettilinea è tipica del moto:	Rettilineo uniformemente accelerato.	Circolare uniforme.	Di un proiettile.	Di una particella carica immersa in un campo magnetico.
6058	Una traiettoria circolare è tipica del moto:	Circolare uniforme.	Rettilineo uniforme.	Parabolico.	Di un proiettile.
6059	Un esempio di traiettoria ellittica è:	L'orbita dei pianeti attorno al Sole.	Il moto di un proiettile.	Un treno che viaggia lungo un binario rettilineo.	Una particella carica immersa in un campo magnetico.
6060	Laura lascia cadere un masso dal bordo di una rupe alta 300 m rispetto alla strada sottostante. Quanto tempo impiega il masso ad arrivare al suolo?	7,8 s	10 s	6,3 s	9,8 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6061	Rosario lascia cadere un masso dal bordo di una rupe alta 50 m rispetto alla strada sottostante. Quanto tempo impiega il masso ad arrivare al suolo?	3 s	2 s	10 s	4 s
6062	Luca percorre 100 m in 20 s. La sua velocità vale:	5 m/s	8 m/s	10 m/s	4 m/s
6063	Rosario percorre 50 m in 5 s. La sua velocità vale:	10 m/s	8 m/s	5 m/s	4 m/s
6064	Una coccinella si muove lungo un filo d'erba. Parte dal punto A e sale per 15 cm fino al punto B. La traiettoria è:	Un segmento lungo 15 cm di cui A e B sono i due estremi.	Il punto B.	Un segmento lungo 15 cm senza il punto A.	Un segmento lungo 15 cm senza il punto B.
6065	Un treno si muove lungo i binari. Parte dal punto A e continua per 500 km fino al punto B. La traiettoria è:	Un segmento lungo 500 km di cui A e B sono i due estremi.	Un segmento lungo 500 m di cui A e B sono i due estremi.	Il punto A.	Un segmento lungo 500 km senza il punto B.
6066	Se la legge oraria di un moto è $s = t + 12t^2$, quanto vale la sua accelerazione?	24 m/s²	12 m/s²	6 m/s²	10 m/s²
6067	Se la legge oraria di un moto è $s = 2t + 3t^2$, quanto vale la sua accelerazione?	6 m/s²	3 m/s²	1,5 m/s²	5 m/s²
6068	2 km/h equivalgono a:	2/3,6 m/s	2000/3,6 m/s	2/3600 m/s	2/3,6 m/s²
6069	Se $s_o = 0$ e $t = 1$, la legge oraria del moto rettilineo uniforme risulta:	s = v	s = 2v	s = 0	s = 1
6070	200 km/h equivalgono a:	55,5 m/s	45,5 m/s	35,5 m/s	60 m/s
6071	100 km/h equivalgono a:	27,7 m/s	37,7 m/s	17,7 m/s	100 m/s
6072	39 m/s equivalgono a:	140,4 km/h	150,4 km/h	130,4 km/h	120,4 km/h
6073	15 m/s equivalgono a:	54 km/h	64 km/h	44 km/h	34 km/h
6074	Data la legge oraria di un moto rettilineo uniforme, $s = s_o + vt$, si ricavi t.	$t = (s - s_o)/v$	$t = (s + s_o)/v$	$t = s - s_o$	$t = (s_o - s)/v$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6075	Data la legge oraria di un moto rettilineo uniforme, $s = s_o + vt$, si ricavi v.	$v = (s - s_o)/t$	$v = (s + s_o)/t$	$v = s - s_o$	$v = (s_o - s)/t$
6076	Quale tra i seguenti parametri fisici può modificare lo stato d'aggregazione della materia?	Temperatura e/o pressione	Solo la pressione	Quantità di sostanza e volume	Solo il volume
6077	Lo stato d'aggregazione di un corpo, non dipende da:	Dalla massa del corpo	Dalla temperatura	Dalla Pressione	Dal calore
6078	Quale tra le seguenti opzioni meglio s'addice al concetto di “fusione”?	Il passaggio dallo stato solido a quello liquido della materia	Il passaggio dallo stato liquido allo stato solido della materia	Il passaggio dallo stato vapore a quello liquido della materia	Il passaggio dallo stato solido a quello liquido della materia
6079	Il cosiddetto “ghiaccio secco” è noto per essere un composto che va incontro a:	Sublimazione	Brinamento	Evaporazione	Condensazione
6080	Cos'è la pressione di sublimazione?	La pressione di vapore	La pressione dell'intero sistema	La pressione del gas in un contenitore	L'insieme delle pressioni di gas in un contenitore
6081	La liquefazione:	E' il passaggio dallo stato di vapore allo stato liquido	E' il passaggio dallo stato di liquido allo stato vapore	E' il passaggio dallo stato solido allo stato vapore	E' il passaggio dallo stato di solido allo stato liquido
6082	Quale tra le seguenti risposte, è lo stato di aggregazione della materia più ordinato?	Solido	Liquido	Vapore	Plasma
6083	Un sistema omogeneo:	Sistema materiale nel quale si riscontrano le stesse proprietà	Sistema materiale nel quale non si riscontrano le stesse proprietà	Sistema materiale nel quale si riscontrano le stesse proprietà ad eccezione della densità	Sistema materiale nel quale si riscontrano le stesse proprietà ad eccezione del punto di fusione
6084	Trovare la risposta falsa tra quelle proposte di seguito:	La filtrazione non può essere usata per scomporre un sistema eterogeneo in un sistema omogeneo	La centrifugazione è spesso usata per scomporre un sistema eterogeneo in più sistemi omogenei	La sedimentazione è un ottimo metodo di separazione	La cristallizzazione è un metodo di separazione che si basa sulla diversa solubilità
6085	Un miscuglio è omogeneo quando:	E' costituito da una sola fase	E' costituito da almeno tre fasi di cui due a densità uguale	E' costituito da almeno tre fasi di cui due a volume costante	E' costituito da almeno tre fasi di cui due a viscosità uguale
6086	Quale tra le tecniche di separazione mostrate presuppone un passaggio di stato della materia come principio?	Distillazione	Filtrazione	Magnetismo	Centrifugazione
6087	Che differenza c'è tra un elemento ed un composto?	L'elemento, a differenza del composto non può essere scisso con metodi chimici	L'elemento a differenza del composto può essere scisso con metodi chimici	L'elemento, a differenza del composto può essere scisso con metodi chimici solo parzialmente	L'elemento, a differenza del composto può essere scisso con metodi chimici solo in peculiari condizioni di temperatura e pressione
6088	Quale principio sfrutta la distillazione per separare i componenti di una miscela?	Diversa volatilità dei componenti	Diversa polarità dei componenti	Diversa densità dei componenti	Diversa massa dei componenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6089	La legge di Boyle è soddisfatta da quale delle seguenti formule:	PV= K se T è costante dove P è pressione V è volume T temperatura	PV= K se T è variabile dove P è pressione V è volume t temperatura	Vt/T=K	Pt/T=K
6090	Sapendo che P corrisponde alla pressione e V al volume, la formula PV= K (costante) a quale legge corrisponde?:	La legge di Boyle	Legge di stato dei gas ideali	Prima legge di volta Gay-Lassac	Seconda legge di volta Gay-Lassac
6091	La prima legge di Volta Gay-Lassac è soddisfatta da solo una delle seguenti formule:	$Vt=V_o(1 + \alpha t)$	PV=K	$Pt=P_o(1 + \beta t)$	PV= nRT
6092	La prima legge di Volta Gay-Lassac è espressa correttamente in solo una delle seguenti risposte:	Vt/T=K a P costante	Vt/T=K a P variabile	$Vt=V_o(1 + \alpha t)$ a P variabile	$Vt=P_o(1 + \alpha t)$ a P costante
6093	La seconda legge di Volta Gay-Lassac sui gas ideali sostiene che:	$Pt=P_o(1 + \beta t)$	PV=K	PV= nRT	$Vt=V_o(1 + \alpha t)$
6094	La seconda legge di Volta Gay-Lassac sui gas ideali è soddisfatta da solo una delle seguenti relazioni:	$Pt=P_o(1 + \beta t)$	PtT= K	Pt=mRT/MV	Pt=nRT/V
6095	Circa le leggi dei gas perfetti, la seconda legge di Volta Gay afferma che:	A volume costante, la pressione di un gas aumenta all'aumentare della temperatura	A volume costante, la pressione di un gas diminuisce all'aumentare della temperatura	A volume costante, la pressione di un gas aumenta al diminuire della temperatura	A volume costante, la pressione di un gas aumenta a temperatura costante
6096	Quale delle seguenti espressioni della prima legge di Volta Gay-Lassac è corretta:	A pressione costante, il volume di un gas ideale aumenta all'aumentare della temperatura	A pressione costante, il volume di un gas ideale diminuisce all'aumentare della temperatura	A pressione costante, il volume di un gas ideale aumenta al diminuire della temperatura	A pressione costante, il volume di un gas ideale e la temperatura sono indipendenti
6097	Quale delle seguenti affermazioni circa le leggi dei gas ideali è corretta:	A temperatura costante, il prodotto della pressione e del volume di una certa quantità di gas è costante e le due grandezze sono inversamente proporzionali	A temperatura costante, il prodotto della pressione e del volume di una certa quantità di gas è costante e le due grandezze sono direttamente proporzionali	A temperatura variabile, il prodotto della pressione e del volume di una certa quantità di gas è costante e le due grandezze sono direttamente proporzionali	A temperatura variabile, il prodotto della pressione e del volume di una certa quantità di gas è costante e le due grandezze sono inversamente proporzionali
6098	Quale delle seguenti affermazioni riportate di seguito circa le leggi dei gas ideali è vera:	Il volume di un gas, a pressione costante, aumenta all'aumentare della temperatura	Il volume di un gas, a pressione costante, diminuisce all'aumentare della temperatura	A temperatura costante, il prodotto della pressione e del volume di una certa quantità di gas è costante e le due grandezze sono direttamente proporzionali	A temperatura variabile, il prodotto della pressione e del volume di una certa quantità di gas è costante e le due grandezze sono inversamente proporzionali
6099	Tenendo conto della legge di stato dei gas ideali si può dedurre che:	n=RT/PV dove n è il numero di moli	n= PV/RT dove n è il numero di moli	n=RTV/P dove n è il numero di moli	n=RTP/V dove n è il numero di moli
6100	Considerata la legge di stato dei gas ideali la temperatura T è:	T=PV/nR	T=nR/PV	T=PR/nV	T=nP/VR
6101	Un gas ideale presenta un volume molare (Vm) a 0°C e 1atm pari a:	22,414 L	24,414 L	1L	10L

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6102	Sostenere che " qualunque sia il gas, il volume di una mole di gas è Vm= 22,414L " è vero:	In condizioni normali definite da 0°C di temperatura e 1 atm di pressione	Sempre, a prescindere da temperatura e pressione	Mai, indipendentemente da temperatura e pressione	In condizioni da 25°C di temperatura e 1 atm di pressione
6103	Si definisce volume molare (Vm) di un gas:	il volume di una mole di gas perfetto in condizioni di temperatura e pressione standard	Il volume di una molecola di gas perfetto in condizioni di temperatura e pressione standard	Il volume di una mole di gas reale in condizioni di temperatura e pressione standard	Il volume di una molecola di gas reale a 273K e 1atm
6104	La costante universale dei gas ideali (R) può avere valore di:	0,082 $L \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot Mol^{-1}$	0,82 $J \cdot K^{-1} \cdot Mol^{-1}$	0,082 $m^3 \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot Mol^{-1}$	0,82 $cm^3 \cdot Mpa \cdot K^{-1} \cdot Mol^{-1}$
6105	La pressione dei gas ideali è dovuta a:	Effetto complessivo dei casuali urti delle molecole che compongono il gas sulle pareti del recipiente	Effetto complessivo dei casuali urti tra le molecole che compongono il gas	Effetto complessivo della repulsione tra le molecole che compongono il gas	Effetto complessivo di repulsione rea le molecole del recipiente
6106	Quali delle seguenti affermazioni circa la legge di Boyle sui gas è corretta:	È definita legge isotermica	È vera per tutti i gas ideali e reali	Per definizione la temperatura è variabile	È vera solo quando viene fornito calore al sistema
6107	Solo un' affermazione sulla prima legge di Volta Gay-Lassac è corretta :	La legge riguarda la trasformazione isobara	La legge riguarda la trasformazione isocora	La legge riguarda la trasformazione isotermica	La legge riguarda ogni trasformazione termodinamica
6108	Solo un'affermazione sulla prima legge di Volta Gay-Lassac è falsa, quale?:	La legge è verificata a temperatura costante	La legge è verificata a pressione costante	La legge si esprime come $Vt= V_o(1+ \alpha t)$	La legge è valida solo per i gas ideali
6109	Quale delle seguenti opzioni sulla seconda legge di Volta Gay-Lassac è corretta?:	La legge riguarda la trasformazione isocora	La legge riguarda la trasformazione isobara	La legge si esprime come PV=K	La legge si esprime come $Vt= V_o(1+ \alpha t)$
6110	Tra le seguenti affermazioni sulla seconda legge di Volta Gay-Lassac riportate di seguito solo una è errata. Individuare quale:	La legge si riferisce a gas ideali in condizioni di pressione e quantità di gas costante	La legge si riferisce a gas ideali in condizioni di volume e quantità di gas costante	La legge si esprime come $Pt= P_o(1+\beta t)$	La legge è anche nominata legge isocora
6111	Le prima e la seconda legge di Volta Gay-Lassac sono rispettivamente (indicare il corretto accoppiamento ed il corretto ordine):	Isobara ed isocora	Isocora ed isobara	Isobara ed isotermica	Isocora ed isotermica
6112	La legge di Boyle e la Prima legge di Volta Gay-Lassac sui gas ideali sono rispettivamente (indicare il corretto accoppiamento nel corretto ordine):	Isotermica ed isobara	Isobara ed isotermica	Isocora ed isobara	Isobara ed isocora
6113	La legge di Boyle e la Seconda legge di Volta Gay-Lassac sui gas ideali sono rispettivamente (indicare il corretto accoppiamento nel corretto ordine):	Isotermica ed isocora	Isocora ed isotermica	Isotermica ed isobara	Isobara ed isotermica
6114	La legge di Boltzmann sui gas ideali afferma che:	$K=3/2k_6T$	PV=K	$Pt=P_o(1+\alpha t)$	$Vt=V_o(1+\alpha t)$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6115	Dopo aver letto le due affermazioni sulle leggi dei gas ideali, trovare la risposta corretta. La Legge di stato dei gas perfetti afferma che PV=nRT mentre la legge di Boyle afferma che PV=K. Le due affermazioni sono rispettivamente (indicare la risposta nell'ordine esatto):	Vera-Vera	Vera-Falsa	Falsa-Vera	Falsa-Falsa
6116	Dopo aver letto le affermazioni sui gas ideali, trovare la risposta corretta tra quelle proposte. Le condizioni standard dei gas ideali sono: Temperatura: 298,15 K, Pressione 1 atm mentre la costante R dei gas ideali è pari a 0,082 L atm K^{-1} Mol^{-1}. Le tre affermazioni sono rispettivamente (indicare la risposta nell'ordine esatto):	Vera-Vera-Falsa	Vera-Falsa-Falsa	Falsa-Vera- Vera	Falsa-Falsa-Vera
6117	Dopo aver letto le affermazioni sulle leggi dei gas ideali, trovare la risposta corretta tra quelle proposte. La legge di Boyle afferma che PT=K mentre la prima legge di Volta Gay-Lassac afferma che Vt= V0(1+ t). Le due affermazioni sono rispettivamente (indicare la risposta nell'ordine esatto):	Falsa-Vera	Vera-Falsa	Falsa-Falsa	Vera-Vera
6118	Come si presenta graficamente la legge dei gas perfetti enunciata da Boyle:	Iperbole equilatera	Parabola	Retta	Ellisse
6119	Quale delle leggi dei gas perfetti presentano una rappresentazione corrispondente ad una retta:	La prima e la seconda legge di Volta Gay-Lassac	Solo la prima legge di Volta Gay-Lassac	Solo la seconda legge di Volta Gay-Lassac	La legge di Boyle
6120	L'equazione di Van der Waals riguarda:	Gas reali	Gas perfetti	Gas nobili	Solo idrogeno ed ossigeno
6121	Individuare la corretta relazione tra la temperatura espressa in gradi Celsius (t ºC) e in scala Kelvin (T K):	T= t+ 273,15	t= T+273,15	T= t-273,15	T= 273,15t
6122	Conoscendo i valori di pressione, volume, temperatura e la costante R= 0,082 $L \cdot atm \cdot K^{-1} \cdot Mol^{-1}$ di un gas perfetto si potrebbe affermare che il numero di moli del gas è:	n=PV/RT con P, V e T espresse in Atm, L, K	n=PV/RT con P, V e T espresse in Bar, dm^3, °C	n= PV/RT con P e V espresse in Atm e L e T espressa in ºC	n=PV/RT con V e T espresse in dm^3 e K e P in Torr

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6123	Cosa s'intende per un "vapore saturo":	Un vapore in equilibrio col suo liquido	Un vapore che occupa tutto il volume a sua disposizione	Un miscuglio di più vapori	Una soluzione acquosa satura di gas
6124	Quando un gas si trova in condizioni standard o normali, vuol dire che:	Si trova a 0°C e 1 Atm	Si Trova a 25°C e 1 Atm	Si Trova a 25°C e 1 Atm	Si trova a 25°C e 1 L
6125	" La pressione totale di una miscela di due o più gas è uguale alla somma delle pressioni parziali dei singoli componenti " è una legge dei gas enunciata da:	Dalton	Gay-lassac	Boyle	Charles
6126	Immaginando di avere 3 diversi contenitori contenenti rispettivamente il primo ossigeno con pressione 1 Atm, il secondo azoto con 2 Atm, il terzo anidride carbonica con 5 Atm, supponendo che i gas siano tra di loro inerti e seguano un comportamento ideale, se venissero inseriti tutti e tre in un nuovo contenitore, a quanto ammonterebbe la pressione totale e secondo quale Legge dei Gas?	8 Atm Dalton	5 Atm Boyle	4 Atm Charles	24 Atm Gay-Lassac
6127	Nell'equazione di stato dei gas ideali PV = nRT, quale/i parametro/i è/sono costante/i?	R	n ed R	T	P e V
6128	Nella legge di stato dei gas ideali, PV = nRT, n corrisponde precisamente a:	Numero di moli del gas	Numero di grammi equivalenti del gas	Molarità del gas	Numero di molecole del gas
6129	Se si apporta calore ad un gas, cosa accade?	Aumenta l'energia cinetica delle molecole	Diminuisce la pressione	Aumenta la massa gassosa	Diminuisce il volume
6130	Quale delle seguenti affermazioni è scorretta?	La densità di un gas aumenta all'aumentare della temperatura	Il volume di un gas aumenta all'aumentare della temperatura	La pressione di un gas è dipendente dall'energia cinetica delle proprie molecole	Volume e pressione di un gas dipendono dalla temperatura
6131	Diminuendo la temperatura di un gas, individua la risposta corretta:	Aumenta la densità e diminuisce la pressione	Diminuisce la densità ed aumenta il volume	Aumenta la densità ed aumenta l'energia media delle molecole	La densità del gas è temperatura indipendente
6132	Se la pressione di 5 grammi di un gas ideale venisse aumentata di tre volte, quale di queste conseguenze sarebbe veritiera?	Il volume diventerebbe 3 volte più piccolo	La massa triplicherebbe con volume costante	Il volume triplicherebbe	Il volume e la massa diventerebbero tre volte più piccoli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6133	Un gas reale si avvicina ad un gas ideale in quale dei seguenti scenari:	Alta temperatura e bassa pressione	In qualsiasi condizione	In nessuna condizione	A pressione e temperatura basse
6134	Supponendo che la pressione iniziale di un gas ideale in un recipiente chiuso e 2 atm e la temperatura è di 21°C, a che valore corrisponderà la pressione finale innalzando la temperatura a a 55°C	2,2 atm	22 atm	4,4 atm	44 atm
6135	Sapendo che la pressione iniziale di un gas ideale in un recipiente chiuso è 7 atm e la temperatura iniziale è 13°C, che incremento presenterà la pressione qualora la temperatura venisse incrementata di 37°C:	0,9 atm	0,09 atm	19,9 atm	1,99 atm
6136	Sapendo che la temperatura di un gas ideale in un recipiente chiuso è 99°C e la pressione iniziale è 12 atm, che decremento presenterà la temperatura qualora la pressione venisse diminuita di 3 atm:	93,04 °C	5,96 °C	24,75°C	74,25°C
6137	Se un gas occupa 1,5 L a 3 atm, che valore presenterebbe la pressione se a temperatura costante il volume occupasse 6 L?	0,75 atm	4,5 atm	7,5 atm	0,45 atm
6138	Un gas occupa a 15°C un volume di 28 L. Immaginando di mantenere costante la pressione, se ci fosse un incremento di temperatura di 85°C quale sarebbe il valore del volume?	37,3 L	373 L	35,8 L	358 L
6139	Immaginando di avere un gas che a 27°C ha una pressione di 3 atm. Qual è il valore di pressione finale di tale gas se si portasse la temperatura ad una valore finale di 227°C mantenendo costante il volume?	5 atm	2800 Torr	6 atm	4560 Torr
6140	Che peso molecolare avranno 44 grammi di un gas che in condizioni standard ha un volume di 22 L?	44 u	4,4 u	49 u	4,9 u
6141	Quale tra le seguenti proprietà non appartiene allo stato solido?	Fluidità	Incompressibilità	Rigidità	Forma geometrica definita

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6142	La fluidità è tipica di quale stato di aggregazione?	Liquidi	Solidi ionici	Solidi metallici	Solidi amorfi
6143	Lo stato liquido e gassoso sono accomunati dal fatto che:	Sono fluidi	Sono incomprimibili	Riempiono tutto lo spazio a loro disposizione	Sono rigidi
6144	Individuare il corretto accoppiamento, quale dei seguenti stati di aggregazione della materia sono incomprimibili?	Solido – Liquido	Liquido – Gas	Gas – liquido	Solido – gas
6145	Quale delle seguenti affermazioni sugli stati di aggregazione della materia è falsa?	Tutti i fluidi sono incomprimibili	I solidi tutti sono rigidi	I gas ha un basso grado di coesione delle particelle	I liquidi e gas hanno disposizione casuale delle particelle
6146	Quale tra le seguenti equivalenze è sbagliata?	1 mC= 10^{-12} C	1 MW = 10^{6} W	1 kg = 10^{6} µg	1 knF= 10^{-12} MF
6147	L'oncia è un'unità di misura di:	massa	tempo	temperatura	superficie
6148	L’unità di misura della luminosità, nel sistema internazione (S.I.) è?	Candela	Lumen	Watt	Lux
6149	L’unità di misura della forza nel sistema internazionale (S.I.) è?	Newton	Dine	Chilogrammo peso	Chilogrammo forza
6150	Il cavallo a vapore è un'unità di misura del sistema pratico. E' unità di misura di?	Potenza	Lavoro	Energia	Lunghezza
6151	L’unità di misura della potenza nel sistema internazionale (S.I.) è?	Watt	Joule	Newton	m/s
6152	Quale tra le seguenti operazioni è corretta?	1 kg : 2	1 kg + 4	1 kg - 1 m	1 kg + 2 m
6153	Quale tra le seguenti grandezze non è ua grandezza fondamentale del Sistema Internazionale?	Peso	Massa	Lunghezza	Temperatura
6154	Indica quale tra le seguenti conversioni è sbagliata?	250 m = 2500 cm	12,12 m = 12120 mm	4 h = 14400 s	5 kg = 5000 g
6155	Una cartina stradale ha una scala 1/100000. Se sulla carta la distanza fra due località è 3 cm, qual è la distanza reale?	3 km	30 km	6 km	15 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6156	La seguente somma da come risultato 7,3 10^4 m + 1,2 10^3 m dà come risulato	7,42 10^4 m	8,5 10^4 m	74,2 10^7 m	8,5 10^7 m
6157	Che cos'è il picogrammo?	Un sottomultiplo del grammo	Un multiplo del grammo	Uno strumento di misura della massa	Una grandezza fisica
6158	Che cos'è il decametro	Un multiplo del metro	Un sottomultiplo del metro	Uno strumento di misura della superficie	Una grandezza fisica
6159	Quale tra le seguenti non è un'unità fodamentale del sistema internazionale (S.I.)?	litro	mole	Kelvin	metro
6160	Una grandezza fisica è?	Una proprietà che può essere espressa quantitativamente mediante un numero	Un oggetto	Qualcosa che non è misurabile	Tutto ciò che è presente in natura
6161	Nel Regno Unito le distanze vengono misurate in miglia. Un miglio equivale a 1609,344 m. La distanza casa-scuola è di 5 miglia. In metri equivalgono a circa:	8 km	4 km	5 km	10 km
6162	Fra le seguenti operazioni quale è priva di significato?	2 + 10 m	10 m - 8 m	$(10\ m/s)^2$	15 m : 7 s
6163	Quale tra le seguenti equivalenze è sbagliata?	12 000 km = 12 m	24 h = 86 400 s	3 g = 300 mg	360 gradi = 2 π radianti
6164	Il prefisso nano corrisponde a:	10^{-9}	10^0	10^{-6}	10^{-3}
6165	Il prefisso micro corrisponde a:	10^{-6}	10^6	10^{-9}	10^{-3}
6166	Il prefisso mega corrisponde a:	10^6	10^9	10^{12}	10^3
6167	Il prefisso milli corrisponde a:	10^{-3}	10^{-6}	10^0	10^{-9}
6168	Il prefisso chilo corrisponde a:	10^3	10^9	10^6	10^{-3}
6169	L'unità di misura della temperatura è:	K	g	m	J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6170	L’unità di misura della corrente elettrica, nel sistema internazione (S.I.) è?	Ampere	Kelvin	Lumen	Joule
6171	Quante ore corrispondono a 30 minuti?	0,5 h	0,25 h	1 h	0,3 h
6172	Per definizione il metro è la distanza percorsa dalla luce in:	1/299 792 458 s	1 s	299 792 458 s	1/1 000 000 s
6173	Per definizione il secondo è l'intervallo di tempo in cui:	Un'onda elettromagnetica, emessa da atomi di cesio, per compiere 9 192 631 770 oscillazioni	Si svuota una clessidra campione contenuta al museo Sevres	1 /86400 del moto di rotazione terrestre	Fino ad oggi non esiste una definizione operativa
6174	Quale delle seguenti è una grandezza fisica?	Il raggio di un capello	La bellezza di un quadro	Un neutrone	Un rintocco di campana
6175	Quale tra le seguenti grandezze fisiche non è uno scalare?	La velocità	La temperatura	Il volume	L'energia
6176	Stabilisci quale delle seguenti velocità è diversa dalle altre:	1 500 m/h	10 m/s	36 km/h	600 m/min
6177	Quale delle seguenti equivalenze è corretta?	2,6 mg = 0,0026 g	4,7 cg = 0,47 g	12,7 kg = 127 000 g	120 kg = 12,0 hg
6178	Stabilisci quale delle seguenti unità di misura non appartiene alle unità fondamentali del sistema internazionale S.I.?	Watt	Metro	Secondo	Kelvin
6179	Una misura diretta è:	Una misura che si ottiene confrontando direttamente l'oggetto da misurare e la relativa unità di misura.	Una misura si dice indiretta se si ottiene attraverso elaborazioni matematiche dei dati relativi ad altre grandezze misurabili direttamente.	L'insieme delle operazioni teoriche e pratiche, espresse in termini generali, a cui si ricorre nell'esecuzione di una particolare misurazione.	Quando uno strumento ha una prontezza molto elevata.
6180	Nel sistema internazione (S.I.) l'unità di massa è il:	chilogrammo	grammo	la tonnellata	La libbra
6181	Nel sistema internazione (S.I.) l'unita di tempo è il:	secondo	ora	minuto	attimo
6182	Quale tra grandezze non è misurata indirettamente	lunghezza	velocità	superficie	energia
6183	Nel sistema intenazione (S.I.) l'unità della quantità di sostanza è:	la mole	il chilogrammo	la tonnellata	l'Hertz

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6184	Qual è la differenza tra massa e peso?	La massa resta invariata, mentre il peso può variare a secondo della posizione dove ci si trova	Sono sinonimi	Il peso resta invariato, mentre la massa può variare a secondo della posizione dove ci si trova	La massa è un sottomultiplo del peso
6185	Qual è lo strumento utilizzato per la misura della massa?	La bilancia a bracci uguali	Dinamometro	L'ettometro	Gaussimetro
6186	Qual è il valore numerico dell'accelerazione di gravità media sulla superficie terrestre?	9,81	3,14	6,67 10^{-11}	42
6187	Con quale angolo un arciedere deve inclinare la freccia affinché la sua gittata sia massima?	45 gradi	90 gradi	30 gradi	60 gradi
6188	L'unità di misura della velocità nel sistema internazionale (S.I.) è?	m/s	km/h	m/s^2	km/h^2
6189	L'accelerazione nel sistema internazionale (S.I.) si misura in:	m/s^2	m/s	N/m	m s
6190	La stazione spaziale internazionale compie un'orbita in circa 93 minuti e ha, in media, una velocità di 7,66 km/s. Quanto spazio percorre in un'orbita completa?	42,7 10^3 km	712 km	7,12 10^5 km	42,7 km
6191	Un auto percorre un tornante di raggio di curvatura R= 25 m ad una velocità di 45 km/h. L'accelerazione centripeta è:	6,25 m/s^2	81 m/s^2	0,5 m/s^2	1,8 m/s^2
6192	In un moto rettilineo uniforme la pendenza della retta che descrive il diagramma spazio tempo, quale grandezza fisica rappresenta?	La velocità	L'accelerazione	Lo spazio	Il tempo
6193	La velocità media è uguale alla media delle velocità?	E' vero solo in particolari casi.	E' sempre falso.	Sempre.	E' vero soltanto nel moto rettilineo uniforme.
6194	Un oggetto viene lanciato verticalmente verso l'alto ed arriva da un'altezza di 5,40 m. Con quale velocità iniziale è stato lanciato?	10,3	5,40	9,81	0,87

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6195	Un oggetto viene lanciato verso l'alto. Sul suo movimento possiamo affermare: 1) Durante la fase di salita i vettori velocità ed accelerazione sono opposti. 2) Nel punto più alto della traiettoria i vettori velocità ed accelerazione sono nulli. 3) Nella fase di discesa i vettori velocità ed accelerazione hanno lo stesso verso. Quale delle seguenti affermazioni è vera?	La 1 e la 3.	La 1.	La 3.	La 2.
6196	Qual è l'unita di misura della frequenza nel Sistema internazionale?	Hertz	giri a minuto	cicli per secondo	radianti a secondo
6197	Un moto rettilineo uniforme è caratterizzato da:	Traiettoria rettilinea e velocità costante.	Velocità costante.	Traiettoria rettilinea e accelerazione costante.	Traiettoria rettilinea, velocità costante ed accelerazione costante.
6198	Un moto uniformente accelerato è caratterizzato da:	Traiettoria rettilinea e accelerazione costante.	Traiettoria rettilinea e velocità costante.	Accelerazione costante.	Traiettoria rettilinea, velocità costante ed accelerazione costante.
6199	Un moto circolare uniforme è caratterizzato da:	Traiettoria circolare e accelerazione centripeta costante.	Traiettoria circolare e velocità costante.	Traiettoria circolare velocità costante in modulo ed accelerazione centripeta che dipende dalla posizione.	Dalla composizione di due moti armonici.
6200	Il moto di un proiettile, in assenza di gravità è caratterizzato da una traiettoria:	Parabolica.	Rettilinea.	Circolare.	Catenaria.
6201	La legge oraria del moto rettilineo uniforme è:	$s(t) = v\,t + s_o$	$s(t) = 1/2\,a\,t^2 + v_o\,t + s_o$	$s(t) = a\,t + v_o$	s (t) = costante
6202	La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato è:	$s(t) = 1/2\,a\,t^2 + v_o\,t + s_o$	$s(t) = 1/2\,a\,t^2 + v_o\,t + s_o\,t$	$s(t) = v\,t$	$s(t) = a\,t + v_o$
6203	La legge oraria del moto armonico è:	$x(t) = A \sin(wt)$	$x(t) = A \sin(t)$	$x(t) = A \tan(wt)$	$x(t) = A \cos(w)$
6204	La pulsazione del moto armonico è pari a:	$2\,\pi\,f$	$2\,\pi\,T$	$v\,T$	v^2/r
6205	In un moto circolare il periodo rappresenta:	L'intervallo di tempo nel quale il punto descrive un giro completo	Il numero di giri compiuto nell'unità di tempo	L'intervallo di tempo in cui descrive un'arco di lunghezza 1 m	La velocità del punto che si muove sulla circonferenza
6206	In un moto circolare la frequenza rappresenta:	Il numero di giri compiuto nell'unità di tempo	L'intervallo di tempo nel quale il punto descrive un giro completo	Il numero di oscillazioni compiute in un determinato tempo	Il numero di giri compiuto in un minuto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6207	Quale tra queste definizioni rappresenta la velocità angolare media?	E' il rapporto tra l'angolo descritto da un punto in moto su una circonferenza e il tempo impiegato a descrivere tale angolo	E' il rapporto tra lo spazio percorso da un punto in moto su una circonferenza e il tempo impiegato a percorrerlo	E' il prodotto tra l'angolo descritto da un punto in moto su una circonferenza e il tempo impiegato a descrivere tale angolo	E' il prodotto tra lo spazio percorso da un punto in moto su una circonferenza e il tempo impiegato a percorrerlo
6208	Durante un viaggio Antonio parte dal chilometro 300 alle ore 13:00. Alle 17:00 giunge a destinazione che si trova al chilometro 700. Qual è la sua velocità media?	100 km/h	90 km/h	110 km/h	85 km/h
6209	Mantenendo una velocità media di 20 m/s. Quanto vale la distanza percorsa in un tempo di 5 ore?	360 km	100 m	36000 m	6000 m
6210	In un moto circolare uniforme, l'accelerazione è:	Sempre diretta verso il centro della traiettoria	Sempre diretta verso l'esterno della traiettoria	Non vi è accelarazione perché il moto è uniforme	E' tangeziale alla traiettoria
6211	Giacomo e Filippo si vengono incontro camminando uno verso l'altro da una distanza di 1000 m. Giacomo ha una velocità 3 m/s, mentre Filippo decide di correre ad una velocità di 7 m/s. Dopo quanto tempo s'incontrano?	100 s	250 s	48 s	1000 s
6212	L'equazione oraria di una particella è uguale a $s(t) = 2 + 3\ t + 8\ t^2$	16 m/s^2	8 m/s^2	3 m/s^2	Non posso calcolare l'accelerazione perché devo specificare anche il tempo.
6213	Nel moto armonico armonico l'accelerazione è:	direttamente proporzionale alla sua posizione	costante	negativa	varia con il quadrato della sua posizione
6214	Un'atleta corre lungo un percorso circolare di raggio 100 m. Se completa un giro in 3 minuti e 20 secondi. Qual è la sua velocità media?	3,14 m/s	6,28 m/s	1,57 m/s	157 m/s
6215	Un'automobile compie un tragitto di 20 km. Essa viaggia per i primi 10 km a 50 km/h e per gli altri 10 km a 100 km/h. Qual è la velocità media dell'automobile nell'intero percorso?	67 km/h	75 km/h	60 km/h	80 km/h
6216	La velocità di un punto che si muove su una traiettoria rettilinea è espressa dalla relazione $v(t) = t^2 + 2t - 1$, dove t è misurato in secondi e v in metri al secondo. L'accelerazioen media tra gli istanti t =0 s e t= 1 s è?	3 m/s^2	4 m/s^2	2 m/s^2	0 m/s^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6217	Se un'auto, partendo da ferma, raggiunge una velocità di 108 km/h in due minuti. Il modulo dell'accelerazione media è?	0,25 m/s²	0,5 m/s²	0,10 m/s²	1,0 m/s²
6218	Due corpi, con velocità inziale nulla, cadono nel vuoto rispettivamente da un altezza h_1 e h_2 con $h_1 = 4\ h_2$. Che relazione sussiste tra le velocità dei due corpi quando essi raggiungono il suolo?	$v_2 = 2\ v_1$	$v_2 = v_1$	$v_2 = 4\ v_1$	$v_2 = 1/2\ v_1$
6219	Se l'accelerazione istantanea di un punto è positiva	la velocità sta aumentando	la velocità è costante	la velocità sta diminuendo	la velocità è nulla
6220	Se l'accelerazione istantanea di un punto è negativa	la velocità sta diminuendo	la velocità è costante	la velocità sta aumentando	la velocità è nulla
6221	Un corpo si muove su una circonferenza di moto uniforme con velocità angolare di modulo 1,57 rad/s. Quanto tempo impiega ad effettuare un giro completo?	4 s	8 s	2 s	1 s
6222	Un bambino seduto su cavalluccio di una giostra di raggio 3 m che ruota a velocità costante di 3 m/s è soggetto ad un accelerazione centripeta di:	3 m/s²	1 m/s²	0 m/s² perché procede a velocità costante	1,33 m/s²
6223	Un bambino è seduto su cavalluccio di una giostra di raggio 3 m che ruota a velocità costante di 3 m/s. Quanto tempo impiega per compiere un giro completo?	6,28 s	3,14 s	12, 56 s	1,57 s
6224	In un moto circolare uniforme i vettori velocità e accelerazione sono:	perpendicolari	nulli	paralleli	il vettore accelerazione è nullo, mentre il vettore velocità è diverso da zero
6225	Se un punto materiale percorre 25 m/s in 0,5 s, qual è la sua velocità?	50 m/s	25 m/s	75 m/s	100 m/s
6226	Quale curva rappresenta nel diagramma spazio-tempo un moto rettilineo uniforme?	retta	parabola	circonferenza	iperbole
6227	Quale curva rappresenta nel diagramma spazio-tempo un moto rettilineo uniformemente accelerato?	parabola	retta	circonferenza	iperbole

