

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|---|---|---|---|--|
| 01 | Quale tra queste relazioni è scritta nella forma corretta? | $1 \text{ N} = 10^5 \text{ dine}$ | $1 \text{ atm} = 1 \text{ torr}$ | $1 \text{ Pa} = 100 \text{ N/m}^2$ | $3.14 \text{ rad} = 360^\circ$ |
| 02 | A quanto corrisponde un milli di un milli? | Un micro | Un Mega | Un kilo | Un nano |
| 03 | In un millilitro sono contenuti: | 1000 millimetri cubici | 10 millimetri cubici | 100 millimetri cubici | 10000 millimetri cubici |
| 04 | E' una grandezza scalare: | la temperatura | la velocità | la forza | il momento di una forza |
| 05 | 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 |
| 06 | Quanto vale il prodotto scalare di due vettori con moduli A e B, e formano tra loro un angolo α ? | $(AB)\cos(\alpha)$ | $(A + B)\sin(\alpha)$ | $(AB)\tan(\alpha)$ | $(A + B)\cos(\alpha)$ |
| 07 | Che cosa è un prodotto vettoriale? | E' un prodotto tra due vettori, con risultato uguale a un vettore | E' un prodotto tra uno scalare e un vettore, con risultato uguale a uno scalare | Nessuna delle precedenti risposte è corretta | E' un prodotto tra due vettori, con risultato uguale a uno scalare |
| 08 | Quale tra queste grandezze esprime con quale rapidità varia la velocità ? | Accelerazione | Velocità angolare | Energia cinetica | Quantità di moto |
| 09 | 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 |
| 10 | 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 |
| 11 | 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 |
| 12 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|--|---|--|---|--|
| 13 | 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 |
| 14 | 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 |
| 15 | La quantità di moto totale si conserva in un sistema: | isolato | inerziale | meccanico | aperto |
| 16 | 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 |
| 17 | Avendo una massa di 1 kg, nel SI pesa: | circa 10 N | 1N | 1 kg-forza | circa 0,1 N |
| 18 | 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 |
| 19 | Qual è la misura della densità dell'acqua nel Sistema Internazionale (= MKSA)? | Circa 1000 | Circa 1 | Circa 10 | Circa 10000 |
| 20 | Che cosa esprime il vettore 'accelerazione di gravità' 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 |
| 21 | 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 |
| 22 | 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 |
| 23 | A cosa equivale un kilowattora? | 3600000 J | 3600 J | 1000 watt | 1000 cal |
| 24 | Cosa si misura con 'erg'? | L'energia nel sistema CGS | La forza nel sistema CGS | La potenza nel SI | L'energia nel SI |
| 25 | Quale tra Joule, erg, caloria, elettronvolt è l'unità di misura dell'energia? | tutte e 4 | 2 sì 2 no | 3 sì 1 no | Nessuna |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|--|--|--|---|---|
| 26 | 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 |
| 27 | 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 |
| 28 | 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 |
| 29 | Come si esprime la pressione nel SI? | Pa | baria | atm | N |
| 30 | In quali unità di misura nel SI viene misurato il prodotto (pV) ? | Joule | Kelvin | Newton | Watt |
| 31 | Con quale unità di misura viene misurata la pressione? | mmHg | joule | mm | newton |
| 32 | 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 |
| 33 | 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 |
| 34 | 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 |
| 35 | 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 |
| 36 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|---|--|---|--|---|
| 37 | 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 |
| 38 | 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 |
| 39 | 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 |
| 40 | 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 |
| 41 | Tra queste grandezze non è misurabile in joule nel SI: | temperatura assoluta | calore | lavoro | energia cinetica |
| 42 | Come si misura la temperatura nel SI? | Kelvin | Gradi Celsius | Gradi Fahrenheit | Calorie |
| 43 | Il calore è: | una forma di energia | l'energia interna del corpo | l'energia potenziale gravitazionale del corpo | nessuna delle precedenti risposte è corretta |
| 44 | 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 |
| 45 | 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 |
| 46 | 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 precedenti risposte è corretta | E' il rapporto tra capacità termica e massa del corpo |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|--|--|--|--|--|
| 47 | 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 |
| 48 | Come si esprime il calore latente di fusione nel SI? | J/kg | Kj | Kcal/(°C) | Kcal(°C) |
| 49 | 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 |
| 50 | 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 irraggiamento | Per irraggiamento e conduzione |
| 51 | 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 |
| 52 | Cosa si misura in J/kg? | Calore latente di fusione | Capacità termica | Calore specifico | Variazione di entropia |
| 53 | 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 |
| 54 | 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 |
| 55 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|--|--|---|--|---|
| 56 | 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 |
| 57 | 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 |
| 58 | 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 |
| 59 | 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 |
| 60 | 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 isoterma |
| 61 | 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 |
| 62 | 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 |
| 63 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|---|---|--|---|--|
| 64 | 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 |
| 65 | 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) |
| 66 | 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 |
| 67 | 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 |
| 68 | 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 |
| 69 | 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 |
| 70 | 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 |
| 71 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|---|---|---|--|---|
| 72 | 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 |
| 73 | 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 |
| 74 | 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 |
| 75 | Come si può misurare un campo elettrico? | V/m oppure in N/C | JC | J/C | V/J |
| 76 | 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 |
| 77 | 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 |
| 78 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|--|---|--|---|---|
| 79 | 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 |
| 80 | 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 |
| 81 | 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 | Aumenta la differenza di potenziale tra le due armature | Il dielettrico non permette il passaggio delle cariche elettriche |
| 82 | 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 |
| 83 | 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 |
| 84 | 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 |
| 85 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|----|---|---|---|---|--|