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6228	Quale curva rappresenta nel diagramma velocità-tempo un moto rettilineo uniformemente accelerato?	retta	parabola	sinusoide	iperbole
6229	Quale curva rappresenta nel diagramma spazio-tempo un moto armonico?	sinusoide	retta	parabola	circonferenza
6230	Un corpo che parte da fermo inizia a muoversi di moto rettilineo uniformemente accelerato. Se in 5 secondi, percorre 12,5 metri. Quanto spazio percorre in 15 secondi?	112,5 m	225 m	56,25 m	450 m
6231	In un moto uniformemente accelerato, l'accelerazione è data:	Dal rapporto fra una variazione di velocità e il corrispondente intervallo di tempo	dal rapporto fra la velocità media e il tempo impiegato	Dal rapporto della velocità e il tempo impiegato	Dal prodotto della variazione velocità per il tempo impiegato
6232	La traiettoria è definita come:	La linea che unisce le posizioni successive che un punto materiale occupa durante il suo moto	La scia lasciata da un corpo in movimento	Lo spazio percorso da un corpo in movimento	la direzione su cui il corpo si muove
6233	Un corpo si muove di moto circolare uniforme con una velocità di 10 m/s. Se l'accelerazione a cui è sottoposto è 5 m/s^2, quanto vale la velocità angolare?	0,5 rad/s	1 rad/s	0,05 rad/s	2,5 rad/s
6234	La velocità angolare nel sistema internazionale si misura in	rad/s	m s	km/h	m/s
6235	Nel moto armonico la velocità è:	variabile punto per punto	costante in modulo	costante in modulo, direzione e verso	sempre positiva
6236	Una massa attaccata ad una molla oscilla di moto armonico su un piano orizzontale con ampiezza pari a 50 cm. Sapendo che in un minuto compie 120 oscillazioni, calcola il modulo dell'accelerazione della massa agli estremi di oscillazione.	79 m/s^2	0,5 m/s^2	0 m/s^2	3,14 m/s^2
6237	Una massa attaccata ad una molla oscilla di moto armonico su un piano orizzontale con ampiezza pari a 50 cm. Sapendo che in un minuto compie 120 oscillazioni, calcola il modulo dell'accelerazione della massa nel centro di oscillazione.	0 m/s^2	0,5 m/s^2	79 m/s^2	3,14 m/s^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6238	Una massa attaccata ad una molla oscilla di moto armonico su un piano orizzontale con ampiezza pari a 50 cm. Sapendo che in un minuto compie 120 oscillazioni, calcola il modulo della velocità della massa agli estremi di oscillazione.	0 m/s	3,14 m/s	6,28 m/s	12,56 m/s
6239	Una massa attaccata ad una molla oscilla di moto armonico su un piano orizzontale con ampiezza pari a 50 cm. Sapendo che in un minuto compie 120 oscillazioni, calcola il modulo della velocità della massa nel centro di oscillazione.	6,28 m/s	0 m/s	3,14 m/s	12,56 m/s
6240	Un'automobile percorre una curva di raggio pari a 15 metri alla velocità costante di 30 m/s. La sua accelerazione è:	60 m/s² diretta verso il centro della curva	60 m/s² diretta verso l'esterno della curva	60 m/s² diretta lungo la tangente alla curva	nulla perché il moto ha velocità costante
6241	Esistono moti curvilinei con accelerazione nulla	No	Si	Si, se la velocità è costante	La domanda è priva di senso
6242	Un corpo che si trova nel campo gravitazionale terrestre è in caduta libera. Se parte con velocità iniziale nulla:	La velocità è proporzionale al tempo trascorso	la velocità è costante	la distanza è proporzionale al tempo percorso	la velocità è proporzionale allo spazio percorso
6243	Se lancio dal suolo un grave verticalmente verso l'alto, nel vuoto, con una velocità pari a 9,8 m/s², dopo quanto tempo ritorna sul suolo?	Dopo 2 secondi	Dopo 1 secondo	Dopo 4 secondi	Non tornerà mai più sul suolo perché è stato sparato verso l'alto
6244	Se un grave viene lanciato verso l'alto l'accelerazione nella fase di salita diminuisce, mentre nella fase di discesa aumenta. Queste affermazioni sono rispettivamente:	Falsa, Falsa	Vera, Falsa	Vera, Vera	Falsa, Vera
6245	In un moto verticale di un grave lanciato verso l'alto nel punto più alto si ha che i moduli della velocità e dell'accelerazione sono:	v = 0 m/s; a = 9,8 m/s²	v = 0 m/s; a = 0 m/s²	v = 9,8 m/s; a = 0 m/s²	v = 9,8 m/s; a = 9,8 m/s²
6246	Il diagramma velocità tempo in un moto rellineo uniforme è:	una retta parallela all'asse del tempo	una retta parallela all'asse delle velocità	Una retta inclinata	Una parabola
6247	Il diagramma velocità tempo in un moto rellineo uniformemente accelerato è:	Una retta inclinata	una retta parallela all'asse del tempo	una retta parallela all'asse delle velocità	Una parabola

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6248	Un camion parte da fermo accelerando di 1 m/s^2 per 10 secondi, quindi viaggia a velocità costante per altri 10 secondi ed infine rallenta fino a fermarsi con un accelerazione di -1 m/s^2. In totale quanto vale la distanza percorsa dal camion?	200 m	100 m	400 m	300 m
6249	Camilla per raggiungere il supermercato si sposta 300 metri verso nord e successivamente 400 metri verso ovest. La distanza tra il punto di partenza è il punto di arrivo è?	500 m	700 m	100 m	Camilla durante lo spostamento è tornata al punto di partenza
6250	Un aeroplano vola verso est ad una velocità di 500 m/s, a un certo punto cambia direzione e si dirige verso ovest sempre ad una velocità di 500 m/s. La variazione del vettore velocità è?	1000 m/s verso ovest	0 m/s	500 m/s verso est	500 m/s verso ovest
6251	Quando un moto si definisce periodico?	Se le grandezze fisiche assumono gli stessi valori dopo un intervallo di tempo T detto periodo	Le grandezze fisiche hanno sempre gli stessi valori periodicamente	Quando si ripete	Se la traiettoria è chiusa
6252	La posizione di un camion segue la seguente legge oraria: s(t) = 3 m + (10 m/s) t. La posizione del camion all'istante t=6 secondi è:	63 m	3 m	13 m	20 m
6253	Un motociclista con una velocità costante di 20 m/s sorpassa un treno di lunghezza 100 m che procede con una velocità di 15 m/s. La durata del sorpasso è?	20 s	5 s	10 s	15 s
6254	Un motociclista con una velocità costante di 20 m/s sorpassa un treno di lunghezza 100 m che procede con una velocità di 15 m/s. Lo spazio percorso dal motociclista durante il sorpasso è?	400 m	300 m	100 m	200 m
6255	Un treno si muove a velocità costante v= 180 km/h ed attraversa completamente un ponte di lunghezza 20 m in 5s. Quanto è lungo il treno?	230 m	250 m	270 m	Non è possibile saperlo perché non si conosce il numero di vagoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6256	Due punti P e Q si trovano rispettivamente su un disco che ruota attorno ad un asse passante per il suo centro e perpendicolare al suo piano. La distanza dal centro dei due punti è rispettivamente una il doppio dell'altra. Ad un dato istante quanto vale il rapporto tra le due velocità tangeziali?	2	La stessa perché i due punti stanno sullo stesso disco	4	0,5
6257	Due punti P e Q si trovano rispettivamente su un disco che ruota attorno ad un asse passante per il suo centro e perpendicolare al suo piano di moto circolare uniforme. La distanza dal centro dei due punti è rispettivamente una il doppio dell'altra. Ad un dato istante quanto vale il rapporto tra le due accelerazioni?	2	La stessa perché i due punti stanno sullo stesso disco	4	0,5
6258	Due punti ruotano su un disco di moto circolare uniforme. Quale di queste affermazioni è corretta?	Hanno la stessa velocità angolare	Hanno la stessa accelerazione centripeta	Hanno diversa velocità angolare	Hanno la stessa velocità
6259	Un treno decelera uniformemente da 15 m/s a 5 m/s e compie uno spazio di 100 metri. L'accelerazione del treno è?	- 2 m/s^2	2 m/s^2	1 m/s^2	-1 m/s^2
6260	Un centometrista corre ad una velocità di v_1 = 36 km/h, un uccello con velocità v_2 = 20 m/ min mentre un insetto con una velocità v_3 = 40 cm/s. Le velocità quale delle seguenti relazioni soddisfano?	$v_1>v_3>v_2$	$v_2>v_1>v_3$	$v_1>v_2>v_3$	$v_3>v_2>v_1$
6261	Un auto si muove ad una velocità iniziale di 20 m/s, viene fermata con un accelerazione costante in 4 secondi. Qual è lo spazio percorso dall'automobile durante la frenata?	40 m	80 m	160 m	100 m/s
6262	Quale di queste relazioni si riferiscono al moto circolare uniforme?	$v = 2\pi r/T$; $a = \omega^2 r$	$v = 2\pi rT$; $a = \omega/r$	$v = 2\pi/T$; $a = \omega^2 r$	$v = \omega^2 T$; $a = \omega r$
6263	Quale di queste relazioni si riferiscono al moto uniformemente accelerato?	$v = a\ t$; $s = 1/2\ a\ t^2$	$v = a / t$; $s = 1/2\ a\ t^2$	$v = a^2\ t$; $s = 1/2\ a\ t$	$v = a\ t$; $s = a\ t^2$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6264	Un punto materiale si muove su una circonferenza avente raggio R = 50 m. In un dato istante la velocità del punto è 50 m/s e la sua accelerazione tangenziale è 50 m/s². Quanto vale l'angolo tra velocità ed accelerazione totale nell'istante considerato?	45 gradi	i vettori accelerazione e velocità sono paralleli	90 gradi	135 gradi
6265	Una velocità di 100 km/h corrisponde nel S.I. ad una velocità di?	27,78 m/s	360 m/s	100 km/h in quanto i km/h sono l'unità del misura del S.I.	100 m/s
6266	Nel moto rettilineo uniforme la velocità è definita come:	Il rapporto tra la variazione di spazio e l'intervallo di tempo impiegato per percorrerlo	Il prodotto tra la variazione di spazio e l'intervallo di tempo impiegato per percorrerlo	Il rapporto tra lo spazio e il tempo impiegato	Il prodotto tra lo spazio e il tempo impiegato
6267	In 20 secondi la velocità di un ciclista aumenta da 10 km / h a 46 km/h. L'accelerazione media risulta essere:	0,5 m/s²	1 m/s²	2 m/s²	5 m/s²
6268	Usain Bolt il 16 Agosto 2009 a Berlino ha stabilito il record mondiale di velocità percorrendo 100 m in 9,58 secondi. Qual è la velocità media in km/h?	37,3 km/h	10,43 km/h	0,958 km/h	27,7 km/h
6269	Felix Baumgartner il 14 ottobre 2012 stabilì l'impresa record di lanciarsi da un pallone aerostatico da un'altezza di 39000 m. Supponendo l'accelerazione di gravità essere 10 m/s², dopo quanto tempo Felix Baumgartner raggiunge il suolo (trascurando gli effetti dell'attrito)?	62 s	3900 s	216 s	114 s
6270	Una pallina viene lasciata cadere da un'altezza di 39,2 m. Quanto tempo impiega per raggiungere il suolo?	8 s	4 s	2 s	16 s
6271	Da una mongolfiera ferma in aria, ad un'altezza H rispetto al suolo, viene lasciata cadere una bomba verticalmente verso il basso. Sia T il tempo in cui la bomba resta in aria per raggiungere il suolo. Qual è lo spazio percorso dalla bomba dopo un tempo T/4?	H/16	H/8	H/4	H/2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6272	Un soldato spara un proiettile verticalmente verso l'alto. Sia T il tempo in cui il proiettile raggiunge l'altezza massima H rispetto al suolo. Qual è la posizione, rispetto al suolo, del proiettile dopo un tempo T/2?	3/4 H	1/4 H	H/2	H
6273	Se un auto viaggia a 72 km/h, in 4 secondi percorre:	80 m	288 m	1036,8 m	5 m
6274	Un corpo che si muove di moto circolare uniforme , compie 20 giri in un intervallo di tempo di 5 s. Qual è il periodo?	0,25 s	0,5 s	1 s	2 s
6275	Un corpo che si muove di moto circolare uniforme , compie 40 giri in un intervallo di tempo di 5 s. Qual è la frequenza?	8 Hz	4 Hz	1 Hz	4 giri al minuto
6276	La velocità di un'automobile viene raddoppiata, ma il raggio di curvatura della sua traiettoria rimane invariato. L'accelerazione centripeta, risulterà?	Quadruplica	Raddoppia	Rimane inalterata	Si dimezza
6277	Un punto si muove di moto circolare uniforme impiegando 2 secondi per descrivere un angolo di 180 gradi	4 s	8 s	6 s	12 s
6278	Un moto circolare uniforme ha un periodo T=10 s. Quanti giri vengono compiuti in 5 s?	0,5	1	2	4
6279	Due oggetti sono montati a diversa distanza dal centro, su una piattaforma rotante. Quale grandezza è diversa per i due oggetti?	la velocità angolare	la velocità tangenziale	il periodo	la frequenza
6280	Un giocatore di basket salta in alto verticalmente per effettuare un canestro e rimane in aria complessivamente per 0,8 s. Di quanto si è sollevato in alto? (Si assuma g= 10 m/s^2)	0,8 m	1,6 m	2,0 m	1 m
6281	Un treno viaggia 72 km/h. Azionando i freni, il macchinista blocca il treno i 20 secondi. Quant è la decelerazione del treno?	1 m/s^2	4 m/s^2	2 m/s^2	0,5 m/s^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6282	Un auto si muove a velocità costante. Se al tempo t= 10 s la velocità è 20 m/s, quale sarà la velocità ad un tempo t = 20 s?	20 m/s	2 m/s	200 m/s	4 m/s^2
6283	Una bicicletta percorre una strada di moto uniformemente accelerato. Quale tra le seguenti grandezze aumenta con il tempo?	La velocità istantanea	L'accelerazione media	La direzione	L'accelerazione istantanea
6284	La definizione di velocità istantanea è:	Il valore limite della velocità media, quando la variazione di tempo considerata tende al valore zero.	Il rapporto tra la variazione di spazio e il tempo impiegato a percorrerlo	Il rapporto e il tempo impiegato	Il prodotto tra la variazione di spazio e il tempo impiegato a percorrerlo
6285	Una pallina viene lanciata verticalmente verso l'alto con una velocità v e raggiunge un'altezza H. Trascurando la resistenza dell'aria, a che altezza si trova la pallina nell'istante in cui la velocità della pallina assume il valore di v/2.	3/4 GH	1/4 H	H	H/2
6286	Un ascensore sta scendendo ad una velocità di 1 m/s. Quando è in giunto in prossimità del piano terra, vengono azionati i freni che impartiscono una decelerazione di 2 m/s^2. A che altezza vengono azionati i freni?	0,25 m	0,5 m	1 m	2 m
6287	Graficamente la distanza percorsa può essere calcolata mediante un'area. Di quale grafico stiamo parlando?	Velocità-tempo	Spazio-tempo	Accelerazione-tempo	Spazio-velocità
6288	La legge oraria del moto permette di:	Calcolare lo spazio percorso da un corpo in un determinato tempo t	Calcolare la velocità istantanea di un corpo	Calcolare l'accelerazione media di un corpo	Calcolare la traiettoria del moto
6289	Un punto si muove di moto armonico sul diametro di una circonferenza. Il raggio della circonferenza misura 15 cm. Quanto vale l'ampiezza del moto?	15 cm	7,5 cm	30 cm	$2 \pi r$
6290	Un treno viaggia ad una velocità di 100 km/h. Una mosca si muove al suo interno con una velocità di 1 m/s nel verso opposto in cui si muove il treno. Quanto vale la velocità della mosca rispetto ad un passeggero seduto all'interno del treno?	3,6 km/h	1 km/h	39 km/h	41 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6291	Un auto inizialmente ferma, parte con accelerazione costante. In 15 secondi percorre 100 metri. Qual è lo spazio che percorre in 30 secondi?	400 m	200 m	300 m	800 m
6292	Un blocchetto di massa di 100 g è attaccata ad una molla ed oscilla di moto armonico su un piano orizzontale privo di attrito. Qual è la posizione del blocchetto in funzione del tempo, assumendo che l'ampiezza del moto è di 16 cm, il periodo di 2 secondi ed il blocchetto al tempo t = 0 si trova ad una posizione x = -16 cm.	$x(t) = 16 \sin(\pi t+\pi)$	$x(t) = 16 \sin(\pi t)$	$x(t) = -16 \cos(2\pi t+\pi)$	$x(t) = A \cos(\omega+\pi/3)$
6293	Un satellite compie un'orbita circolare ad una velocità di 10800 km/h. Se la sua accelerazione centripeta è 0,9 m/s². Determina la circonferenza descritta dal del satellite.	62800 km	31400 km	10000 km	10800 km
6294	Una pietra viene lanciata verticalmente verso il basso da un ponte con una velocità di 30 m/s. Calcola la velocità della pietra dopo un tempo di 4 s, trascurando la resistenza dell'aria.	69,2 m/s	30 m/s	39,2 m/s	9,2 m/s
6295	Una palla è lanciata da un palazzo verticalmente verso il suolo. Sapendo che la velocità d'impatto con il terreno è di 20 m/s e supponendo che l'accelerazione di gravità è 10 m/s². Quanto è alto il palazzo?	20 m	1 m	40 m	400 m
6296	Una pietra viene lanciata verticalmente verso il basso da un ponte con una velocità di 10 m/s. Calcolare dopo quanto tempo ha percorso uno spazio di 40 m, trascurando la resistenza dell'aria e suppondendo che g= 10 m/s².	2 s	1 s	4 s	9 s
6297	La cinematica è la parte della fisica che studia?	Il moto indipendentemente dalle cause che lo hanno generato	Il moto e le cause che lo hanno generato	L'equilibrio dei corpi	La fisica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6298	Il conducente di un'auto frena bloccando i freni dell'auto e slittando fino a fermarsi. Di quanto sarebbe stata più lunga la frenata se l'auto avesse viaggiato due volte più veloce?	quattro volte maggiore	la distanza rimane la stessa	due volte maggiore	bisogna conoscere la massa dell'automobile
6299	Un carrello si muove inizialmente a 0,5 m/s lungo un binario. Il carrello si ferma dopo aver percorso 1 m. Se lo stesso carello si muove inizialmente a 1 m/s fino a che distanza arriva il carrello prima di fermarsi?	2 m	1 m	4 m	8 m
6300	Qual è la velocità media di un'auto che percorre 120 m in 20 secondi?	6 m/s	120 m/s	20 m/s	0,17 m/s
6301	Se un'auto procede ad una velocità di 10 m/s ed in 4 secondi raggiunge una velocità di 18 m/s. Quanto vale l'accelerazione media?	2 m/s^2	2 m/s	8 m/s^2	1 m/s^2
6302	Giove è più massiccio della Terra, quindi ha un accelerazione di gravità maggiore. L'accelerazione di gravità su Giove è di circa 25 m/s^2. Di quanto cade un oggetto su Giove in 4 s?	200 m	100 m	80 m	25 m
6303	L'equazione $s(t) = 1/2\ a\ t^2$ permette di calcolare lo spazio percorso da un oggetto.Tale relazione è valida:	Per qualunque moto uniformente accelerato e velocità iniziale nulla	Per qualunque moto accelerato	Per qualunque moto uniformente accelerato	Per qualsiasi moto
6304	Di quale grandezza fisica è un esempio il valore s/m	Il tempo impiegato per percorrere un'unità di distanza	La velocità	La distanza percorsa nell'unità di tempo	La distanza
6305	Partendo da fermo, un corpo che si muove con accelerazione costante percorre 216 m in 6 secondi. Quanti metri ha percorso nei primi 2 secondi?	24 m	12 m	48 m	72 m
6306	Un moto rettilineo (posizione x, velocità v, accelerazione a) è armonico quando l'accelerazione è:	-k x con k costante	costante	-k v con k costante	-k x^2 con k costante
6307	Il periodo di oscillazione di un endolo semplice non dipende	Dalla massa del pendolo	Dall'accelerazione di gravità	Dalla lunghezza del filo	Dalla velocità iniziale
6308	Un punto materiale descrive una traiettoria circolare con velocità angolare costante ω. Sul punto agisce una forza	di modulo proporziale ad ω^2	nulla perché ω è costante	di modulo proprozionale ad ω e diretta verso il centro della circonferenza	di modulo proprozionale ad ω e ortogonale al piano della circonferenza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6309	Un sasso viene lanciato verticalmente da una torre. Il suo moto è:	Uniformemente accelerato in direzione verticale	Uniforme in direzione verticale	Uniformemente accelerato in direzione orizzontale	Uniforme in direzione orizzontale
6310	Un sasso lanciato verticalmente verso l'alto ricade al suolo dopo un tempo t. Quale grafico descrive correttamente tale moto?	Una parabola in un grafico spazio-tempo	Una parabola in un grafico velocità-tempo	Una retta in un grafico spazio-tempo	Una retta parallela all'asse dei tempi in un grafico velocità-tempo
6311	In un moto vario la velocità:	cambia nel tempo	non resta mai costante	aumenta con il trascorrere del tempo	diminuisce con il trascorrere del tempo
6312	Un punto materiale sale lungo un piano inclinato, si ferma e poi ridiscende. Il suo moto è:	Rettilineo	Non è rettilineo, perché il punto materiale prima sale e poi scende	Non è rettilineo, perché la traiettoria è inclinata	Non è rettilineo, perché la velocità cambia nel tempo.
6313	Un signore percorre 15 km in 5 ore. Quante ora impiega a percorrere un chilometro?	(5 h)/(15 km)	(15 km)/(5 h)	5 h 15 km	Non è possibile calcolarlo, perché manca la velocità del signore.
6314	Se una stessa velocità viene espressa in m/s oppure in km/h, si ottengono due valori diversi. In quale rapporto stanno questi valori?	E' più grande il valore in km/h.	E' più grande il valore in m/s.	I due valori sono uguali.	Non è possibile trasformare i m/s in km/h.
6315	Quale delle seguenti affermazioni sono corrette: 1) Il periodo di un moto circolare è sempre 1 s 2) Se un moto circolare la traiettoria è una circonferenza 3) In un moto curvilineo la traiettoria può non essere una circonferenza.	La 2 e la 3	Solo la 2	Solo la 3	Tutte e tre
6316	Quale delle seguenti affermazioni sono corrette: 1) L'accelerazione centripeta è direttamente proporzionale alla velocità 2) In un moto circolare uniforme la velocità cambia istante per istante 3) L'accelerazione di gravità è una costante universale	Solo la 2	La 1 e la 2	La 2 e la 3	Nessuna delle tre
6317	Se un punto materiale P viaggia a 72 km/h e un altro punto materiale Q viaggia a 24 m/s possiamo dire che:	Q è più veloce di P	P è più veloce di Q	Hanno la stessa velocità	E' impossibile confrontare P e Q
6318	Due carelli che viaggiano sullo stesso binario procedono uno verso l'altro. Il primo ha una velocità di 10 m/s e il secondo di 5 m/s. Sapendo che il binario è lungo 120 metri. Dopo quanto tempo avviene l'impatto?	8s	12 s	24 s	15 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6319	Nel moto di caduta naturale di un grave:	La velocità aumenta all'aumentare del tempo	La velocità diminuisce all'aumentare del tempo	L'accelazione aumenta all'aumentare del tempo	L'accelazione diminuisce all'aumentare del tempo
6320	L'unità di misura della pressione nel sistema internazionale (S.I.)?	Pascal	Torr	Atmosfera	Bar
6321	Quale tra questi strumenti è atto a misurare la pressione?	Manometro	Dinamometro	Igrometro	Termometro
6322	Mescolando due liquidi immiscibili cosa avviene:	Il liquido meno denso si pone al di sopra del liquido più denso	Il liquido più denso si pone al di sopra del liquido meno denso	Non esistono liquidi immiscibili, in quanto tutti i liquidi si mescolano	Il liquido più denso riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del volume di liquido spostato
6323	Sul pianete Venere, la pressione atmosferica al livello del suolo corrisponde a 92 atm. Tale pressione sulla Terra corrisponde approssimantivamente ad una profondità nell'oceano terrestre pari a:	910 m	920 m	900 m	9200 m
6324	Antonio solleva un oggetto dal fondale marino tenendolo immerso sott'acqua. Quale delle seguenti considerazioni è corretta	Per Antonio l'oggetto appare meno pesante rispetto a sollevarlo in aria.	Per Antonio l'oggetto appare più pesante rispetto a sollevarlo in aria.	Per Antonio il peso dell'oggetto appare lo stesso sia in acqua che in aria.	Antonio non può sollevare un oggetto dal fondale del mare, perché servirebbe una forza immensa.
6325	Un sommozzatore che si trova ad una profondità di 50 m, risale in superficie. La variazione di pressione in Pascal è?	$5\ 10^4$	50	$5\ 10^3$	500
6326	Un fachiro si sdraia su un tappeto composta da una fitta trama di chiodi. Se il fachiro di 60 kg poggia sul 2000 chiodi del tappeto e ciascun chiodo ha una superficie di 2 mm^2. Qual è la pressione esercitata su ogni singolo chiodo? (considera g = 10 m/s^2)	75 Pa	60 Pa	0,15 Pa	12 Pa
6327	La città di Torino si trova approsimativamente ad un'altezza di 250 m sul livello del mare. In una giornata invernale la stazione metereologica di Caselle misura una pressione pari a $9,8\ 10^4$ Pa. Sapendo inoltre che la pressione sul fondo del fiume Po è di circa $1.6\ 10^5$ Pa. Calcolare la prondità del Po in quel giorno	Circa 6 m	Circa 5 m	Circa 4 m	Circa 8 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6328	Com'è definita la pressione?	Come il rapporto tra il modulo della forza ortgonale agente sulla superficie e la sua area.	Come il rapporto tra il modulo della forza agente sulla superficie e la sua area.	Come la forza esercitata da una colonna d'aria dell'atmosfera al livello del mare.	Come lo sforzo a cui può essere soggetto un elemento
6329	La forza esercitata su un corpo immerso in un liquido dipende:	Dal volume e dalla densità del liquido spostato.	Dal volume del liquido spostato e dalla densità del corpo.	Dalla densità e dal volume del liquido del corpo.	Dalla densità del liquido e dalla densità del corpo.
6330	Consideriamo due secchi identicipieni d'acqua fino all'orlo. Un secchio contiene solo acqua, mentre il secondo un pezzo di legno che galleggia. Quale secchio pesa di più?	Entrambi i secchi hanno uguale peso.	Il secchio pieno d'acqua pesa di più, perché il legno essendo più leggero dell'acqua galleggia.	Il secchio con il pezzo di legno pesa di più, perché il legno è un oggetto solido.	La domanda è malposta, perché per rispondere devo conoscere la massa del pezzo di legno, la densità dell'acqua e il volume del secchio.
6331	Si consideri un tubo ad U, aperto, contenente un liqudio. Il liquido raggiunge la due altezza nei bracci:	Sempre	In particolare condizioni di pressione esterna	Solo per particolari liquidi	Nessuna delle risposte precendenti
6332	Un pallone aerostato pieno di elio (densità dell'elio 0,1780 kg/m^3) si innalza con una forza di 3 500 N, verso l'alto. Qual è il volume del pallone? (densità dell'aria 1,2 kg/m^3)	346,3 m^3	3,46 m^3	34,6 m^3	3463 m^3
6333	Se un corpo galleggia, secondo il principio di Archimede esso:	Ha la stessa densità del fluido	E' cavo all'interno	Ha una massa	E' soggetto a una forza orizzontale
6334	Se una persona di 60 kg indossa un tacco di area 0.50 cm^2 quale pressione esercita sul pavimento?	1,2 10^7 Pa	588 Pa	1 176 Pa	1 176 kg
6335	La pressione atmosferica fu misurata:	Dal fisico e matematico Evangelista Torricelli	Dal fisico tedesco Albert Einstein	Dal matematico dell'antica grecia Archimede	Dal fisico e matematico francese Blaise Pascal.
6336	Un metro cubo di acqua di mare (densità 1,025 g/cm^3) pesa	10045 N	1 quintale	1 tonnellata	1045 N
6337	Un recipiente contiene un liquido. La pressione sul fondo del recipiente dipende:	Dall'altezza del liquido nel recipiente.	Dall'altezza del recipiente.	Dalla forma del recipiente.	Dal coefficiente di viscosità del liquido.
6338	Il torchio idraulico su quale principio fisico si basa?	Il principio di Pascal.	Il principio di Archimede	La legge di Stevino.	La legge di Gauss.
6339	Perché il ghiaccio galleggia in acqua?	Ha una densità minore dell'acqua.	Ha una densità maggiore dell'acqua.	Perché è un oggetto solido.	Tutti i solidi in acqua galleggiano.
6340	Perché il ferro affonda in acqua	Ha una densità maggiore dell'acqua.	Ha una densità minore dell'acqua.	Perché è un oggetto solido.	Tutti i solidi in acqua affondano.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6341	Il 28 settembre del 2012 Gianluca Genoni è sceso in apnea, nelle acque di Rapallo, fino ad una profondità di circa 160 m stabilendo di fatto un nuovo record mondiale. Nel momento in cui Genoni si trovava alla massima profondità a quale pressione era sottoposto?	Circa 17 atmosfere	Circa 16 atmosfere.	La pressione atmosferica.	Circa 160 atmosfere.
6342	Una forza verticale di intensità F, che agisce sul pistone più piccolo di un torchio idraulico, mantiene un peso P di 500 N. Sapendo che l'area del pistone più grande è 10 volte la più piccola, calcolare il valore di F in Newton per mantenere la pressa in equilibrio.	50 N	5000 N	500 N	5 N
6343	Ipotizziamo che Torricelli durante il suo esperimento per misurare la pressione atmosferica avesse utilizzato l'acqua dolce. Quanto dovrebbe essere alta, approssimantivamente, la colonna di liquido presente nel capillare?	10 m	1 m	76 cm	10 km
6344	Quale liquido Torricelli utilizzò per la misura della pressione?	Mercurio	Acqua	Olio d'oliva	Aceto
6345	La forza F esercitata da un liquido su un oggetto di superficie S posto ad una profondità h è:	Aumenta linearmente con la profondità	Non dipende dalla profondità	Non dipende dal tipo di liquido	E' inversamente proporzionale con la profondità
6346	Un barometro collegato ad un serbatoio avente una pressione P = 2000 Pa segna un livello di altezza 30 cm. Individua quale tra questi liquidi è stato utilizzato.	Olio d'oliva (densità = 920 kg/m^3)	Mercurio (densità= 13600 kg/m^3)	Acqua (densità 1000 kg/m^3)	Etilene (densità = 680 kg/m^3)
6347	Un cubetto di ghiaccio a 273 K di volume 1 cm^3 è immerso in un bicchiere di volume 25 cm^3 contente acqua a temperatura di 293 K. Quando il ghiaccio si sarà completamente sciolto, quale sarà il livello del ghiaccio rispetto a quello iniziale?	Invariato	Il ghiaccio non si scioglie perché sarà l'acqua a congelarsi	Diminuito di 1 cm^3	Aumentato di 1 cm^3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6348	Un torchio idraulico ha un'area di 24 cm^2 e il pistone B di 0,20 m^2- Quale massa sta in equilibro su B quando su A si esercita una forza di 240 N?	2041 Kg	20 000 N	15 000 N	1530 kg
6349	Un corpo avente volume 1 m^3 galleggia sull'acqua. Sapendo che 300 dm^3 sono sott'acqua, quanto vale la densità del corpo?	300 kg/m^3	700 kg/m^3	1 000 kg/m^3	300 kg/dm^3
6350	L'idrostatica è la parte della fisica che studia:	Le proprietà dei fluidi	La velocità	L'elettricità	I fenomeni ondulatori
6351	Bevendo un drink con una cannuccia,per quale motivo il liquido risale la cannuccia?	La pressione all'interno della bocca è minore di quella atmosferica	La pressione atmosferica cresce con l'altezza del drink nella cannuccia	La densità del drink è minore della densità dell'aria	La pressione idrostatica del corpo è la stessa in tutti i punti
6352	Un sommozzatore si trova nel mare ad una profondità di 30 m. Se la pressione atmosferica a livello del mare vale p_o, ad una profondità di 30 m il sommozzatore subisce una pressione approssimativamente pari a:	4 p_o	3 p_o	40 p_o	30 p_o
6353	Una cassa dal peso di 1000 N avente faccie rettangolari avente le seguenti dimensioni: 5m di lunghezza, 2 metri di larghezza e 1 metro di profondità. Quale pressione la cassa esercita sul pavimento quando viene appoggiata con la superficie più piccola?	500 Pa	100 Pa	200 Pa	100 bar
6354	Una cassa dal peso di 5000 N avente faccie rettangolari avente le seguenti dimensioni 5m di lunghezza, 2 metri di larghezza e 1 metro di profondità. Quale pressione esercita la cassa esercita sul pavimento quando viene appoggiata con la superficie più grande?	500 N/m^2	1000 Pa	2500 Pa	200 Pa
6355	Completa la seguente affermazione. Nel pianeta terra, la pressione atmosferica _____ all'aumentare dell'altitudine.	diminuisce	aumenta	rimane costante	L'affermazione è sbagliata perché sul pianeta terra non vi è atmosfera.
6356	Completa la seguente affermazione. Nel mare, la pressione sulla superficie è _____ della pressione ad un metro di profondità	maggiore	minore	la stessa	L'affermazione non è corretta, in quanto il mare essendo un fluido non è soggetto a pressione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6357	Un corpo, la cui densità è 5,0 g/cm³, è interamente sommerso in un liquido. Se riceve una spinta pari a metà del suo peso, quanto vale la densità del liquido?	2,5 g/cm³	5,0 g/cm³	10 g/cm³	0,5 g/cm³
6358	Completa correttamente la seguente affermazione. La pressione all'interno di un liquido a riposo, aumenta _____ della profondità. Secondo il principio di _____, variando la pressione sulla superficie di tale liquido, la variazione di pressione sul fondo del recipiente è _____ che si verifica in corrispondenza delle pareti laterali.	all'aumentare, Pascal, la stessa	all'aumentare, Pascal, differente	diminuire, Archimede, la stessa	diminuire, Archimede, differente
6359	La forza essercitata dalla pressione atmosferica su una scrivania, la cui superficie è di 2 m², risulta approssimativamente di 2 tonnellate (unità di misura nel sistema pratico). Perché il tavolo non si rompe?	Perché la scrivania essendo immersa nell'aria riceve la stessa forza sulla parte inferiore della superficie.	Perché il materiale della scrivania è resistente a qualunque forza	Perché essendo la scrivania un solido non è facilmente soggetto a compressione	Nessuna delle risposte corrette
6360	Consideriamo la pressione atmosferica all'interno di una stanza chiusa ermeticamente essere pari a 10^5 N/m². Se all'interno della stanza avviene una riduzione della pressione interna del 5 percento. Quale forza si esercita dall'esterno verso l'interno su di una porta di 2 m².	10000 N	5000 N	2500 N	20000 N
6361	Per misurare pressioni relativamente basse in un barometro anziché mercurio, è utilizzato un liquido di densità 500 kg/m³. Un cambiamento di pressione di 10 Pa produce una variazione dell'altezza della colonna di liquido di circa:	5 mm	5 cm	500 mm	5 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6362	Un corpo appeso ad un dinamometro è completamente immerso, alla profondità h, in un liquido contenuto in un recipiente. Quale o quali delle seguenti affermazioni riguardo la lettura del dinamometro è corretta? 1) Dipende dalla densità del liquido del recipiente 2) E' sempre uguale alla spinta di archimede 3) Aumenta dell'aumentare della profondità h	Solo la 1	Solo la 1 e la 2.	Solo la 2	Solo la 3
6363	Un sommergibile si trova in un lago di acqua dolce ad una profondità di 100 m. Se la pressione all'interno del sommergibile è pari a quella atmosferica, quale forza media agisce sul portellone avente una superficie di 2 m^2?	Circa 5 10^5 N	Circa 1 10^5 N	Circa 5 10^4 N	Circa 10^4 N
6364	Un sommergibile si trova in un lago di acqua dolce. Se la pressione all'interno del sommergibile è pari a quella atmosferica e la forza media che agisce sul portellone avente una superficie di 1 m^2 è 10^5 N, a che profondità si trova il sommergibile?	10 m	100 m	200 m	50 m
6365	Un oggetto galleggia sull'acqua. Quale o quali delle seguenti affermazioni sono corrette? 1) La forza risultante sull'oggetto è nulla 2) L'oggetto sposta un volume di acqua minore del suo volume 3) L'oggetto sposta un volume di acqua maggiore del suo volume	La 1 e la 2	Solo la 1	Solo la 3	La 2 la 3
6366	Di quale ordine di grandezza è la forza esercitata sulla faccia superiore di un tavolo di superficie 1 m^2 dalla pressione atmosferica?	10^5 N	nulla	1 kg	100 N
6367	Un oggetto di massa 5 Kg viene immerso in acqua; qual è la spinta di Archimede che esso riceve.	La domanda è incompleta. Occorre conoscere il volume dell'oggetto.	50 N	La domanda è incompleta. Occorre conoscere la forma dell'oggetto.	5 kg
6368	Un recipiente contenente un liquido avente densità d e altezza H dal fondo. La pressione idrostatica in un punto h posto ad un'altezza h (con H>h) è?	P= d g h	P= g h	P= d g/h	P= d h

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6369	Il peso di 1 m^3 di acqua dolce avente densità di 1000 kg/m^3 è?	9810 N	981 N	1000 kg	1000 N
6370	La densità del mercurio è 13600 kg/m^3. Ciò significa che:	1 m^3 di mercurio ha una massa di 13600 kg	1 m^3 di mercurio pesa 13600 kg	1 kg di mercurio ha un volume di 13600 m^3	1 kg di mercurio ha un peso di 13600 N
6371	Il principio dei vasi comunicanti è una diretta consenguenza	della legge di Stevino	del principio di Pascal	della legge di Newton	del principio di Archimede
6372	Da che cosa dipende la spinta di Archimede che agisce su un corpo immerso in un fluido?	Dal volume del corpo e dalla densità del liquido	Dal volume e dalla densità del corpo	Dal volume del liquido e dalla densità del corpo	Dal volume e dalla densità del liquido
6373	Un cubo di lato 50 cm galleggia sull'acqua dolce di densità 1000 kg/m^3 e solo i 2/5 del suo volume sono immersi. Quanto vale la spinta di Archimede? (supponi g=10 m/s)	500 N	1 000 N	1 500 N	2 000 N
6374	A che cosa equivale il Pascal?	A 1 N/m^2	A una atmosfera	A 76 cm di mercurio	A 10^4 atmosfere
6375	Quale pressione esercita una colonna di mercurio di 190 cm	2,5 atm	2 atm	0,25 atm	0,5 atm
6376	Un corpo pesa in aria 150 N e in acqua 119,2 N. Quanto vale la spinta idrostatica?	30,8 N	269,2 N	1,25 N	50, 8 N
6377	Una forza di 180 N agisce su una superficie piana di 1 m^2 formando una direzione di 60 gradi con essa. La pressione sulla superficie è:	Minore di 180 Pa	Maggiore di 180 Pa	180 Pa	Nulla
6378	La pressione è una grandezza:	Scalare	Vettoriale	Sia scalare che vettoriale	Né scalare né vettoriale
6379	La pressione è definita come:	Il rapporto tra la forza che agisce perpendicalarmente a una superficie e l'area della superficie	Il prodotto tra la forza che agisce perpendicalarmente a una superficie e l'area della superficie	Il rapporto tra la forza che su una superficie e l'area della superficie	Il prodotto tra la forza che su una superficie e l'area della superficie
6380	Per la legge di Archimede, la spinta idrostatica su un oggetto immerso in un liquido è proporzionale alla:	densità del liquido	densità dell'oggetto	massa dell'oggetto	volume del recipiente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6381	Un cubo volume 1 m^3 è immerso completamente in una vasca piena d'acqua. Quanto vale la differenza tra la pressione che il liquido esercita sulla faccia inferiore e superiore del cubo?	9 800 Pa	9,8 Pa	La stessa	Dipende dalla profondità a cui è immerso il cubo
6382	Perché quando vi è un fuoco acceso il fumo va verso l'alto?	L'aria calda del fumo essendo meno densa di quella circostante và verso l'alto per effetto della spinta di Archimede	L'aria calda del fumo essendo più densa di quella circostante và verso l'alto per effetto della spinta di Archimede	Il fumo essendo un gas tende a risalire per la legge di Boyle	Il fumo non sale, è soltanto un effetto ottico
6383	Due blocchi identici posti uno accanto all'altro esercitano una pressione di 500 Pa sul tavolo; qual è la pressione se sono posti uno sopra l'altro?	1 000 Pa	500 Pa	250 Pa	750 Pa
6384	Due blocchi identici di 1 m^3 di volume affondano. Il primo è costituito da legno di quercia, mentre il secondo è di ferro. Su quale dei due agisce la spinta maggiore?	Su entrambi agisce la stessa spinta.	Il blocco di quercia	Il blocco di ferro	Non possiamo calcolarla perché non conosciamo le densità
6385	Un liquido ha un peso specifico di 6 870 N/m^3. Quanto vale la sua densità?	Circa 700 Kg/m^3	Circa 7 000 kg/m^3	Circa 0,7 kg	Circa 700 g/m^3
6386	Un blocco è collegato tramite una sottile cordicella al fondo di un grosso contenitore pieno di acqua dolce (densità 1000 kg/m^3). La tensione del filo è 5 N e la forza peso del blocchetto è 8 N. Quanto vale il volume del blocchetto?	$3\ 10^{-4}$ m^3	$1\ 10^{-4}$ m^3	$1\ 10^{-3}$ m^3	$2\ 10^{-4}$ m^3
6387	Un chilogrammo di ferro (densità 7,8 g/cm^3) ed un chilogrammo di alluminio (densità 2,7 g/cm^3) sono immersi in una piscina. Quale dei due è soggetto ad una spinta maggiore?	Alluminio	Ferro	Uguale	Non è possibile rispondere perché non conosciamo i volumi
6388	La spinta su un oggetto è uguale al peso dell'acqua spostata dall'oggetto immerso. Questo principio è attribuito a:	Archimede	Galileo	Pascal	Torricelli
6389	Durante la partenza di una gara dei 100 m, un atleta esercita una forza di 2000 N diretta a 60 gradi rispetto alla perpendicolare al terreno. I blocchi hanno una base di 2 dm^2. La pressione esercitata sulla pista è?	$5{,}0\ 10^4$ Pa	$7{,}5\ 10^4$ Pa	10^4 Pa	10^5 Pa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6390	A che cosa è uguale la differenza tra il peso di un corpo e il peso dello stesso corpo immerso totalmente nel fluido	Al peso del fluido spostato	Al prodotto del peso del fluido spostato e la densità del corpo	Al prodotto del peso del fluido spostato e la densità del fluido	Nessuna delle precedenti
6391	Un cono omogeneo con densità 750 kg/m³ e alto 28 cm, galleggia nell'acqua con il vertice verso il basso. A quale profondità si trova il vertice?	25,4 cm	35,2 cm	11 cm	6 mm
6392	Una bilancia pesa un blocchetto di 1 m³ di oro totalmente immerso in acqua. La bilancia registra una massa di 18 300 kg. Qual è la massa del blocchetto in aria?	19 300 kg	18 300 kg	17 300 kg	20 300 kg
6393	L'acqua salata è più densa dell'acqua dolce. Una barca naviga sia sull'acqua salata che dolce. Confrontando la quantità di acqua salata spostata rispetto alla quantità di acqua dolce spostata, possiamo dire che:	La quantità di acqua dolce spostata è minore di quella salata.	La quantità di acqua dolce spostata è maggiore di quella salata.	La quantità di acqua dolce spostata è la stessa di quella salata.	Non ci sono dati sufficienti per rispondere.
6394	Una forza verticale di 30 N è applicata su un bottone di raggio 1 cm. Quale tra queste è la migliore stima della pressione applicata sul bottone?	10^5 Pa	10^4 Pa	10 Pa	10^3 Pa
6395	Un blocco di massa m, densità d_1 e volume V è completamente immerso in un liquido di densità d. La densità del blocchetto è maggiore di quella del liquido. Il blocchetto	Riceve una spinta pari a d g V	Galleggia perché $d_1>d$	Riceve una spinta pari a d_1 g V	Riceve una spinta pari a m g
6396	Se un dispositivo che misura la pressione relativa restituisce un valore 2,026 10^5 Pa, la pressione assoluta vale:	3,039 10^5 Pa	1,013 10^5 Pa	1,013 10^5 Pa	6,078 10^5 Pa
6397	Il peso apparente di un oggetto di massa 700 kg di volume 0.5 m³ immerso in un liquido di 1 250 kg/m³ è:	750 N	1 500 N	3 000 N	2 250 N
6398	Un blocco d'argento è collegato ad un filo ed immerso in un recipiente contenente acqua. 1) Soltanto la superficie del blocco è a contatto con l'acqua. 2) Il blocchetto è immerso a metà del suo volume. 3) Tutto il blocchetto è immerso nel contenitore. Qual è relazione esiste tra la spinta di Archimede nei tre casi?	$S_1 < S_2 < S_3$	$S_3 > S_2 > S_1$	$S_1 < S_2 < S_3$	$S_1 = S_2 = S_3$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6399	Un tubo a U contiene del mercurio. Il ramo di sinistra è a contatto con l'aria, quello di destra è chiuso. A che cosa è proporzionale l'altezza della colonna di mercurio?	Al valore della pressione dell'aria	All'aria contenuta nel tubo	Al volume di aria contenuta nella stanza	Nessuna delle risposte precendenti
6400	Il mar Morto è un mare avente una di densità di circa 1 240 kg/m³ dovuta alla sua forte salinità. Qual è la pressione idrostatica ad profondità di 30 m?	365 kPa	466 kPa	254 kPa	567 kPa
6401	Il relitto del Titanic giace sul fondo dell'oceano Atlatico ad una profondità di 4 chilometri. Qual è la pressione a cui è soggetto il relitto del Titanic?	4,01 10^7 Pa	1.013 10^5 Pa	5,013 10^5 Pa	3,522 10^6 Pa
6402	Un materasso ad acqua (densità 1000 kg/m³) ha le seguenti dimensioni: larghezza 2.0 metri, lunghezza 2.0 metri e spessore 0.3 m. Qual è la pressione esercitata sul pavimento dal materasso?	2 950 Pa	23 000 Pa	9,81 N	12 544 Pa
6403	Supponi di avere un metro cubo di oro (densità 19 300 kg/m³) , due metri cubi di argento (densità 10 500 kg/m³) e sei metri cubi di alluminio (densità 2 700 kg/m³). Ordina le masse in ordine decrescente?	Argento, Oro e Alluminio	Oro, Argento e Alluminio	Alluminio, Oro e Argento	Argento, Alluminio e Oro
6404	Calcolare la forza esercitata sul timpano di dimensioni 5.0 10^{-5} m² su un nuotatore che si trova in una piscina ad una profondità di 6.0 metri	2,9 N	9,8 N	58 800 N	182 N
6405	Una palla è immersa completamente in una piscina piena d'acqua. Se il pallone viene gonfiato, sempre sott'acqua, in maniera da raddoppiare il raggio, la spinta di Archimede?	Diventa otto volte maggiore	Raddoppia	Diventa quattro volte maggiore	Si dimezza
6406	Un sommergibile avente volume V con massa m è immerso in acqua (avente densità d) ed è fermo. La risultante delle forze agenti sul sommergibile è:	mg - d g V	m g	m g + d g V	d g V
6407	Quale delle seguenti uguaglianze è sbagliata?	1 N/cm³ = 10^{-1} N/cm³	1 N/m² = 10^4 N/cm²	1 N/cm³ = 10^6 N/cm³	1 N/dm² = 10^2 N/cm²

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6408	Francesco ha in casa un acquario pieno d'acqua fino all'orlo avente dimensioni uguali a 40 cm, 50 cm e 80 cm. Il contenitore ha una massa di 10 kg e si vuole spostarlo senza togliere l'acqua. Francesco che forza dovrà esercitare?	1 700 N	26 kg	10 200 N	13 600 N
6409	Su un paracadutista che cade agisce:	La forza di gravità, la spinta di Archimede e la resistenza dell'aria	La forza di gravità	La forza di gravità e l'attrito dell'aria	La spinta di Archimede
6410	Il moto di un fluido è stazionario se:	La velocità in ogni punto è costante nel tempo	Se il liquido è fermo	Se l'accelerazione in ogni punto è costante nel tempo	Nessuna delle precedenti è corretta
6411	Quale delle seguenti affermazioni sulla pressione idrostaticaalla base di un tubo verticale è corretta?	Non dipende dalla sezione del tubo	Non dipende dalla densità di liquido	Non dipende dall'altezza del liquido nella colonna	Sono tutte corrette
6412	La pressione atmosferica equivale ad una colonna di acqua dell'altezza di?	1 000 cm	1 m	76 cm	20 dm
6413	La pressione esercitata da una colonna di acqua alta h sulla base di sezione S è pari a:	d g h	d g h/S	d h S	d g S h
6414	I fluidi sono quelle sostanze che in quale stato di aggregazione della materia si trovano?	Liquido e gassoso	Solido	Liquido	Gassoso
6415	Qual è l'unità di carica elettrica?	Coulomb	Newton	Ampere	Nessuna delle risposte è esatta
6416	Il valore dell'accelerazione di gravità terrestre in m/sec2 è:	9,8	0,98	6,2	Nessuna delle risposte è esatta
6417	Come si misura la potenza?	Watt	Tesla	Joule	Nessuna delle risposte è esatta
6418	Indicare il semiprodotto della massa per la velocità al quadrato:	Energia cinetica	Accelerazione	Quantità di moto	nessuna delle risposte è esatta
6419	Cosa lega la legge di Faraday-Neumann:	Variazione di flusso magnetico e tensione	Massa e accelerazione	Intensità di corrente e carica	nessuna delle risposte è esatta
6420	Esprime la variazione del contenuto termico di un sistema:	Entalpia	Temperatura	Entropia	nessuna delle risposte è esatta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6421	Corpi elettrizzati per strofinamento si attraggono per forze:	Elettrostatiche	Magnetiche	Gravitazionali	nessuna delle risposte è esatta
6422	Se moltiplico la forza per lo spostamento ottengo	Lavoro	Accelerazione	Quantità di moto	Nessuna delle risposte è esatta
6423	La forza è il prodotto della massa per:	Accelerazione	Velocità	Tempo	nessuna delle risposte è esatta
6424	Indicare cosa viene rilevato in "Newton"	Forza	Accelerazione	Lavoro	Nessuna delle risposte è esatta
6425	Individuare la velocità del suono	331 m/sec	300.000 km/sec	1.221 m/sec	Nessuna delle risposte è esatta
6426	La portata volumica di un condotto:	è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo	è la massa di liquido che esce dal condotto	si misura in litri * minuti	dipende dalla quota del condotto
6427	Cosa possono determinare due forze uguali e contrari?	possono dare luogo alla rotazione del corpo a cui sono applicate	non producono nessun effetto perché la loro risultante è nulla	sono sempre applicate a corpi diversi	imprimono sempre accelerazioni uguali e contrarie ai due corpi a cui sono applicate
6428	Indicare la coppia che comprende elementi proporzionali nel moto armonico di un punto materiale:	accelerazione e spostamento	velocità e accelerazione	massa e velocità	velocità e spostamento
6429	Individuare l'eninciato dela prima legge della termodinamica:	nessuna delle precedenti risposte è corretta	valida solo per i gas perfetti	valida solo per i gas reali	valida solo in assenza di attrito
6430	La densità di energia viene definita come:	l'energia per unità di volume	l'energia per unità di tempo	la massa per unità di volume	l'energia per unità di massa
6431	Se un corpo è soggetto contemporaneamente a due forze di 10 newton, qual è l'intensità risultante dalle due forze?	I dati non sono sufficienti per consentire una risposta	20 N	0 N	10 N
6432	Per aumentare la temperatura di un corpo…	non è necessario fornire calore al corpo	e' necessario mettere il corpo in contatto termico con un corpo più caldo	e' necessario fornire calore al corpo	e' necessario mettere il corpo in contatto termico con un corpo meno caldo
6433	Se un liquido evapora in un recipiente aperto, in genarale, per il liquido si osserva:	una diminuzione di temperatura del liquido	un aumento di temperatura del liquido	una diminuzione di pressione nel liquido	Nessuna delle altre risposte è corretta
6434	Quale delle seguenti colonne di acqua è in grado di esercitare sul fondo una pressione maggiore?	Altezza 2 m; sezione 1 cm2	Altezza 1 m; sezione 2 cm2	Altezza 0,80 m; sezione 0,1 m2	Altezza 1,40 m; sezione 1 cm2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6435	Tra i seguenti, quale gruppo di grandezze fisiche comprende solo ed esclusivamente grandezze fondamentali (non derivate dal Sistema Internazionale)?	Corrente elettrica, massa, lunghezza e tempo	Resistenza elettrica, lunghezza, massa e tempo	Lunghezza, massa, tempo e forza	Lunghezza, massa, temperatura e forza
6436	Indicare l'unità di misura dell'energia nel sistema cgs (cm, g, s):	Erg	Watt	Dina	Joule
6437	Se si intende conoscere la forza esercitata da un oggetto dal peso di 10 newton, appoggiato sul pavimento di una stanza, cosa è necessario sapere?	Niente altro	L'area della superficie su cui poggia il corpo	L'area della superficie su cui poggia il corpo e la posizione del baricentro	La densità del corpo
6438	Individuare quale tra le seguenti grandezze comprende un carattere vettoriale?	Nessuna delle precedenti	Temperatura	Lavoro	Massa
6439	All'interno del Sistema Internazionale delle Unità di Misura SI, una pressione P si misura in pascal e un volume V in metri cubi. Sulla base di queste premesse, in quali unità di misura dello stesso sistema viene misurato il prodotto (P . V)?	Joule	Watt	Kelvin	Newton
6440	Indicare in cosa consiste la pressione di un'atmosfera:	la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C	la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
6441	Individuare tra i seguenti campi di forze, quale NON è conservativo:	magnetico	campo di forza costante	elettrostatico	gravitazionale
6442	Un bicchiere viene riempito con acqua e un cubetto di ghiaccio galleggiante. Se il ghiaccio fonde (senza variazioni di temperatura dell'acqua), come rimane il livello dell'acqua?	rimane invariato	aumenta, essendoci più acqua di prima	diminuisce, perché l'acqua allo stato di ghiaccio ha un volume maggiore che allo stato liquido	varia a seconda del rapporto tra i volumi del ghiaccio e dell'acqua
6443	Un corpo presenta una massa M. Se viene portato sulla Luna, in che modo varia la sua massa?	non varia	diminuisce	aumenta	si annulla
6444	10 cm3 di acqua presentano una massa uguale a	10 g	1 kg	10 kg	1 mg
6445	Se due corpi hanno uguale densità, devono necessariamente avere:	massa e volume proporzionali	stessa massa	stesso volume	massa e volume inversamente proporzionali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6446	Indicare a quanto equivale una velocità di 180 m/s:	648 km/h	6,48 km/h	500 km/h	50 km/h
6447	Un qualunque sistema di forze applicate a un corpo rigido:	può ridursi alla risultante delle forze e ad una sola coppia	determina una traslazione del corpo	può ricondursi alla forza risultante applicata nel baricentro	provoca una deformazione del corpo
6448	Quale unità di misura rappresenta il watt (W)?	potenza	calore	lavoro	temperatura
6449	In che modo può variare la massa di un corpo?	non varia mai	varia con l'accelerazione cui è soggetto	varia con la sua posizione sul globo terrestre	varia se il corpo si sposta dalla terra alla luna
6450	Tra le seguenti, quale affermazione può essere interpretata come VERA?	Il suono ha carattere ondulatorio	I raggi gamma non sono radiazioni elettromagnetiche	La luce non si propaga nel vuoto	Il suono si propaga nel vuoto
6451	Indica quale tra le seguenti coppie di grandezze fisiche sono omogenee:	Energia-calore	Forza-potenza	Energia-potenza	Tutte
6452	La portata di un condotto:	è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo	è la massa di liquido che esce dal condotto	si misura in litri . metri	dipende dalla quota del condotto
6453	Con l'espressione "tensione superficiale" si può intendere:	la forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria	la curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente	lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo	l'altezza di salita per capillarità
6454	Se un corpo si muove di moto uniforme, è possibile che sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il moto è rettilineo	No, mai	No, se la velocità è molto piccola
6455	Il farad, nell'ambito del Sistema Internazionale, rappresenta l'unità di misura di:	capacità elettrica	forza	energia	induttanza
6456	La densità dell'acqua, espressa nel Sistema Internazionale (= MKSA), è circa uguale a:	1000	100	10	1
6457	Se due corpi presentano lo stesso volume e la stessa densità, hanno:	la stessa massa	la stessa superficie	la stessa capacità termica	la stessa carica elettrica
6458	Cosa accade nel momento in cui l'azione di qualunque forza su un corpo cessa all'istante?	il corpo prosegue con moto rettilineo uniforme	il corpo decelera fino a ritornare alla velocità iniziale	il corpo si arresta	il corpo esegue un moto armonico
6459	Se due coppie di forze si dicono opposte, i loro momenti presentano:	modulo uguale, direzioni coincidenti, versi contrari	modulo uguale	versi contrari	modulo, direzione e verso uguali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6460	Individua quale tra le unità di misura che seguono NON si riferisce all'energia:	Newton	Caloria	Joule	Erg
6461	Indicare il principio su cui si fonda il termometro a mercurio usato per misurare la temperatura corporea:	dilatazione termica	capillarità	relazione temperatura-pressione	legge di Bernoulli
6462	Individuare la definizione corretta di lunghezza d'onda:	La distanza minima tra due punti sempre in fase tra di loro	La distanza percorsa da un'onda in un secondo	Il numero di onde per unità di lunghezza	Il tempo impiegato da un'onda a ritornare alla condizioni iniziali
6463	Qual è un'unità di misura dell'energia?	joule	Newton	Ampere	Watt
6464	Quale delle seguenti unità di misura non può essere usata per indicare il peso di un corpo?	joule	newton	grammo	dine
6465	Un corpo di massa 5 kg nel sistema internazionale, ha peso:	49 N	98 N	4,9 N	1,96 N
6466	In un millilitro, quanti millimetri cubici sono contenuti?	1000	100	10	10000
6467	Le due seguenti espressioni:«gli strumenti sono indispensabili per la misura» e «le grandezze fisiche si possono misurare», sono:	entrambe vere	entrambe false	la prima vera, la seconda falsa	la prima falsa, la seconda vera.
6468	Due studenti si incontrano, il primo sostiene che: «il metro quadrato è un multiplo del metro», il secondo risponde: «no, il metro quadrato è un’unità di misura derivata dal metro». Chi dei due ha ragione?	Ha ragione il secondo	Ha ragione il primo.	Hanno entrambi ragione	Hanno entrambi torto.
6469	Definire il micrometro:	Un sottomultiplo del metro	Un metodo di misurazione.	Un multiplo del metro.	Uno strumento che misura le lunghezze.
6470	Cosa significa misurare la massa di un corpo?	confrontarla con un campione	stabilire se è grande o piccola	calcolare il suo valore;	scegliere una unità di misura.
6471	Il titolare di un'erboristeria ha due bilance: una misura i centesimi di grammo, l’altra i decimi di grammo. Quale delle seguenti affermazioni è giusta?	La prima ha una sensibilità maggiore.	La prima è più pronta della seconda.	La prima è più precisa della seconda.	La prima ha una portata maggiore.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6472	In una stanza troviamo due cubi,della stessa sostanza, che hanno lo spigolo rispettivamente di 1 m e 2 m. Il cubo che ha lo spigolo più grande ha anche una massa:	8 volte più grande;	non si può rispondere perché non si conosce il tipo di sostanza	quattro volte più grande;	doppia di quella del cubo più piccolo;
6473	Il risultato di una misura viene scritto indicando gli estremi di variazione, in questo modo: 49,8 m < lunghezza < 50,2 m Quale delle seguenti affermazioni è vera?	L'errore percentuale è 0,4%.	L'errore relativo è uguale a 0,04.	Il valore medio è 100 m.	L'errore assoluto vale 0,4 m.
6474	Se il lato di un quadrato viene misurato ed l=20,0m±0,5m, quale tra le seguenti risposte è corretta?	L'errore relativo sul perimetro è 0,025.	L'errore percentuale sul perimetro è 0,25%.	L'errore assoluto sul perimetro è 2 m.	Il perimetro è 80,0 m.
6475	Il quoziente 20,74:1,34, scritto con il preciso numero di cifre significative, a quanto equivale?	15,5	15,48	15	15,477611
6476	Quando un moto è uniformemente accelerato?	Quando la velocità è una funzione lineare del tempo	Quando l'accelerazione è nulla	Quando l'accelerazione è una funzione lineare del tempo	Quando il corpo che si muove ha densità uniforme
6477	Quale delle seguenti affermazioni è corretta sul Principio di Archimede?	Il Principio prevede una "spinta" solo in presenza della forza di gravità	Il Principio vale solo per i liquidi e non per i gas	Il Principio non vale per i liquidi viscosi	Il Principio vale solo se il corpo immerso ha densità uniforme
6478	Quando una forza costante è applicata a corpi di massa diversa, come risulta l'accelerazione impressa ad ognuno di essi?	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa	proporzionale alla massa
6479	Se un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi, che azioni può compiere:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi
6480	Quale delle seguenti terne rappresentano grandezze fisiche fondamentali nell'ambito del Sistema Internazionale?	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
6481	Un recipiente che contiene acqua calda disperde calore nell'ambiente. Il calore disperso può dipendere da:	tanto dalla massa d'acqua quanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente	nessuna delle grandezze sopra considerate	soltanto dalla massa di acqua	soltanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente
6482	Tra le seguenti grandezze quale non è vettoriale?	L'energia cinetica	La forza	La quantità di moto	L'intensità del campo elettrico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6483	Il joule corrisponde, nell'ambito del Sistema Internazionale, all'unità di misura di:	energia	corrente elettrica	forza	intensità luminosa
6484	L'unità di misura kilowattora è:	energia	intensità di corrente	potenza	frequenza
6485	L'unità di misura della forza, nell'ambito del Sistema Internazionale, equivale al:	newton	watt	joule	erg
6486	Tra le seguenti unità quale è utilizzabile per indicare misure di pressione?	mmHg	Kelvin	Parsec	Poise
6487	La densità di un liquido corrisponde a:	il rapporto fra la massa del liquido e il suo volume	la resistenza del liquido allo scorrimento	il rapporto tra il volume del liquido e la sua massa	uguale in tutti i sistemi di unità di misura
6488	Un liquido denso attraversa un tubo con moto stazionario. Se il raggio del tubo aumenta di un fattore 2, e la diminuzione di pressione ai suoi estremi rimane la stessa, la portata viene moltiplicata per un fattore pari a:	16	32	4	2
6489	Tra le opzioni che seguono, quale unità non si riferisce a una pressione?	Newton	Pascal	Baria	Torr
6490	Quello armonico è un tipo di moto:	periodico	uniforme	uniformemente accelerato	uniformemente ritardato
6491	Un kilowattora corrisponde a:	3600 kJ	3600 N	360 kcal	3600 J
6492	Quanto equivale un micron?	Un milionesimo di metro	Un decimo di millimetro	Un millesimo di centimetro	Un miliardesimo di metro
6493	L'equilibrio è stabile se la propria configurazione:	ha energia potenziale minima	ha energia potenziale massima	ha energia cinetica minima	ha energia cinetica massima
6494	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
6495	Com'è l'equilibrio di un corpo sospeso per il suo baricentro?	indifferente	instabile	stabile	non è in equilibrio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6496	Il peso di un corpo corrisponde a:	una grandezza che dipende sia dalle caratteristiche del corpo che dalla sua posizione	una caratteristica del corpo che si può stabilire una volta per tutte	una grandezza che caratterizza un corpo solo se è in quiete	per la legge della gravitazione universale dipende quadraticamente dalla massa del corpo
6497	Quale frazione di un centimetro corrisponde a un micron (= micrometro)?	La decimillesima parte	La decima parte	La centesima parte	La millesima parte
6498	A quale unità di misura corrisponde l'erg?	lavoro	forza	massa	pressione
6499	A quanto equivale kilowattora?	3.600.000 joule	3.600 joule	3.600.000 watt	1.000 calorie
6500	Se una sostanza presenta un peso specifico di 2,7, a densità relativa:	ha lo stesso valore	vale 2,7 moltiplicato per l'accelerazione di gravità	vale 2,7 diviso l'accelerazione di gravità	si ottiene moltiplicando 2,7 per il volume
6501	A quanto equivale una velocità di 180 m/s?	648 km/h	6,48 km/h	50 km/h	500 km/h
6502	Se due corpi si urtano,in assenza di interazioni con altri corpi, quali tra le segenti grande viene sempre conservata?	la quantità di moto totale	energia meccanica totale	energia cinetica totale	energia potenziale totale
6503	Quando un moto si dice periodico?	Se le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	Se l'accelerazione del mobile non è mai nulla	Se la velocità del mobile è sempre costante	Se le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori
6504	Come viene misurata la quantità di lavoro spesa per portare un elettrone da un'orbita atomica all'infinito?	elettronvolt	ohm	watt	newton
6505	Nel corso il moto del pendolo:	si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa	si ha solo conversione di energia cinetica in energia potenziale	si ha solo conversione di energia potenziale in energia cinetica	non si ha nessuna conversione di energia
6506	A cosa corrisponde la traiettoria risultante dal moto circolare uniforme di un punto in un piano, che si muove di moto rettilineo uniforme lungo la propria perpendicolare?	un elicoide	un ellisse	una parabola	una circonferenza
6507	Accelerazione e velocità, nel moto di un corpo, sono vettori che hanno:	nessuna delle risposte precedenti è esatta	l'accelerazione è sempre perpendicolare alla velocità	sempre lo stesso verso	sempre la stessa direzione e lo stesso verso
6508	A quanto corrisponde il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata a un corpo deve formare con lo spostamento affinché la sua azione sia frenante?	> 90	< 90	90	45

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6509	Nell'acqua sono immersi due corpi solidi omogenei di uguale densità, ma di volume diverso.Cosa accade?	il corpo con volume maggiore riceve una maggior spinta di Archimede	ricevono entrambi la stessa spinta di Archimede	la spinta di Archimede che ricevono dipende dalla forma dei due oggetti	il corpo che pesa di più riceve una spinta di Archimede minore
6510	La superficie libera di un liquido in equilibrio:	si dispone ortogonalmente alla risultante delle forze in ogni suo punto	tende ad incurvarsi per effetto della gravità	tende ad innalzarsi per effetto della tensione superficiale	si dispone parallelamente al fondo del recipiente che lo contiene
6511	Cosa enuncia il teorema di Torricelli?	la velocità di deflusso di un liquido attraverso un foro in un recipiente dipende dal dislivello tra il foro ed il pelo libero del liquido	la velocità di deflusso di un liquido reale varia inversamente alla sezione del condotto	ogni corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso della massa di liquido spostata	la velocità del liquido dipende dalla quarta potenza del raggio del condotto
6512	Se una pietra viene lanciata verso l'alto, com'è la velocità nel punto più alto raggiunto dalla pietra?	la velocità è minima	l'accelerazione è massima	l'accelerazione è nulla	l'accelerazione di gravità è nulla
6513	Come si comporta l'energia cinetica di un corpo in caduta libera e in assenza di attrito?	aumenta al ridursi della quota	è costante	diminuisce al ridursi della quota	dipende dalle caratteristiche del corpo
6514	Qual è il rapporto tra i periodi di rivoluzione di due satelliti che percorrono orbite circolari con raggi rispettivamente di R e R/4?	8	2	16	32
6515	Due persone, A e B, presentano identica massa superano un dislivello di 3 m. A sale su di una pertica verticale; B impiega una scala inclinata. Tra A e B, chi ha compiuto il lavoro maggiore contro le forze del campo gravitazionale?	Il lavoro compiuto è uguale	Occorre conoscere il tempo di salita	Occorre conoscere l'inclinazione della scala	A
6516	L'energia cinetica si mantiene:	in ogni urto elastico	in ogni processo d'urto centrale	in ogni urto totalmente anelastico	se una parte dell'energia si trasforma in calore
6517	Se la spinta di Archimede viene esercitata su un pezzo di sughero e su un pezzo di ferro di uguale volume completamente immersi nell'acqua, è possibile affermare che:	sono tra loro uguali	è maggiore quella sul sughero	è maggiore quella sul ferro	è assente per il ferro perché va a fondo
6518	Com'è la velocità nel moto di caduta naturale di un grave sulla Terra?	è funzione crescente del tempo	è funzione inversa del tempo	si trascura sempre l'attrito dell'aria	l'energia potenziale è costante
6519	Un fluido presenta un moto stazionario nel momento in cui:	la velocità in ogni punto è costante nel tempo	l'accelerazione delle molecole rimane costante nello spazio	l'accelerazione delle molecole rimane costante nel tempo	la velocità delle molecole varia linearmente con il tempo
6520	Tra quale delle seguenti opzioni l'accelerazione centripeta è nulla?	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Moto circolare accelerato	Moto parabolico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6521	Che cos'è una mole di una sostanza?	Una massa in grammi uguale al peso molecolare	Il peso in grammi di una molecola	il numero di Avogadro	Una quantità di sostanza superiore ad 1 kg
6522	Se un'auto presenta una velocità pari a 120 km/h, quanti metri percorre in un secondo?	33 m	12 m	120 m	3,3 m
6523	Se un oggetto viene trasportato dall'Equatore al Polo Nord. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?	La massa rimane costante ed il peso aumenta	Diminuiscono sia la massa che il peso	Aumentano sia la massa che il peso	La massa diminuisce ed il peso rimane costante
6524	La velocità nel moto circolare uniforme è:	costante solo in modulo	costante solo in direzione	costante in modulo e direzione	variabile in modulo e in direzione
6525	Le pulsazioni cardiache nell'essere umano corrispondono a una frequenza di:	1 Hz	10 Hz	100 Hz	1000 Hz
6526	La ragione per cui un palloncino riempito di idrogeno vola verso l'alto, fa riferimento al:	principio di Archimede	principio di Avogadro	secondo principio della termodinamica	primo principio della dinamica
6527	Il peso di un corpo che si trova a livello del mare, varia con la latitudine. Quali sono le due cause principali?	la Terra ruota e non è sferica	la massa del corpo non è costante e la Terra ruota	la massa del corpo non è costante e la Terra non è sferica	le azioni della Luna e del Sole
6528	Il lavoro meccanico è:	per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza, il prodotto della forza per lo spostamento	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento	l'energia posseduta dal corpo	la potenza diviso il tempo
6529	Se un'automobile percorre una curva di raggio 20 m con una velocità scalare costante di 40 km/h, l'accelerazione dell'automobile è:	diretta come il raggio e rivolta verso l'interno della curva	diretta come il raggio e rivolta verso l'esterno della curva	tangente alla curva	uguale a zero
6530	Se liquido scorre in un tubo a sezione variabile con flusso costante e il suo diametro si riduce della metà, la velocità del liquido:	aumenta da un valore quadruplo di quello iniziale	aumenta ad un valore doppio di quello iniziale	si riduce solo se il liquido è viscoso	si riduce a meno della metà
6531	Un moto può essere periodico se:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	la velocità del mobile è sempre costante	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la traiettoria del moto è circolare
6532	La spinta di Archimede non dipende:	dalla profondità alla quale il corpo è immerso	dal volume del corpo	dal peso specifico del mezzo	dalla densità del mezzo
6533	Per quale motivo Il rendimento di una macchina non può mai essere maggiore di 1?	violerebbe il principio di conservazione dell'energia	violerebbe il secondo principio della dinamica	violerebbe il principio della massima entropia	violerebbe il teorema di conservazione dell'energia meccanica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6534	Per quale motivo un satellite artificiale può ruotare a lungo intorno alla Terra, se è posto su un'orbita di raggio piuttosto grande?	più alta è la quota minore è l'azione frenante dell'atmosfera	per poter ruotare su un'orbita chiusa deve uscire dal campo di gravitazione della Terra	per evitare l'attrazione terrestre deve trovarsi nel vuoto assoluto	l'accelerazione di gravità è tanto minore quanto più grande è l'altezza
6535	Cosa consente di fare una leva?	può equilibrare due forze diverse	consente di compiere maggior lavoro	è in equilibrio solo se i "bracci" sono uguali	è in equilibrio solo se i "bracci" sono sulla stessa retta
6536	In una manovra ferroviaria due vagoni si agganciano tra loro; dopo l'urto ambedue i vagoni procedono uniti con moto uniforme. Confrontando gli stati del sistema prima e dopo l'urto, quale delle seguenti affermazioni è corretta?	L'energia cinetica diminuisce e la quantità di moto non varia	L'energia cinetica e la quantità di moto totali non variano	L'energia cinetica non varia e la quantità di moto diminuisce	Tanto l'energia cinetica che la quantità di moto totale diminuiscono
6537	Una colonna d'acqua dell'altezza di 10m esercita una pressione sul fondo il cui valore:	supera di circa 1 atm la pressione esterna	è pari a 1000 mmHg	è inferiore a 700 mmHg	dipende dall'area della superficie d'appoggio della colonna
6538	Per quale motivo il peso di un corpo sulla Luna è minore del peso dello stesso corpo sulla Terra?	il rapporto tra la massa e il quadrato del raggio è minore per la Luna che per la Terra	l'accelerazione di gravità diminuisce con l'aumentare della distanza della Terra	la massa della Luna è minore della massa della Terra	il raggio della Luna è minore della massa della Terra
6539	Tra le seguenti unità, quale non è possibile associare a una pressione?	newton	pascal	baria	torr
6540	Se un subacqueo arriva alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, si può constatare che la pressione è aumentata, di circa:	4 atm	5 atm	3 atm	2 atm
6541	La spinta di Archimede sulla Luna rispetto alla corrispondente spinta sulla Terra, a parità di condizione:	è minore perché sulla Luna tutti i pesi sono minori	è uguale perché la densità dei corpi non dipende dal luogo in cui si misura	è uguale in quanto i volumi degli oggetti non cambiano	la spinta di Archimede esiste solo sulla Terra
6542	Individuare quali delle seguenti opzioni circa le onde sonore è falsa:	non si propagano nei mezzi solidi	esibiscono il fenomeno della riflessione	esibiscono il fenomeno dell'interferenza	esibiscono il fenomeno della rifrazione
6543	Se si prendendo in considerazione due onde sonore pure che hanno frequenza una doppia dell'altra,qual è l'onda con frequenza maggiore?	lunghezza d'onda metà	lunghezza d'onda doppia	lunghezza d'onda quadrupla	velocità doppia
6544	In quale delle seguenti opzioni il suono non può propagarsi?	Vuoto	Ghiaccio	Vapore acqueo	Acqua
6545	Un suono grave, rispetto ad un suono acuto, ha minore:	frequenza	velocità	ampiezza	intensità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6546	Un suono:	può essere prodotto con una corda	ha sempre frequenza definita	ha la velocità vicina alla velocità della luce	si propaga solo nell'aria
6547	Cosa accade al volume di un gas perfetto a temperatura csotante, se la pressione raddoppia?	dimezza	quadruplica	raddoppia	se il gas è compresso esso si scalda e la temperatura non può rimanere costante
6548	Se l'acqua in una conduttura si solidifica, si può verificare la rottura dei tubi; ciò succede:	perché nel passaggio allo stato solido il volume dell'acqua aumenta	se i tubi sono di grosso diametro	perché nel passaggio allo stato solido il volume dell'acqua diminuisce creando vuoti dannosi	perché nella solidificazione l'acqua aumenta di temperatura
6549	Se prendiamo due corpi alla stessa temperatura, fornendo loro la stessa quantità di calore, al termine del riscaldamento i due corpi avranno ancora pari temperatura se:	hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	hanno la stessa massa e lo stesso volume	hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	il calore è stato fornito ad essi allo stesso modo
6550	Se prendiamo da un frigo un recipiente chiuso e contenente acqua fredda, si osserva, dopo qualche minuto, che sulla superficie esterna si formano delle goccioline d'acqua. Tale fenomeno è dovuto:	al vapore d'acqua atmosferico che condensa sulle pareti fredde del recipiente	al raccogliersi in goccioline di un velo d'acqua che si era depositata sul recipiente mentre era all'interno del frigo	all'acqua che trasuda attraverso le pareti del recipiente	nessuna delle altre risposte
6551	Se P= pressione e V= volume di un gas perfetto, si ha che:	PV = costante a temperatura costante	P/V = costante a temperatura costante	V/P = costante comunque vari la temperatura	PV = costante comunque vari la temperatura
6552	Qual è la quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C?	1 kcal	4,18 kcal	1000 kcal	1 J
6553	La densità di un corpo:	dipende dalla temperatura	dipende dalla latitudine	è una costante	è eguale al peso specifico
6554	Da cosa dipende la temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione?	esclusivamente dal tipo di liquido che si considera	dalla massa del liquido	dalla quantità di calore assorbito	sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito
6555	In merito all'entropia, se un sistema isolato passa spontaneamente da uno stato S1 ad uno stato S2 attraverso un processo reale, cioè irreversibile, si può affermare che :	l'entropia aumenta	l'entropia resta costante in quanto il sistema è, per ipotesi, isolato	l'entropia diminuisce	l'entropia resta costante se il processo è isocoro
6556	Nel lento passaggio di stato da acqua a ghiaccio la temperatura:	resta costante e l'acqua cede calore	aumenta e l'acqua assorbe calore	diminuisce e l'acqua assorbe calore	aumenta e l'acqua cede calore
6557	Se una macchina termica ideale ha un rendimento del 20%, assorbendo in un ciclo una quantità di calore pari a 50 J, quale sarà l'output prodotto?	10 J	50 J	100 J	25 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6558	Quando è possibile trasferire il calore da un corpo più freddo a uno più caldo?	solo spendendo lavoro	contraddice il principio della termodinamica	contraddice il secondo principio della termodinamica	può avvenire solo nel vuoto
6559	Quando in un recipiente un liquido evapora si osserva:	diminuzione di temperatura del liquido	aumento di pressione nel liquido	aumento di volume del liquido	diminuzione di pressione nel liquido
6560	Dato un gas ideale il prodotto della pressione per il volume è:	proporzionale alla temperatura assoluta	indipendente dalla densità	sempre costante	variabile da gas a gas
6561	Se l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	sviluppa calore	si decompone	diminuisce la temperatura	aumenta la temperatura
6562	Durante il processo di compressione isoterma di un gas perfetto:	nessuna risposta è corretta	la temperatura aumenta solo se la compressione è rapida	non vi è scambio di calore con l'ambiente esterno	la temperatura del gas aumenta
6563	Data una sostanza X il peso specifico:	diminuisce con l'aumentare della temperatura	aumenta con l'aumentare della temperatura	è indipendente dalla temperatura	dipende dalla forma del corpo in esame
6564	Nel corso dell'ebollizione dallo stato liquido allo stato gassoso:	la temperatura resta costante	il volume resta costante	il prodotto della pressione per volume resta costante	il rapporto tra pressione e volume resta costante
6565	Una trasformazione adiabatica è:	è una trasformazione in cui non vi è scambio di calore tra ambiente e sistema	è una trasformazione in cui la temperatura del sistema si mantiene sempre costante	è una trasformazione sempre reversibile	è una trasformazione in cui il calore assorbito dal sistema è uguale al lavoro da questi prodotto
6566	Nel primo principio della termodinamica:	l'energia è una grandezza che si conserva	non è possibile che il calore passi spontaneamente da un corpo freddo a un corpo caldo	l'entropia aumenta sempre	l'entalpia aumenta sempre
6567	Se in una trasformazione ciclica reversibile, una macchina termica assorbe 450 kcal da un serbatoio di calore e cede 150 kcal a un altro serbatoio di calore, il rendimento del ciclo corrisponde a:	2 terzi	3 quarti	1 terzo	3 quinti
6568	Da cosa dipende la temperatura di ebollizione dell'acqua?	dalla pressione esterna	dal calore specifico dell'acqua	dalla quantità d'acqua presente	dalla densità dell'acqua
6569	A cosa fa riferimento il primo principio della termodinamica?	è un principio di conservazione dell'energia	è valido soltanto per i gas perfetti	riguarda solamente le trasformazioni reversibili	riguarda solo le trasformazioni reversibili
6570	Com'è la temperatura durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm?	uguale a 0 °C	assai superiore a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6571	Nell'ebollizione di un liquido la temperatura:	dipende dalla pressione esercitata sul liquido	cresce con la densità del liquido	dipende dalla massa del liquido	è una costante fisica assoluta
6572	Con quali unità di misura si rilevano le quantità di calore?	oltre che in calorie ed in kilocalorie, anche in joule od in erg	oltre che in calorie ed in kilocalorie, anche in gradi centigradi	oltre che in calorie ed in kilocalorie, anche in watt	solamente in calorie o in kilocalorie
6573	Qual è l'energia interna di un gas perfetto?	la somma delle energie cinetiche delle diverse molecole	la somma delle energie cinetiche e potenziali delle diverse molecole	la qualità di calore posseduta dal gas	la temperatura del gas
6574	Se la temperatura di un gas perfetto a volume costante, aumenta e rimane costante il numero delle moli, la sua pressione:	aumenta linearmente con la temperatura assoluta	diminuisce linearmente con la temperatura assoluta	rimane costante in base alla legge di Boyle	aumenta con il quadrato della temperatura assoluta
6575	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	è una trasformazione impossibile	è una trasformazione isovolumica	occorre sottrarre calore dal gas
6576	E' possibile la trasmissione del calore nel vuoto?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
6577	Nel secondo principio della termodinamica si stabilisce che:	non è possibile trasformare integralmente calore in lavoro in un processo ciclico	è possibile trasformare integralmente calore in lavoro in un processo ciclico	i cambiamenti di stato non dipendono dal tipo di trasformazione	la temperatura si mantiene sempre costante
6578	Dato il calore specifico dell'acqua pari a 1 kcal/kg, la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	10 cal	100 joule	1 kcal
6579	Indicare la quantità di calore consumata in un'ora da una comune lampada ad incandescenza di 60 watt alimentata dalla rete elettrica.	Circa 50.000 calorie (piccole calorie)	Circa 500.000 calorie (piccole calorie)	Circa 50 calorie (piccole calorie)	Circa 500 calorie (piccole calorie)
6580	Qual è il principio su cui si basa il funzionamento del termometro a mercurio?	Sull'aumento del volume del mercurio all'aumentare della temperatura	Sull'aumento della massa del mercurio all'aumentare della temperatura	Sull'aumento della densità del mercurio all'aumentare della temperatura	Sul fenomeno di capillarità
6581	In montagna l'acqua rispetto al livello del mare:	bolle a una temperatura minore	bolle alla stessa temperatura	bolle a una temperatura maggiore	si solidifica sempre
6582	Se comprimiamo un gas perfetto in un cilindro isolato termicamente, l'energia interna del gas:	aumenta	diminuisce	rimane la stessa	è definita solo per una trasformazione reversibile