| 86 | 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 |
| 87 | 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 |
| 88 | Quale tra questi apparecchi può funzionare solo in corrente alternata? | Trasformatore | Lampada a filamento | Elettromagnete | Campanello elettrico |
| 89 | 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 |
| 90 | Cosa succede nel moto circolare uniforme al modulo del vettore velocità? | E' costante | E' nullo | Ruota | Nessuna delle altre risposte è corretta |
| 91 | Come risulta l'accelerazione nel moto rettilineo uniforme? | Nulla | Costante ma non nulla | Proporzionale allo spostamento | Proporzionale alla velocità |
| 92 | 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 |
| 93 | 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 |
| 94 | 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 |
| 95 | Alla pressione di un'atmosfera, l'acqua di mare bolle: | Oltre i 100 °C | Minore di 100 °C | 100 °C | Oltre i 1000 °C |
| 96 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|--|---|
| 97 | 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 |
| 98 | 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 |
| 99 | 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 |
| 100 | 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 | 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 | nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde sonore, in quelle televisive onde luminose |
| 101 | L'accelerazione è nulla nel moto: | rettilineo uniforme | circolare uniforme | circolare accelerato | parabolico |
| 102 | Che tipo di moto è il moto armonico? | Periodico | Uniformemente accelerato | Uniformemente ritardato | Uniforme |
| 103 | Come si misura la forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche? | Newton | Farad/metro | Volt | Nessuna delle altre risposte è corretta |
| 104 | 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 |
| 105 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|--|--|--|
| 106 | 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 |
| 107 | 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 |
| 108 | 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 |
| 109 | Cosa costituisce un sistema di due lastre metalliche affacciate e isolate e con cariche uguali in valore e segno opposto? | Condensatore | Voltmetro | Conduttore | Voltmetro |
| 110 | Il suono NON si propaga: | nel vuoto | nell'acqua | nel ghiaccio | nel vapore acqueo |
| 111 | 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 |
| 112 | Cosa si ottiene dal prodotto watt per secondi? | Nessuna delle altre risposte è corretta | Forza | Velocità | Accelerazione |
| 113 | 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 |
| 114 | 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 |
| 115 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|--|---|---|
| 116 | 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 |
| 117 | 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 |
| 118 | Quando un corpo viene detto rigido, in seguito all'applicazione di una forza? | Nessuna delle altre risposte è corretta | Quando subisce solo deformazioni plastiche | Quando subisce deformazioni sia plastiche che elastiche | Quando subisce solo deformazioni elastiche |
| 119 | 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 |
| 120 | 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 |
| 121 | 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 |
| 122 | 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 |
| 123 | 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 | Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso | No, mai |
| 124 | Tra queste grandezze fisiche, sono omogenee: | lavoro, calore, energia cinetica | lavoro, potenza, calore | energia potenziale, potenziale elettrostatico, calore | Nessuna delle altre risposte è corretta |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|--|--|
| 125 | 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 |
| 126 | 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 |
| 127 | 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 |
| 128 | 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 |
| 129 | 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 |
| 130 | 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 |
| 131 | Se k è una costante, quale relazione indica che x e y sono inversamente proporzionali? | $xy = k$ | $y = kx$ | $x = ky$ | $x-y=k$ |
| 132 | Come si misura la pressione nel SI? | Nessuna delle altre risposte è corretta | atm | torr | bar |
| 133 | Come si misura la quantità di moto nel SI? | Kgm/s | N/s | Kg/s | Nessuna delle altre risposte è corretta |
| 134 | Rispetto ad un suono grave, un suono acuto: | Nessuna delle altre risposte è corretta | ha maggiore pressione sonora | ha maggiore ampiezza | ha maggiore intensità |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|--|--|
| 135 | 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 |
| 136 | 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 |
| 137 | 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 |
| 138 | Può esercitarsi una forza su un corpo carico positivamente che si trova tra le espansioni di una calamita? | Sì, se il corpo si muove con velocità non parallela al campo magnetico | Sì, se il corpo si muove con velocità parallela al campo magnetico | Sì, se il corpo è fermo | No, perché il campo magnetico non produce alcuna azione sulle cariche elettriche |
| 139 | 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 |
| 140 | Cosa afferma 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 | Nessuna delle altre risposte è corretta | La pressione atmosferica a livello del mare ammonta a 760 Torr |
| 141 | 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 |
| 142 | Cosa accade alla componente del vettore velocità lungo l'asse delle x durante il moto di un proiettile? | È costante nel tempo | È una funzione lineare del tempo | È nulla | È una funzione del tempo al quadrato |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|--|---|---|
| 143 | 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 |
| 144 | Da cosa è data la lunghezza d'onda, LAMBDA, di un'onda elettromagnetica di frequenza f che si propaga nel vuoto con velocità c? | $LAMBDA = c/f$ | $LAMBDA = cf$ | $LAMBDA = f/c$ | $LAMBDA = 1/f$ |
| 145 | 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 |
| 146 | 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 |
| 147 | Da cosa dipende l'energia cinetica media di un gas? | Dalla temperatura | Dal volume del gas | Dalla pressione | Dal numero di molecole |
| 148 | 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 |
| 149 | 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 |
| 150 | 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 |
| 151 | Sono tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale: | lunghezza, tempo, corrente elettrica | tempo, temperatura, potenziale | lunghezza, forza, intensità luminosa | massa, energia, potenziale |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|---|--|
| 152 | 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 |
| 153 | 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 |
| 154 | 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 |
| 155 | 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 |
| 156 | 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 |
| 157 | Come si misura l'energia elettrica? | In joule | In ohm | In coulomb | In volt |