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6583	Qual è la quantità di calore che occorre fornire a 200 g di acqua per innalzarne, all'incirca,la temperatura da 20 a 40 gradi?	4000 cal	40.000 joule	400.000 joule	200 kcal
6584	Se due bombole A e B hanno lo stesso volume, ed A contiene un gas perfetto monoatomico, B un gas perfetto biatomico, ed i due gas hanno la stessa pressione e lo stesso numero di moli; come risulteranno le temperature dei due gas?	uguali	la temperatura del gas monoatomico maggiore	la temperatura del gas biatomico è 4 volte quella del gas monoatomico	la temperatura del gas biatomico è 16 volte quella del gas monoatomico
6585	cosa accade alla temperatura dell'acqua quando, con il passare del tempo, bolle a pressione costante?	si mantiene costante	dipende dal volume del liquido	va sempre diminuendo	va sempre aumentando
6586	Qaundo due corpi sono in equilibrio termico, essi hanno:	la stessa temperatura	la stessa energia interna	la stessa quantità di calore	la stessa capacità termica
6587	La costante R dell'equazione di stato dei gas (PV = nRT) è:	dipende dal tipo di unità di misura prescelto	un numero variabile con T	un numero adimensionale	un numero variabile con P, T e V
6588	In un corpo la temperatura, è un "indice":	dell'energia cinetica media delle particelle del corpo	della capacità termica del corpo	del calore specifico del corpo	del calore posseduto dal corpo
6589	Nel momento in cui un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, è possibile asserire che:	PV = cost	P = cost	V = cost	P/V = cost
6590	In generale una particella carica in moto in un campo magnetico costante segue:	una traiettoria a forma di elica cilindrica	una traiettoria elissoidale	una traiettoria parabolica	si muove in moto rettilineo uniforme
6591	Come si misura la forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche?	si misura in newton	si misura in farad/metro	si misura in volt	si misura in watt
6592	Cosa può accadere se una lampada a incandescenza da 120 watt e uno scaldabagno elettrico da 1.500 watt vengono alimentati dalla medesima tensione?	è più elevata la resistenza della lampada ad incandescenza	le resistenze elettriche dei due apparecchi sono le stesse	è più elevata la resistenza dello scaldabagno elettrico	tutte le precedenti risposte sono errate
6593	Cosa accade a due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso?	si attraggono	si respingono	interagiscono con forze che dipendono dal materiale dei conduttori	esercitano tra loro forze parallele ai conduttori
6594	A cosa è dovuta la corrente in un conduttore metallico?	al moto degli elettroni	al moto di cariche positive e negative	al moto di un'onda elettromagnetica	al moto di un fluido

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6595	Cosa sono le microonde?	onde elettromagnetiche	onde meccaniche	ultrasuoni	elettroni con lunghezza d'onda dell'ordine del micron
6596	Cosa avverrà alla forza di attrazione se la distanza tra due cariche elettriche di segno opposto viene raddoppiata?	diminuisce di un fattore 4	diminuisce di un fattore 2	non varia	aumenta di un fattore 2
6597	Data la resistenza di un conduttore ohmico di forma cilindrica, essa sarà direttamente proporzionale:	alla lunghezza	alla sezione	al quadrato della sezione	al cubo della sezione
6598	La resistenza elettrica di un conduttore di sezione costante, all'aumentare della lunghezza:	aumenta	diminuisce	aumenta o diminuisce a seconda della resistività del materiale	aumenta nel rame e diminuisce nell'alluminio
6599	Cosa succede se un uccellino si posa su di un cavo elettrico che si trova ad un potenziale di 1000 V?	Non gli succede nulla perché per il passaggio di corrente occorre una differenza di potenziale	Nessuna delle risposte precedenti è esatta	Rimane fulminato	A causa dell'effetto elettrico cambiano i gradienti di potenziale cardiaci
6600	Avendo un campo magnetico uniforme B, che agisce su una carica elettrica (q) in moto con velocità (v) perpendicolare alla direzione del campo, cosa produce?	un moto parabolico	un moto circolare uniforme	non produce alcun effetto	un moto rettilineo con accelerazione costante
6601	Indicare quando una spira di filo conduttore immersa in un campo magnetico è percorsa da corrente:	il flusso del campo magnetico attraverso la spira varia	la resistenza del conduttore è molto piccola	l'intensità del campo magnetico è molto grande	la spira è schermata da influssi esterni
6602	A contatto con il suolo,un individuo, prende la scossa, solo quando dei tre fili (fase, neutro, terra) della rete elettrica domestica toccano:	il filo di fase	il filo neutro	una qualunque coppia di fili	il filo di terra
6603	Una calamita, in generale, non subisce alcuna azione:	dalla presenza di cariche elettriche fisse	all'interno di un solenoide percorso da corrente	dalla presenza di un'altra calamita	dal campo magnetico terrestre
6604	Cosa accade quando un raggio di luce ricade sulla superficie di separazione di due mezzi diversi, che sono entrambi trasparenti?	il raggio rifratto può mancare	esiste sempre solo il raggio riflesso	esiste sempre un raggio riflesso ed uno rifratto	il raggio riflesso può mancare
6605	Come sarà l'immagine che si formerà ponendo un oggetto tra il fuoco e una lente sottile convergente?	virtuale	reale	non si formerà alcuna immagine	l'immagine sarà sempre sfocata
6606	In generale, se un raggio luminoso monocromatico passa da un mezzo ad un altro, separati da superficie liscia, si ha:	riflessione e rifrazione	diffrazione e rifrazione	riflessione e diffusione	dispersione e diffusione
6607	Un raggio di luce rossa ed un'onda radio sono onde elettromagnetiche che si propagano nel vuoto con:	uguale velocità e diversa lunghezza d'onda	uguale velocità ed uguale frequenza	diversa velocità ed uguale lunghezza d'onda	uguale velocità ed uguale lunghezza d'onda

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6608	Cosa è possibile dedurre dalla seguente situazione problematica? Se l'ombra di un paletto verticale alto 1 m è lunga 1,5 m e che alla stessa ora quella di un edificio è lunga 90 metri, l'edificio è alto:	60 m	80 m	40 m	135 m
6609	In assenza di nuvole, il cielo, ci appare azzurro. Se non ci fosse l'atmosfera, esso ci apparirebbe:	nero	bianco come la luce del Sole	ugualmente azzurro	indaco-violetto
6610	Nl momento in cui ci avvaliamo di una lente di ingrandimento, l'immagine di un oggetto posizionato tra il fuoco e la lente si configura come:	virtuale	capovolta	fittizia	nessuna delle precedenti risposte
6611	La natura ondulatoria della luce, da quale delle seguenti opzioni si può dedurre?	Dà luogo a fenomeni di diffrazione	Non è deflessa dal campo magnetico	Non è deflessa dal campo gravitazionale	Si riflette in uno specchio
6612	Una lente d'ingrandimento, rispetto alla visione al occhio nudo,consente di:	aumentare l'angolo sotto il quale l'occhio vede l'oggetto	aumentare le dimensioni dell'oggetto	mettere meglio a fuoco gli oggetti di piccola dimensione	diminuire il potere diottrico dell'occhio
6613	Per quale motivo tra i seguenti, la radiazione luminosa non è paragonabile a un'onda elastica?	si propaga anche nel vuoto	è visibile	è polarizzabile	che si propaga solo nel vuoto
6614	Si può affermare che, se un raggio luminoso monocromatico subisce il fenomeno della rifrazione passando dall'aria all'acqua:	la frequenza non varia	la lunghezza d'onda non varia	la velocità di propagazione non varia	nessuna delle risposte precedenti
6615	Se una lente sottile biconvessa ha una distanza focale pari a 25 cm, l'immagine di un oggetto posto ad una distanza di 50 cm dalla lente:	è capovolta, di grandezza pari a quella dell'oggetto	è diritta, di grandezza pari a quella dell'oggetto	è capovolta, di grandezza doppia di quella dell'oggetto	è capovolta, di grandezza pari alla metà di quella dell'oggetto
6616	Qaule fenomeno permette ai comuni occhiali da sole di diminuire l'intensità della luce che li attraversa?	assorbimento	interferenza	rifrazione	dispersione
6617	Le seguenti radiazioni elettromagnetiche, attraverso quali proprietà si distinguono l'una dall'altra: raggi gamma, raggi X, raggi ultravioletti, raggi infrarossi, onde radio?	Il periodo	La velocità di propagazione	La capacità di subire la diffrazione	La capacità di subire il fenomeno di interferenza
6618	Se un fascio di luce colpisce una lastra metallica può avere luogo l'effetto fotoelettrico, ma solo quando:	la luce che colpisce la lastra ha un'intensità sufficientemente elevata	la lastra di metallo è carica negativamente	la lastra di metallo è carica positivamente	nessuna delle risposte precedenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6619	Rispetto alle dimensioni dell'oggetto, l'immagine formata da uno specchio convesso è:	sempre più piccola	sempre più grande	più grande se l'oggetto è posto tra il fuoco e lo specchio	più grande se l'oggetto è posto ad una distanza maggiore della distanza focale
6620	Se ponessimo una lastra fotografica nella posizione dove si forma un'immagine virtuale, la lastra risulterebbe?	non impressionata	impressionata, ma l'immagine non è nitida	impressionata solo dopo un'esposizione abbastanza lunga	impressionata
6621	Se aumentiamo la frequenza, l'energia di un fotone:	aumenta	diminuisce	l'energia non dipende dalla frequenza	può aumentare o diminuire a seconda della frequenza iniziale del fotone
6622	Per quale motivo nella vita quotidiana si osservano difficilmente fenomeni di diffrazione dovuti alla luce del Sole?	Perché gli oggetti che la luce incontra hanno in genere dimensioni molto grandi rispetto alla lunghezza d'onda della luce	Perché la luce solare, come si sa, non è monocromatica	Perché il sole porta sempre associata una certa quantità di calore	Perché la velocità della luce è troppo elevata
6623	Qual è l'ingrandimento di una lente convessa, avente superfici sferiche simmetriche?	dipende dalla distanza dell'oggetto e dalla distanza focale	per definizione una lente convessa non può ingrandire	dipende solo dalla distanza dell'oggetto	è sempre maggiore di 1
6624	Cosa avviene se una lastra di vetro trasparente (a facce piane e parallele), di colore verde, trasmette la luce verde quando è colpito dalla luce bianca solare?	la luce di colore differente viene assorbita	la luce bianca diffrange	emette luce verde	colora la luce bianca in verde
6625	Cosa accade se un'onda luminosa si propaga dal vuoto ad un mezzo materiale?	diminuisce la velocità di propagazione	diminuisce la propria frequenza	aumenta la propria frequenza	aumenta la velocità di propagazione
6626	Le onde elettromagnetiche che il corpo umano è in grado di intercettare sia a livello qualitativo che quantitativo, hanno una frequenza:	che appartiene all'intervallo della luce visibile	qualsiasi e di intensità sufficientemente alta	qualsiasi e di intensità sufficientemente bassa	minore di quella della luce rossa
6627	Se prendiamo in considerazione una radiazione infrarossa e una ultravioletta, la prima rispetto alla seconda ha:	lunghezza d'onda maggiore e frequenza minore	lunghezza d'onda minore e frequenza maggiore	lunghezza d'onda minore e frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore e frequenza maggiore
6628	Una lente convergente:	può formare sia immagini reali che virtuali	il tipo di immagine che si forma dipende dalla lunghezza d'onda della luce	può formare solo immagini virtuali	il tipo di immagine che si forma dipende dall'intensità della luce
6629	In una lente convergente il fuoco è:	il punto dell'asse ottico che dista dalla lente esattamente la metà del raggio di curvatura	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi che incidono sulla lente parallelamente all'asse ottico	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi passanti dal centro della lente	il punto dell'asse ottico in cui si formano immagini nitide
6630	Cos'ha l'ultravioletto, rispetto all'infrarosso?	frequenza maggiore	lunghezza d'onda maggiore	uguale frequenza	uguale lunghezza d'onda

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6631	Una lente di 5 diottrie ha una distanza focale f che equivale a:	20 cm	0,5 cm	2 cm	2 m
6632	Da quale valore una radiazione monocromatica è caratterizzata?	dalla frequenza	dalla velocità di propagazione	dall'intensità	dal campo magnetico associato
6633	Il potere diottrico di una lente è:	L'inverso della sua distanza focale	La distanza focale espressa in cm	L'ingrandimento lineare	L'area della superficie dell'immagine
6634	Cosa produce una lente con distanza focale negativa?	solo immagini virtuali	solo immagini reali	solo immagini rovesciate	non esiste
6635	Come avviene il passaggio della luce da un mezzo più rifrangente ad uno meno rifrangente?	solo per angoli di incidenza inferiori ad un angolo limite	solo per angoli di incidenza superiori ad un angolo limite	solo se il raggio è normale alla superficie di separazione dei due mezzi	mai
6636	Come risulta l'immagine formata da una lente convergente?	reale o virtuale a seconda della distanza tra l'oggetto e la lente	reale o virtuale a seconda della lunghezza d'onda della luce	sempre reale	reale o virtuale a seconda del potere diottrico della lente
6637	Cosa vuole indicare il numero atomico di un elemento?	il numero di protoni nel nucleo	il numero dei nucleoni nel nucleo	il numero di atomi che lo compongono	il numero di elettroni sull'orbita più esterna
6638	L'anti-idrogeno è un atomo che:	ha nucleo negativo ed elettrone orbitale positivo	ha carica nucleare ed orbitale negativa	differisce dall'idrogeno soltanto per la sua carica	ha carica nucleare ed orbitale positiva
6639	Definire le radiazioni gamma:	onde elettromagnetiche	particelle di massa uguale a quella dell'elettrone ma prive di carica	elettroni	protoni
6640	La carica di un atomo come risulta allo stato fondamentale?	nulla	distribuita all'interno	negativa	positiva
6641	Cosa rappresenta la differenza tra il numero di massa e il numero atomico?	il numero di neutroni	la valenza	il numero di elettroni	la carica dell'atomo
6642	Quali tra le radiazioni alfa, beta, gamma se immerse in un campo elettrico, sono soggette alla forza elettrica?	Alfa e Beta	Beta e Gamma	Alfa e Gamma	Nessuna
6643	Da cosa è determinata la massa di un atomo?	dai neutroni e dai protoni	solo dagli elettroni	solo dai protoni	dai protoni e dagli elettoni
6644	Cos'è l'atomo?	è una struttura praticamente vuota	è sempre carico negativamente	è elettricamente carico	è una massa compatta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6645	Un neutrone, all'interno del nucleo, all'atto di emissione di un elettrone negativo:	si trasforma in un protone	rimane inalterato	si trasforma in radiazione elettromagnetica	si annichila
6646	Se una lastra di un determinato materiale, spessa 1 cm, assorbe il 50% dell'intensità di una radiazione incidente, e lo spessore diventa 3 cm, quale frazione dell'intensità incidente verrà trasmessa?	12,50%	33,33%	75%	150%
6647	Perché è possibile vedere il sole, ma non "ascoltarlo", se l'attività presente sulla superficie solare consiste essenzialmente in esplosioni termonucleari?	Perché il suono non si propaga nel vuoto	Perché è troppo caldo	A causa del gas interstellare	Perché è troppo lontano
6648	Delle seguenti affermazioni, qual è quella esatta?	Gli elementi radioattivi decadono spontaneamente, trasformandosi in elementi diversi	La radioattività non è un fenomeno spontaneo, ma viene innescata da radiazioni di opportuna frequenza	Non esistono sostanze naturali radioattive: gli elementi radioattivi sono tutti artificiali	La radioattività determina sempre l'emissione di raggi luminosi
6649	Le radiazioni Beta sono:	elettroni	neutroni	radiazioni elettromagnetiche	radiazioni acustiche
6650	Come risulta l'energia cinetica di un protone se, un elettrone ed un protone, si muovono con velocità uguali in modulo ma di verso opposto?	è maggiore di quella dell'elettrone	dipende dal tipo di protone	è uguale a quella dell'elettrone	è minore di quella dell'elettrone
6651	Cosa hanno gli isotopi di un elemento?	le stesse proprietà chimiche	entrambe le proprietà precedenti	nessuna delle precedenti	la stessa massa
6652	Attraverso quale mezzo la radioattività può essere rivelata?	un contatore a scintillazione	un termostato	uno spettrofotometro	uno spettrofotometro
6653	Da cosa sono caratterizzati due isotopi di un elemento?	Dallo stesso numero di protoni	dallo stesso peso atomico	da stati ionizzati di uno stesso elemento	dallo stesso numero di neutroni
6654	I raggi gamma sono:	Onde elettromagnetiche	particelle elementari	ioni accelerati	un'invenzione della fantascienza
6655	Che cosa indica la legge di Coulomb:	la forza con cui due cariche elettriche si attraggono o si respingono.	la carica di un condensatore.	la tensione tra due cariche elettriche.	la carica con cui due forze elettriche si attraggono.
6656	Secondo legge di Coulomb, la forza F che si esercita tra due cariche elettriche puntiformi q1 e q2, poste nel vuoto a distanza d l'una dall'altra:	è direttamente proporzionale al prodotto delle due cariche e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	è inversamente proporzionale al prodotto delle due cariche e direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	è inversamente proporzionale alla radice delle due cariche e direttamente proporzionale al quadrato della loro distanza.	è direttamente proporzionale al prodotto delle due cariche e al quadrato della loro distanza.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6657	La costante di Coulomb k si può esprimere anche come:	k = 1/4	k = 1/8	k = 1/2	k = 1*2
6658	La legge di Coulomb, relativa all'interazione elettrostatica, ha la medesima struttura di un’altra legge. Quale?	Legge di gravitazione universale.	La seconda legge di Keplero.	Legge di Ohm.	La terza legge di Keplero.
6659	È possibile dare una misura operativa della carica elettrica di un corpo attraverso uno strumento chiamato:	elettroscopio.	stetoscopio.	gaussmetro.	voltmetro.
6660	Nel Sistema Internazionale, si misura la carica elettrica di un corpo in:	(C) Coulomb.	Ω (Ohm).	F (Farad).	A (Ampere).
6661	Nel Sistema Internazionale, in Coulomb (C), si misura:	la carica elettrica di un corpo.	la carica elettrica in moto rettilineo.	la carica elettrica in moto uniforme.	la carica elettrica puntiforme.
6662	Come si misura un campo elettrico?	V/cm (Volt su centimetro)	C (Coulomb).	V (Volt).	W (Watt).
6663	Per rigidità dielettrica, si intende?	Il massimo valore di campo elettrico che si può applicare ad un isolante prima che scocchi una scintilla.	La resistenza di un isolante.	La tensione applicata ad un isolante.	Il minimo valore di campo elettrico che si può applicare ad un isolante dopo lo scocchio di una scintilla.
6664	L'unità di misura pratica della rigidità dielettrica è:	kV/cm.	Vk/mq.	V/πr2h.	kV/10.
6665	Quando la carica positiva di un corpo è uguale alla carica negativa:	il corpo si trova in uno stato neutro e non produce nessun fenomeno elettrico.	il corpo si trova in uno stato neutro e produce fenomeni elettrici.	il corpo si trova in uno stato di attrazione gravitazionale.	può generare cariche elettriche.
6666	La grandezza scelta come fondamentale nel sistema internazionale (SI) è l’intensità di corrente, cioè:	la carica elettrica che attraversa una sezione di un circuito elettrico nell’unità di tempo.	il passaggio della corrente elettrica in un conduttore.	che può conservare una carica elettrica.	che la carica elettrica non può essere conservata.
6667	Il condensatore è un componente:	che può conservare una carica elettrica.	che può generare cariche elettriche.	simile al resistore.	simile al circuito.
6668	L'ohm (simbolo Ω), nel Sistema Internazionale, è:	l'unità di misura della resistenza elettrica.	l'unità di misura pratica della rigidità dielettrica.	la forza della carica elettrica.	L’unità della temperatura assoluta.
6669	L'andamento della corrente di carica di un condensatore è di tipo:	esponenziale.	fattoriale.	parabolico.	lineare.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6670	Il numero fisso di Nepero è pari a:	2,718281828	3,14	6,28	2,598
6671	La capacità di un condensatore si misura in:	F (Farad)	A (Ampere)	W (Watt)	O (Ohm)
6672	Che cosa si intende per resistenza elettrica?	La proprietà di un componente elettrico di opporsi al passaggio della corrente elettrica.	La proprietà di un componente elettrico di permettere il passaggio della corrente elettrica.	La quantità di forza necessaria a far fluire corrente elettrica in un dato materiale.	La quantità di calore necessaria ad accendere una lampadina.
6673	Che cosa ci dice la legge di Ohm?	che vi è una proporzionalità diretta tra tensione e corrente di un componente elettrico.	che non vi è una proporzionalità diretta tra tensione e corrente di un componente elettrico.	che la somma algebrica delle forze elettromotrici presenti nei rami della maglia è di segno positivo.	che la tensione aumenta al diminuire dell'energia erogata.
6674	Quale è la differenza tra un generatore di tensione ideale e un generatore di tensione reale?	Il primo mantiene costante la sua tensione al variare della corrente. Il secondo, invece, non ha una tensione costante.	Il primo mantiene costante la sua carica al variare della tensione. Il secondo, invece, non ha carica elettrica.	Sono identici, non c'è nessuna differenza.	Il primo non ha una tensione costante. Il secondo ha una tensione costante.
6675	Il generatore di tensione ideale…	mantiene costante la sua tensione al variare della corrente.	non ha una tensione costante.	vede la sua tensione aumentare al diminuire dell'energia erogata.	non ha nessuna resistenza interna.
6676	Il generatore reale di tensione…	non ha una tensione costante.	mantiene costante la sua tensione al variare della corrente.	dice che non vi è una proporzionalità diretta tra tensione e corrente.	vede la sua tensione aumentare al diminuire della corrente erogata.
6677	La corrente si misura in:	Ampere (A)	Coulomb (C)	Watt (W)	Volt (V)
6678	Due o più resistori sono collegati in serie quando:	sono percorsi dalla stessa corrente.	i rispettivi morsetti sono collegati l'uno con l'altro in modo che la tensione applicata sia la stessa.	sono percorsi da corrente inversamente proporzionale alla carica elettrica.	i rispettivi morsetti sono collegati l'uno con l'altro in modo che la tensione applicata sia in un caso doppia dell'altra.
6679	Due o più resistori sono collegati in parallelo quando	i rispettivi morsetti sono collegati l'uno con l'altro in modo che la tensione applicata sia la stessa.	sono percorsi dalla stessa corrente.	i rispettivi morsetti sono collegati l'uno con l'altro in modo che la tensione applicata sia in un caso doppia dell'altra.	sono percorsi da corrente inversamente proporzionale alla carica elettrica.
6680	La resistenza elettrica si misura in:	Ohm (Ω).	Coulomb (C).	Watt (W).	Farad (F).
6681	La resistenza elettrica è la proprietà di un componente elettrico:	di opporsi al passaggio della corrente elettrica.	di facilitare il passaggio della corrente elettrica.	di generare cariche elettriche.	di aumentare la tensione della corrente erogata.
6682	L'unità di misura dell'energia, nel sistema cgs (cm, g, s), è:	Erg	Joule	Watt	Ohm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6683	Le leggi di Kirchhoff sono due gruppi o sistemi di equazioni:	che regolano le correnti e le differenze di potenziale in un circuito elettrico	che regolano le polarità e le differenze di potenziale in un circuito elettrico	che regolano il differenziale di carica elettrica	nessuna risposta è esatta
6684	In base al secondo principio di Kirchhoff:	In una maglia la somma delle forze elettromotrici è uguale alla somma delle cadute di tensione.	La somma delle correnti entranti in un nodo è uguale alla somma delle correnti uscenti.	In una maglia la somma delle forze elettromotrici è uguale al prodotto delle cadute di tensione.	In una maglia la somma delle forze elettromotrici è uguale alla diferrenza delle cadute di tensione.
6685	Secondo il primo principio di Kirchhoff:	La somma delle correnti entranti in un nodo è uguale alla somma delle correnti uscenti.	la somma algebrica delle forze elettromotrici presenti nei rami della maglia è di segno positivo.	In una maglia la somma delle forze elettromotrici è uguale alla somma delle cadute di tensione.	La somma algebrica è la differenza di potenziale ai capi dei restori.
6686	In una rete con N nodi ed L rami, il numero di maglie M indipendenti dalle altre è dato dalla seguente equazione:	M=L–N+1	M=L+N-1	M=L-N*1	M=L/N-1
6687	Quale, tra le seguenti, è la formula della legge di Ohm?	V = R I.	V = R-I	R + I * V	V-R*I
6688	La capacità di 1.000 mF è pari a:	1.000 * 10-6 F	1.000 F	10 nF	100 F
6689	Due condensatori C1 = 10 mF e C2 = 10mF collegati in parallelo hanno una capacità totale pari a:	20 mF	10 mF	100 mF	100Fm
6690	Quale, tra le seguenti, è la formula esatta della costante di tempo?	t = R C	t = R + C	t = R – C	t = C/R
6691	Si può scegliere la lunghezza di una determinata asticina come unità di misura della lunghezza?	sì, purchè si stabilisca in precedenza.	sì, se l’asticina corrisponde ad un numero esatto di centimetri.	è impossibile stabilirlo perché non conosciamo la lunghezza dell’asticina.	Mai.
6692	Due grandezze sono omogenee se:	sono della stessa specie.	sono fondamentali.	sono derivate.	Mai.
6693	Scegliendo tutti come unità di misura la lunghezza della penna si può dire che:	l’unità di misura è comune.	l’unità di misura è internazionale.	l’unità di misura è arbitraria.	è impossibile tale scelta.
6694	Le grandezze fondamentali:	hanno una unità di misura campione.	vengono maggiormente utilizzate.	sono più importanti delle altre.	non sono riproducibili nel tempo.
6695	L’analisi dimensionale è una relazione matematica che:	ci dice in che modo una grandezza derivata si ricava dalle fondamentali.	si applica per ricavare le grandezze fondamentali.	si applica solo tra grandezze omogenee.	si applica solo tra grandezze non omogenee.
6696	La portata di uno strumento di misura è:	il massimo valore apprezzabile.	la sensibilità apprezzabile sullo strumento.	la precisione dello strumento	il minimo valore apprezzabile

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6697	La sensibilità di uno strumento di misura è:	il minimo valore apprezzabile.	il massimo valore apprezzabile.	la precisione dello strumento.	il fondo scala dello strumento.
6698	Uno strumento di misura è di tipo analogico se:	la misura è rilevata mediante un indice su un quadrante graduato	la misura è rilevata su un display numerico.	la misura è rilevata mediante compensazione.	la misura è rilevata unicamente per grandezze fondamentali.
6699	Uno strumento è di tipo digitale se:	la misura è rilevata su un display numerico	la misura è rilevata mediante un indice su un quadrante graduato.	la misura è rilevata mediante compensazione.	la misura è rilevata unicamente per grandezze fondamentali.
6700	La taratura di uno strumento, si effettua:	su tutti gli strumenti inclusi quelli a compensazione.	su tutti gli strumenti.	solo sugli strumenti di tipo analogico.	solo sugli strumenti di tipo digitale.
6701	La forza è una grandezza vettoriale perché:	è definita attraverso una intensità, una direzione, un verso e una unità di misura.	è definita attraverso una intensità e una unità di misura.	non è rappresentabile con un segmento orientato.	è definita attraverso una intensità e una direzione.
6702	Cos'è la forza?	una grandezza vettoriale.	una grandezza che ha una intensità.	una grandezza che ha un verso.	una grandezza che ha una direzione.
6703	La forza può essere rappresentata mediante un segmento orientato in modo che:	la lunghezza indichi l'intensità della forza, la retta indichi la direzione della forza e l'orienta-mento indichi il verso della forza	la lunghezza indichi l'intensità della forza	la lunghezza indichi l'intensità della forza e la retta indichi la direzione della forza	la retta indichi la direzione della forza e l'orientamento indichi il verso della forza
6704	Due forze che hanno uguali direzioni sono dette:	collineari	concorrenti	concordi	opposte
6705	Una bilancia pesapersone ha una sensibilità di 500 g ed è suddivisa in 300 tacche. Allora la sua portata è:	150 Kg	1500 Kg	15.000 Kg	15 Kg
6706	Un'auto sportiva riesce ad accelerare in circa 3,8 s da 0 km h a 200 km h. Considerando che il pilota pesa 68 kg. calcolare la reazione vincolare media del solo schienale alla partenza:	990 N	1200 N	800 N	1500N
6707	Un'auto sportiva riesce ad accelerare in circa 3,8 s da 0 km h a 200 km h. Considerando che il pilota pesa 68 kg., Qual è l'angolo rispetto al suolo della forza applicata dal sedile?	- 34°	+ 30°	25°	30°
6708	Calcolare la forza di reazione vincolare subìta da una ruota di un'automobile di massa 1200 kg:	3 kN	30 kN	5 kN	8kN
6709	La temperatura è per definizione:	La grandezza fisica che si misura con il termometro.	La grandezza fisica che si misura con il voltmetro.	Una forza.	La grandezza fisica che si misura con l'amperometro.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6710	Nel SI l'unità di misura della temperatura è il:	Kelvin.	Grado Celsius.	Volt.	Grado Fahrenheit.
6711	50 °F equivalgono a:	10 °C	20 °C	50 °C	32 °C
6712	40 °C equivalgono a:	104 °F	32 °F	50 °F	40 K
6713	15 °C equivalgono a:	288,15 K	273,15 K	15,15 K	200,15 K
6714	473 K equivalgono a:	199,85 °C	273,15 °C	473 °C	150,75 °C
6715	Il valore di 0 K è detto:	Zero assoluto.	Zero relativo.	Zero minimo.	Minimo relativo.
6716	A una pressione di 1 atm, l'acqua bolle a:	373,15 K	120 °C	90 °C	273,15 K
6717	A una pressione di 1 atm, il ghiaccio fonde a:	273,15 K	10 °C	-10 °C	-273,15 K
6718	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico dell'acqua in J/(kg x K) è:	4186	5186	3186	2186
6719	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico dell'alluminio in J/(kg x K) è:	880	980	8800	88
6720	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico dell'oro in J/(kg x K) è:	129	1290	229	2290
6721	La capacità termica di un corpo:	È direttamente proporzionale alla sua massa.	È inversamente proporzionale alla sua massa.	Non dipende dalla sua massa.	Non dipende dalla sostanza di cui esso è fatto.
6722	Nella formula che permette di calcolare la capacità termica di un corpo, cioè C = cm, la c (in minuscolo) sta per:	Calore specifico.	Capacità termica.	Caloria.	Condensatore.
6723	Nel SI la capacità termica di un corpo si misura in:	J/K	J x K	J/s	J/°C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6724	La capacità termica di 1 kg d'acqua è:	4186 J/K	4186 J x K	4,186 J/K	4,186 J x K
6725	Il calore specifico di una sostanza è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per:	Aumentare di 1 K la temperatura di 1 kg di quella sostanza.	Diminuire di 1 K la temperatura di 1 kg di quella sostanza.	Aumentare di 1 K la temperatura di 1 g di quella sostanza.	Diminuire di 1 K la temperatura di 1 g di quella sostanza.
6726	Il calore si propaga per:	Conduzione, convezione e irraggiamento.	Solo per conduzione e convezione.	Solo per conduzione e irraggiamento.	Solo per conduzione.
6727	Il calore si propaga più efficacemente per conduzione attraverso:	I corpi solidi.	I fluidi.	Lo spazio.	Il vuoto.
6728	Il calore si propaga più efficacemente per convezione attraverso:	I fluidi.	Lo spazio.	Il vuoto.	I corpi solidi.
6729	La conduzione è un meccanismo di propagazione del calore in cui si ha:	Trasporto di energia senza spostamento di materia.	Trasporto di energia con spostamento di materia.	Un trasporto di energia sempre pari a zero.	Un trasporto di energia nel vuoto.
6730	La quantità di calore, che viene trasferita per conduzione in un corpo, è descritta dalla legge $Q/\Delta t = \lambda S(\Delta T/d)$; in tale legge λ rappresenta:	Il coefficiente di conducibilità termica.	Il calore trasferito.	La superficie del solido attraverso cui si ha il passaggio di calore.	Lo spessore del solido.
6731	I buoni conduttori termici:	Hanno alti valori di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Hanno bassi valori di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Sono buoni isolanti termici.	Hanno il valore di λ (coefficiente di conducibilità termica) sempre uguale a zero.
6732	La quantità di calore che viene trasferita per conduzione in un corpo è descritta dalla legge $Q/\Delta t = \lambda S(\Delta T/d)$, in tale legge S rappresenta:	La superficie del solido attraverso cui si ha il passaggio di calore.	Il coefficiente di conducibilità termica.	Lo spessore del solido.	Il calore trasferito.
6733	La quantità di calore che viene trasferita per conduzione in un corpo è descritta dalla legge $Q/\Delta t = \lambda S(\Delta T/d)$, in tale legge $Q/\Delta t$ rappresenta:	La rapidità con cui il calore fluisce attraverso lo strato di materia.	La capacità termica.	Il calore specifico.	Il rapporto tra calore trasferito e differenza di temperatura.
6734	Cos'è la convezione termica?	Un trasferimento di energia con trasporto di materia.	Un trasferimento di energia senza trasporto di materia.	Un trasporto di materia senza trasferimento di energia.	Un trasferimento di energia nel vuoto.
6735	Il coefficiente λ di conducibilità termica dell'argento in W/(m x K) è circa:	430	500	100	0,93
6736	Il coefficiente λ di conducibilità termica del vetro in W/(m x K) è circa:	0,93	10	5	430

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6737	L'energia emessa dal Sole giunge fino alla Terra grazie:	All'irraggiamento.	Alla conduzione.	Alla convezione.	All'effetto Doppler.
6738	La convezione è un trasferimento di energia tipica:	Dei fluidi.	Dei solidi.	Del vuoto.	Solo dei gas perfetti.
6739	La legge di Stefan-Boltzmann esprime in modo quantitativo come l'energia emessa da un corpo dipende:	Dalla sua temperatura e dalla sua superficie.	Solo dalla sua temperatura.	Solo dalla sua superficie.	Dalla sua massa.
6740	La costante solare vale:	1350 W/m²	1000 W/m²	5675 W/m²	1950 W/m²
6741	185 °F equivalgono a:	85 °C	85 K	152 °C	152 K
6742	Cos'è un termoscopio?	Un recipiente chiuso da un tappo forato in cui è infilato un tubicino trasparente. Inoltre, il recipiente e parte del tubo sono riempiti di liquido.	Un recipiente, riempito di liquido, chiuso da un tappo forato in cui è infilato un tubicino trasparente vuoto.	Un recipiente aperto in cui è infilato un tubicino trasparente. Inoltre, il recipiente e parte del tubo sono riempiti di liquido.	Un recipiente, vuoto, chiuso da un tappo forato in cui è infilato un tubicino trasparente riempito di liquido.
6743	L'azoto diventa liquido a 77 K che corrispondono a:	-196,15 °C	-180,15 °C	-204,15 °C	-77,15 °C
6744	La lava diventa liquida a circa 1700 °C che corrispondono a:	1973,15 K	1973 °F	1700,15 K	2581 °F
6745	La carta brucia a circa 500 K che corrispondono a:	440,33 °F	560,15 °F	682,25 °F	538,53 °F
6746	Il calore si misura in:	Joule.	Gradi Celsius.	Kelvin.	Newton.
6747	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico del rame in J/(kg x K) è circa:	387	421	487	201
6748	Il calore si misura in joule perché esso è uguale a una variazione di:	Energia.	Temperatura.	Tempo.	Massa.
6749	Un termometro appeso al muro di una stanza indica 25 °C. Quale delle seguenti affermazioni è sbagliata?	La temperatura dell'aria della stanza è minore di 25 °C.	La temperatura dell'aria nella stanza è 25 °C.	La temperatura del muro è 25 °C.	La temperatura del termometro è 25 °C.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6750	La temperatura in una palestra è di 18 °C mentre all'esterno il termometro segna la temperatura di 25°C. Quanto vale la differenza di temperatura fra l'esterno e l'interno espressa in kelvin?	280,15 K	7 K	28,01 K	7 °C
6751	Da 0 °C a 4 °C il volume dell'acqua:	Diminuisce, invece al di sopra dei 4 °C aumenta in modo regolare.	Aumenta, invece al di sopra dei 4 °C diminuisce in modo regolare.	Rimane costante.	Aumenta esponenzialmente.
6752	Una caloria equivale a 4,184 J. A quanto equivale 1 J?	0,23 cal	1 cal	4,184 cal	0,83 cal
6753	La capacità termica di un blocco d'argento è uguale a 72 J/K. Sapendo che il calore specifico dell'argento è 240 J/(kg x K), la sua massa è:	0,3 kg	0,3 g	3 kg	3 g
6754	La quantità di calore che viene trasferita per conduzione in un solido è descritta dalla legge $Q/\Delta t = \lambda S(\Delta T/d)$; in tale legge il termine d rappresenta:	Lo spessore del solido in metri.	Lo spessore del solido in metri cubi.	La superficie del solido attraverso cui si ha il passaggio di calore.	Lo spessore del solido in metri quadrati.
6755	L'irraggiamento è una trasmissione di calore:	Nel vuoto o attraverso corpi trasparenti.	Tipica dei fluidi.	Tipica dei solidi.	Tipica solo dei gas perfetti.
6756	A quanto equivalgono 200 °C?	392 °F	489 °F	392 K	489 K
6757	Tra le opzioni date, cosa si misura in joule?	Calore.	Calore specifico.	Capacità termica.	Temperatura.
6758	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 4186 J/(kg x K)?	Acqua.	Oro.	Argento.	Legno.
6759	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 880 J/(kg x K)?	Alluminio.	Acqua.	Legno.	Argento.
6760	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 129 J/(kg x K)?	Oro.	Argento.	Rame.	Vetro.
6761	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico del vetro in J/(kg x K) è circa:	800	129	4186	240

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6762	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico dell'argento in J/(kg x K) è circa:	240	129	129	387
6763	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico del ferro in J/(kg x K) è circa:	460	4186	800	240
6764	In condizioni di pressione e temperatura standard, il calore specifico del mercurio in J/(kg x K) è circa:	140	240	460	800
6765	Il calore specifico di una sostanza si misura in:	J / (kg x K)	J / kg	J / K	Kg x K
6766	Il valore di 1350 W/m² rappresenta:	La costante solare.	La costante di Stefan-Boltzmann.	Il calore specifico dell'acqua.	Il calore specifico dell'alluminio.
6767	Quale tra le seguenti grandezze fisiche si misura con il termometro?	La temperatura.	La forza.	La velocità.	Il tempo.
6768	Il valore 0 K corrisponde a:	-273,15 °C	-270,15 °C	-272,25 °C	273,15 °C
6769	La temperatura in un'aula è di 20 °C mentre all'esterno il termometro segna la temperatura di 30 °C. Quanto vale la differenza di temperatura fra l'esterno e l'interno dell'aula, espressa in gradi Fahrenheit?	50 °F	45 °F	10 °F	283,15 K
6770	Conduzione, convezione ed irraggiamento sono:	Meccanismi di propagazione del calore.	Meccanismi di propagazione del flusso del campo elettrico.	Meccanismi di propagazione della materia.	Meccanismi di propagazione del flusso del campo magnetico.
6771	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 387 J/(kg x K)?	Rame.	Vetro.	Argento.	Alluminio.
6772	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 800 J/(kg x K)?	Vetro.	Argento.	Ferro.	Mercurio.
6773	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 240 J/(kg x K)?	Argento.	Rame.	Oro.	Acqua.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6774	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 460 J/(kg x K)?	Ferro.	Mercurio.	Vetro.	Alluminio.
6775	A quale sostanza corrisponde il calore specifico, in condizioni di pressione e temperatura standard, pari a 140 J/(kg x K)?	Mercurio.	Oro.	Argento.	Rame.
6776	450 K equivalgono a:	176,85 °C	276,85 °C	300 °F	200 °F
6777	373,15 K equivalgono a:	100 °C	150 °C	200 °F	250 °F
6778	2,15 K equivalgono a:	-271 °C	271 °C	-486 °F	486 °F
6779	143,15 K equivalgono a:	-130 °C	+130 °C	180 °F	-180 °F
6780	1000 °C equivalgono a:	1273,15 K	727,15 K	1000 K	1425,15 K
6781	545 °C equivalgono a:	818,15 K	271,85 K	895,15 K	225,85 K
6782	20 °C equivalgono a:	291,15 K	-253,15 K	312,15 K	-243,15 K
6783	12 °C equivalgono a:	285,15 K	-261,15 K	12 K	-12 K
6784	180 K equivalgono a:	-93,15 °C	93,15 °C	-100,67 °F	100,67 °F
6785	310 K equivalgono a:	98,33 °F	-98,33 °F	46,85 °C	-46,85 °C
6786	800 K equivalgono a:	980,33 °F	-980,33 °F	626,85 °C	-626,85 °C
6787	273,15 K equivalgono a:	32 °F	-32 °F	10 °C	-10 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6788	473,15 K equivalgono a:	392 °F	-392 °F	223 °C	-223 °C
6789	La scala assoluta corrisponde alla scala:	Kelvin.	Celsius.	Mercalli.	Fahrenheit.
6790	Qual è la scala termometrica più utilizzata al mondo?	La scala Celsius.	La scala assoluta.	La scala Richter.	La scala Fahrenheit.
6791	Il passaggio di calore per conduzione attraverso uno strato di materia, di area S e spessore d, è descritto dalla legge sperimentale:	$Q/\Delta t = \lambda S(\Delta T/d)$	$C = cm$	$Q/\Delta t = \Delta T/Sd$	$Q/\Delta t = S(\Delta T/d)$
6792	Per convenzione l'acqua bolle a:	100 °C	120 °C	423 K	27 K
6793	Alla pressione di 1atm il ghiaccio fonde a:	0 °C	283,15 K	-273,15 K	-10 °C
6794	Alla pressione di 1atm l'acqua bolle a:	212 °F	273,15 K	32 °F	393,15 K
6795	Alla pressione di 1 atm il ghiaccio fonde a:	32 °F	373,15 K	273 °F	283 K
6796	430 W/(m x K) è il coefficiente di conducibilità termica di quale tra le seguenti sostanze?	Argento.	Rame.	Oro.	Acqua.
6797	0,93 W/(m x K) è il coefficiente di conducibilità termica di quale tra le seguenti sostanze?	Vetro.	Legno.	Oro.	Ferro.
6798	240 W/(m x K) è il coefficiente di conducibilità termica di quale tra le seguenti sostanze?	Alluminio.	Argento.	Ferro.	Vetro.
6799	80 W/(m x K) è il coefficiente di conducibilità termica di quale tra le seguenti sostanze?	Ferro.	Rame.	Argento.	Alluminio.
6800	390 W/(m x K) è il coefficiente di conducibilità termica di quale tra le seguenti sostanze?	Rame.	Alluminio.	Ferro.	Argento.
6801	Per definizione, una caloria è pari alla quantità di energia necessaria per innalzare la temperatura di:	1 g di acqua distillata da 14,5 °C a 15,5 °C alla pressione atmosferica normale.	10 g di acqua distillata da 14,5 °C a 15,5 °C alla pressione atmosferica normale.	1 g di acqua distillata da 14 °C a 20 °C alla pressione atmosferica normale.	1 g di acqua distillata da 14,5 °C a 15,5 °C alla pressione di 2 atm.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6802	I buoni isolanti termici:	Hanno bassi valori di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Sono buoni conduttori termici.	Hanno alti valori di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Hanno valori di λ (coefficiente di conducibilità termica) sempre uguali a uno.
6803	A quanto equivalgono 45 °C?	318,15 K	- 228,15 K	228,15 K	- 318,15 K
6804	Le scale termometriche di Fahrenheit e di Celsius:	Differiscono per larghezza della divisione e per l'origine delle temperature.	Differiscono solo per larghezza della divisione.	Differiscono solo per l'origine delle temperature.	Non differiscono affatto.
6805	A quanto equivalgono 302 °F?	150 °C	-150 °C	443,15 K	-443,15 K
6806	A quanto equivalgono 50 °F?	283,15 K	-283,15 K	20 °C	-20 °C
6807	A quanto equivalgono 77 °F?	25 °C	26 °C	24 °C	27 °C
6808	A quanto equivalgono 86 °F?	30 °C	29 °C	31°C	28 °C
6809	A quanto equivalgono 41 °F?	278,15 K	288,15 K	268,15 K	258,15 K
6810	La scala Celsius fu introdotta dall'astronomo svedese Anders Celsius nel:	1742	1842	1942	1642
6811	Per passare dalla scala Kelvin a quella Celsius, bisogna:	Sottrarre 273,15 alla temperatura espressa in Kelvin.	Aggiungere 273,15 alla temperatura espressa in Celsius.	Moltiplicare per 9/5 la temperatura espressa in Celsius e poi aggiungere 32.	Sottrarre 32 alla temperatura espressa in Kelvin e poi moltiplicare per 5/9.
6812	Per passare dalla scala Celsius a quella Kelvin, bisogna:	Aggiungere 273,15 alla temperatura espressa in Celsius.	Sottrarre 273,15 alla temperatura espressa in Kelvin.	Moltiplicare per 9/5 la temperatura espressa in Celsius e poi aggiungere 32.	Sottrarre 32 alla temperatura espressa in Kelvin e poi moltiplicare per 5/9.
6813	Per passare dalla scala Celsius a quella Fahrenheit, bisogna:	Moltiplicare per 9/5 la temperatura espressa in Celsius e poi aggiungere 32.	Sottrarre 273,15 K alla temperatura espressa in Celsius.	Aggiungere 273,15 °C alla temperatura espressa in Celsius.	Sottrarre 32 alla temperatura espressa in Fahrenheit e poi moltiplicare per 5/9.
6814	Per passare dalla scala Fahrenheit a quella Celsius, bisogna:	Sottrarre 32 alla temperatura espressa in Fahrenheit e poi moltiplicare per 5/9.	Moltiplicare per 9/5 la temperatura espressa in Celsius e poi aggiungere 32.	Sottrarre 273,15 K alla temperatura espressa in Fahrenheit.	Aggiungere 273,15 °C alla temperatura espressa in Celsius.
6815	L'oggetto più caldo che si può trovare in casa è il filamento incandescente di una lampadina. La sua temperatura è circa:	2500 °C	1500 °C	1000 °C	3000 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6816	In un congelatore "4 stelle" la temperatura deve essere inferiore a:	-18 °C	-100 °C	-60 °C	-35 °C
6817	Chi introdusse per primo la scala Celsius?	Anders Celsius.	Amadeus Celsius.	Albert Einstein.	William Thomson.
6818	Un termoscopio tarato si chiama:	Termometro.	Barometro.	Calorimetro.	Amperometro.
6819	In quale delle seguenti affermazioni i valori numerici non cambiano se si esprimono le temperature in Kelvin anziché in gradi Celsius?	La temperatura della stanza è aumentata di 10 °C.	La temperatura corporea è di circa 37 °C.	La temperatura di questo corpo era di 40 °C.	La temperatura di ebollizione dell'acqua è di 100 °C.
6820	In quale delle seguenti affermazioni i valori numerici non cambiano se si esprimono le temperature in gradi Celsius anziché in Kelvin?	La temperatura dell'aula è diminuita di 283 K.	Il ghiaccio fonde a 273,15 K.	La temperatura di ebollizione dell'acqua è di 373,15 K.	La temperatura di questo corpo era di 318 K.
6821	La conduzione è un trasferimento di energia che interessa:	Soprattutto i solidi.	Soprattutto i liquidi.	Solo i gas.	Solo i gas perfetti.
6822	La convezione è un trasferimento di energia con trasporto di materia, dovuto alla presenza di:	Correnti nei fluidi.	Correnti solo nei gas.	Campi elettrici nei fluidi.	Campi magnetici solo nei gas.
6823	Un cubetto di ghiaccio, lasciato a temperatura ambiente, passa dallo stato solido a quello liquido per:	Fusione.	Vaporizzazione.	Solidificazione.	Condensazione.
6824	Dei cristalli di iodio passano dallo stato solido a quello aeriforme per:	Sublimazione.	Condensazione.	Fusione.	Vaporizzazione.
6825	Il vapore acqueo passa dallo stato aeriforme a quello liquido per:	Condensazione.	Vaporizzazione.	Sublimazione.	Brinamento.
6826	Il passaggio di stato della materia dallo stato aeriforme a quello solido si chiama:	Brinamento.	Vaporizzazione.	Sublimazione.	Solidificazione.
6827	Un gas passa dallo stato aeriforme allo stato liquido per:	Liquefazione.	Brinamento.	Fusione.	Solidificazione.
6828	L'acqua passa dallo stato liquido a quello aeriforme per:	Vaporizzazione.	Condensazione.	Solidificazione.	Sublimazione.
6829	A pressione normale, la temperatura di fusione dell'idrogeno in °C è circa:	-259	-110	0	-359

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6830	A pressione normale, la temperatura di fusione dell'azoto in °C è circa:	-210	-359	-110	0
6831	La temperatura di fusione dell'ossigeno (a pressione normale) in °C è circa:	-219	54	-119	44
6832	A pressione normale, la temperatura di fusione del mercurio in K è circa:	234	334	134	34
6833	A pressione normale, la temperatura di fusione dell'alcol etilico in K è circa:	159	169	179	149
6834	A pressione normale, il calore latente di fusione dell'idrogeno è circa:	58,6 x 10^3 J/kg	4,86 x 10^3 J/kg	586 x 10^3 J/kg	48,6 x 10^3 J/kg
6835	A pressione normale, il calore latente di fusione dell'azoto è circa:	25,5 x 10^3 J/kg	255 x 10^3 J/kg	58,6 x 10^3 J/kg	586 x 10^3 J/kg
6836	A pressione normale, il calore latente di fusione dell'ossigeno è circa:	13,8 x 10^3 J/kg	138 x 10^3 J/kg	1,38 x 10^3 J/kg	0,138 x 10^3 J/kg
6837	A pressione normale, il calore latente di fusione del mercurio è circa:	11,8 x 10^3 J/kg	118 x 10^3 J/kg	0,118 x 10^3 J/kg	1,180 x 10^3 J/kg
6838	A pressione normale, il calore latente di fusione dell'alcol etilico è:	104 x 10^3 J/kg	10,4 x 10^3 J/kg	1,04 x 10^3 J/kg	0,104 x 10^3 J/kg
6839	Nel Sole e nelle stelle la materia si trova in uno stato di aggregazione che è detto:	Plasma.	Etere.	Aeriforme.	Ectoplasma.
6840	Con stato della materia si intende una classificazione convenzionale degli stati che può assumere la materia a seconda:	Delle proprietà meccaniche che manifesta.	Delle sue proprietà chimiche.	Delle sue proprietà di conducibilità elettrica.	Della sua densità.
6841	Indicare quale tra le opzioni rappresenta tutti i possibili stati di aggregazione della materia (non solo quelli comuni sulla Terra).	Solido, liquido, aeriforme e plasmatico.	Solido, liquido e aeriforme.	Solido, liquido e plasmatico.	Solido, liquido, aeriforme ed elastico.
6842	Quali sono i parametri fisici da cui dipendono i vari passaggi di stato?	Temperatura e pressione.	Solo temperatura.	Solo pressione.	Conducibilità elettrica.
6843	Il calore latente di fusione si misura in:	J / kg	J x kg	J / g	J x g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6844	La fusione di un solido segue:	Tre leggi fondamentali.	Due leggi fondamentali.	Una legge fondamentale.	Quattro leggi fondamentali.
6845	La terza legge della fusione è espressa mediante la formula:	$\Delta E = L_p\ m$	$\Delta E = L_p\ m^2$	$\Delta E = -L_p\ m$	$\Delta E = L_p\ cm$
6846	La legge della solidificazione è espressa mediante la formula:	$\Delta E = -L_p\ m$	$\Delta E = -L_p\ m^2$	$\Delta E = L_p\ m^2$	$\Delta E = L_p\ m$
6847	Un blocco di piombo di 0,5 kg si trova alla temperatura di fusione, il calore latente del piombo è $2,32 \times 10^4$ J/kg. Qual è l'energia necessaria per sciogliere completamente il blocco?	11,6 kJ	1160 J	1,16 kJ	116 J
6848	Un blocco di argento di 300 g si trova alla temperatura di fusione, il calore latente dell'argento è 109×10^3 J/kg. Qual è l'energia necessaria per sciogliere completamente il blocco?	32,7 kJ	327 J	3,27 kJ	3270 J
6849	Un solido si trova alla temperatura di fusione. Per farlo fondere bisogna fornirgli energia sotto forma di calore. Come viene spesa quest'energia?	Per indebolire i forti legami di tipo chimico che costituiscono la materia del solido.	Per aumentare il volume del solido.	Per diminuire il volume del solido.	È dispersa nell'ambiente che circonda il solido.
6850	A una data pressione, la fusione di una sostanza avviene a una determinata temperatura, detta:	Temperatura di fusione di quella sostanza.	Temperatura di ebollizione di quella sostanza.	Temperatura di fusione dell'ambiente circostante.	Temperatura di ebollizione dell'ambiente circostante.
6851	Cosa succede durante tutto l'intervallo di tempo in cui avviene la fusione di un corpo?	La temperatura del corpo si mantiene costante.	La temperatura del corpo aumenta.	La massa del corpo aumenta.	La temperatura del corpo diminuisce.
6852	Per ogni sostanza, in generale, la temperatura di solidificazione è:	Uguale a quella della fusione.	Maggiore di quella della fusione.	Sempre minore di 25 °C.	Uguale a quella della vaporizzazione.
6853	Durante la fusione, l'energia necessaria per fondere una massa m di una data sostanza è:	Fornita dall'ambiente.	Ceduta dall'ambiente.	Inversamente proporzionale alla massa.	Inversamente proporzionale al calore latente di fusione.
6854	Durante la solidificazione, l'energia necessaria per solidificare una massa m di una data sostanza è:	Ceduta dall'ambiente.	Inversamente proporzionale alla massa.	Inversamente proporzionale al calore latente di fusione.	Fornita dall'ambiente.
6855	Come è definita la temperatura alla quale coesistono la fase solida e la fase liquida di una data sostanza?	Temperatura di fusione.	Temperatura di condensazione.	Temperatura di evaporazione.	Temperatura di sublimazione.
6856	A una data pressione, l'ebollizione di un liquido avviene a una determinata temperatura, detta:	Temperatura di ebollizione di quel liquido.	Temperatura di fusione di quel liquido.	Temperatura di fusione dell'ambiente circostante.	Temperatura di ebollizione dell'ambiente circostante.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6857	Cosa succede durante tutto l'intervallo di tempo in cui avviene l'ebollizione di un liquido?	La temperatura del liquido si mantiene costante.	La temperatura del liquido diminuisce.	La massa del liquido aumenta.	La temperatura del liquido aumenta.
6858	La temperatura di ebollizione dell'idrogeno in °C è circa:	-253	-159	0	-359
6859	La temperatura di ebollizione dell'azoto in °C è:	-196	-96	-310	-296
6860	La temperatura di ebollizione dell'ossigeno in gradi Celsius e in Kelvin è rispettivamente:	-183; 90	90; -183	-240; 33	33; -240
6861	La temperatura di fusione del mercurio in K è circa:	630	805	873	473
6862	La temperatura di ebollizione dell'argento in K è circa:	2466	1155	4513	1900
6863	Il calore latente di vaporizzazione dell'idrogeno è circa:	21 x 10^3 J/kg	2,1 x 10^3 J/kg	56 x 10^3 J/kg	0,21 x 10^3 J/kg
6864	Il calore latente di vaporizzazione dell'azoto è circa:	201 x 10^3 J/kg	2253 x 10^3 J/kg	20,1 x 10^3 J/kg	2,01 x 10^3 J/kg
6865	Il calore latente di vaporizzazione dell'argento è circa:	2466 x 10^3J/kg	3466 x 10^3 J/kg	2,466 x 10^3 J/kg	24,66 x 10^3 J/kg
6866	Il calore latente di vaporizzazione del piombo è circa:	871 x 10^3 J/kg	971 x 10^3 J/kg	8,71 x 10^3 J/kg	87,1 x 10^3 J/kg
6867	Il calore latente di vaporizzazione dell'acqua è circa:	2253 x 10^3 J/kg	22,53 x 10^3 J/kg	2,253 x 10^3 J/kg	1000 x 10^3 J/kg
6868	L'energia necessaria per trasformare in vapore l'intera massa m di un liquido, che si trova già alla temperatura di ebollizione, è:	Direttamente proporzionale alla massa m del liquido.	Inversamente proporzionale alla massa m del liquido.	Inversamente proporzionale al suo calore latente di vaporizzazione.	Direttamente proporzionale al calore latente di fusione.
6869	La legge della vaporizzazione è espressa mediante la formula:	$\Delta E = L_v m$	$\Delta E = L_v m^2$	$(\Delta E)^2 = L_v m$	$\Delta E = L_v cm$
6870	La legge della condensazione è espressa mediante la formula:	$\Delta E = -L_v m$	$\Delta E = -L_v m^2$	$(\Delta E)^2 = -L_v m$	$\Delta E = L_v m$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6871	Nel corso dell'evaporazione:	L'energia cinetica media delle molecole del liquido diminuisce.	L'energia cinetica media delle molecole del liquido aumenta.	Il liquido si riscalda.	L'energia cinetica media delle molecole del liquido rimane invariata.
6872	Il fenomeno inverso della vaporizzazione è detto:	Condensazione.	Brinamento.	Vaporizzazione.	Sublimazione.
6873	Il punto triplo dell'acqua è un particolare stato termodinamico in cui:	Coesistono la sua fase solida, liquida e di vapore.	Coesistono solo la sua fase liquida e di vapore.	Coesistono solo la sua fase solida e liquida.	Non coesiste nessuno dei suoi tre stati.
6874	Le leggi con cui i sistemi scambiano energia con l'ambiente sono argomenti di studio della:	Termodinamica.	Meccanica.	Fluidodinamica.	Chimica.
6875	La termodinamica studia le leggi con cui i sistemi termodinamici scambiano energia con l'ambiente. Se, quindi, un tale sistema riceve energia dall'esterno allora:	La sua energia interna aumenta.	La sua energia interna diminuisce.	La sua energia interna rimane invariata.	L'energia dell'ambiente aumenta.
6876	La termodinamica studia le leggi con cui i sistemi termodinamici scambiano energia con l'ambiente. Se, quindi, un tale sistema cede energia all'esterno allora:	La sua energia interna diminuisce.	La sua energia interna rimane invariata.	La sua energia interna aumenta.	L'energia dell'ambiente diminuisce.
6877	In termodinamica, qualunque corpo il cui comportamento è regolato da un'equazione di stato si chiama:	Fluido omogeneo.	Fluido semplice.	Gas.	Gas perfetto.
6878	Il principio zero della termodinamica afferma che:	Se un corpo A è in equilibrio termico con un corpo B e B è in equilibrio termico con un altro corpo C, allora A è in equilibrio termico con C.	Se un corpo A è in equilibrio termico con un corpo B e B è in equilibrio termico con un altro corpo C, allora A non è necessariamente in equilibrio termico con C.	Se un corpo A è in equilibrio termico con un corpo B e B è in equilibrio termico con un altro corpo C, allora A non è in equilibrio termico con C.	Se un corpo A è in equilibrio termico con B, allora B non è in equilibrio termico con A.
6879	Una trasformazione quasistatica è un procedimento ideale in cui la trasformazione termodinamica è ottenuta mediante:	Un numero enorme di stati di equilibrio intermedi, ognuno dei quali differisce pochissimo da quello precedente.	Un numero enorme di stati di equilibrio intermedi, ognuno dei quali differisce di molto da quello precedente.	Pochissimi stati di equilibrio intermedi, ognuno dei quali differisce di molto da quello precedente.	Un numero breve di stati di equilibrio intermedi, ognuno dei quali differisce di pochissimo da quello precedente.
6880	Una trasformazione termodinamica che avviene senza scambi di calore tra il sistema fisico in esame e l'ambiente esterno è una trasformazione:	Adiabatica.	Ciclica.	Isobara.	Isocora.
6881	Una trasformazione termodinamica in cui lo stato iniziale coincide con quello finale è detta:	Ciclica.	Isoterma.	Isocora.	Adiabatica.
6882	In termodinamica, una trasformazione isobara avviene a:	Pressione costante.	Volume costante.	Temperatura costante.	Umidità costante.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6883	In termodinamica, una trasformazione isocora avviene a:	Volume costante.	Temperatura costante.	Pressione costante.	Umidità costante.
6884	In termodinamica, una trasformazione isoterma avviene a:	Temperatura costante.	Volume costante.	Umidità costante.	Pressione costante.
6885	In un grafico pressione-volume, una trasformazione isobara di un gas perfetto è rappresentata da:	Un segmento parallelo all'asse orizzontale (asse dei volumi).	Un segmento parallelo all'asse verticale (asse delle pressioni).	Un arco di iperbole.	Una linea chiusa.
6886	In un grafico pressione-volume, una trasformazione isocora di un gas perfetto è rappresentata da:	Un segmento parallelo all'asse verticale (asse delle pressioni).	Un arco di iperbole.	Una linea chiusa.	Un segmento parallelo all'asse orizzontale (asse dei volumi).
6887	In un grafico pressione-volume, una trasformazione isoterma di un gas perfetto è rappresentata da:	Un arco di iperbole.	Un segmento parallelo all'asse verticale (delle pressioni).	Un segmento parallelo all'asse orizzontale (dei volumi).	Una linea chiusa.
6888	Il lavoro compiuto da un gas perfetto durante una trasformazione isobara è uguale a:	Il prodotto tra la pressione del gas e la sua variazione di volume.	Il rapporto tra la pressione del gas e la sua variazione di volume.	La somma tra la pressione del gas e la sua variazione di volume.	La differenza tra la pressione del gas e la sua variazione di volume.
6889	La formula $p = p_0(1 + \alpha t)$ rappresenta:	La seconda legge di Gay-Lussac.	La prima legge di Gay-Lussac.	La legge di Boyle.	L'equazione di stato del gas perfetto.
6890	Il lavoro in una trasformazione termodinamica:	Al contrario dell'energia interna, non è una funzione di stato.	A pari dell'energia interna, è una funzione di stato.	A pari dell'energia interna, non è una funzione di stato.	Al contrario dell'energia interna, è una funzione di stato.
6891	Una caloria equivale a:	4,184 J	41,84 J	418,4 J	0,4184 J
6892	L'espressione matematica del lavoro compiuto da un sistema termodinamico è:	$W = p \times \Delta V$	$W = p / \Delta V$	$W = p + \Delta V$	$W = \Delta p \times \Delta V$
6893	In una bottiglia sono contenuti 25 dl di liquido che viene fatto evaporare alla pressione di 1 atm. Il volume del vapore è 2000 volte quello del liquido. Quanto vale il lavoro compiuto durante la trasformazione?	$5,06 \times 10^6$ J	$5,06 \times 10^5$ N	$5,06 \times 10^5$ J	$5,06 \times 10^6$ N
6894	In una bottiglia sono contenuti 10 dl di liquido che viene fatto evaporare alla pressione di 1 atm. Il volume del vapore è 1000 volte quello del liquido. Quanto vale il lavoro compiuto durante la trasformazione?	$1,01 \times 10^5$ J	$1,01 \times 10^5$ N	$1,01 \times 10^4$ N	$1,01 \times 10^4$ J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6895	In un recipiente con una parete mobile viene fatto espandere un gas, a una pressione costante di 3 x 10^5 Pa, fino ad occupare un volume di 45 dm^3. Nell'espansione il gas compie un lavoro di 4500 J. Qual era il volume iniziale del gas?	30 dm^3	35 dm^3	35 dm^2	40 dm^3
6896	Quali sono le caratteristiche di un corpo allo stato solido?	Presenta un volume proprio, ha forma propria ed è relativamente incomprimibile.	Presenta un volume proprio, assume la forma del recipiente che lo contiene ed è relativamente incomprimibile.	Assume la forma e il volume del recipiente che lo contiene ed è facilmente comprimibile.	Presenta un volume proprio, ha forma propria ed è facilmente comprimibile.
6897	L'enunciato "Se un corpo A è in equilibrio termico con un corpo B e B è in equilibrio termico con un altro corpo C, allora A è in equilibrio termico con C" è detto:	Il principio zero della termodinamica.	Il primo principio della termodinamica.	Il secondo principio della termodinamica.	La spinta di Archimede.
6898	W = p x ΔV rappresenta l'espressione matematica:	Del lavoro termodinamico.	Della legge sui gas perfetti.	Del principio di Avocado.	Della legge della fusione.
6899	In termodinamica, il piano di Clapeyron è:	Un piano cartesiano ad assi ortogonali nei quali compare in ascissa il valore del volume e in ordinata quello della pressione.	Un piano cartesiano ad assi ortogonali nei quali compare in ascissa il valore della pressione e in ordinata quello del volume.	Un sistema di riferimento ad assi ortogonali nei quali compare in ascissa il valore della temperatura in ordinata quello del volume.	Un piano cartesiano ad assi ortogonali nei quali compare in ascissa il valore del volume e in ordinata quello della temperatura.
6900	Durante un'espansione e una compressione di un gas perfetto, il lavoro compiuto dal gas è rispettivamente:	Positivo; negativo.	Positivo; positivo.	Negativo; negativo.	Negativo; positivo.
6901	La scarica di un estintore ad anidride carbonica che avviene molto rapidamente, provoca:	Un'espansione adiabatica del gas.	Una compressione adiabatica del gas.	Un'espansione isobara del gas.	Una compressione isobara del gas.
6902	Quando si stappa una bottiglia di birra, il gas nel collo della bottiglia subisce una rapida:	Espansione adiabatica.	Compressione adiabatica.	Espansione isobara.	Compressione isobara.
6903	Cos'è un gas in termodinamica?	Un aeriforme la cui temperatura è superiore alla temperatura critica.	Un aeriforme la cui temperatura è inferiore alla temperatura critica.	Un aeriforme la cui temperatura è uguale alla temperatura critica.	Un solido la cui temperatura è superiore alla temperatura critica.
6904	In termodinamica un gas è un fluido che:	Non ha volume proprio ed è facilmente comprimibile.	Ha volume proprio ed è facilmente comprimibile.	Non ha volume proprio ed è difficilmente comprimibile.	Ha volume proprio ed è difficilmente comprimibile.
6905	Quale tra questi elementi non si presenta allo stato di gas sulla Terra?	Manganese.	Idrogeno.	Ossigeno.	Cloro.
6906	Quale tra questi elementi si presenta allo stato di gas sulla Terra?	Cloro.	Manganese.	Ferro.	Nichel.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6907	La seconda legge di Gay-Lussac è data dalla formula:	$p = p_o(1 + \alpha t)$	$p = p_o /(1 + \alpha t)$	$pV = p_1V_1$	$V = V_o(1 + \alpha t)$
6908	Per studiare un gas bisogna racchiuderlo in un contenitore, per esempio un recipiente cilindrico munito di pistone a tenuta stagna. In questo caso come si misura la pressione del gas?	Con un manometro.	Con un termometro.	Con un barometro.	Con un amperometro.
6909	Per studiare un gas bisogna racchiuderlo in un contenitore, per esempio un recipiente cilindrico munito di pistone a tenuta stagna. In questo caso come si misura la temperatura del gas?	Con un termometro.	Con un manometro.	Con un amperometro.	Con un barometro.
6910	Per studiare un gas bisogna racchiuderlo in un contenitore, per esempio un recipiente cilindrico munito di pistone a tenuta stagna. In questo caso come si misura la massa del gas?	Con una bilancia di precisione.	Con una bilancia qualsiasi.	Con un barometro.	Con una bilancia a bracci uguali.
6911	Per studiare un gas bisogna racchiuderlo in un contenitore, per esempio un recipiente cilindrico munito di pistone a tenuta stagna. In questo caso come si misura il volume occupato dal gas?	Area di base del cilindro per l'altezza a cui si trova il pistone.	Circonferenza di base per l'altezza a cui si trova il pistone.	Area di base sommata all'altezza a cui si trova il pistone.	Circonferenza di base sommata all'altezza a cui si trova il pistone.
6912	La prima legge di Gay-Lussac avviene a:	Pressione costante.	Temperatura costante.	Volume costante.	Umidità costante.
6913	La prima legge di Gay-Lussac:	Descrive la dilatazione termica di un gas a pressione costante.	Descrive il comportamento di un gas a temperatura costante.	Descrive la dilatazione termica di un gas a temperatura costante.	Descrive il comportamento di un gas a volume costante.
6914	La prima legge di Gay-Lussac è data dalla formula:	$V = V_o(1 + \alpha t)$	$V = V_o /(1 + \alpha t)$	$pV = p_1V_1$	$V = V_o(1 + t)$
6915	La formula $V = V_o(1 + \alpha t)$ rappresenta:	La prima legge di Gay-Lussac.	La seconda legge di Gay-Lussac.	La legge di Boyle.	L'equazione di stato del gas perfetto.
6916	Nella prima legge di Gay-Lussac, $V = V_o(1 + \alpha t)$, il simbolo V_o sta per:	Volume del gas alla temperatura di 0 °C.	Un generico volume iniziale del gas.	Un generico volume finale del gas.	Volume del gas alla temperatura di 0 K.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6917	Nella prima legge di Gay-Lussac, $V = V_o(1 + \alpha t)$, il simbolo t sta per:	Temperatura del gas in gradi Celsius.	Temperatura del gas in gradi Kelvin.	Temperatura del gas in gradi Fahrenheit.	Tempo di riscaldamento del gas.
6918	La prima legge di Gay-Lussac descrive:	Il riscaldamento ma anche il raffreddamento di un gas.	Il solo riscaldamento di un gas.	Il solo raffreddamento di un gas.	L'aumento e la diminuzione di pressione di un gas.
6919	La prima legge di Gay-Lussac è valida in una:	Trasformazione isobara.	Trasformazione qualunque.	Trasformazione isocora.	Trasformazione isoterma.
6920	La seconda legge di Gay-Lussac avviene a:	Volume costante.	Temperatura costante.	Pressione costante.	Umidità costante.
6921	La prima legge di Gay-Lussac ha un ambito di validità limitato, vale soltanto quando:	Il gas non è troppo compresso e quando la sua temperatura è abbastanza lontana da quella di liquefazione.	Il gas non è troppo compresso e quando la sua temperatura è vicina a quella di liquefazione.	Il gas è molto compresso e quando la sua temperatura è vicina a quella di liquefazione.	Il gas è molto compresso e quando la sua temperatura è abbastanza lontana da quella di liquefazione.
6922	La costante α che compare nella formula della prima legge di Gay-Lussac, $V = V_o(1 + \alpha t)$, rappresenta:	Il coefficiente di dilatazione volumica e si misura in 1/°C.	Il coefficiente di dilatazione volumica e si misura in °C.	Il coefficiente di dilatazione lineare e si misura in 1/°C.	Il coefficiente di dilatazione lineare e si misura in °C.
6923	La legge di Boyle per i gas perfetti avviene a:	Temperatura costante.	Pressione costante.	Volume costante.	Lunghezza costante.
6924	La legge di Boyle descrive:	Il comportamento di un gas perfetto a temperatura costante.	La dilatazione termica di un gas perfetto a pressione costante.	Le proprietà di un gas perfetto a volume costante.	La dilatazione termica di un gas perfetto a temperatura costante.
6925	La legge di Boyle è data dalla formula:	$pV = p_1V_1$	$p/V = p_1/V_1$	$p = p_o(1 + \alpha t)$	$V = V_o(1 + \alpha t)$
6926	La legge di Boyle stabilisce che a temperatura costante:	Il prodotto del volume occupato da un gas per la sua pressione rimane costante.	Il rapporto tra il volume occupato da un gas e la sua pressione rimane costante.	La somma tra il volume occupato da un gas e la sua pressione rimane costante.	La differenza tra il volume occupato da un gas e la sua pressione rimane costante.
6927	Per un gas ideale il coefficiente di dilatazione volumica α che compare nella formula della prima legge di Gay-Lussac è uguale a:	1 / (273 °C)	1 / (273 K)	273 °C	273 K
6928	Una certa quantità di un gas è libera di espandersi a pressione costante. Alla temperatura di 700 K il volume del gas è doppio rispetto a quello iniziale. Qual è la temperatura iniziale?	350 K	700 K	300 K	750 K