| 158 | Qual è l'unità di misura nel SI della costante elastica della molla? | Nessuna delle altre risposte è corretta | N/s | Ns | Nm |
| 159 | Cosa rappresenta il farad nel SI? | La capacità elettrica | La forza | L'energia | L'intensità di corrente |
| 160 | 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 |
| 161 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|--|---|
| 162 | Cosa devono necessariamente avere due corpi di eguale densità? | Massa e volume proporzionale | Stesso volume | Stessa massa | Massa e volume inversamente proporzionale |
| 163 | Come si misura l'energia di una particella? | Elettronvolt | Ohm | Watt | Dine |
| 164 | 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 |
| 165 | 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 |
| 166 | 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 |
| 167 | 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 |
| 168 | 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 | $E=0$ |
| 169 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|---|--|
| 170 | 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 |
| 171 | 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 |
| 172 | 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 |
| 173 | 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 |
| 174 | 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 |
| 175 | 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 |
| 176 | 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 |
| 177 | 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 |
| 178 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 179 | 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 |
| 180 | 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 |
| 181 | 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 |
| 182 | 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 |
| 183 | Qual è l'unità di misura nel SI della forza? | Newton | Watt | Joule | Dine |
| 184 | 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 |
| 185 | A cosa equivale il prodotto litri * atmosfere? | Nessuna delle altre risposte è corretta | Una pressione | Una densità di energia | Una forza |
| 186 | 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 |
| 187 | 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 scalmò |
| 188 | La torba è... | un tipo di carbon fossile | un tipo di pozzolana | un minerale di tipo ferroso | un minerale di estrazione lavica |
| 189 | Il polo nord di una calamita e il polo sud di un'altra calamita... | si attraggono | si toccano | non si influenzano | si respingono |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|--|---|
| 190 | 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 |
| 191 | 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 |
| 192 | La velocità del suono nell'aria è circa: | 330 m/s. | 330 km/s. | 0,33 m/s. | 33 m/s. |
| 193 | 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. |
| 194 | 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. |
| 195 | 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. |
| 196 | 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 |
| 197 | Tra i seguenti metalli il più duttile è... | ferro | alluminio | rame | nichel |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|--|---|
| 198 | 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 |
| 199 | Una biglia appoggiata su un tavolo piano si trova in una posizione di: | equilibrio indifferente | equilibrio stabile. | equilibrio vincolato. | equilibrio instabile. |
| 200 | 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. |
| 201 | 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. |
| 202 | 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. |
| 203 | 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 |
| 204 | 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 |
| 205 | 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. |
| 206 | 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 |
| 207 | Due atomi che hanno lo stesso numero atomico ma differiscono per il numero di neutroni, si dicono... | isotopi | deuteri | trizi | neutrini |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 208 | 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. |
| 209 | La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza r dipende dalla distanza secondo una proporzionalità: | quadratica inversa | quadratica. | inversa. | diretta. |
| 210 | Quali corpi è possibile elettrizzare per strofinio? | Tutti i corpi | I corpi metallici. | I corpi isolanti. | I corpi conduttori. |
| 211 | La quantità di moto totale di un sistema fisico è definita come: | la somma 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. |
| 212 | 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 . |
| 213 | Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 1.000 Hz? | 0,001 secondi | 0,01 secondi | 0,1 secondi | |
| 214 | Tra i seguenti passaggi di stato, libera energia... | la solidificazione | la fusione | l'evaporazione | la sublimazione |
| 215 | 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 |
| 216 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|--|---|
| 217 | 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 |
| 218 | 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. |
| 219 | 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 |
| 220 | Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare... | la densità | la velocità | la forza | il campo elettrico |
| 221 | 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 |
| 222 | 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. |
| 223 | 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 |
| 224 | 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. |
| 225 | Una leva di secondo grado è... | sempre vantaggiosa | sempre svantaggiosa | dipende dalla disposizione del fulcro | sempre indifferente |
| 226 | Non è una proprietà della somma tra vettori... | la proprietà distributiva | l'esistenza del simmetrico | la proprietà associativa | l'esistenza dell'elemento neutro |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|--|--|
| 227 | Il remo è una leva di secondo grado nella quale la resistenza è rappresentata ... | dal peso della barca applicato allo scalmò | dall'acqua | dal manico | dalla pala immersa |
| 228 | 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. |
| 229 | Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca: | 101 kPa | 101 bar. | 101 millibar. | 101 Pa. |
| 230 | Per quale valore dell'umidità relativa dell'aria si innesca il fenomeno della condensazione in nubi o nebbia? | 1 | | 0,25 | 50% . |
| 231 | 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 |
| 232 | 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 |
| 233 | 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. |
| 234 | 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. |
| 235 | 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 |
| 236 | Tra le seguenti radiazioni ha la minore lunghezza d'onda... | il violetto | il rosso | il giallo | l'indaco |
| 237 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|---|--|---|
| 238 | 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 |
| 239 | 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. |
| 240 | 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. |
| 241 | Alcuni materiali si possono magnetizzare "a distanza" per... | induzione | strofinio | contatto | elettromagnetismo |
| 242 | 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. |
| 243 | 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 |
| 244 | Se un atomo ha quattro protoni, esso deve aver anche quattro... | elettroni | isotopi | neutroni | nuclei |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 245 | 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 |
| 246 | Quale tra questi elementi non fa parte di ciò che caratterizza un vettore? | Uno spostamento | Un numero | Una direzione | Un verso |
| 247 | Considerando lo schiaccianoci una leva di secondo grado, la forza è rappresentata ... | dalla mano | dalla noce | dai manici | dal perno |
| 248 | 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 |
| 249 | Il modulo di una grandezza vettoriale esprime ... | la sua intensità | la sua velocità | la sua direzione | la sua retta d'azione |
| 250 | 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. |
| 251 | 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 |
| 252 | 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. |
| 253 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|--|--|
| 254 | 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. |
| 255 | 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 |
| 256 | L'energia elettrica si ricava... | per trasformazione di altre forme di energia | dal sottosuolo | con processo di sintesi | con processo di craxi |
| 257 | 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. |
| 258 | 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 |
| 259 | Una lente divergente produce sempre: | immagini virtuali | immagini reali. | immagini capovolte. | immagini ingrandite. |
| 260 | In una macchina fotografica, l'obiettivo forma un'immagine: | reale e capovolta | virtuale e diritta. | virtuale e capovolta. | reale e diritta. |
| 261 | Il nucleo dell'atomo è formato da... | protoni e neutroni | elettroni | neutroni ed elettroni | protoni ed elettroni |
| 262 | Le componenti di un vettore V lungo gli assi cartesiani sono $V_x = 8$ e $V_y = 6$. Quanto vale il modulo di V ? | 10 | 48 | 2 | 14 |
| 263 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|---|--|
| 264 | L'oro zecchino è a... | 24 carati | 18 carati | 100 carati | 14 carati |
| 265 | 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. |
| 266 | Se con V si indica una differenza di potenziale, la prima legge di Ohm si può enunciare nella forma: | $V / i = \text{costante} = R$ | $V / R = \text{costante} = i$ | $R / i = \text{costante} = V$ | $R \cdot i = \text{costante} = V$ |
| 267 | 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 |
| 268 | Quando un corpo passa dallo stato solido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della ... | sublimazione | condensazione | fusione | ebollizione |
| 269 | 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 |
| 270 | 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 |
| 271 | 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 |
| 272 | Delle sottoelencate onde elettromagnetiche hanno minor lunghezza d'onda ... | raggi X | raggi ultravioletti | onde hertziane | onde infrarosse |
| 273 | Nell'irraggiamento si ha trasporto di: | Energia | calore. | temperatura. | materia. |
| 274 | L'unità di misura dell'intensità di corrente elettrica si chiama... | ampere | coulomb | watt | hertz |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|---|--|
| 275 | Quale tra i seguenti passaggi di stato richiede un apporto di energia dall'esterno? | La fusione | La solidificazione. | Il brinamento. | La condensazione. |
| 276 | 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. |
| 277 | Qual è la dimensione fisica della resistenza? | [energia] • [tempo] / [carica] ² | [energia] / [carica] | [energia] • [tempo] | [energia] • [tempo] / [carica] |
| 278 | Considerando il remo una leva di secondo grado, la resistenza è rappresentata ... | dal peso della barca applicato allo scalmò | dall'acqua | dal manico | dalla pala immersa |
| 279 | 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. |
| 280 | 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. |
| 281 | Avendo numero pari di elettroni e protoni, il nucleo normalmente è elettricamente... | neutro | positivo | negativo | amorfo |
| 282 | 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 |
| 283 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|---|--|
| 284 | 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. |
| 285 | 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. |
| 286 | Nel vuoto assoluto la velocità del suono è... | 0 m/sec | 1000 m/sec | 340 m/sec | 500 m/sec |
| 287 | 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 quota | è la stessa per tutti i corpi |
| 288 | 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 |
| 289 | 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 |
| 290 | 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 |
| 291 | 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 |
| 292 | 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 |
| 293 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|--|---|
| 294 | 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 |
| 295 | 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. |
| 296 | 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. |
| 297 | L'acqua viene utilizzata nei circuiti di raffreddamento... | per la sua elevata capacità termica | perché è un liquido incompressibile e chimicamente inerte | perché è un liquido inodore, incolore e insapore | per la sua minima capacità termica |
| 298 | 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. |
| 299 | 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. |
| 300 | La disciplina che studia le trasformazioni dell'energia termica in energia meccanica e viceversa si chiama... | termodinamica | macchina termica | chimica | biologia |
| 301 | La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), resistività (ρ) lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula ... | $R = \rho \cdot l/S$ | $R = \rho \cdot l/S \cdot t$ | $R = \rho \cdot S \cdot l$ | $R = \rho \cdot S/l$ |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|--|--|--|
| 302 | 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 |
| 303 | In un motore a scoppio la combustione viene innescata..... | dalle candele | dalla benzina | dalla compressione dell'aria | dall'iniettore |
| 304 | 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. |
| 305 | 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. |
| 306 | 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. |
| 307 | 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. |
| 308 | 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. |
| 309 | Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale? | L'accelerazione | L'area di una superficie. | L'intervallo di tempo. | La temperatura. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|--|--|
| 310 | Un segnale che in un secondo contiene 3 miliardi di cicli ha una frequenza di... | 3 GHz | 30 Hz | 30 MHz | 3 Hz |
| 311 | 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. |
| 312 | 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. |
| 313 | 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. |
| 314 | 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. | perpendicolarmente alla superficie. |
| 315 | 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 |
| 316 | A quanti gradi centigradi corrispondono 304 gradi kelvin? | 31 | 561 | 131 | 304 |
| 317 | 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. |