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6929	Usando la scala assoluta e indicando con T_o = 273,15 K la temperatura assoluta che corrisponde a 0 °C, la prima legge di Gay-Lussac si esprime come:	$V = (V_o / T_o)T$	$V = (V_o / T)T_o$	$V = V_o / T_o$	$p = (p_o / T_o)T$
6930	La prima legge di Gay-Lussac, in funzione della temperatura assoluta, afferma che:	Il volume occupato dal gas è direttamente proporzionale alla sua temperatura assoluta.	Il volume occupato dal gas è inversamente proporzionale alla sua temperatura assoluta.	Il volume occupato dal gas è inversamente proporzionale alla sua pressione.	Il volume occupato dal gas è direttamente proporzionale alla sua pressione.
6931	La legge di Boyle è valida in una:	Trasformazione isoterma.	Trasformazione qualunque.	Trasformazione isocora.	Trasformazione isobara.
6932	Il grafico di un gas perfetto che obbedisce alla legge di Boyle è:	Un arco di iperbole.	Un arco di parabola.	Una retta.	Un arco di circonferenza.
6933	Un recipiente a forma cubica di lato 1 dm è riempito per metà del suo volume d'acqua. Le condizioni esterne sono tali da produrre un'evaporazione dell'acqua di 1mL/h. Dopo 10 ore il livello dell'acqua:	È sceso di 1 mm.	È rimasto costante.	È sceso di 10 mm.	È ridotto a zero.
6934	Quali sono le caratteristiche di un corpo allo stato liquido?	Presenta un volume proprio, assume la forma del recipiente che lo contiene, è incomprimibile ma non rigido.	Presenta un volume proprio, ha forma propria, è incomprimibile e rigido.	Assume la forma e il volume del recipiente che lo contiene ed è comprimibile.	Presenta un volume proprio, assume la forma del recipiente che lo contiene ed è comprimibile.
6935	Torricelli osservò per primo che il valore della pressione atmosferica, a livello del mare, corrispondeva alla pressione esercitata da:	Una colonna di mercurio alta 760 mm sulla superficie di 1 cm^2.	Una colonna di mercurio alta 76 m sulla superficie di 1 cm.	Una colonna d'acqua alta 760 mm sulla superficie di 1 cm^2.	Una colonna d'acqua alta 76 m sulla superficie di 10 cm^2.
6936	La tensione di vapore di un liquido può essere misurata in:	Atmosfere	Volt	Metri quadri	Newton
6937	Il punto triplo dell'acqua si verifica a una pressione di 611,7 Pa e a una temperatura di:	0,01 °C	0,05 °C	0,00 °C	0,10 °C
6938	Un numero costante di moli di un gas ideale raddoppia il proprio volume mantenendo costante la temperatura. In questo caso la pressione del gas:	Si dimezza.	Rimane costante.	Raddoppia.	Diminuisce di un terzo rispetto a quella iniziale.
6939	L'aria è formata per l'80% circa da azoto e per il 20% circa da ossigeno: la sua pressione al livello del mare è pari a 1 atm. In questa miscela gassosa:	La pressione parziale dell'azoto è circa quattro volte quella dell'ossigeno.	La pressione parziale dei due gas sono uguali e ciascuna è pari a 1 atm.	La pressione parziale dell'azoto è minore di quella dell'ossigeno.	Le pressioni parziali dei due gas sono uguali e ciascuna è pari a 0,5 atm.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6940	L'equazione di stato dei gas perfetti è data dalla formula:	pV = nRT	pV = nT	p = nRT	pV = ma
6941	Quale dei seguenti valori è più vicino alla pressione massima sul fondo degli oceani?	1100 atm	11000 Pa	1100 N/m²	11000 atm
6942	Quando un pezzo di ghiaccio fonde alla pressione di 1 atm, la sua temperatura:	È costante ed è pari a 0 °C.	È sempre maggiore di 0 °C e aumenta durante la fusione.	È sempre minore di 0 °C e diminuisce durante la fusione.	Diminuisce durante il passaggio di stato.
6943	Una quantità di acqua ghiacciata contenente del sale, alla pressione di 1 atm, fonderà a una temperatura:	Minore di 273,15 K.	Maggiore di 373,15 K.	Maggiore di 273,15 K.	Uguale a 273,15 K.
6944	Il vapore che si libera quando l'acqua, che contiene sale da cucina (NaCl), sta bollendo è costituito da:	H_2O gassoso.	NaCl gassoso.	H_2 e O_2 gassosa.	H_2O gassosa e NaCl.
6945	0,68 W/(m x K) è il coefficiente λ di conducibilità termica del:	Acqua.	Legno.	Ferro.	Argento.
6946	0,20 W/(m x K) è il coefficiente λ di conducibilità termica del:	Legno.	Acqua.	Argento.	Ferro.
6947	In generale i gas sono:	Cattivi conduttori di calore.	Buoni conduttori di calore.	Ottimi conduttori elettrici.	Superconduttori.
6948	Il coefficiente λ di conducibilità termica del rame in W/(m x K) è:	390	490	240	80
6949	Il coefficiente λ di conducibilità termica dell'alluminio in W/(m x K) è circa:	240	390	80	490
6950	Il coefficiente λ di conducibilità termica del ferro in W/(m x K) è circa:	80	240	390	0,93
6951	Il coefficiente λ di conducibilità termica dell'acqua in W/(m x K) è circa:	0,68	1	0,2	0,02
6952	10 cal equivalgono a:	41,84 J	4,184 J	418,4 J	10 J
6953	Il coefficiente λ di conducibilità termica del legno in W/(m x K) è circa:	0,2	0,68	1,5	12

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6954	Il coefficiente λ di conducibilità termica dell'aria secca in W/(m x K) è circa:	0,02	0,93	12	0,68
6955	0,02 W/(m x K) è il coefficiente λ di conducibilità termica del:	Aria secca.	Legno.	Acqua.	Vetro.
6956	Il kelvin prende il nome da un famoso fisico e ingegnere che per primo sviluppò la scala Kelvin, di chi si tratta?	William Thomson.	Isaac Newton.	John Dalton.	William Blake.
6957	William Thomson che per primo sviluppò una nota scala termica, era comunemente noto con il nome di:	Lord Kelvin.	Barone rampante.	Barone Will.	Kelvin il Grande.
6958	La scala Kelvin è anche detta:	Scala assoluta.	Scala minima.	Scala massima.	Scala centigrada.
6959	Indicare quale tra queste non è una scala di temperatura:	Scala Foucault.	Scala Kelvin.	Scala Réaumur.	Scala Fahrenheit.
6960	La scala Celsius è anche detta:	Scala centigrada.	Scala assoluta.	Scala millesimale.	Scala Newton.
6961	I corpi solidi tendono a:	Dilatarsi quando sono riscaldati.	Contrarsi quando sono riscaldati.	Trasportare corrente elettrica quando sono riscaldati.	Diventare fluorescenti quando sono riscaldati.
6962	I corpi solidi tendono a:	Contrarsi quando sono raffreddati.	Dilatarsi quando sono raffreddati.	Trasportare corrente elettrica quando sono raffreddati.	Diventare fluorescenti quando sono raffreddati
6963	Quando avviene, tra due corpi, un passaggio di calore spontaneo?	Quando c'è un dislivello di temperatura e il calore fluisce dal corpo a temperatura più alta a quello a temperatura più bassa.	Quando c'è un dislivello di temperatura e il calore fluisce dal corpo a temperatura più bassa a quello a temperatura più alta.	Quando non c'è un dislivello di temperatura tra i due corpi.	Quando c'è un dislivello di temperatura ma il calore non fluisce da un corpo all'altro.
6964	Quale tra questi leggi descrive l'aumento di pressione di un gas, a volume costante, quando cambia la sua temperatura?	La seconda legge di Gay-Lussac.	La prima legge di Gay-Lussac.	La legge di Boyle.	Il principio zero della termodinamica.
6965	Ogni volta che si scalda un corpo:	La sua energia interna aumenta.	La sua energia interna diminuisce.	La sua energia interna rimane costante.	La sua energia interna è pari a zero.
6966	I cattivi isolanti termici:	Hanno alti valori di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Hanno bassi valori di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Sono cattivi conduttori termici.	Hanno il valore di λ (coefficiente di conducibilità termica) uguale a zero.
6967	I cattivi conduttori termici:	Hanno valori bassi di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Sono buoni conduttori termici.	Hanno alti valori di λ (coefficiente di conducibilità termica).	Hanno valori di λ (coefficiente di conducibilità termica) sempre uguali a uno.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6968	La capacità termica di un corpo:	Dipende dalla sostanza di cui esso è fatto.	È inversamente proporzionale alla sua massa.	Non dipende dalla sua massa.	Non dipende dalla sostanza di cui esso è fatto.
6969	Nella formula C = cm, la C (in maiuscolo) sta per:	Capacità termica.	Calore specifico.	Caloria.	Condensatore.
6970	La capacità termica di un corpo è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per:	Aumentare di 1 K la sua temperatura.	Diminuire di 1 K la sua temperatura.	Aumentare di 10 K la sua temperatura.	Diminuire di 10 K la sua temperatura.
6971	Cos'è un termoscopio?	Uno strumento atto a dare indicazioni sullo stato termico di un corpo.	Uno strumento atto a misurare la capacità termica di un corpo.	Uno strumento atto a misurare il calore specifico di una sostanza.	Uno strumento atto a misurare la pressione atmosferica.
6972	L'invenzione del termoscopio è stata attribuita a:	Galileo Galilei.	Enrico Fermi.	Alessandro Volta.	Guglielmo Marconi.
6973	Per trasformare un termoscopio in un termometro è necessario:	Tararlo scegliendo una scala di temperatura.	Tararlo scegliendo una scala di magnitudo.	Non modificarlo, in quanto i due strumenti sono uguali.	Tararlo scegliendo una scala nominale.
6974	Qual è la differenza tra un termometro e un termoscopio?	Il primo è dotato di una scala graduata mentre il secondo no.	Il primo non è dotato di una scala graduata mentre il secondo si.	Non vi sono differenze tra i due strumenti.	Il primo è dotato di una scala centigrada mentre il secondo di una scala Kelvin.
6975	Qual è la differenza tra un termometro e un termoscopio?	Il primo misura la temperatura mentre il secondo valuta solo differenze di temperatura.	Il primo valuta differenze di temperatura mentre il secondo misura la temperatura.	Non vi sono differenze tra i due strumenti.	Il primo misura la temperatura mentre il secondo i trasferimenti di calore.
6976	Cosa vuol dire che due corpi sono in equilibrio termico tra loro?	I due corpi hanno la stessa temperatura.	I due corpi hanno la stessa capacità termica.	I due corpi hanno la stessa massa.	I due corpi hanno lo stesso calore specifico.
6977	Nella scala assoluta la variazione di 1 K è:	Uguale a quella di 1 °C.	Minore di quella di 1 °C.	Maggiore di quella di 1 °C.	Uguale a quella di 273 °C.
6978	La temperatura è una grandezza fisica:	Fondamentale del SI.	Derivata del SI.	Globale.	Estensiva.
6979	La temperatura è una grandezza fisica:	Intensiva.	Estensiva.	Globale.	Derivata del SI.
6980	La temperatura è una grandezza fisica:	Locale.	Globale.	Estensiva.	Derivata del SI.
6981	Una barretta di metallo tende a dilatarsi quando viene:	Riscaldata.	Raffreddata.	Compressa.	Caricata positivamente.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6982	Una barretta di metallo tende a contrarsi quando viene:	Raffreddata.	Riscaldata.	Caricata negativamente.	Allungata.
6983	Indicare quale tra le opzioni rappresenta la legge della dilatazione lineare.	$\Delta l = l_o \lambda \Delta t$	$V = V_o(1 + \alpha t)$	$\Delta l = \lambda \Delta t$	$\Delta l = l_o \lambda t$
6984	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, dello zinco è circa:	$30,2 \times 10^{-6}$	$16,5 \times 10^{-6}$	$1,3 \times 10^{-6}$	$40,5 \times 10^{-6}$
6985	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, del piombo è circa:	$28,9 \times 10^{-6}$	$1,3 \times 10^{-6}$	$16,5 \times 10^{-6}$	$40,5 \times 10^{-6}$
6986	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, dell'alluminio è circa:	$23,1 \times 10^{-6}$	$30,2 \times 10^{-6}$	$1,3 \times 10^{-6}$	$16,5 \times 10^{-6}$
6987	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, del rame è circa:	$16,5 \times 10^{-6}$	$1,3 \times 10^{-6}$	$40,5 \times 10^{-6}$	$28,9 \times 10^{-6}$
6988	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, del cemento armato è circa:	14×10^{-6}	$1,3 \times 10^{-6}$	$40,5 \times 10^{-6}$	$28,9 \times 10^{-6}$
6989	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, del ferro è circa:	$11,8 \times 10^{-6}$	$1,3 \times 10^{-6}$	$28,9 \times 10^{-6}$	$40,5 \times 10^{-6}$
6990	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, del vetro (comune) è circa:	9×10^{-6}	$1,3 \times 10^{-6}$	$16,5 \times 10^{-6}$	$28,9 \times 10^{-6}$
6991	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, del diamante è circa:	$1,3 \times 10^{-6}$	$16,5 \times 10^{-6}$	$28,9 \times 10^{-6}$	9×10^{-6}
6992	La formula $\Delta l = l_o \lambda \Delta t$ esprime la legge di:	Dilatazione lineare.	Dilatazione volumica.	Boyle.	Avogadro.
6993	Indicare quale tra i seguenti materiali ha coefficiente di dilatazione lineare pari a $30,2 \times 10^{-6}$ K^{-1}.	Zinco.	Alluminio.	Ferro.	Diamante.
6994	$28,9 \times 10^{-6}$ K^{-1} rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Piombo.	Rame.	Ferro.	Vetro (comune).
6995	$23,1 \times 10^{-6}$ K^{-1} rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Alluminio.	Ferro.	Rame.	Diamante.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
6996	$16{,}5 \times 10^{-6}\ K^{-1}$ rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Rame.	Diamante.	Vetro (comune).	Piombo.
6997	$14 \times 10^{-6}\ K^{-1}$ rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Cemento armato.	Piombo.	Alluminio.	Diamante.
6998	$11{,}8 \times 10^{-6}\ K^{-1}$ rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Ferro.	Diamante.	Piombo.	Alluminio.
6999	$9 \times 10^{-6}\ K^{-1}$ rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Vetro (comune).	Diamante.	Rame.	Ferro.
7000	$1{,}3 \times 10^{-6}\ K^{-1}$ rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Diamante.	Vetro (comune).	Ferro.	Piombo.
7001	Il coefficiente di dilatazione lineare λ di un corpo dipende:	Dal tipo di materiale di cui è composto.	Dalla massa del corpo.	Dal volume del corpo.	Dalla capacità termica del corpo.
7002	Quale tra questi dispositivi funziona in base alla dilatazione lineare?	Lamina bimetallica.	Generatore di tensione.	Dinamo.	Bottiglia di Leida.
7003	Nella formula $\Delta l = l_o \lambda \Delta t$, il coefficiente λ è definito come:	Coefficiente di dilatazione lineare.	Coefficiente di dilatazione volumica.	Coefficiente di attrito statico.	Coefficiente di conducibilità termica.
7004	Indicare quale tra le seguenti formule si utilizza per ricavare il coefficiente di dilatazione lineare λ (si ricordi la legge della dilatazione lineare).	$\lambda = \Delta l / (l_o \Delta t)$	$\lambda = \Delta l \times (l_o \Delta t)$	$\lambda = \Delta t / (l_o \Delta l)$	$\lambda = \Delta l / l_o$
7005	Si applichi ad una barretta di metallo la formula $\Delta l = l_o \lambda \Delta t$ (legge della dilatazione lineare); in tal caso il termine l_o rappresenta:	La lunghezza iniziale della barretta misurata alla temperatura t_o.	La lunghezza della barretta a 0 °C.	La lunghezza della barretta a 0 K.	La variazione di lunghezza della barretta, determinata riscaldandola fino a una temperatura t.
7006	Nella formula della dilatazione lineare, $\Delta l = l_o \lambda \Delta t$, il coefficiente di dilatazione lineare λ è espresso:	In kelvin o in gradi centigradi.	Solo in kelvin.	In metri al secondo.	Solo in gradi centigradi.
7007	Nella formula della dilatazione lineare, $\Delta l = l_o \lambda \Delta t$, il coefficiente l_o è espresso in:	Metri.	Metri al secondo.	Kelvin.	Secondi.
7008	Nella formula della dilatazione lineare, $\Delta l = l_o \lambda \Delta t$, il coefficiente Δt è espresso:	In kelvin o in gradi centigradi.	Solo in kelvin.	In metri al secondo.	Solo in gradi centigradi.
7009	La carta brucia alla temperatura di circa:	230 °C	100 °C	150 °C	320 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7010	Il coefficiente di dilatazione lineare λ è numericamente uguale all'allungamento di una barra della lunghezza iniziale di:	1 m riscaldata di 1 K.	1 cm riscaldata di 1 K.	1 m riscaldata di 10 K.	1 cm riscaldata di 10 K.
7011	Indicare quale tra le opzioni rappresenta la legge della dilatazione volumica.	$V = V_o(1 + \alpha\Delta t)$	$V = 1 + \alpha\Delta t$	$V_o = V(1 + \alpha\Delta t)$	$V_o = 1 + \Delta t$
7012	Il coefficiente α di dilatazione volumica, in K^{-1}, del petrolio è circa:	$0{,}9 \times 10^{-3}$	$1{,}9 \times 10^{-3}$	$2{,}9 \times 10^{-3}$	10×10^{-3}
7013	Il coefficiente α di dilatazione volumica, in K^{-1}, dell'alcol etilico è circa:	$1{,}12 \times 10^{-3}$	$2{,}12 \times 10^{-3}$	$0{,}12 \times 10^{-3}$	$3{,}12 \times 10^{-3}$
7014	Il coefficiente α di dilatazione volumica, in K^{-1}, della glicerina è circa:	$0{,}53 \times 10^{-3}$	$1{,}53 \times 10^{-3}$	$12{,}93 \times 10^{-3}$	$1{,}93 \times 10^{-3}$
7015	Il coefficiente α di dilatazione volumica, in K^{-1}, del mercurio è circa:	$0{,}18 \times 10^{-3}$	$1{,}18 \times 10^{-3}$	$8{,}98 \times 10^{-3}$	$15{,}98 \times 10^{-3}$
7016	$V = V_o(1 + \alpha\Delta t)$ esprime la legge di:	Dilatazione volumica.	Dilatazione lineare.	Boyle.	Avogadro.
7017	Indicare quale tra i seguenti liquidi ha coefficiente di dilatazione volumica pari a $0{,}9 \times 10^{-3}\ K^{-1}$.	Petrolio.	Acqua.	Mercurio.	Alcol etilico.
7018	Indicare quale tra i seguenti liquidi ha coefficiente di dilatazione volumica pari a $1{,}12 \times 10^{-3}\ K^{-1}$.	Alcol etilico.	Mercurio.	Petrolio.	Acqua.
7019	Indicare quale tra i seguenti liquidi ha coefficiente di dilatazione volumica pari a $0{,}53 \times 10^{-3}\ K^{-1}$.	Glicerina.	Alcol etilico.	Petrolio.	Mercurio.
7020	Indicare quale tra i seguenti liquidi ha coefficiente di dilatazione volumica pari a $0{,}18 \times 10^{-3}\ K^{-1}$.	Mercurio.	Glicerina.	Petrolio.	Alcol etilico.
7021	Nella formula $V = V_o(1 + \alpha\Delta t)$, il coefficiente α è definito come:	Coefficiente di dilatazione volumica.	Coefficiente di dilatazione lineare.	Coefficiente di attrito statico.	Coefficiente di conducibilità termica.
7022	Indicare quale tra le seguenti formule si utilizza per ricavare il coefficiente di dilatazione volumica α (si ricordi la legge della dilatazione volumica).	$\alpha = (V - V_o) / (V_o\Delta t)$	$\alpha = (V + V_o) / (V_o\Delta t)$	$\alpha = (V - V_o) / \Delta t$	$\alpha = (V + V_o) / \Delta t$
7023	Nella formula della dilatazione volumica, $V = V_o(1 + \alpha\Delta t)$, il coefficiente α è espresso:	In kelvin o in gradi centigradi.	Solo in kelvin.	In metri al secondo.	Solo in gradi centigradi.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7024	Nella formula della dilatazione volumica, $V = V_o(1 + \alpha\Delta t)$, il coefficiente V_o è espresso in:	Metri cubi.	Metri quadri.	Metri.	Metri al secondo.
7025	Nella formula della dilatazione volumica, $V = V_o(1 + \alpha\Delta t)$, il coefficiente Δt è espresso:	In kelvin o in gradi centigradi.	Sempre in kelvin.	In metri al secondo.	Sempre in gradi centigradi.
7026	Si applichi ad un solido la formula $V = V_o(1 + \alpha\Delta t)$ (legge della dilatazione volumica); in tal caso il termine V_o rappresenta:	Il volume iniziale del solido calcolato alla temperatura t0.	Il volume del solido a 0 °C.	Il volume del solido a 0 K.	La variazione di volume del solido, determinata riscaldandolo fino a una temperatura t.
7027	Per un solido si dimostra che considerato il suo coefficiente di dilatazione lineare λ, il suo coefficiente di dilatazione volumica α è uguale a:	3λ	2λ	$(1/3)\lambda$	$(1/2)\lambda$
7028	Per un solido qual è la relazione che intercorre tra il suo coefficiente di dilatazione volumica α e il suo coefficiente di dilatazione lineare λ?	$\alpha = 3\lambda$	$\alpha = 2\lambda$	$\alpha = \lambda$	$\alpha = (1/3)\lambda$
7029	Tra le opzioni date cosa si misura in J/(Kg x K)?	Calore specifico.	Calore.	Capacità termica.	Massa.
7030	Quale tra questi è considerato come il quarto stato della materia?	Il plasma.	Lo stato aeriforme.	Lo ione.	L'elettrone.
7031	Il plasma, in fisica, viene considerato come:	Il quarto stato della materia.	Il quinto stato della materia.	Il secondo stato della materia.	Il primo stato della materia.
7032	Cos'è il plasma in fisica?	Un gas ionizzato costituito da una miscela quasi neutra di elettroni liberi e di ioni.	Un gas costituito solo da elettroni.	Un gas costituito solo da ioni.	Un gas ionizzato costituito da una miscela positiva di elettroni liberi e di ioni.
7033	La capacità termica di un corpo è definita come:	Il rapporto tra la quantità di calore assorbita e il corrispondente aumento di temperatura.	Il prodotto tra la quantità di calore assorbita e il corrispondente aumento di temperatura.	Il rapporto tra il suo calore specifico e la sua massa.	Il rapporto tra la quantità di carica e la variazione di energia potenziale.
7034	La capacità termica C di un corpo è definita come:	$C = Q / \Delta T$	$C = Q \times \Delta T$	$C = c / m$	$C = \Delta T / Q$
7035	Nella formula $C = Q / \Delta T$, definita per calcolare la capacità termica di un corpo, il termine Q si esprime in:	Joule.	Joule su kelvin.	Kelvin.	Gradi Celsius.
7036	Nella formula $C = Q / \Delta T$, definita per calcolare la capacità termica di un corpo, il termine ΔT si esprime in:	Kelvin.	Secondi.	Joule.	Joule su kelvin.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7037	La capacità termica di un corpo è:	Direttamente proporzionale alla quantità di calore assorbita e inversamente proporzionale al corrispondente aumento di temperatura.	Inversamente proporzionale alla quantità di calore assorbita e direttamente proporzionale al corrispondente aumento di temperatura.	Inversamente proporzionale alla massa del corpo.	Inversamente proporzionale al calore specifico del corpo.
7038	La capacità termica di un corpo dipende:	Dalla sua massa e dalla sostanza di cui esso è fatto.	Solo dalla sua massa.	Solo dalla sostanza di cui esso è fatto.	Dalla quantità di carica presente sulla superficie del corpo.
7039	La capacità termica di un corpo è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per:	Aumentare di 1 K la sua temperatura.	Diminuire di 1 K la sua temperatura.	Aumentare di 1°F la sua temperatura.	Diminuire di 1 °F la sua temperatura.
7040	Indicare quale tra le seguenti è un'ulteriore unità di misura del calore.	Caloria.	Joule su kelvin.	Kilogrammo.	Kelvin.
7041	Nel SI il calore si misura in:	Joule.	Caloria.	Kilocaloria.	Kilojoule.
7042	Si consideri un serbatoio cilindrico di raggio pari a 1 m e altezza pari a 10 m riempito per 1/3 di acqua (d = 997 kg/m³). Quanto vale la capacità termica dell'acqua contenuta nel serbatoio (si trascurino gli scambi di calore con l'esterno)?	$3{,}9 \times 10^5$ J/K	$3{,}9 \times 10^4$ J/K	$2{,}1 \times 10^4$ J/K	$2{,}1 \times 10^5$ J/K
7043	Si consideri un serbatoio cilindrico di raggio pari a 2 m e altezza pari a 10 m riempito per 1/5 di acqua (d = 997 kg/m³). Quanto vale la capacità termica dell'acqua contenuta nel serbatoio (si trascurino gli scambi di calore con l'esterno)?	$1{,}6 \times 10^5$ J/K	$1{,}6 \times 10^4$ J/K	$0{,}6 \times 10^5$ J/K	$0{,}6 \times 10^4$ J/K
7044	Si consideri un serbatoio cilindrico di raggio pari a 2 m e altezza pari a 5 m riempito per 2/4 di acqua (d = 997 kg/m³). Quanto vale la capacità termica dell'acqua contenuta nel serbatoio (si trascurino gli scambi di calore con l'esterno)?	$1{,}3 \times 10^5$ J/K	$1{,}3 \times 10^4$ J/K	$4{,}3 \times 10^5$ J/K	$4{,}3 \times 10^4$ J/K