| 318 | 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. |
| 319 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|--|--|--|
| 320 | Il lavoro: | si misura in joule | è un vettore | è uguale al rapporto tra forza e spostamento | è sempre positivo |
| 321 | Qual è la legge oraria del moto rettilineo uniforme? | $s=vt+s'$ | $s=1/2at^2$ | $v=at$ | $s=a/t$ |
| 322 | Come si comporta il volume di una certa quantità d'acqua che passa da una temperatura iniziale di $-4\text{ }^\circ\text{C}$ a una temperatura finale di $4\text{ }^\circ\text{C}$? | Dapprima aumenta, poi diminuisce | Diminuisce costantemente. | Dapprima diminuisce, poi aumenta. | Aumenta costantemente. |
| 323 | 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 |
| 324 | È una grandezza fisica adimensionale... | la densità relativa | la velocità angolare | la forza centripeta | la carica elettrica |
| 325 | Un'auto inizialmente ferma si muove con accelerazione costante a in un intervallo di tempo (Δt) e percorre una distanza (Δs). Se l'auto si muovesse con la stessa accelerazione, ma per un tempo (Δt) doppio, la distanza percorsa sarebbe... | quadrupla | doppia | uguale | ridotta alla metà |
| 326 | 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. |
| 327 | 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. |
| 328 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|---|--|
| 329 | 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. |
| 330 | 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 |
| 331 | 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. |
| 332 | 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 |
| 333 | 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. |
| 334 | 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 ? | $v = V + at$ | $a = (vV) / t$ | $a = (v + V)t$ | $v + V = at$ |
| 335 | 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. |
| 336 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|---|--|
| 337 | 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. |
| 338 | 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. |
| 339 | 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 |
| 340 | 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. |
| 341 | L'ago della bussola viene influenzato da un filo percorso da corrente? | Sì, perché la corrente elettrica genera campo magnetico | Sì, perché la bussola magnetizza il filo per induzione | No, il filo dovrebbe essere stato magnetizzato prima | No, niente influenza l'ago della bussola |
| 342 | 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. |
| 343 | Nel vuoto la velocità della luce è... | 300 000 km/sec | 1.480 Km/sec | 120 km/sec | 18.000 Km/sec |
| 344 | 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. |
| 345 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|---|---|
| 346 | 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. |
| 347 | 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 |
| 348 | 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. |
| 349 | 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. |
| 350 | 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 |
| 351 | 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 |
| 352 | 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. |
| 353 | Non è un carattere del suono... | l'eco | l'ampiezza | il timbro | la frequenza |
| 354 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|---|--|
| 355 | 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. |
| 356 | In un tubo orizzontale cilindrico di raggio "r" scorre acqua a velocità "v". Se il raggio quadruplica, a quale velocità "V" scorre l'acqua? | $V = v/16$ | $V = 2v$ | $V=v$ | $V = v/4$ |
| 357 | 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. |
| 358 | La luce visibile ed i raggi X si differenziano per ... | lunghezza d'onda | direzione di propagazione | natura della radiazione | comportamento in campo elettromagnetico |
| 359 | 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 |
| 360 | 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 |
| 361 | 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. |
| 362 | La potenza si misura in: | watt | joule | newton | calorie |
| 363 | 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 |
| 364 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|--|---|
| 365 | 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. |
| 366 | Se L è la lunghezza di un filo conduttore, A l'area della sua sezione trasversale, R la sua resistenza e r la resistività del materiale di cui è composto, la seconda legge di Ohm si può scrivere nella forma: | $r=R \cdot A/L$ | $R=A \cdot L/r$ | $r=A \cdot L/R$ | $R=rA/L$ |
| 367 | A quanti metri quadrati corrispondono 10 millimetri quadrati? | 0,00001 | 0,0000001 | 0,0001 | 0,01 |
| 368 | Il fenomeno per il quale un conduttore percorso da corrente si scalda prende il nome di ... | effetto Joule | effetto Kelvin | resistenza | forza motrice |
| 369 | 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. |
| 370 | 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 |
| 371 | Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale... | l'acqua | il benzene | il metanolo | il cloroetano |
| 372 | 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. |
| 373 | Il kilowatt misura... | la potenza | l'energia | la corrente | la forza |
| 374 | Il moto rettilineo uniforme si può rappresentare graficamente nel piano spazio- tempo con una... | retta | linea spezzata | iperbole | curva |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|--|---|
| 375 | 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. |
| 376 | Tra le seguenti radiazioni ha la maggiore lunghezza d'onda... | il rosso | il giallo | il violetto | l'indaco |
| 377 | 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 |
| 378 | 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. |
| 379 | Quali sono le dimensioni fisiche della capacità elettrostatica? | [carica ²] / [energia] | [carica] / [energia ²] | [carica] / [energia] | [carica ²] / [energia ²] |
| 380 | Carbone, petrolio e gas naturale sono... | combustibili fossili | fonti di energia rinnovabili | combustibili nucleari | fonti di energia geotermica |
| 381 | 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 |
| 382 | 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 |
| 383 | Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello solido abbiamo il fenomeno della ... | solidificazione | sublimazione | fusione | condensazione |
| 384 | 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. |
| 385 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|---|---|
| 386 | Qual è l'unità di misura del coefficiente di dilatazione termica lineare? | 1/K | K/m | m/K | K |
| 387 | 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. |
| 388 | 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. |
| 389 | 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 |
| 390 | 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. |
| 391 | Il watt è l'unità di misura della ... | potenza elettrica | frequenza d'onda | resistenza elettrica | tensione elettrica |
| 392 | 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. |
| 393 | 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 |
| 394 | 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 |
| 395 | Si chiama ione... | una molecola o un atomo elettricamente carichi | un atomo bivalente | un atomo monovalente | un atomo trivalente |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|---|---|
| 396 | 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. |
| 397 | 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? | $W = Q + Q'$ | $W=Q$ | $W = Q'$ | $W = Q - Q'$ |
| 398 | 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 |
| 399 | 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. |
| 400 | Un sistema è costituito da due parti che hanno entropia $S(A)$ e $S(B)$. Quanto vale l'entropia totale del sistema? | $S(A) + S(B)$. | $S(A) - S(B)$. | $S(A) \cdot S(B)$. | $S(A) / S(B)$. |
| 401 | La costante dielettrica relativa dell'aria è: | di poco maggiore di 1 | uguale a 0. | minore di 1. | molto maggiore di 1. |
| 402 | 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. |
| 403 | 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: | $s = 2 \text{ m} + vt$ | $s = vt - 2 \text{ m}$ | $s = (v - 2 \text{ m})t$ | $s + 2 \text{ m} = vt$ |
| 404 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|--|---|
| 405 | 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. |
| 406 | 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. |
| 407 | L'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale è : | il pascal | il newton. | il watt. | il joule. |
| 408 | La tenaglia è un esempio di leva di... | primo genere | secondo genere | terzo genere | quarto genere |
| 409 | Qual è la formula dell'energia cinetica? | $E_c = 1/2 mv^2$ | $E_c = 1/3 a \cdot 3,14$ | $E_c = 1/4 mv$ | $E_c = 1/5 a \cdot 3,14$ |
| 410 | 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. |
| 411 | 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. |
| 412 | Un profilato di alluminio ($\lambda = 24 \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$) 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. |
| 413 | 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. |
| 414 | Se T_c 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 T_c . | La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sotto di T_c . | La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sopra di T_c . | La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sotto di T_c . |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|--|--|---|
| 415 | 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. |
| 416 | 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 |
| 417 | 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. |
| 418 | Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare... | la pressione | la forza | il campo elettrico | la velocità |
| 419 | Quando un corpo passa dallo stato gassoso a quello liquido abbiamo il fenomeno della ... | condensazione | solidificazione | sublimazione | fusione |
| 420 | 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 |
| 421 | Il materiale più duttile tra i seguenti metalli è... | argento | zinco | rame | platino |
| 422 | Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita? | Graffetta metallica | Anello d'oro | Penna biro | Foglio di carta |
| 423 | 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 |
| 424 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|---|--|--|
| 425 | 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 . |
| 426 | 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. |
| 427 | 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 |
| 428 | Quale delle seguenti ipotesi non è necessaria affinché sia valida l'equazione di Bernoulli? | la condotta 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 condotta, sono trascurabili. |
| 429 | 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. |
| 430 | 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 |
| 431 | 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. |
| 432 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 433 | 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 |
| 434 | 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. |
| 435 | Due corpi sono in equilibrio termico se: | lasciati a contatto tra loro per un opportuno intervallo di tempo, raggiungono la stessa temperatura | tocandoli 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. |
| 436 | Un'onda elettromagnetica si propaga nel vuoto con la velocità... | della luce | di 330 m/sec | di 30.000 Km/sec | del suono |
| 437 | 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 |
| 438 | 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. |
| 439 | 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 |
| 440 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|--|---|
| 441 | 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 |
| 442 | A quanti litri corrispondono 10 decimetri cubici? | 10 | 1000 | 100 | 1 |
| 443 | 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 |
| 444 | Le deformazioni e le onde elastiche sono possibili: | in tutti i corpi materiali | nei corpi fluidi in generale. | nei corpi solidi. | nelle molle. |
| 445 | 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 |
| 446 | 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 |
| 447 | 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 |
| 448 | 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. |
| 449 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|---|--|
| 450 | 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 |
| 451 | 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 |
| 452 | 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. |
| 453 | 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 |
| 454 | 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. |
| 455 | Poiché i neutroni prodotti da ogni fissione ne innescano altre, la fissione nucleare è una reazione... | a catena | lenta | meccanica | chimica |
| 456 | 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 |
| 457 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|--|---|---|
| 458 | 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 |
| 459 | 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. |
| 460 | 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 |
| 461 | 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. |
| 462 | 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. |
| 463 | 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. |
| 464 | Il valore dell'accelerazione di gravità... | aumenta con la latitudine | diminuisce con la latitudine | aumenta con la longitudine | diminuisce con la longitudine |
| 465 | Il classico generatore di corrente che, applicato alla ruota della bicicletta, ne illumina il faro, funziona per... | induzione elettromagnetica | contatto | strofinio | magnetismo |
| 466 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|--|--|
| 467 | 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. |
| 468 | L'elettrone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come... | negativa | neutra | adinamica | positiva |
| 469 | 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 uguali. |
| 470 | 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 |
| 471 | 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 |
| 472 | 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 |
| 473 | 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. |
| 474 | L'unità di misura della frequenza d'onda è... | hertz | watt | coulomb | ampere |
| 475 | 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. |
| 476 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|---|---|---|---|
| 477 | Quale delle seguenti non è una proprietà della somma tra vettori? | distributiva | esistenza del simmetrico | esistenza dell'elemento neutro | associativa |