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7045	Si consideri un serbatoio cilindrico di raggio pari a 1 m e altezza pari a 10 m riempito per 1/3 di acqua (d = 997 kg/m³). Qual è la quantità di calore necessaria per scaldare di 10 °C l'acqua del serbatoio (si trascurino gli scambi di calore con l'esterno)?	3,9 x 10^6 J/K	3,9 x 10^5 J/K	2,1 x 10^6 J/K	2,1 x 10^5 J/K
7046	Si consideri un serbatoio cilindrico di raggio pari a 2 m e altezza pari a 10 m riempito per 1/5 di acqua (d = 997 kg/m³). Qual è la quantità di calore necessaria per scaldare di 20 °C l'acqua del serbatoio (si trascurino gli scambi di calore con l'esterno)?	3,2 x 10^6 J/K	3,2 x 10^6 J/K	1,6 x 10^6 J/K	1,6 x 10^5 J/K
7047	Si consideri un serbatoio cilindrico di raggio pari a 2 m e altezza pari a 5 m riempito per 2/4 di acqua (d = 997 kg/m³). Qual è la quantità di calore necessaria per scaldare di 10 °C l'acqua del serbatoio (si trascurino gli scambi di calore con l'esterno)?	1,3 x 10^6 J/K	1,3 x 10^5 J/K	4,3 x 10^5 J/K	4,3 x 10^6 J/K
7048	Si consideri una lamina bimetallica, una volta riscaldata essa si piega dalla parte del metallo che ha:	Il coefficiente di dilatazione lineare minore.	Il coefficiente di dilatazione lineare maggiore.	Il coefficiente di dilatazione lineare uguale a zero.	La massa maggiore.
7049	Si consideri una lamina bimetallica acciaio-zinco, una volta riscaldata essa si piega dalla parte:	Dell'acciaio, in quanto ha il coefficiente di dilatazione lineare minore rispetto a quello dello zinco.	Dello zinco, in quanto ha il coefficiente di dilatazione lineare minore rispetto a quello dell'acciaio.	Dell'acciaio, in quanto ha il coefficiente di dilatazione lineare maggiore rispetto a quello dello zinco.	Dello zinco, in quanto ha il coefficiente di dilatazione lineare minore rispetto a quello dell'acciaio.
7050	Il coefficiente λ di dilatazione lineare, in K^{-1}, dell'acciaio al carbonio è:	12 x 10^6	30 x 10^6	1,3 x 10^6	40,5 x 10^6
7051	12 x 10^6 K^{-1} rappresenta il coefficiente di dilatazione lineare del:	Acciaio al carbonio.	Piombo.	Rame.	Diamante.
7052	Quale tra i seguenti corpi è un buon assorbitore e un buon emettitore di calore per irraggiamento?	Un corpo avente una superficie scura.	Un corpo avente una superficie chiara.	Un corpo metallico.	Un liquido.
7053	Quale tra questi esempi indica il fenomeno dell'irraggiamento?	Il trasferimento di energia tra il Sole e la Terra.	Il trasferimento di energia tra una sbarra di metallo e la fiamma sulla quale è appoggiata.	Il trasferimento di energia tra una pentola piena d'acqua e il fornello sul quale è posta.	Il trasferimento di energia tra la piastra di un termosifone e l'aria circostante.
7054	La temperatura è una grandezza fisica:	Scalare che si misura con il termometro.	Vettoriale che si misura con il termometro.	Scalare che si misura con il calorimetro.	Vettoriale che si misura con il calorimetro.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7055	La capacità termica di un corpo:	È direttamente proporzionale al calore specifico della sostanza di cui esso è fatto.	È inversamente proporzionale al calore specifico della sostanza di cui esso è fatto.	Non dipende dalla sua massa.	Non dipende dal calore specifico dalla sostanza di cui esso è fatto.
7056	Due corpi sono in equilibrio termico se hanno:	La stessa temperatura.	Lo stesso calore specifico.	La stessa massa.	La stessa capacità termica.
7057	Che differenza c'è tra il calore specifico e il calore latente?	Il primo si misura in J/(kg x K) mentre il secondo in J/kg.	Il primo si misura in J/kg mentre il secondo in J/(kg x K).	Il primo si misura in J/K mentre il secondo in J/kg.	Il primo si misura in J/kg mentre il secondo in J/K.
7058	1 J equivale a:	1/4,184 cal	4,184 cal	1/41,84 cal	41,84 cal
7059	4 J equivalgono a:	0,95 cal	16,73 cal	9,56 cal	1,67 cal
7060	10 J equivalgono a:	2,39 cal	23,9 cal	41,84 cal	4,18 cal
7061	25 J equivalgono a:	5,97 cal	59,7 cal	104,6 cal	10,4 cal
7062	Una trasformazione termodinamica di un sistema fisico è detta ciclica se:	Nel processo fisico lo stato iniziale del sistema e quello finale coincidono.	Avviene sempre a pressione costante.	Avviene sempre a volume costante.	Avviene sempre a temperatura costante.
7063	Una trasformazione termodinamica a temperatura costante, in cui le uniche variabili di stato libere di variare sono pressione e volume, è detta:	Trasformazione isoterma.	Trasformazione isocora.	Trasformazione isobara.	Trasformazione adiabatica.
7064	Una trasformazione termodinamica a volume costante, in cui le uniche variabili di stato libere di variare sono temperatura e pressione, è detta:	Trasformazione isocora.	Trasformazione isobara.	Trasformazione isoterma.	Trasformazione adiabatica.
7065	Una trasformazione termodinamica a pressione costante, in cui le uniche variabili di stato libere di variare sono temperatura e volume, è detta:	Trasformazione isobara.	Trasformazione isocora.	Trasformazione isoterma.	Trasformazione adiabatica.
7066	Una trasformazione termodinamica a pressione costante, in cui le uniche variabili di stato libere di variare sono temperatura e volume, è detta:	Trasformazione isobara.	Trasformazione isocora.	Trasformazione isoterma.	Trasformazione adiabatica.
7067	Il punto triplo dell'acqua si verifica a una temperatura di 0,01 °C e a una pressione di:	611,7 Pa	611,8 Pa	611,6 Pa	611,9 Pa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7068	Quali sono le caratteristiche di un corpo allo stato aeriforme?	Assume la forma e il volume del recipiente che lo contiene ed è comprimibile.	Presenta un volume proprio, assume la forma del recipiente che lo contiene, è incomprimibile ma non rigido.	Presenta un volume proprio, ha forma propria, è incomprimibile e rigido.	Assume la forma e il volume del recipiente che lo contiene ed è incomprimibile.
7069	Gli esperimenti hanno mostrato che non è possibile raffreddare un corpo alla temperatura di:	- 273,15 °C	- 155,73 °C	20 K	273,15 K
7070	Cosa rappresenta lo zero assoluto?	La temperatura minima possibile teorica di un sistema termodinamico.	La temperatura minima raggiungibile da qualsiasi sistema termodinamico.	La temperatura massima possibile teorica di un qualsiasi sistema termodinamico.	La temperatura massima raggiungibile da qualsiasi sistema termodinamico.
7071	La non raggiungibilità dello zero assoluto è sancita dal:	Terzo principio della termodinamica.	Secondo principio della termodinamica.	Principio zero della termodinamica.	Principio di Archimede.
7072	Che differenza c'è tra la scala assoluta e quella Celsius?	Sono entrambe scale centigrade, ma la prima non può mai assumere valori negativi.	Sono entrambe scale centigrade, ma la seconda non può mai assumere valori negativi.	Entrambe possono assumere valori negativi, ma la prima non è una scala centigrada.	La scala Celsius è una scala centigrada mentre quella asso lutano.
7073	Individua quale tra le seguenti temperature è quella più bassa.	20 K	- 223,15 °C	- 370 °F	273,15 °C
7074	Individua quale tra le seguenti temperature è quella più bassa.	-50 °C	250 K	-10 °C	227 K
7075	Individua quale tra le seguenti temperature è quella più bassa.	77 °F	30 °C	140 °F	338 K
7076	Individua quale tra le seguenti temperature è quella più alta.	423 K	212 °F	120 °C	257 °F
7077	Individua quale tra le seguenti temperature è quella più alta.	173 K	-150 °C	- 418 °F	83 K
7078	Individua quale tra le seguenti temperature è quella più alta.	473 K	150 °C	423 K	356 °F
7079	A cosa è legata la temperatura di un corpo su scala microscopica?	All'energia cinetica media delle particelle che lo compongono.	All'energia elettromagnetica delle cariche su esso presenti.	All'energia potenziale gravitazionale (corpo-Terra).	Alla sua capacità termica.
7080	Il meccanismo di propagazione del calore in cui si ha trasporto di energia senza spostamento di materia è detto:	Conduzione.	Convezione.	Irraggiamento.	Solidificazione.
7081	Il trasferimento di energia con trasporto di materia è detto:	Convezione.	Irraggiamento.	Conduzione.	Condensazione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7082	La trasmissione di calore nel vuoto o attraverso i corpi trasparenti si chiama:	Irraggiamento.	Conduzione.	Vaporizzazione.	Convezione.
7083	Il passaggio di calore nei solidi è descritto dalla legge Q/Δt = λS(ΔT/d), in tale legge il rapporto Q/Δt si misura in:	J/s	J/K	J/°C	J
7084	Il passaggio di calore nei solidi è descritto dalla legge Q/Δt = λS(ΔT/d); in tale legge il coefficiente di conducibilità termica λ si misura in:	W/(m x K)	(W x m)/K	(W x K)/m	W/K
7085	Il passaggio di calore nei solidi è descritto dalla legge Q/Δt = λS(ΔT/d); in tale legge il termine ΔT (presente al secondo membro dell'equazione) si misura in:	Kelvin.	Secondi.	Joule.	Metri.
7086	Il passaggio di calore nei solidi è descritto dalla legge Q/Δt = λS(ΔT/d); in tale legge il termine Δt (presente al primo membro dell'equazione) si misura in:	Secondi.	Metri.	Joule.	Kelvin.
7087	Il valore corrispondente a -273,15 °C è detto:	Zero assoluto.	Zero relativo.	Zero minimo.	Minimo relativo.
7088	Fornendo 4186 J di energia a 1 kg di acqua si aumenta la sua temperatura di 1 K. Quanto vale, in questo caso, la capacità termica dell'acqua?	4186 J/K	0,4186 J/K	4,186 J/K	41,86 J/K
7089	Tra le opzioni date cosa si misura in J/K?	Capacità termica.	Calore specifico.	Calore.	Temperatura.
7090	Il vetro comune è un solido amorfo, cioè:	Privo di netta struttura cristallina.	Formato da una struttura semiscristallina.	Formato da una struttura cristallina.	Le particelle che lo compongono sono in grado di muoversi liberamente in tutte le direzioni.
7091	Individuare quale delle seguenti affermazioni è l'unica corretta.	Il vetro, a differenza dei solidi cristallini, non fonde.	Il vetro, essendo un solido, fonde a una determinata temperatura.	Il vetro è un solido cristallino.	Il vetro è presente allo stato gassoso.
7092	Il vetro e le plastiche amorfe, quando vengono scaldati, passano da uno stato in cui sono duri e fragili a uno in cui sono facilmente deformabili e modellabili. Come viene definito questo passaggio di stato?	Transizione vetrosa.	Fusione vetrosa.	Effetto transitorio.	Effetto plastico.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7093	Il passaggio di calore nei solidi è descritto dalla legge $Q/\Delta t = \lambda S(\Delta T/d)$; in tale legge il termine S si misura in:	m^2	s	m	s^2
7094	Il passaggio di calore nei solidi è descritto dalla legge $Q/\Delta t = \lambda S(\Delta T/d)$; in tale legge il termine d si misura in:	m	s	m^2	s^2
7095	L'energia che un corpo emette ogni secondo sotto forma di onde elettromagnetiche dipende dalla sua temperatura assoluta e dall'area della sua superficie. Ciò è espresso in modo quantitativo da una legge sperimentale detta:	Legge di Stefan-Boltzmann.	Legge di Faraday-Neumann.	Legge di Stevino.	Legge di Boyle.
7096	Per condensare un vapore si può:	Comprimerlo mantenendo costante la temperatura.	Raffreddarlo mantenendo costante la temperatura.	Comprimerlo mantenendo costante la pressione.	Comprimerlo aumentando la temperatura.
7097	Per condensare un vapore si può:	Raffreddarlo mantenendo costante la pressione.	Raffreddarlo mantenendo costante la temperatura.	Comprimerlo mantenendo costante la pressione.	Raffreddarlo aumentando la pressione.
7098	Il calore latente di vaporizzazione si misura in:	J/kg	J x kg	J/g	J x g
7099	La termodinamica studia le leggi con cui i sistemi termodinamici scambiano energia con l'ambiente. Questi scambi di energia avvengono sotto forma di:	Calore e lavoro.	Forza e lavoro.	Calore e massa.	Reazioni chimiche.
7100	La vaporizzazione di una sostanza comprende due fenomeni fisici, quali?	Evaporazione ed ebollizione.	Evaporazione e condensazione.	Ebollizione e brinamento.	Sublimazione e brinamento.
7101	L'ebollizione è il fenomeno fisico di vaporizzazione che:	Avviene in modo veloce e interessa l'intera massa di un liquido.	Avviene in modo lento e regolare e interessa soltanto gli stati superficiali di un liquido.	Avviene in modo lento e interessa l'intera massa di un liquido.	Avviene in modo veloce e irregolare e interessa soltanto gli stati superficiali di un liquido.
7102	L'evaporazione è il fenomeno fisico di vaporizzazione che avviene in modo:	Avviene in modo lento e regolare e interessa soltanto gli stati superficiali di un liquido.	Avviene in modo veloce e interessa l'intera massa di un liquido.	Avviene in modo veloce e irregolare e interessa soltanto gli stati superficiali di un liquido.	Avviene in modo lento e interessa l'intera massa di un liquido.
7103	L'evaporazione di un liquido:	Avviene a temperature inferiori della sua temperatura di ebollizione.	Avviene unicamente alla sua temperatura di ebollizione.	Avviene a temperature superiori della sua temperatura di ebollizione.	Avviene sempre a 100°C.
7104	L'ebollizione di un liquido:	Avviene unicamente alla sua temperatura di ebollizione.	Avviene a temperature inferiori della sua temperatura di ebollizione.	Avviene a temperature superiori della sua temperatura di ebollizione.	Avviene sempre a 100°C.
7105	Sul Monte Bianco (4810 m) l'acqua bolle a circa:	80 °C	100 °C	120 °C	60 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7106	Alla pressione di 1 Atm si ha che l'acqua vaporizza in tutto l'intervallo di temperature compreso tra 0 °C e 100 °C. Come sono coinvolti gli estremi di quest'intervallo rispetto alla vaporizzazione dell'acqua?	La temperatura di 0 °C è esclusa dal fenomeno di vaporizzazione mentre quella di 100 °C è inclusa.	Entrambi gli estremi dell'intervallo sono esclusi dal fenomeno di vaporizzazione.	Entrambi gli intervalli sono inclusi nel fenomeno di vaporizzazione.	La temperatura di 0 °C è inclusa nel fenomeno di vaporizzazione mentre quella di 100 °C è esclusa.
7107	Alla pressione di 1 Atm si ha che l'acqua evapora in tutto l'intervallo di temperature compreso tra 0 °C e 100 °C. Come sono coinvolti gli estremi di quest'intervallo rispetto all'evaporazione dell'acqua?	Entrambi gli estremi dell'intervallo sono esclusi dal fenomeno di evaporazione.	La temperatura di 0 °C è esclusa dal fenomeno di evaporazione mentre quella di 100 °C è inclusa.	Entrambi gli intervalli sono inclusi nel fenomeno di evaporazione.	La temperatura di 0 °C è inclusa nel fenomeno di evaporazione mentre quella di 100 °C è esclusa.
7108	Qual è la scala termometrica più utilizzata nei paesi anglosassoni?	La scala Fahrenheit.	La scala assoluta.	La scala Richter.	La scala Celsius.
7109	La pressione assoluta di un serbatoio di azoto è di 2,4 bar. Un manometro collegato al serbatoio segna una pressione di 1,3 bar. Quanto vale la pressione atmosferica?	1,1 bar	3,7 bar	2,4 bar	1,3 bar
7110	Se stai studiando un fluido in equilibrio, che argomento della fisica stai studiando?	Statica dei fluidi	Meccanica dei fluidi	Cinematica dei fluidi	Dinamica dei fluidi
7111	Quanto vale la compressibilità di un fluido ideale?	Zero	Uno	Infinito	Dipende dal fluido
7112	Nella legge di Stevino, P= d g h, d rappresenta?	La densità del liquido	La massa del liquido	L'altezza del liquido	La pressione del liquido
7113	Una diga forma un bacino avente una superficie di 50 km^2 ed una profondità media di 40m. Quanto vale la massa di acqua che si trova dietro la diga?	2 10^{12} Kg	1 10^{12} Kg	5 10^{11} Kg	1 10^{11} Kg
7114	Sapendo che 80 g di alcool etilico occupano un volume di 100 cm^3. Qual è la densità dell'alcool?	800 kg/m^3	800 g/cm^3	0,8 kg/m^3	1,25 g/cm^3
7115	Sapendo che il rame ha una densità di 8960 kg/m^3.Che volume occupano 200 g di ferro?	22,3 cm^3	223 cm^3	22,3 m^3	223 dm^3
7116	Un barattolo vuoto pesa 5 kg. Quando è pieno d'acqua ha una massa di 55 kg, mentre se contiene glicerina di 68 kg. Quanto vale la densità della glicerina?	1 260 kg/m^3	1 180 kg/m^3	100 kg/m^3	79 kg/m^3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7117	Calcolare il volume (in litri) di un serbatoio contenente 300 kg di olio avente una densità di 923 kg/m³.	325 L	0, 325 L	3,25 L	32,5 L
7118	Calcola la pressione idrostatica alla base di un recipiente di 76 cm di profondità quando viene riempito da acqua	7,45 10^3 Pa	1,013 10^5 Pa	1 atm	1 bar
7119	Di quanto salirebbe l'acqua nelle tubature di uno stabile se l'indicatore di pressione indicasse che la pressione a livello del terreno è di 5 kg/m³	50 m	40 m	60 m	400 m
7120	Un torchio idraulico ha un pistone di area maggiore di 1500 cm², mentre quello più piccolo ha una sezione di 50 cm². Se sul pistone minore si applica una forza pari al peso di un oggetto di massa 30 kg, quale forza si avrà sul pistone maggiore	8820 N	9,8 N	882 N	1 N
7121	In un tubo ad U si ha nel braccio di destra una colonnina di acqua dolce di 80 cm, mentre in quella di sinistra una colonnina contenente una soluzione salina alta 50 cm. Qual è la densità della soluzione salina?	1 600 kg/m³	1600 Pa	1 600 Kg/m²	625 kg/m³
7122	Determinare il peso di mezzo metro cubo di ferro, avente una densità di 7.96 g/cm³	39 kN	39 N	39 MN	3 980 kg
7123	Un pezzo di metallo ha un peso apparente in acqua di 45 kg, mentre in aria è di 50 kg. Quanto vale il volume dell'oggetto?	0,005 m³	5 m³	0,02 m³	Nessuna delle precedenti
7124	Un trasportatore di 60 kg prende in mano un sacco di 15 kg. Se la superficie di ciascun piede del trasportatore è 300 cm², quanto vale la pressione esercitata da pavimento?	12 250 Pa	24 500 Pa	9 800 Pa	4 900 Pa
7125	Dire quale delle seguenti affermazioni è falsa. Per un fluido la pressione ad una data profondità…	dipende dall'area della superficie	E' uguale in tutte le direzioni	E' indipendente dalla forma del contenitore	dipende dalla profondità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7126	Un recipiente contiene acqua avente una densità di 1000 kg/m³. Considerando l'accelerazione di gravità 10 m/s², la pressione idrostatica ad una profondità di 100 mm, vale?	1 kPa	1 MPa	100 Pa	1 Pa
7127	Una forza di 100 N agisce uniformemente su una superficie ad angolo retto. Se la superficie misura 5 m², la pressione sull'area vale:	20 Pa	500 Pa	196 Pa	0,05 Pa
7128	Una forza di 200 N agisce uniformemente su una superficie con un'inclinazione di 60 gradi rispetto alla verticale della superficie. Se la superficie misura 5 m², la pressione sull'area vale:	20 Pa	500 Pa	196 Pa	0,05 Pa
7129	Una pressione di 10 kPa equivale a?	1 bar	0,1 bar	1 mbar	10 mbar
7130	Una pressione di 1 000 mbar equivale	10 kPa	1 MPa	100 Pa	1 Pa
7131	In un torchio idraulico i diametri delle piattaforme sono rispettivamente d_1 =1 m e d_2 = 1 cm. Qual è il rapporto delle forze F_1 e F_2?	10 000	100	1/100	1/10 000
7132	Un corpo galleggia in acqua dolce. Se il volume emerso è 1/4 del suo volume, la densità del corpo è?	750 kg/m³	1 000 kg/m³	250 kg/m³	1 250 kg/m³
7133	Un corpo di massa 4 kg e volume 1 dm³ viene immerso in acqua dolce. Il suo peso apparente risultera essere:	29,4 N	39,2 N	9,8 N	49 N
7134	Un ascensore ha due pistoni di superficie 2 m² e 50 cm². Tale ascensore è in grado di amplificare una forza di un fattore:	400	160 000	25	0,04
7135	Una pressa idraulica ha un pistone di diametro 5 cm e l'altra 15 cm. Se una forza di 50 N è applicata al pistone più piccolo	450 N	50 N	150 N	17 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7136	Una zattera di legno (densità d=500 kg/m³) è larga 2,0 m, lunga 2,0 m ed ha uno spessore di 50 cm. Quanto vale il massimo carico che può trasportare in acqua dolce?	2000 kg	81 000 kg	19 600 kg	1535 kg
7137	Un tubo ad U ha i rami uno doppio dell'altro. In ogni ramo viene inserito un pistone scorrevole fino a toccare il fluido contenuto nel tubo. Quando il pistone del ramo più piccolo viene fatto scendere di h, il pistone nel ramo più largo risale di una distanza?	h/4	h	h/2	2h
7138	Un corpo ha una massa di 50 grammi e il suo volume è di 100 cm³. Se viene posto in acqua, il corpo:	Galleggia	Affonda	Resta sospeso sott'acqua	Non è possibile rispondere
7139	Un'apneista scende alla profondità di 50 m sotto il livello del mare. La variazione di pressione rispetto alla superficie è di circa:	4 atm	3 atm	5 atm	3 atm
7140	A parità di altre condizioni come sarebbe il valore della spinta di Archimede sulla Luna rispetto alla Terra	Minore, perché la costante di gravità g è minore	Minore, perché la costante di gravitazione universale G è minore	Uguale perché la spinta è indipendente dal corpo celeste in cui si trova	La spinta di Archimede esiste solo sulla Terra
7141	Se immergiamo in acqua dolce due sfere rispettivamente di densità 0,6 g/cm³ e 2,4 g/cm³:	Una affonda e l'altra galleggia	Dopo un certo tempo le due sfere galleggiano	Entrambe galleggiano	Entrambe affondano
7142	Se osservi due corpi che galleggiano entrambi in acqua possiamo affermare che:	I due corpi hanno densità minore rispetto a quella dell'acqua	I due corpi hanno la stessa densità	I due corpi hanno lo stesso peso	L'acqua è più leggera dei due corpi
7143	Un blocchetto di ghiaccio galleggia sull'acqua perché:	Ha una densità minore rispetto a quella dell'acqua	La temperatura del ghiaccio è minore di quella dell'acqua	Il ghiaccio occupa un volume maggiore	I solidi essendo meno densi dei liquidi galleggiano
7144	Un recipiente alto 50 cm è colmo di un liquido fino all'orlo. La pressione sul fondo del recipiente dipende	Dalla densità del liquido	Dalla sezione del recipiente	Dalla massa del recipiente	Dalla viscosità del liquido
7145	Qual è l'unità di misura della pressione sanguigna?	mmHg	atm	Pa	bar
7146	Che altezza deve avere una colonna di acqua (densità 1 000 kg/m³) per esercitare la stessa pressione di una colonna di 1 m di mercurio (densità 13600 kg/m³)	13,6 m	1,36 m	13,6 cm	136 mm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7147	Tra le seguenti colonne riempite di acqua, quale di queste esercita una maggiore pressione sul fondo?	Altezza 5 m; Sezione 1 cm^2	Altezza 1 m; Sezione 2 cm^2	Altezza 2 m; Sezione 0.5 cm^2	Altezza 2 m; Sezione 5 cm^2
7148	Per quale principio fisico un palloncino pieno di elio tende a salire	Spinta di Archimede	Legge di Newton	Principio di Pascal	Legge di Stevino
7149	Una pressa idraulica esercita una forza di 75 N sul pistone più stretto che ha una superficie di 2 m^2. Calcola l'intensità della forza a cui è sottoposto il pistone più largo che ha una superficie di 5 m^2	30 N	187,5 N	15 N	5 N
7150	Una sferadi 5 kg è completamente sommersa in acqua dolce (densità 1000 kg/m^3) ed è appesa ad una bilancia. Se la bilancia legge 39 N, il raggio della sfera vale?	Circa 6,24 cm	Circa 35,3 cm	Cica 12,5 cm	Circa 2,4 mm
7151	Supponiamo che due oggetti identici sinao immersi nell'acqua. Un oggetto A è immerso ad una profondità di 5 m sotto il pelo libero, mentre un oggetto B ad una profondità di 10 m. In che modo varia la spinta di Archimede su ciascun oggetto?	La spinta di Archimede è la stessa per entrambi gli oggetti	La spinta di Archimede è maggiore per il corpo A	La spinta di Archimede è maggiore per il corpo B	Non possiamo rispondere perché dobbiamo conoscere le densità dei due oggetti
7152	Una roccia (massa m volume V e densità d) viene messa in un secchio pieno d'acqua (densità k e volume x) e sprofonda sul fondo. Quando vale la spinta di Archimede?	k g V	d g V	k g x	m g
7153	Determina la spinta di Archimede su un oggetto di volume 3,5 m^3 immerso in un fluido avente di densità 1,5 g/cm^3	51 N	68 N	23 N	78 N
7154	Una palla di massa 10 kg e raggio 10 cm affonda o galleggia se viene posta in acqua salata avente densità 1 020 kg/m^3	Affonda	Galleggia	Affonda parzialmente	Galleggia per effetto della tensione superficiale
7155	Una palla da bowling con una massa di 6 kg e raggio 10 cm è immersa sott'acqua e mantenuta da una corda. Qual è la tensione della corda?	18 N	4 N	58 N	98 N
7156	Quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la condizione di galleggiamento per un corpo in acqua?	La spinta di Archimede è uguale al peso dell'acqua spostata dall'oggetto	La spinta di Archimede è uguale al peso di tutta l'acqua	La spinta di Archimede è uguale al peso dell'oggetto immerso nell'acqua	Nessuna delle precedenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7157	Un blocco del peso di 150 N è sospeso da una corda ed immerso in acqua. Il blocco ha una densità 5 volte maggiore rispetto l'acqua (densità acqua 1 000 kg/m³). Qual è il peso apparente del blocco in acqua?	120 N	30 N	150 N	180 N
7158	Una nave ha una massa di 4,8 10^7 kg. Che volume di acqua deve spostare per galleggiare, considerando la densità dell'acqua di mare essere 1 030 kg/m³)	4, 66 10^4 m³	4, 88 10^4 m³	5,55 10^4 m³	Nessuna delle precedenti
7159	La differenza di pressione tra la superficie di un lago e una profondità di 15 m sotto la superficie è	147 kPa	15 kPa	298 kPa	9,8 kPa
7160	Un nuotatore ritiene che è più facile nuotare in mare rispetto alla piscina. Vedi qual è la giustificazione corretta	E' vero perché In mare l'acqua ha una densità maggiore e di conseguenza riceve una spinta di Archimede maggiore.	E' Falso, perché il peso del nuotatore è lo stesso in entrambi i casi.	E' Falso, perché in piscina l'acqua ha una densità minore e di conseguenza riceve una spinta di Archimede minore.	E' vero, perché l'acqua del mare è più fredda e quindi il nuotatore va più veloce.
7161	Una pressione di - 10 N viene esercitata perpedicolarmente ad una superficie di 2 m². Quale pressione agisce sulla superficie?	2 Pa	- 2 Pa	- 0,2 Pa	0,2 Pa
7162	Consideriamo tre contenitori aventi differenti forme, ma ciascuno dei contenitori è riempito con acqua fino ad una profondità di 10 cm. In quale contenitore vale maggiormente la pressione sul fondo?	E' la stessa in tutti e tre i contenitori	Il contenitore che ha una superficie di appoggio maggiore	Il contenitore che ha una superficie di appoggio minore	Non è possibile determinarla perché non si conosce il volume di ciascun contenitore
7163	Un tubo a forma di U è riempito con acqua. Le diverse estremità del tubo hanno differenti sezioni. Quella di sinistra misura 5 m², mentre quella di destra 10 m². Se si applica una forza di 100 N al braccio di sinsitra quanta forza verrà esercitata sull'altra estremità del tubo?	50 N	25 N	100 N	200 N
7164	Una scatola cubica di massa 100 kg e spigolo 2 metri è posto su un tavolo. Quale pressione esercita la scatola sul tavolo?	245 Pa	490 Pa	122,5 Pa	50 Pa
7165	Un ragazza è in piedi su due piedi. Ad un certo punto si alza su un piede. Come varia la pressione rispetto a quando era in piedi su due piedi?	Raddoppia	Rimane uguale	Si dimezza	Quadruplica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7166	Supponiamo che un barometro sia pieno d'acqua anziché mercurio. Il barometro ad acqua segna un'altezza di 1200 cm. Quanto dovrebbe misurare un barometro a mercurio (densità 13 600 kg/m³)?	88,2 cm	120 cm	76 cm	1200 cm
7167	Determina la pressione ad una profondità di 100 m in un bacino di acqua dolce	980 000 Pa	980 Pa	98 Pa	98 000 Pa
7168	Una palla da ping pong ha una massa di 2,7 grammi e un diametro di 4 cm. Se posta in acqua galleggia o meno?	Galleggia	Affonda	Dobbiamo conoscere la temperatura dell'acqua	Dobbiamo conoscere la densità della pallina
7169	Un blocco di un certo materiale ha una densità d. Un secondo blocco della stessa massa del primo ha un volume triplo. La densità del secondo blocca sarà?	d/3	d	3 d	d/9
7170	Un liquido A ed un liquido B esercitano la stessa pressione, ma la densità di A è il doppio della densità di B. L'altezza del liquido di B è di 10 cm, quindi l'altezza del liquido A è:	5 cm	10 cm	20 cm	40 cm
7171	La pressione è:	Direttamente proporzionale alla forza ed inversamente proporzionale alla superficie.	Inversamente proporzionale sia alla superficie che all'area.	Proporzionale sia alla forza che all'area.	Direttamente proporzionale all'area ed inversamente proporzionale alla superficie.
7172	Se vi è una variazione della pressione atmosferica, che cosa succede alla pressione assoluta sul fondo di una piscina?	Varia della stessa quantita della variazione della pressione atmosferica	Non subisce alcun cambiamento	Dimunisce della stessa quantita della variazione della pressione atmosferica	Aumenta della stessa quantita della variazione della pressione atmosferica
7173	Un blocchetto di 100 cm³ di legno sta galleggiando sull'acqua e 100 cm³ di acciaio sono totalmente immersi. Quale blocchetto riceve una spinta maggiore?	Il blocchetto di acciaio	Il blocchetto di legno	Entrambi sono soggetti alla stessa spinta	Non è possibile determinarlo perché non si conoscono le densità dei blocchetti
7174	Sul fondo di un lago ci sono due blocchetti uno di alluminio e un altro di rame entrambi di 10 kg di massa (densità alluminio 2 700 kg/m³, densità rame 8960 kg/m³). Quale dei due blocchetti riceva la spinta maggiore?	Il blocchetto di alluminio	Il blocchetto di rame	Entrambi ricevono la stessa spinta	Non è possibile determinarlo perché non si conosce il volume dei blocchetti
7175	La pressione atmosferica _____ con l'aumentare dell'altezza dalla superficie terrestre	diminuisce	aumenta	non cambia	sale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7176	Una volume di 100 cm^3 di acqua dolce ha una massa uguale a:	100 g	1 g	1 kg	1 mg
7177	Un oggetto di forma cilindrica alto 50 cm pesa 500 N. Quando viene immerso completamente in acqua pesa 343 N. Calcola il diametro del cilindro assumendo l'accelerazione di gravità essere pari a 10 m/s^2.	0,2 m	0,1 m	0,5 m	0,005 m
7178	Un cubo di un materiale sconosciuto galleggia immerso nel mercurio che ha una densità di 13 600 kg/m^3. Lo spigolo del cubo è di 2 cm. Quanto vale la massa del cubo?	27,2 g	13,6 g	1 kg	13 600 kg
7179	Quale delle seguenti affermazioni su un fluido a riposo in una tazza è / sono corrette? 1. La pressione è la stessa in tutti i punti del fluido. 2. Viene esercitata pressione sulle pareti. 3. La pressione esiste ovunque nel fluido. Seleziona la risposta corretta:	La 2 e la 3	Solo la 1	La 1 e la 2	Sono tutte corrette
7180	Da cosa dipende se un corpo affonda o galleggia	dalle densità dell'oggetto e del liquido	soltanto dalla massa dell'oggetto	massa e forma dell'oggetto	massa dell'oggetto e densità del liquido
7181	Quale tra le seguenti è un'unità di pressione	kg/cm^2	kg/mm	kg/m	kg/dm
7182	Quale delle seguenti grandezze è una quantità scalare	pressione	forza	velocità	accelerazione
7183	Se premo un tubetto di dentifricio sull'estremità, il dentifricio esce dall'estremità opposta per:	legge di Pascal	legge di Hooke	legge di Stevino	teorema di Bernoulli
7184	Il manometro è uno strumento utilizzato per misurare	la pressione dei gas	la densità dei gas	l'umidità dei gas	la velocità del suono nei gas
7185	Una sfera di acciaio viene lasciata cadere in un contenitore di mercurio. La sfera:	sarà parzialmente immerso nel mercurio	sarà sopra la superficie del mercurio	affonda nel mercurio	si scioglierà nel mercurio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7186	Ogni pneumatico di un'automobile ha una superficie di 0,026 m^2 a contatto con il suolo. Se il peso dell'auto è 2,6 10^4 N. Quanto vale la pressione che ciascun pneumatico scarica al suolo	2,5 10^5 Pa	1 10^6 Pa	4,7 10^5 Pa	10^4 Pa
7187	Quale tra le seguenti sostanze non è un fluido?	Legno	Acqua marina	Biossido di Carbonio	Idrogeno
7188	Una forza di 250 N è esercitata su un torchio idraulico per sollevare un'automobile dal peso di 6500 N. Se il pistone sottostante l'automobile ha una superficie di 7,0 m^2, quanto vale la superficie del pistone su cui viene esercitata la forza?	0,26 m^2	2,6 m^2	26 m^2	2,6 cm^2
7189	Spesso, in termodinamica, si utilizza la seguente equazione $(P_1 V_1) / T_1 = (P_2 V_2) / T_2$. P, V e T rappresentano rispettivamente la pressione il volume e la temperatura di un gas ideale. I numeri 1 e 2 rappresentano gli stati iniziali e finali. Per utilizzare correttamente quest'equazione, è necessario che il numero di moli, o di particelle, dello stato finale è _____ stato finale e che la composizione del campione è _____ negli stati finale ed iniziale. Completa la seguente affermazione.	la stessa dello - uguale	variata nello - uguale	la stessa dello - differente	variata nello - differente
7190	L'elio liquido alla pressione di 1 atm bolle alla temperatura di -269 °C, cioè alla temperatura di:	4 K	4 K	542 K	- 542 K
7191	Un binario in acciaio (coefficiente di dilatazione lineare 1,2 10^{-5} K^{-1}) ha una lunghezza di 30 m. Qual è la sua lunghezza finale se la sua temperatura passa da - 10 °C a 393 K?	1,08 cm	14,5 cm	13,7 cm	- 2,4 cm
7192	Bruciando 1 kg di carbone si ottengono 7 500 kcal. Quanto carbone bisogna bruciare per ottenere 1,5 10^7 cal?	2 kg	20 kg	200 g	2 10^6 kg
7193	Il rendimento massimo di una macchina termica che opera tra una temperatura di 27 gradi centigradi e 500 gradi Kelvin è?	40%	150%	60%	18,50%

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7194	Una caloria equivale a:	4,186 J	1 J	4186 kJ	1/ 4186 J
7195	Il comune termometro ad alcool, utilizzato per rilevare la febbre, su quale principio fisico si basa?	Dilatazione termica	Secondo principio della termodinamica	Legge di Newton	Spinta di Archimede
7196	Su un pacchetto di merendine è riportata la dicitura "Valore energetico 143 kcal. A quanti Joule corrispondono	600 kJ	600 J	34 J	34 kJ
7197	Quanto calore bisogna somministrare ad un blocchetto di ghiaccio di 50 g a 0 °C per trasformarlo in vapore a 100 °C. (Calore latente di fusione 3,3 10^5 J/kg; Calore latente di ebollizione 2,2 10^6 J/kg)	147 kJ	127 kJ	16,5 kJ	110 kJ
7198	Un metallo di massa 200 g ha una temperatura di 150 °C. Viene immerso in un calorimetro contenente 1 litro di acqua alla temperatura di 50 °C. Se la temperatura di equilibrio è di 60 °C, quanto vale il calore specifico del metallo?	2325 J/(kg K)	0,6 J/(kg K)	34 880 J/(kg K)	3 488 J/(kg K)
7199	Quanti litri di acqua a 300 K bisogna aggiungere ad un calorimetro contenente 10 L di acqua a 82 °C, affinchè la temperatura finale della massa d'acqua sia di 42 °C?	7,3 L	3,75 L	13,75 L	Non è possibile rispondere perché non si conosce il calore specifico dell'acqua
7200	Ad un blocchetto di acciaio avente massa 300 g vengono fornite 112 calorie. Qual è la temperatura finale del blocchetto di acciaio sapendo che la temperatura finale è di 283 K? Il calore specifico dell'acciaio è 502 J/(kg K)	286,1 K	3,1 K	286,1 °C	279,9 K
7201	Se ad una certa quantità di acqua vengono fornite 5 kcal, la sua temperatura aumenta da 280 K a 330 K. Quanto vale la massa d'acqua scaldata?	100 g	100 kg	2,38 g	2,38 kg
7202	Un blocchetto di acciaio (calore specifico 502 J(/(kg K)) di 100 g alla temperatura di 373 K viene inserito in un calorimetro contenente 1 L di acqua a 293 K. Qual è la temperatura di equilibrio?	22,8 °C	80,2 °C	20,94 °C	50 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7203	Uno infermiere ha notato che la temperatura corporea di un paziente è variata di 5 gradi centigradi. La corrispondente variazione in gradi Fahrenheit è di:	9 gradi	4 gradi	18 gradi	16 gradi
7204	Un materiale ha un coefficiente di dilatazione lineare pari a 3 10^{-6} K^{-1}. Qual è il valore del coefficiente di dilatazione volumica?	9 10^{-6} K^{-1}	27 10^{-18} K^{-1}	3 10^{-6} K^{-1}	9 10^{-18} K^{-1}
7205	La prima legge di Gay Lussac afferma che:	In condizione di pressione costante, il volume di un gas ideale aumenta linearmente con la temperatura	Se riscaldati, i gas si dilatano solo a pressione costante	Se il volume rimane costante, la pressione aumenta linearmente con la temperatura	Se la temperatura rimane costante, la pressione aumenta linearmente con il volume
7206	Convertire -5 gradi centigradi in scala kelvin	268 K	273 K	278 K	95 K
7207	Una certa massa di azoto occupa un volume di 10 m^3 a 27 gradi centigradi e 760 mmHg di pressione. Il suo volume a 327 °C e 1140 mmHg è?	13,3 m^3	6,67 m^3	4,4 m^3	30 m^3
7208	Il meccanismo di trasmissione del calore prevalente nei fluidi riscaldati dal basso	la convezione	la conduzione	l'irraggiamento	il riscaldamento
7209	Se avvicino una mano ad un oggetto caldo si sente una sensazione di caldo. Ciò è conseguenza di quale effetto?	irraggiamento	riscaldamento	convezione	conduzione
7210	Quali grandezze si mantengono costanti nel corso di una trasformazione isoterma?	Soltanto la temperatura	La temperatura e la pressione	La temperatura e il volume	Il volume e la pressione
7211	Una macchina termica è:	Un dispositivo che compie una trasformazione ciclica ed opera almeno tra due sorgenti di calore	Una trasformazione ciclica qualsiasi	Un dispositivo che compie delle trasformazioni termiche	Un dispositivo che compie lavoro positivo ed assorbe calore
7212	Quale delle seguenti affermazioni definisce una trasformazione adiabatica?	Nel corso della trasformazione l'energia non può variare mediante scambi di calore con l'esterno	Nel corso della trasformazione l'energia non può variare mediante scambi di lavoro con l'esterno	Nel corso della trasformazione l'energia non può variare	Nel corso della trasformazione l'energia non può variare mediante scambi di calore o lavoro con l'esterno
7213	Il coefficiente di espansione lineare dell'alluminio è 1,8 10^{-6} K^{-1}. Quanto vale il coefficiente di espansione superficiale?	3,6 10^{-6} K^{-1}	5,8 10^{-6} K^{-1}	1,8 10^{-6} K^{-1}	3,24 10^{-12} K^{-1}
7214	Quale di queste scale termometriche non ha valore negativi?	Kelvin	Celsius	Fahrenheit	Réamur
7215	La temperatura della tua stanza è approsimativamente?	295 K	25 K	75 °C	65 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7216	La quantità di calore necessaria affinché un corpo completi il suo passaggio di stato senza variare la temperatura è chiamata:	calore latente	calore specifico	irraggiamento	convezione
7217	La quantità di calore richiesta per cambiare la massa unitaria di un liquido allo stato gassoso senza alcun cambiamento di temperatura è nota come:	calore latente di vaporizzazione	capacità termica	calore specifico	entropia
7218	L'affermazione che il calore non può fluire da solo da un corpo a una temperatura inferiore a un corpo a una temperatura più elevata, è nota come:	Seconda legge della termodinamica	Prima legge della termodinamica	Principio zero della termodinamica	Terzo principio della termodinamica
7219	Ad alta quota l'acqua bolle ad una temperatura più bassa, perché:	La pressione atmosferica è minore	La temperatura è minore	Il calore specifico è minore	Nessuna delle precedenti
7220	Quale dei seguenti modi di propagazione del calore non richiede un mezzo?	irraggiamento	conduzione	convezione	riscaldamento
7221	Per un gas ideale, quale delle seguenti affermazioni non è vera?	L'energia cinetica di tutte le molecole del gas non è la stessa	La velocità di tutte le molecole del gas è la stessa	Non c'è forza d'interazione tra le molecole	L'energia potenziale delle molecole del gas è nulla
7222	Per passare dalla scala Celsius a Kelvin bisogna:	Sommare alla temperatura 273	Dividire la temperatura per 273	Sottrarre alla temperatura 273	Moltiplicare la temperatura per 273
7223	La capacità termica dipende:	dalla massa del corpo	dalla massa e dalla forma del corpo	dalla densità del corpo	massa forma e temperatura del corpo
7224	Quale tra queste non è un'unità di misura del calore	centigrado	joule	erg	caloria
7225	L'energia proveniente dal sole arriva mediante quale meccanismo di propagazione?	irraggiamento	conduzione	convezione	trasporto
7226	Il punto di congelamento dell'acqua è a:	0 °C	1 °C	-1 °C	4 °C
7227	A quale temperatura l'acqua raggiunge il suo valore massimo di densità?	4 °C	0 °C	2 °C	1 °C
7228	In una pentola a pressione la cottura è più veloce perché l'aumento della pressione del vapore:	Aumenta la temperatura di ebollizione	Aumenta il calore specifico	Diminuisce la temperatura di ebollizione	Diminuisce il calore specifico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7229	I fluidi sono composti da un agglomerato di particelle la cui posizione reciproca:	non è fissa.	è fissa.	è semifissa.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7230	Applicando una qualsiasi forza ad un fluido, non importa quanto grande o piccola:	si avrà un movimento dell'intero volume di fluido.	si avrà un movimento di una sola parte del volume di fluido.	non si avrà alcun movimento di volume di fluido.	si avrà un movimento della sola parte del volume di fluido dato dalla risultante delle forze applicate.
7231	I liquidi sono dei fluidi:	incomprimibili.	comprimibili.	parzialmente comprimibili	nessuna delle altre risposte è corretta.
7232	Quale tra le seguenti non è una proprietà fisica che definisce un fluido?	l'estensione.	la comprimibilità.	la viscosità.	la densità.
7233	I gas sono dei fluidi?	Si.	No.	Solo alcuni.	Solo i gas perfetti.
7234	I fluidi newtoniani sono caratterizzati dal fatto che:	la loro viscosità non varia con la forza esercitata su di essi.	la loro densità non varia con la forza esercitata su di essi.	la loro viscosità varia con la forza esercitata su di essi.	la loro densità varia con la forza esercitata su di essi.
7235	I fluidi non newtoniani hanno:	una viscosità che varia in funzione dello sforzo esterno.	una viscosità che non varia in funzione dello sforzo esterno.	una densità che varia in funzione dello sforzo esterno.	una densità che non varia in funzione dello sforzo esterno.
7236	I fluidi pseudoplastici:	diminuiscono di viscosità all'aumentare della forza applicata.	aumentano di viscosità all'aumentare della forza applicata.	diminuiscono di densità all'aumentare della forza applicata.	aumentano di densità all'aumentare della forza applicata.
7237	I fluidi dilatanti:	aumentano di viscosità all'aumentare della forza applicata.	diminuiscono di viscosità all'aumentare della forza applicata.	diminuiscono di densità all'aumentare della forza applicata.	aumentano di densità all'aumentare della forza applicata.
7238	I fluidi di Bingham:	si comportano inizialmente come solidi e quindi non si deformano per un certo sforzo, ma una volta superato lo sforzo limite iniziano la deformazione.	si deformano da subito per un certo sforzo.	si comportano come solidi e quindi non si deformano per un certo sforzo.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7239	L'idrostatica si occupa:	delle caratteristiche dei fluidi fermi e in equilibrio.	delle caratteristiche dei fluidi in movimento.	delle caratteristiche dei liquidi fermi e in equilibrio.	delle caratteristiche dei liquidi in movimento.
7240	L'equazione fondamentale della statica dei fluidi afferma che:	considerato un fluido in equilibrio, rispetto ad un sistema di riferimento ortonormato inerziale, ogni suo elemento di volume infinitesimo deve essere in quiete rispetto al sistema di riferimento, e quindi la somma delle forze agenti su di essi deve essere nulla.	considerato un fluido in equilibrio, rispetto ad un sistema di riferimento ortonormato non inerziale, ogni suo elemento di volume infinitesimo deve essere in quiete rispetto al sistema di riferimento, e quindi la somma delle forze agenti su di essi deve essere nulla.	considerato un fluido in equilibrio, rispetto ad un sistema di riferimento ortonormato non inerziale, ogni suo elemento di volume infinitesimo deve essere in quiete rispetto al sistema di riferimento, e quindi la somma delle forze agenti su di essi può essere non nulla.	considerato un fluido in equilibrio, rispetto ad un sistema di riferimento ortonormato inerziale, ogni suo elemento di volume infinitesimo deve essere in quiete rispetto al sistema di riferimento, e quindi la somma delle forze agenti su di essi può essere non nulla.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7241	La legge di Stevino afferma che:	In un liquido incomprimibile sottoposto alla sola forza di gravità e contenuto in un recipiente aperto, la pressione in ogni punto interno al liquido è direttamente proporzionale al peso della colonna di liquido soprastante, e quindi all'altezza di questa ultima, dalla densità del fluido e dalla accelerazione di gravità, ma è totalmente indipendente dalle dimensioni o dalla forma del contenitore.	In un liquido incomprimibile sottoposto alla sola forza di gravità e contenuto in un recipiente aperto, la pressione in ogni punto interno al liquido è direttamente proporzionale al peso della colonna di liquido soprastante, e quindi all'altezza di questa ultima, dalla accelerazione di gravità, ma è totalmente indipendente dalle dimensioni o dalla forma del contenitore.	In un liquido incomprimibile sottoposto alla sola forza di gravità e contenuto in un recipiente aperto, la pressione in ogni punto interno al liquido è direttamente proporzionale al peso della colonna di liquido soprastante, e quindi all'altezza di questa ultima, dalla densità del fluido, ma è totalmente indipendente dalle dimensioni o dalla forma del contenitore.	In un liquido incomprimibile sottoposto alla sola forza di gravità e contenuto in un recipiente aperto, la pressione in ogni punto interno al liquido è inversamente proporzionale al peso della colonna di liquido soprastante, e quindi all'altezza di questa ultima, dalla accelerazione di gravità, ma è totalmente indipendente dalle dimensioni o dalla forma del contenitore.
7242	Detta ρ la densità del liquido, g l'accelerazione di gravità e P_{atm} la pressione atmosferica, la legge di Stevino afferma che la pressione P esercitata da un fluido incomprimibile ad una certa profondità h è data da:	$P = P_{atm} + \rho gh$	$P = P_{atm} + \rho g / h$	$P = P_{atm} + \rho h / g$	$P = P_{atm} + gh / \rho$
7243	L'unità di misura della pressione nel Sistema internazionale è il pascal ossia:	$kg * m^{-1} * s^{-2}$	$kg * m^{-1} * s$	$kg * m^{-2} * s^{-2}$	$kg * m * s^{-1}$
7244	L'unità di misura della pressione nel Sistema CGS è:	baria	dina	baria/cm^2	dina/cm
7245	La pressione atmosferica è pari a:	$1,01* 10^5$	$1,01* 10^3$	$1,01* 10^6$	$1,01* 10^8$
7246	Sapendo che la densità dell'acqua di mare è pari a 1030 kg / m^3, qual è la pressione a 350 metri di profondità?	$3,6 * 10^6$ Pa	$4,2 * 10^6$ Pa	$4,2 * 10^5$ Pa	$3,6 * 10^5$ Pa
7247	Sapendo che la densità del mercurio è pari a 13590 kg/m^3, quanto deve essere alto un tubo riempito di mercurio per esercitare sulla base una pressione di 2 Atm sulla sua base?	1,52 m	3,41 m	0,90 m	5,7 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7248	Sulla fiancata di una nave si apre una falla di 25 cm^2 di area, a 3 metri sotto la superficie di galleggiamento. Sapendo che la densità dell'acqua marina è 1030 kg/m^3, si calcoli quale forza è necessario applicare dall'interno per opporsi all'apertura della falla.	75,8 N	61,7 N	122,3 N	97,3 N
7249	Secondo la legge di Stevino la pressione in ogni punto interno al liquido è:	indipendente dalle dimensioni o dalla forma del contenitore.	dipendenti dalle dimensioni o dalla forma del contenitore.	dipendenti dalla forma del contenitore.	dipendenti delle dimensioni del contenitore.
7250	Nell'equazione della legge di Stevino si tiene conto della pressione atmosferica?	Si.	No.	Si, ma solo in alcuni casi.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7251	Nell'equazione della legge di Stevino si tiene conto della accelerazione di gravità?	Si.	No.	Si, ma solo in alcuni casi.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7252	Nell'equazione della legge di Stevino si tiene conto della massa del liquido?	No.	Si.	Si, ma solo in alcuni casi.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7253	Nell'equazione della legge di Stevino si tiene conto della sezione del recipiente?	No.	Si.	Si, ma solo in alcuni casi.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7254	Il principio di Archimede afferma che:	un corpo immerso in un fluido riceve una spinta F_a verso il piano a pressione relativa nulla quindi, nel caso più comune di una superficie a pelo libero, verso l'alto, pari al peso di fluido spostato.	un corpo immerso in un fluido riceve una spinta F_a verso il piano a pressione relativa nulla quindi, nel caso più comune di una superficie a pelo libero, verso il basso, pari al peso di fluido spostato.	un corpo immerso in un fluido riceve una spinta F_a verso il piano a pressione relativa nulla quindi, nel caso più comune di una superficie a pelo libero, verso il basso, pari al doppio del peso di fluido spostato.	un corpo immerso in un fluido riceve una spinta F_a verso il piano a pressione relativa nulla quindi, nel caso più comune di una superficie a pelo libero, verso l'alto, pari al doppio del peso di fluido spostato.
7255	Il principio di Pascal afferma che:	una conseguenza diretta dell' equazione fondamentale della statica dei fluidi è che "una variazione di pressione prodotta in un fluido si trasmette in esso (istantaneamente se la comprimibilità è nulla) e produce una identica variazione di pressione ad un qualunque livello nel fluido nella nuova condizione di equilibrio".	una conseguenza diretta dell' equazione fondamentale della statica dei fluidi è che "una variazione di pressione prodotta in un fluido si trasmette in esso (istantaneamente se la comprimibilità è nulla) e produce una variazione di pressione doppia ad un qualunque livello nel fluido nella nuova condizione di equilibrio".	una conseguenza diretta dell' equazione fondamentale della statica dei fluidi è che "una variazione di pressione prodotta in un fluido si trasmette in esso (istantaneamente se la comprimibilità è non nulla) e produce una identica variazione di pressione ad un qualunque livello nel fluido nella nuova condizione di equilibrio".	una conseguenza diretta dell' equazione fondamentale della statica dei fluidi è che "una variazione di pressione prodotta in un fluido non si trasmette in esso (istantaneamente se la comprimibilità è nulla) e produce una variazione di pressione doppia ad un qualunque livello nel fluido nella nuova condizione di equilibrio".
7256	Sul principio di Pascal si basa la trasmissione idraulica delle forze. Si osserva infatti che:	la variazione di pressione si trasmette inalterata, mentre la forza che la produce varia.	la variazione di pressione si trasmette inalterata, come la forza che la produce.	la variazione di pressione si trasmette inalterata, mentre la forza che la produce varia solo in particolari circostanze.	nessuna delle altre risposte è corretta.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7257	Una pompa idraulica deve sollevare l'acqua di una condotta no ad un serbatoio posto su un grattacielo alto 130m. Quale pressione è necessaria per effettuare questa operazione?	1,3 * 10^6 Pa	1,3 * 10^5 Pa	2,5 * 10^6 Pa	2,5 * 10^5 Pa
7258	Un contenitore di volume pari a 10 l e altezza pari a 50 cm viene riempito di acqua. Si calcoli la pressione dovuta alla forza peso dell'acqua.	4,9 kPa	7,3 kPa	2,5 kPa	3,1 kPa
7259	Il manometro posto sul fondo di un bidone riempita di acqua, dove l'acqua ha una densità pari a 1000 kg/m^3, rileva una pressione assoluta di 1,4 * 10^5 Pa. Si calcoli l'altezza del liquido nel bidone.	3,94 m	2,75 m	4,2 m	5,38 m
7260	Il principio di Pascal è esprimibile mediante una formula?	No.	Si.	Solo in alcuni casi.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7261	Il funzionamento del torchio idraulico è basato:	sul principio di Pascal.	sul principio di Archimede.	sulla legge di Stevino.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7262	Il principio di Pascal applicato al torchio idraulico stabilisce:	che è sufficiente una piccola forza F_1 sul pistone S_1 per generare una forza F_2 più grande sul pistone S_2 con maggiore superficie.	che è sufficiente una grande forza F_1 sul pistone S_1 per generare una forza F_2 più piccola sul pistone S_2 con maggiore superficie.	che è sufficiente una grande forza F_1 sul pistone S_1 per generare una forza F_2 più piccola sul pistone S_2 con minore superficie.	che è sufficiente una piccola forza F_1 sul pistone S_1 per generare una forza F_2 più grande sul pistone S_2 con minore superficie.
7263	Determinare la forza F_1 necessaria a sollevare una forza peso di F_2=9500 N tramite un torchio idraulico, sapendo che il pistone minore ha diametro 60mm e quello maggiore ha diametro 180mm.	1055,6 N	2371,5 N	800 N	1576,5 N
7264	Un corpo viene immerso totalmente in acqua dolce e si rileva che il suo peso in acqua è pari a 80 N. Si calcoli la spinta di Archimede che il corpo subisce quando è immerso sapendo che il suo peso quando è fuori dall'acqua è pari a 120 N.	40 N.	20 N.	200 N	160 N
7265	La legge di Stevino è utilizzata nel campo:	della Fluidostatica.	della Fluidodinamica.	della Termologia.	della Elettrostatica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7266	Il principio di Archimede è utilizzato nel campo:	della Fluidostatica.	della Fluidodinamica.	della Termologia.	della Elettrostatica.
7267	Il principio di Pascal è utilizzato nel campo:	della Fluidostatica.	della Fluidodinamica.	della Termologia.	della Elettrostatica.
7268	La legge di Stevino fa riferimento:	ad un liquido incomprimibile.	ad un liquido comprimibile.	ai gas.	ai gas perfetti.
7269	Un pascal (1 Pa) equivale a:	1 N / m^2	1 N / m	1 N / kg	1 kg / m^2
7270	Un bar equivale a:	10^5 Pa	10^4 Pa	10^6 Pa	10^3 Pa
7271	Una diga ha un’altezza di 300 m. Qual è la pressione dell’acqua alla sua base?	2,96 * 10^6 Pa	3,21 * 10^6 Pa	4,17 * 10^6 Pa	6,3 * 10^6 Pa
7272	Una nave non affonda perché è un corpo cavo e:	la sua densità media è minore di quella dell’acqua.	la sua densità media è uguale di quella dell’acqua.	la sua densità media è maggiore di quella dell’acqua.	la sua densità media è il doppio di quella dell’acqua.
7273	Una pietra che ha massa 200 kg perde 5,89 + 10^2 N di peso quando è immersa in acqua. Qual è la sua densità?	3,33 * 10^3 kg/m^3	8,56 * 10^3 kg/m^3	10,71 * 10^3 kg/m^3	9,34* 10^3 kg/m^3
7274	Il barometro è uno strumento che serve a misurare:	la pressione atmosferica.	la carica elettrica.	l’energia potenziale.	l’energia cinetica.
7275	Il manometro è uno strumento che misura:	la pressione del gas racchiuso in un recipiente.	la pressione del liquido racchiuso in un recipiente.	la pressione atmosferica.	la forza esercitata su un corpo.
7276	La pressione è:	una grandezza scalare.	una grandezza vettoriale.	un versore.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7277	La densità si definisce come:	Massa / volume	Volume/massa	Peso / volume	Volume /peso
7278	L’isòbara è:	una linea ideale,disegnata su una carta meteorologica, che unisce punti nei quali la pressione atmosferica è uguale.	una linea ideale,disegnata su una carta meteorologica, che unisce punti nei quali la pressione atmosferica è decrescente.	una linea ideale,disegnata su una carta meteorologica, che unisce punti nei quali la pressione atmosferica è crescente.	una linea ideale,disegnata su una carta meteorologica, che unisce punti nei quali la pressione atmosferica è diversa.
7279	La costante R, che compare nella legge dei gas perfetti, ha un valore pari a:	8314 J/kmol *K	8314 J/mol *K	8314 kg/kmol *K	8314 kg/mol *K

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7280	La pressione atmosferica standard e la temperatura standard sono, rispettivamente, pari a 1,01325 * 10^5 Pa e 0.000 °C. Calcolare il volume che 1 kilomole di un gas perfetto occupa a questi valori di P e T.	22,42 m^3	13,36 m^3	41,71 m^3	18,12 m^3
7281	L'equazione dei gas perfetti è:	PV= nRT	PT= nRV	PR= nVT	RT= nPV
7282	Una mole di un qualsiasi gas perfetto occupa un volume di:	22,4 litri.	16,7 litri	10,5 litri	8,7 litri
7283	Tra le proprietà dei gas perfetti, è vero che le molecole del gas sono identiche tra loro e indistinguibili?	Si.	No, mai.	Questa proprietà non vale per tutti i gas perfetti.	Questa proprietà vale solo sotto determinate condizioni dei gas perfetti.
7284	Tra le proprietà dei gas perfetti, è vero che le non esistono forze di interazione a distanza tra le molecole del gas?	Si.	No, mai.	Questa proprietà non vale per tutti i gas perfetti.	Questa proprietà vale solo sotto determinate condizioni dei gas perfetti.
7285	Nei gas perfetti l'energia interna è data:	solamente dall'energia cinetica.	solamente dall'energia potenziale.	sia dall'energia cinetica che da quella potenziale.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7286	Un gas perfetto:	non può essere liquefatto per sola compressione.	può essere liquefatto per sola compressione.	subisce trasformazioni di stato.	è tale che le molecole non sono puntiformi.
7287	Secondo l'equazione di stato del gas perfetto:	il prodotto della pressione del gas perfetto per il volume che esso occupa è direttamente proporzionale alla temperatura assoluta del gas.	il prodotto della pressione del gas perfetto per il volume che esso occupa è inversamente proporzionale alla temperatura assoluta del gas.	il prodotto della pressione del gas perfetto per temperatura assoluta del gas è direttamente proporzionale al volume che esso occupa.	il prodotto della pressione del gas perfetto per temperatura assoluta del gas è inversamente proporzionale al volume che esso occupa.
7288	Un gas perfetto è un gas ideale che:	obbedisce alla legge di Boyle e le due leggi di Gay-Lussac.	obbedisce esclusivamente alla legge di Boyle.	obbedisce esclusivamente alle due leggi di Gay-Lussac.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7289	Diminuendo il volume di un recipiente contenente del gas, le pareti del recipiente possono cedere perché:	aumenta la pressione sulle pareti.	aumenta il peso del gas.	diminuisce la pressione e quindi aumenta la forza sulle pareti.	diminuisce il peso del gas.
7290	La parete di una diga aumenta il suo spessore a mano a mano che aumenta la profondità:	perché con la profondità aumenta la pressione.	perché deve contenere più acqua.	per aumentare la base di appoggio.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7291	La pressione di un liquido aumenta se:	aumenta la densità del liquido.	diminuisce la densità del liquido.	diminuisce la profondità.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7292	Quanto vale la forza esercitata dalla pressione atmosferica su un foglio di carta di 600 cm^2?	6000 N	600 N	60 N	60000 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7293	A quanti pascal corrisponde la pressione esercitata da una colonna di mercurio alta 1 m?	$1,3 * 10^5$ Pa	$2,3 * 10^5$ Pa	$1,8 * 10^5$ Pa	$3,5 * 10^5$ Pa
7294	L'energia interna di un sistema:	è una grandezza estensiva.	è una grandezza intensiva.	non è una grandezza.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7295	Un sistema è:	un insieme di corpi che possiamo immaginare avvolti da una superficie chiusa, ma permeabile alla materia e all'energia.	un insieme di corpi che possiamo immaginare avvolti da una superficie aperta, ma permeabile alla materia e all'energia.	un insieme di corpi che possiamo immaginare avvolti da una superficie aperta, ma permeabile esclusivamente all'energia.	un insieme di corpi che possiamo immaginare avvolti da una superficie chiusa, ma permeabile esclusivamente alla materia.
7296	Il principio zero della termodinamica afferma che, se il corpo A è in equilibrio termico con un corpo C e anche un altro corpo B è in equilibrio termico con C, allora:	A e B sono in equilibrio termico tra loro.	A e B non sono necessariamente in equilibrio termico tra loro.	A e B sono in equilibrio chimico tra loro.	A e B sono in equilibrio meccanico tra loro.
7297	Un sistema fisico si trova nelle condizioni di equilibrio termodinamico se:	contemporaneamente si trova in equilibrio meccanico termico e chimico.	contemporaneamente di trova in equilibrio meccanico e chimico.	contemporaneamente di trova in equilibrio termico e chimico.	contemporaneamente di trova in equilibrio termico e meccanico.
7298	Le trasformazioni adiabatiche:	avvengono senza scambi di calore tra il sistema fisico in esame e l'ambiente esterno.	avvengono con scambi di calore tra il sistema fisico in esame e l'ambiente esterno.	hanno lo stato iniziale che coincide con quello finale.	avvengono con scambi di energia tra il sistema fisico in esame e l'ambiente esterno.
7299	Il gas perfetto contenuto in un pistone si espande. Nel corso dell'espansione il sistema assorbe calore per 870 J e compie un lavoro pari a 350 J. Quanto vale la variazione di energia interna nel sistema?	520 J	1220 J	780 J	350 J
7300	Le trasformazioni isocòre sono:	a volume costante.	a temperatura costante.	a pressione costante.	a calore costante.
7301	Il primo principio della termodinamica afferma che:	la variazione di energia interna deve essere uguale al calore assorbito meno il lavoro compiuto.	la variazione di energia esterna deve essere uguale al calore assorbito meno il lavoro compiuto.	la variazione di energia interna deve essere uguale al lavoro compiuto meno il calore assorbito.	la variazione di energia esterna deve essere uguale al lavoro compiuto meno il calore assorbito.
7302	Le trasformazioni isòbare sono:	a pressione costante.	a volume costante.	a temperatura costante.	a calore costante.
7303	In una trasformazione isoterma del gas perfetto si ha:	che il calore assorbito è uguale al lavoro compiuto.	che il calore assorbito è maggiore al lavoro compiuto.	che il calore assorbito è minore al lavoro compiuto.	non è possibile stabilire una relazione tra calore assorbito e lavoro compiuto.
7304	Al termine di una trasformazione ciclica si ha:	che il calore assorbito è uguale al lavoro compiuto.	che il calore assorbito è maggiore al lavoro compiuto.	che il calore assorbito è minore al lavoro compiuto.	non è possibile stabilire una relazione tra calore assorbito e lavoro compiuto.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7305	Due moli di un gas perfetto sono contenute in un cilindro. Il raggio di base del cilindro è uguale a 50 cm e l'altezza è di 1,3 m; il gas è sottoposto a una pressione di 1,5 * 10^3 Pa. Si calcoli la temperatura del gas perfetto.	92 k	70 k	127 k	58 k
7306	Un gas perfetto è mantenuto a temperatura costante. Alla pressione di 1,0 * 10^5 Pa esso occupa un volume di 20 * 10^{-3} m^3. Si calcoli il volume occupato dal gas se la pressione aumenta a 2,5 * 10^5 Pa.	8,0 * 10^{-3} m^3	10,0 * 10^{-3} m^3	5,0 * 10^{-3} m^3	7,0 * 10^{-3} m^3
7307	Quale delle seguenti relazioni esprime correttamente il primo principio della termodinamica?	$\Delta U - Q + W = 0$	$\Delta U = \Delta Q + \Delta W$	$\Delta U - Q = W$	$\Delta U = \Delta t - W$
7308	Un cilindro chiuso di un pistone mobile contiene del gas perfetto alla temperatura di 273 K, alla pressione di 150 kPa e con un volume di 20,0 * 10^{-3} m^3. Il pistone si solleva e il volume del gas raddoppia, mentre la temperatura rimane costante. Quale valore assume la pressione?	75,0 k Pa	300 kPa	150 kPa	200 kPa
7309	Le trasformazioni isoterme sono:	a temperatura costante.	a volume costante.	a pressione costante.	a calore costante.
7310	In una trasformazione isocora risulta nullo:	il lavoro fatto dal sistema.	il calore scambiato.	la variazione di energia interna.	la densità.
7311	In una trasformazione adiabatica risulta nullo:	il calore scambiato.	il lavoro fatto dal sistema.	la variazione di energia interna.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7312	In una trasformazione isoterma del gas perfetto risulta nullo:	la variazione di energia interna.	il calore assorbito.	il lavoro fatto dal sistema.	la densità.
7313	Il rendimento di una macchina termica aumenta se:	aumenta la differenza di temperatura tra le due sorgenti di calore.	aumenta il calore ceduto al corpo a temperatura inferiore.	aumentano proporzionalmente lavoro eseguito e calore assorbito.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7314	Il primo principio della termodinamica rappresenta:	un'estensione del principio di conservazione dell'energia.	un'estensione del concetto di gas perfetto.	un estensione del concetto di lavoro.	un 'estensione del concetto di pressione.
7315	Quale dei seguenti valori non può rappresentare il rendimento di una macchina termica?	1,2	0,2	0,7	0,9

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7316	Un sistema termodinamico compie un lavoro di 50 J e aumenta la sua energia interna di 20 J. Quante calorie ha assorbito?	16,72 cal	9,36 cal	32,4 cal	61,73 cal
7317	In una trasformazione adiabatica un sistema compie un lavoro di 30 J. Si calcoli di quanto è variata la sua energia interna.	- 30 J	30 J	- 60 J	60 J
7318	Un gas che occupa inizialmente un volume di 15 dm^3 si espande alla pressione costante di 10^4 Pa triplicando il suo volume. Si calcoli il lavoro compiuto dal gas.	300 J	30 J	150 J	180 J
7319	L'energia interna è una funzione di stato?	Si.	No.	Dipende dal tipo di trasformazione che subisce.	Nessuna delle altre risposte è corretta.
7320	Il principio zero della termodinamica:	implica una condizione di equilibrio termico fra più corpi e una relazione di transitività.	è valido solo se le variabili termodinamiche sono tutte nulle.	è una legge puramente astratta.	permette di stabilire se i corpi hanno temperatura nulla.
7321	Una macchina termica è un dispositivo che realizza una sere di trasformazioni:	cicliche.	acicliche.	adiabatiche.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7322	Il lavoro è una funzione di stato?	No.	Si.	Si, solo in alcuni casi.	Si, solo se la trasformazione è quasistatica.
7323	Una macchina termica compie $1,20 * 10^6$ cicli completi, assorbendo dalla sorgente calda una quantità di energia pari a $5,60 * 10^7$ J. In ogni ciclo essa cede alla sorgente fredda una quantità di calore pari a 31,8 J. Qual è la quantità totale di lavoro compiuta dalla macchina?	$1,79*10^7$ J	$2,1*10^7$ J	$0,81*10^7$ J	$1,56*10^7$ J
7324	L'enunciato di Clausius del secondo principio della termodinamica afferma che:	è impossibile realizzare una trasformazione il cui unico risultato sia quello di fare passare calore da un corpo più freddo a uno più caldo.	è impossibile realizzare una trasformazione il cui unico risultato sia quello di fare passare calore da un corpo più caldo a uno più freddo.	è possibile realizzare una trasformazione il cui unico risultato sia quello di fare passare calore da un corpo più freddo a uno più caldo.	è possibile realizzare una trasformazione il cui unico risultato sia quello di fare passare calore da un corpo più caldo a uno più freddo.
7325	Il rendimento di una macchina termica è dato:	dal rapporto tra il lavoro totale prodotto dalla macchina in un ciclo e la quantità di calore che, in un ciclo, la macchina preleva alla sorgente calda.	dal prodotto tra il lavoro totale prodotto dalla macchina in un ciclo e la quantità di calore che, in un ciclo, la macchina preleva alla sorgente calda.	dal rapporto tra il lavoro totale prodotto dalla macchina in un ciclo e la quantità di calore che, in un ciclo, la macchina cede alla sorgente fredda	dal prodotto tra il lavoro totale prodotto dalla macchina in un ciclo e la quantità di calore che, in un ciclo, la macchina cede alla sorgente fredda

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7326	Una trasformazione è reversibile se:	è possibile riportare sia il sistema, sia l'ambiente esterno nello stato iniziale, ripercorrendo la trasformazione a ritroso.	è possibile riportare il sistema nello stato iniziale, ripercorrendo la trasformazione a ritroso.	è possibile riportare sia il sistema, sia l'ambiente interno nello stato iniziale, ripercorrendo la trasformazione a ritroso.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7327	Quale delle seguenti non è una condizione che deve essere soddisfatta per realizzare una trasformazione reversibile?	la trasformazione deve essere ciclica.	la trasformazione deve essere quasistatica.	non vi devono essere attriti.	il sistema deve scambiare calore soltanto con sorgenti ideali di calore.
7328	Il ciclo di Carnot è costituito da quattro fasi consecutive:	un'espansione isoterma, un'espansione adiabatica, una compressione isoterma e una compressione adiabatica.	un'espansione adiabatica, un'espansione isoterma, una compressione isoterma e una compressione adiabatica.	un'espansione adiabatica, un'espansione isoterma, una compressione adiabatica e una compressione isoterma.	un'espansione isoterma, un'espansione adiabatica e due compressioni isoterme.
7329	Una caloria è la quantità di calore che occorre somministrare:	ad un grammo d'acqua perché la sua temperatura aumenti di un grado.	ad un chilogrammo d'acqua perché la sua temperatura aumenti di un grado.	ad un grammo d'acqua perché la sua temperatura diminuisca di un grado.	ad un chilogrammo d'acqua perché la sua temperatura diminuisca di un grado.
7330	Una caloria è uguale a:	4,186 J	3,987 J	5,614 J	7,854 J
7331	La capacità termica nel sistema internazionale è espressa in:	J/K	J * K	J/kg	J * kg
7332	Il calore specifico nel sistema internazionale si esprime in:	J/kg*K	J/kg	J*kg/K	J/K
7333	Ad 1 °C rispetto ad 1 °F corrisponde un intervallo di temperatura:	maggiore.	minore.	uguale.	non è possibile stabilire una relazione.
7334	Ad 1 °C rispetto ad 1 K corrisponde un intervallo di temperatura:	uguale.	minore.	maggiore.	non è possibile stabilire una relazione.
7335	La differente sensazione termica che avvertiamo toccando oggetti diversi posti in un ambiente alla stessa temperatura è dovuta alla:	diversa conducibilità termica dei corpi.	massa diversa degli oggetti.	posizione dei corpi nell'ambiente.	grandezza diversa degli oggetti.
7336	Per isolare termicamente una veranda si utilizzerebbero dei pannelli di:	polistirolo.	alluminio.	acciaio.	non è possibile stabilirlo.
7337	È possibile fornire calore a un corpo senza che aumenti la sua temperatura?	durante un cambiamento di fase.	se è molto freddo.	mai.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7338	I radiatori delle autovetture o quelli che fungono da termosifoni hanno quella caratteristica sagomatura per:	offrire la massima superficie possibile allo scambio termico.	intrappolare meglio il calore.	un motivo prettamente strutturale.	nessuna delle altre risposte è corretta.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7339	Per quale temperatura la scala Celsius e quella Fahrenheit registrano lo stesso valore?	-40°	-50°	40°	50°
7340	Una sbarra di ferro che alla temperatura di 20 °C misura 80 cm di lunghezza viene portata alla temperatura di 150 °C. Quale sarà l'allungamento subito?	1,2 mm	2,5 mm	0,9 mm	3,1 mm
7341	Detta T_i la temperatura iniziale e T_f quella finale, di quanto deve variare la temperatura di un gas perfetto affinché il volume e la pressione aumentino di un quinto del loro valore iniziale?	$T_f = 1,44\ T_i$	$T_f = 4,71\ T_i$	$T_f = 5\ T_i$	$T_f = 10\ T_i$
7342	Quanto calore è necessario fornire per fondere 10 kg di ferro?	$266 * 10^4$ J	$180 * 10^4$ J	$358 * 10^4$ J	$78 * 10^4$ J
7343	Quale temperatura deve raggiungere una certa quantità di elio, inizialmente a 0 °C, tenuto a pressione costante, affinché il suo volume raddoppi?	273 °C	35 °C	100 °C	183 °C
7344	Quale temperatura deve raggiungere una certa quantità di idrogeno, inizialmente a 0 °C, tenuto a volume costante, affinché la sua pressione raddoppi?	273 °C	36 °C	100 °C	184 °C
7345	Calcolare la capacità termica di una sostanza che portata alla temperatura di 180 °C e immersa successivamente in 200 g di acqua, contenuti in un recipiente termicamente isolato e alla temperatura di 18 °C, raggiunge l'equilibrio termico a 30 °C.	67 J/K	110 J/K	124 J/K	181 J/K
7346	Se una sbarra di ferro che alla temperatura di 20 °C misura 80 cm di lunghezza subisce un allungamento di 1,4 mm, a quale temperatura si trova?	165 °C	138 °C	91 °C	70 °C
7347	Se forniamo $5 * 10^5$ J di calore a 1 kg di ghiaccio che si trova a 0 °C, quale sarà la temperatura raggiunta?	40 °C	31 °C	56 °C	25 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7348	In un recipiente chiuso, 10^{20} molecole di gas, alla temperatura di 0 °C, esercitano sulle pareti una pressione di 10^3 Pa. Qual è il volume del recipiente?	0,377 dm^3	3,77 dm^3	0,377 m^3	3,77 m^3
7349	La capacità termica di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua massa.	inversamente proporzionale alla sua massa.	inversamente proporzionale al calore specifico.	nessuna delle altre risposte è corretta.
7350	Calore e lavoro sono modi per trasferire energia da un sistema ad un altro?	Si.	No, mai.	Si, solo in alcuni casi.	Si, solo per determinate trasformazioni.
7351	Il calore specifico di una sostanza è numericamente uguale:	alla quantità di energia necessaria per aumentare di 1 K la temperatura di 1 kg di quella sostanza.	alla quantità di energia necessaria per aumentare di 1 K la temperatura di 1 g di quella sostanza.	alla quantità di energia necessaria per aumentare di 1 °F la temperatura di 1 g di quella sostanza.	alla quantità di energia necessaria per aumentare di 1 °F la temperatura di 1 kg di quella sostanza.
7352	Un'altra unità di misura, non nel Sistema Internazionale) per il calore è:	la caloria.	joule.	baria.	dina.
7353	Una piscina olimpica contiene una massa d'acqua pari a 1,68 * 10^6 kg. Quanto vale la capacità termica dell'acqua contenuta nella piscina?	7,03 * 10^9 J/K	4,81 * 10^9 J/K	3,62 * 10^9 J/K	6,29 * 10^9 J/K
7354	La quantità di energia scambiata, cioè assorbita o ceduta, è:	direttamente proporzionale alla variazione di temperatura.	inversamente proporzionale alla massa.	Inversamente proporzionale alla variazione di temperatura.	inversamente proporzionale al calore specifico.
7355	La temperatura non può essere più bassa di:	0 K	0 °C	0 °F	0 °R
7356	Se non c'è trasferimento di energia tra due oggetti allora le loro temperature sono:	le stesse.	infinite.	zero.	differenti rispetto a quelle iniziali.
7357	La fornitura di energia dipende da:	tutte le risposte sono corrette.	la massa del materiale.	il cambiamento di temperatura.	il materiale stesso.
7358	Il cambiamento di liquido in gas senza ebollizione si definisce:	evaporazione.	ebollizione.	sublimazione.	vaporizzazione.
7359	La legge di Stevino afferma che:	La pressione esercitata da un liquido non dipende dalla forma del recipiente.	La pressione esercitata solo da un gas non dipende dalla forma del recipiente.	La pressione esercitata da un liquido dipende dalla forma del recipiente.	La pressione esercitata da un gas dipende dalla forma del recipiente.
7360	Il torchio idraulico consente di:	Tenere in equilibrio (oppure sollevare) un peso grande mediante una forza piccola.	Tenere in equilibrio (oppure sollevare) un peso piccolo mediante una forza piccola.	Tenere in equilibrio (oppure sollevare) un peso grande mediante una forza grande.	Tenere in equilibrio (oppure sollevare) un peso piccolo mediante una forza grande.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7361	Il torchio idraulico è un dispositivo basato, principalmente, sul:	Principio di Pascal.	Principio di Archimede.	Principio di indeterminazione.	Secondo principio della termodinamica.
7362	Il torchio idraulico è un dispositivo basato anche sulla legge:	Dei vasi comunicanti.	Di Archimede.	Di Hooke.	Dei gas perfetti.
7363	Il torchio idraulico è un dispositivo composto da:	Due pistoni aventi due sezioni diverse e da un tubo a forma di U nel quale è presente un fluido.	Due pistoni aventi due sezioni uguali e da un tubo a forma di U nel quale è presente un fluido.	Due pistoni aventi due sezioni diverse e da un tubo a forma di D nel quale è presente un fluido.	Due pistoni aventi due sezioni uguali e da un tubo a forma di V nel quale è presente un fluido.
7364	Quali sono i due principi della fisica dei fluidi che permettono il funzionamento del torchio idraulico?	La legge dei vasi comunicanti e il principio di Pascal.	La legge dei vasi comunicanti e il principio di Archimede.	Il primo e il secondo principio della termodinamica.	Il principio di Pascal e la legge dei gas perfetti.
7365	Una delle tante applicazioni pratiche del torchio idraulico è quella usata:	Dai meccanici per sollevare le automobili.	Dagli idraulici per sollevare a mano i termosifoni in un appartamento.	Dai carpentieri per trasportare, tramite una carrucola, 10 kg di cemento dal suolo al tetto di una casa.	Dagli ingegneri per costruire gli acquedotti.
7366	In un sollevatore idraulico la superficie del pistone più piccolo è 1/5 di quella del pistone più grande. Quale forza bisogna applicare per sollevare un quad di 500 kg?	980 N	980 kg	24500 N	24500 kg
7367	In un sollevatore idraulico la superficie del pistone più piccolo è 1/2 di quella del pistone più grande. Quale forza bisogna applicare per sollevare una moto di 100 kg?	490 N	490 kg	1960 N	1960 kg
7368	In un sollevatore idraulico la superficie del pistone più piccolo è 1/2 di quella del pistone più grande. Quale forza bisogna applicare per sollevare una macchina di 1000 kg?	4900 N	4900 kg	19600 N	19600 kg
7369	In un sollevatore idraulico la superficie del pistone più piccolo è 1/12 di quella del pistone più grande. Quale forza bisogna applicare per sollevare una macchina di 1200 kg?	980 N	100 N	98 N	1200 N
7370	In un sollevatore idraulico la superficie del pistone più piccolo è 1/4 di quella del pistone più grande. Quale forza bisogna applicare per sollevare un quad di 800 kg?	1960 N	3200 N	200 N	31360 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7371	Un torchio idraulico è costituito da due pistoni aventi due sezioni diverse, si denoti con S_1 la sezione più piccola e con S_2 la sezione del pistone più grande. Applicando una forza F_1 alla superficie S_1, la pressione si trasmetterà anche alla superficie S_2 che pertanto subirà una forza F_2 pari a:	$F_2 = (S_2 \times F_1) / S_1$	$F_2 = (S_1 \times F_1) / S_2$	$F_2 = (S_2 + F_1) / S_1$	$F_2 = (S_1 + F_1) / S_2$
7372	Un torchio idraulico è costituito da due pistoni aventi due sezioni diverse, si denoti con S_1 la sezione più piccola e con S_2 la sezione del pistone più grande. Applicando una forza F_1 alla superficie S_1, la pressione si trasmetterà anche alla superficie S_2 che pertanto subirà una forza F_2. Si determini quale delle seguenti formule rappresenti la giusta proporzione tra le grandezze di cui sopra.	$F_1 : S_1 = F_2 : S_2$	$F_1 \times S_1 = F_2 \times S_2$	$F_1 + S_1 = F_2 + S_2$	$F_1 - S_1 = F_2 - S_2$
7373	Un torchio idraulico è costituito da due pistoni aventi due sezioni diverse, si denoti con S_1 la sezione più piccola e con S_2 la sezione del pistone più grande. Applicando una forza F_1 alla superficie S_1, la pressione si trasmetterà anche alla superficie S_2 che pertanto subirà una forza F_2. Si determini quale delle seguenti formule viene utilizzata, in tal caso, per calcolare la forza F_1.	$F_1 = (S_1 \times F_2) / S_2$	$F_1 = (S_2 \times F_2) / S_1$	$F_1 = (S_2 + F_2) / S_1$	$F_1 = (S_1 + F_2) / S_2$
7374	Un torchio idraulico è costituito da due pistoni aventi due sezioni diverse, si denoti con S_1 la sezione più piccola e con S_2 la sezione del pistone più grande. Applicando una forza F_1 alla superficie S_1, la pressione si trasmetterà anche alla superficie S_2 che pertanto subirà una forza F_2. Si determini quale delle seguenti formule viene utilizzata, in tal caso, per calcolare la sezione S_1.	$S_1 = (S_2 \times F_1) / F_2$	$S_1 = (S_2 \times F_2) / F_1$	$S_1 = (S_2 + F_2) / F_1$	$S_1 = (S_2 + F_1) / F_2$

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7375	Un torchio idraulico è costituito da due pistoni aventi due sezioni diverse, si denoti con S_1 la sezione più piccola e con S_2 la sezione del pistone più grande. Applicando una forza F_1 alla superficie S_1, la pressione si trasmetterà anche alla superficie S_2 che pertanto subirà una forza F_2. Si determini quale delle seguenti formule viene utilizzata, in tal caso, per calcolare la sezione S_2.	$S_2 = (S_1 \times F_2) / F_1$	$S_2 = (S_2 \times F_1) / F_2$	$S_2 = (S_2 + F_1) / F_2$	$S_2 = (S_1 + F_2) / F_1$
7376	Un vaso comunicante è un recipiente contenente uno o più liquidi, non miscibili tra loro, costituito da:	Due o più recipienti, anche di forma diversa, uniti da un tubo di comunicazione.	Due o più recipienti, necessariamente della stessa forma, uniti da un tubo di comunicazione.	Due o più recipienti, anche di forma diversa, non uniti tra loro.	Una macchina di Carnot.
7377	Il principio dei vasi comunicanti è una diretta conseguenza della legge di:	Stevino.	Archimede.	Pascal.	Boyle.
7378	Il principio dei vasi comunicanti afferma che se all'interno dei recipienti è presente un solo liquido, allora esso:	Raggiungerà la medesima altezza in tutti i contenitori, indipendentemente dalla loro forma.	Raggiungerà altezze diverse in ogni contenitore.	Raggiungerà la medesima altezza in tutti i contenitori solo se questi hanno la stessa forma.	Raggiungerà altezza massima solo nel recipiente più alto.
7379	Il principio dei vasi comunicanti cessa di essere valido quando:	I recipienti sono dei tubi molto sottili.	I recipienti hanno la stessa forma.	I recipienti hanno forme diverse.	I recipienti hanno altezze diverse.
7380	Si consideri un tubo ad U contenente due liquidi diversi che non si mescolano tra loro. Raggiunta la posizione di equilibrio si osserva che:	Le altezze a cui si portano i due liquidi, nei rami del tubo, sono inversamente proporzionali alle loro densità.	Le altezze a cui si portano i due liquidi, nei rami del tubo, sono direttamente proporzionali alle loro densità.	I due liquidi raggiungono lo stesso livello all'interno del tubo.	I due liquidi non raggiungono mai una posizione di equilibrio.
7381	Il sistema idrico di un acquedotto è ben rappresentato da:	Un insieme di vasi comunicanti.	Un torchio idraulico.	Una pompa idraulica.	Un mulino idraulico.
7382	Si consideri un tubo ad U contenente due liquidi diversi: acqua e mercurio. All'equilibrio, il mercurio (in uno dei due rami) raggiungerà:	Un'altezza minore dell'acqua.	Un'altezza maggiore dell'acqua.	Un'altezza uguale a quella dell'acqua.	Un'altezza sempre pari a 1 cm.
7383	Si consideri un tubo ad U contenente due liquidi diversi: acqua e mercurio. All'equilibrio, l'acqua (in uno dei due rami) raggiungerà:	Un'altezza maggiore del mercurio.	Un'altezza minore del mercurio.	Un'altezza pari a quella del mercurio.	Un'altezza sempre pari a 1 cm.
7384	Si consideri un tubo ad U contenente due liquidi diversi: acqua e olio d'oliva. All'equilibrio, l'olio d'oliva (in uno dei due rami) raggiungerà:	Un'altezza maggiore dell'acqua.	Un'altezza minore dell'acqua.	Un'altezza uguale a quella dell'acqua.	Un'altezza sempre pari a 1 cm.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7385	Si consideri un tubo ad U contenente due liquidi diversi: acqua e olio d'oliva. All'equilibrio, l'acqua (in uno dei due rami) raggiungerà:	Un'altezza minore dell'olio d'oliva.	Un'altezza maggiore dell'olio d'oliva.	Un'altezza uguale a quella dell'olio d'oliva.	Un'altezza sempre pari a 1 cm.
7386	Si consideri un tubo ad U contenente due liquidi diversi: acqua e petrolio. All'equilibrio, il petrolio (in uno dei due rami) raggiungerà:	Un'altezza maggiore dell'acqua.	Un'altezza minore dell'acqua.	Un'altezza uguale a quella dell'acqua.	Un'altezza sempre pari a 1 cm.
7387	Si consideri un tubo ad U contenente due liquidi diversi: acqua e petrolio. All'equilibrio, l'acqua (in uno dei due rami) raggiungerà:	Un'altezza minore del petrolio.	Un'altezza maggiore del petrolio.	Un'altezza uguale a quella del petrolio.	Un'altezza sempre pari a 1 cm.
7388	Cosa succede se si immerge, in un contenitore pieno d'acqua, una bottiglia (di massa trascurabile) piena di sabbia?	La bottiglia affonda.	La bottiglia galleggia.	La bottiglia è in perfetto equilibrio e rimane ferma nella sua posizione all'interno del'acqua.	La bottiglia si comprime.
7389	Cosa succede se si immerge, in un contenitore pieno d'acqua, una bottiglia (di massa trascurabile) piena di latte?	La bottiglia è quasi in perfetto equilibrio e rimane ferma nella sua posizione all'interno del'acqua.	La bottiglia affonda.	La bottiglia galleggia.	La bottiglia si comprime.
7390	Cosa succede se si immerge, in un contenitore pieno d'acqua, una bottiglia (di massa trascurabile) piena d'olio?	La bottiglia galleggia.	La bottiglia è in perfetto equilibrio e rimane ferma nella sua posizione all'interno del'acqua.	La bottiglia affonda.	La bottiglia si comprime.
7391	Secondo un celebre aneddoto della vita di Archimede, quale fu la parola che egli pronunciò in occasione della propria scoperta del principio che regola la spinta idrostatica che ricevono i corpi in galleggiamento?	Eureka!	Alleluia!	Urrà!	Kalos!
7392	La legge di Archimede è una conseguenza:	Della legge di Pascal e di quella di Stevino.	Della sola legge di Pascal.	Della sola legge di Stevino.	Del principio dei vasi comunicanti.
7393	La legge di Archimede vale anche per i gas?	Si, sempre.	No, vale solo per i liquidi.	Si, ma solo per i gas perfetti.	Si, ma solo per i gas nobili.
7394	Il principio fisico che regola il comportamento di un corpo immerso in un fluido è stato scoperto da:	Archimede di Siracusa.	Platone.	Socrate.	Pitagora.
7395	Il principio fisico che regola il comportamento di un corpo immerso in un fluido è stato scoperto da Archimede di Siracusa nel:	III secolo a.C.	II secolo a.C.	II secolo d.C.	III secolo d.C.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2021, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 1	Risposta 2	Risposta 3
7396	Il principio fisico che regola il comportamento di un corpo immerso in un fluido è detto:	Principio di Archimede.	Principio dei vasi comunicanti.	Legge di Pascal.	Principio di indeterminazione.
7397	Quanto vale la pressione idrostatica che si esercita a una profondità h in un liquido di densità d, data l'accelerazione di gravità g?	hdg	(hd) / g	h / (dg)	h (d/g)
7398	Un fluido che non ha viscosità viene detto:	Fluido ideale.	Fluido viscoso.	Fluido no-fiction.	Fluido reale.
7399	Dal punto di vista microscopico, la viscosità di un fluido:	È legata all'attrito tra le sue molecole.	Non è legata all'attrito tra le sue molecole.	È legata solo alla velocità delle sue molecole.	È legata alla sola carica elettrica delle sue molecole.
7400	Un corpo di massa pari a 10 kg e di volume pari a 3×10^{-3} m^3 viene completamente immerso in acqua. Cosa succede al corpo?	Affonda.	Galleggia.	Rimane in equilibrio in una posizione fissa all'interno dell'acqua.	Diminuisce il suo volume.
7401	Un corpo di massa pari a 5 kg e di volume pari a 1×10^{-3} m^3 viene completamente immerso in acqua. Cosa succede al corpo?	Affonda.	Galleggia.	Rimane in equilibrio in una posizione fissa all'interno dell'acqua.	Diminuisce il proprio volume.
7402	Un corpo di massa pari a 10 kg e di volume pari a 1 m^3 viene completamente immerso in acqua. Cosa succede al corpo?	Galleggia.	Affonda.	Rimane in equilibrio in una posizione fissa all'interno dell'acqua.	Diminuisce il proprio volume.
7403	Un corpo di massa pari a 2 kg e di volume pari a $1x\ 10^{-1}$ m^3 viene completamente immerso in acqua. Cosa succede al corpo?	Galleggia.	Affonda.	Rimane in equilibrio in una posizione fissa all'interno dell'acqua.	Diminuisce il proprio volume.
7404	Il principio di Archimede fa sì che gli iceberg nascondano circa:	9/10 del loro volume totale.	1/2 del loro volume totale.	1/5 del loro volume totale.	1/10 del loro volume totale.
7405	Una bottiglia si trova in acqua. Quale tra le seguenti affermazioni è certamente vera?	Se la bottiglia galleggia allora la spinta verso l'alto ha un valore maggiore della forza peso.	Se la bottiglia galleggia allora la spinta verso l'alto ha un valore minore della forza peso.	Se la bottiglia galleggia allora la spinta verso l'alto ha un valore uguale a quello della forza peso.	Se la bottiglia affonda allora la spinta verso l'alto ha un valore maggiore della forza peso.
7406	Una bottiglia si trova in acqua. Quale tra le seguenti affermazioni è certamente vera?	Se la bottiglia affonda allora la spinta verso l'alto ha un valore minore della forza peso.	Se la bottiglia galleggia allora la spinta verso l'alto ha un valore minore della forza peso.	Se la bottiglia affonda allora la spinta verso l'alto ha un valore uguale a quello della forza peso.	Se la bottiglia affonda allora la spinta verso l'alto ha un valore maggiore della forza peso.