| 478 | Il "volt" equivale a... | joule / coulomb | ampere x secondi | joule / ampere | farad / metro |
| 479 | 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 |
| 480 | 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 |
| 481 | 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 |
| 482 | 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 |
| 483 | La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula $R = \rho l/S$. La costante ρ si chiama ... | resistività | potenziale | resistore | intensità |
| 484 | La prima legge di Ohm non si può applicare: | agli archi elettrici | alle soluzioni di sali. | alle soluzioni di acidi. | ai conduttori metallici. |
| 485 | 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 |
| 486 | 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 |
| 487 | Qual è il peso di una persona che ha una massa di 70Kg? | 686 | 980 | 35 | 70 |
| 488 | Il protone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come... | positiva | neutra | adinamica | negativa |
| 489 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|---|--|
| 490 | Quando un corpo passa dallo stato aeriforme a quello solido abbiamo il fenomeno di... | brinazione | sublimazione | solidificazione | condensazione |
| 491 | 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 |
| 492 | 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. |
| 493 | 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. |
| 494 | 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. |
| 495 | 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. |
| 496 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|---|---|
| 497 | I raggi X ... | sono onde elettromagnetiche | assorbono calore | sono abbaglianti | provocano vibrazioni |
| 498 | 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 |
| 499 | 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 |
| 500 | 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 |
| 501 | Il campo elettrico è un campo: | conservativo | elettronico | elettromagnetico | non conservativo |
| 502 | 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. |
| 503 | 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 |
| 504 | 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 tende a ritornarvi | non è possibile spostarlo da quella posizione | spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione |
| 505 | Come si deve interpretare, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinio 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|--|---|
| 506 | 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. |
| 507 | 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. |
| 508 | 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. |
| 509 | 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. |
| 510 | Il meccanismo di trasmissione del calore prevalente nei fluidi scaldati dal basso è: | la convezione | la conduzione. | l'irraggiamento. | il riscaldamento. |
| 511 | 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. |
| 512 | Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della ... | evaporazione | solidificazione | sublimazione | fusionne |
| 513 | 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. | La temperatura e la pressione. |
| 514 | 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 |
| 515 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|---|--|
| 516 | 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 |
| 517 | 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 |
| 518 | 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. |
| 519 | 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 |
| 520 | Un corpo si trova in una posizione di equilibrio 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 |
| 521 | 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 |
| 522 | L'ordine di grandezza del coefficiente di dilatazione termica lineare di un metallo è: | $10^{-5} / K$ | $10^7 / K$ | $10^{-7} / K$ | $10^5 / K$ |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|---|---|
| 523 | 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. |
| 524 | L'acciaio si ottiene... | dalla lavorazione del ferro | dalla lavorazione del rame | dalla lavorazione del piombo | per estrazione dal suolo |
| 525 | La relazione: $pV = nRT$ rappresenta... | l'equazione di stato dei gas perfetti | una isoterma | la legge di Boyle | una isobara |
| 526 | 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. |
| 527 | 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: | $r = 1 - Q'/Q$ | $r = Q'/Q$ | $r = -Q'/Q$ | $r = 1 + Q'/Q$ |
| 528 | Il numero dei protoni presenti in un atomo determina..... | il numero atomico | il modulo dell'atomo | la massa neutra dell'atomo | la dimensione atomica |
| 529 | Come si interpreta, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinio 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. |
| 530 | 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 |
| 531 | 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. |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|--|---|
| 532 | 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. |
| 533 | 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. |
| 534 | La relazione tra l'energia cinetica media K del moto del centro di gravità delle molecole e la temperatura assoluta T del gas perfetto è: | $K = 3/2 k_B T$, dove k_B è la costante di Boltzmann | $K = 2/3 R T$, dove R è la costante del gas perfetto. | $K = 3/2 R T$, dove R è la costante del gas perfetto. | $K = 2/3 k_B T$, dove k_B è la costante di Boltzmann. |
| 535 | Una leva di terzo grado è... | sempre svantaggiosa | sempre vantaggiosa | dipende dalla disposizione del fulcro | sempre indifferente |
| 536 | 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. |
| 537 | 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. |
| 538 | 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 |
| 539 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|--|--|--|---|
| 540 | Quando un corpo passa dallo stato solido a quello liquido abbiamo il fenomeno della ... | fusione | condensazione | solidificazione | sublimazione |
| 541 | Tra i seguenti è un moto periodico... | il moto circolare uniforme | il moto curvilineo | il moto rettilineo uniforme | il moto accelerato |
| 542 | 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. |
| 543 | 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 |
| 544 | 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° |
| 545 | Considerando il braccio umano una leva di terzo grado, il fulcro è rappresentato ... | dal gomito | dall'avambraccio | dai muscoli | dall'oggetto sorretto dalla mano |
| 546 | 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 |
| 547 | 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 |
| 548 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|--|--|---|
| 549 | 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. |
| 550 | 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 |
| 551 | 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 |
| 552 | 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. |
| 553 | 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. |
| 554 | Una dinamo genera... | corrente alternata | corrente di segno negativo | corrente di segno positivo | corrente continua |
| 555 | Un segnale che in un secondo contiene 5 miliardi di cicli ha una frequenza di... | 5 GHz | 5 Hz | 50 MHz | 50 Hz |
| 556 | 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. |
| 557 | Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale... | il mercurio | il benzene | l'acqua | il metanolo |
| 558 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|---|---|
| 559 | 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 |
| 560 | Come cambia il valore della quantità di moto di un corpo se la sua velocità raddoppia? | Raddoppia | Quadruplica. | Si dimezza. | Resta invariato. |
| 561 | 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 |
| 562 | 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 |
| 563 | 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 |
| 564 | 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 |
| 565 | Delle sottoelencate onde elettromagnetiche hanno minor lunghezza d'onda ... | raggi X | raggi ultravioletti | onde hertziane | onde infrarosse |
| 566 | 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 |
| 567 | 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 |
| 568 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|--|---|
| 569 | 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 |
| 570 | La luce visibile ed i raggi X si differenziano per ... | lunghezza d'onda | direzione di propagazione | natura della radiazione | comportamento in campo elettromagnetico |
| 571 | 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 |
| 572 | Il bronzo è una lega di..... | rame e stagno | rame e zinco | ottone e rame | zinco e stagno |
| 573 | 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 |
| 574 | 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 |
| 575 | 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... | 8N | 15 N | 30 N | 24 N |
| 576 | 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 |
| 577 | Se all'interno di un solenoide percorso da corrente si inserisce un nucleo di ferro, l'intensità del campo magnetico... | aumenta | diminuisce | non cambia a meno che non si vari il valore della corrente | aumenta o diminuisce a seconda del peso del nucleo di ferro |
| 578 | 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 | 10 N | 9N | 5N |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|---|---|--|
| 579 | 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 |
| 580 | Due vettori si dicono equipollenti quando presentano ... | direzioni parallele – verso e grandezza uguali | direzioni convergenti - uguale verso e grandezza | direzioni divergenti – verso e grandezza uguali | direzioni divergenti – verso e grandezza opposti |
| 581 | 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 |
| 582 | 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 |
| 583 | Se su un corpo di massa $m = 12$ kg agisce una forza F di modulo $F = 48$ N, l'accelerazione del corpo risulta pari a... | 4,0 m/s nella stessa direzione di F e nello stesso verso | 4,0 m·s nella stessa direzione di F e in verso opposto | 4,0 m·s nella stessa direzione di F e nello stesso verso | 4,0 m/s nella stessa direzione di F e in verso opposto |
| 584 | Il watt è l'unità di misura della ... | potenza | resistenza | tensione | frequenza d'onda |
| 585 | Tra questi strumenti NON utilizza una elettrocalamita... | la pila elettrica | il generatore elettrico | il campanello elettrico | il motore elettrico |
| 586 | L'unità di misura della tensione è... | volt | ampere | watt | coulomb |
| 587 | 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 |
| 588 | 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 |
| 589 | 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 | 15 N | 8N | 30 N |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|---|--|--|--|---|
| 590 | 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 |
| 591 | 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 |
| 592 | 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 |
| 593 | Il peltro è una lega composta principalmente di... | stagno | ferro | argento | zinco |
| 594 | 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 |
| 595 | 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 | 9N | 42 N | 20 N |
| 596 | 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 |
| 597 | 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 |
| 598 | La ghisa è una lega di... | ferro e carbonio | ferro e rame | ferro e zinco | ferro e stagno |
| 599 | NON è una proprietà della somma tra vettori... | la proprietà distributiva | la proprietà associativa | l'esistenza dell'elemento neutro | l'esistenza del simmetrico |
| 600 | Quale tra quelle elencate non è un'unità di misura dell'energia? | joule•secondo | kilocaloria | watt•secondo | kilowattora |
| 601 | 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 |
| 602 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|---|--|
| 603 | 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 | si, e mai viceversa |
| 604 | 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 |
| 605 | 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 |
| 606 | 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 |
| 607 | 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 |
| 608 | Tra le seguenti radiazioni ha frequenza più alta... | il violetto | il rosso | il giallo | l'indaco |
| 609 | 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 |
| 610 | 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 |
| 611 | L'alpacca è una lega di... | nichel, zinco e rame | argento, zinco e rame | nichel, stagno e ferro | ferro, stagno e argento |
| 612 | 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. |
| 613 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 614 | 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 | 10 N | 42 N | 63 N |
| 615 | 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 |
| 616 | Scrivere la legge oraria per un corpo che si muove con velocità costante $v=7 \text{ m/s}$ il quale si trova in una posizione iniziale individuata con $s_0=3\text{m}$. | $s=3+7t$ | $s=3t+7$ | $s=3+7t+21t^2$ | $s=7t-3$ |
| 617 | Due treni, distanti 20 km, si stanno venendo incontro (su due binari diversi); le loro velocità sono 216 km/h e 144 km/h. Dopo quanto tempo si incontreranno? | 200 s | 2 h | 20 min | 3 min |
| 618 | Un'auto parte da ferma e percorre 360 m con accelerazione costante, successivamente prosegue a velocità costante. Sapendo che dopo 1 minuto dalla partenza lo spazio totale percorso è pari a 1,8 km, si determini l'accelerazione iniziale dell'auto. | $1,8 \text{ m/s}^2$ | $3,6 \text{ m/s}^2$ | $0,9 \text{ m/s}^2$ | $5,4 \text{ m/s}^2$ |
| 619 | Un'auto parte da ferma e raggiunge i 72km/h in 100 secondi. Percorre poi la distanza di 9 km a velocità costante e infine si arresta con decelerazione di $0,4 \text{ m/s}^2$. Trovare il tempo impiegato a percorrere l'intero percorso. | 600 s | 650s | 550s | 700 s |
| 620 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|---|---|---|--|
| 621 | Un corpo si sta muovendo lungo una circonferenza, impiegando 18s per percorrere 5 giri e $\frac{2}{3}$. Sapendo che il modulo dell'accelerazione centripeta è pari a 7m/s^2 determinare il raggio della circonferenza | $\frac{7}{4}\text{ m}$ | 1m | 1,5 m | 3m |
| 622 | Le pale di un'elica sono lunghe 200cm ciascuna. Sapendo che il modulo della velocità agli estremi di una pala è 250m/s . Determinare la velocità di un punto che si trova a 75 cm dall'asse di rotazione; | $93,75\text{m/s}$. | $100,25\text{ m/s}$ | $80,5\text{ m/s}$ | 120 m/s |
| 623 | 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? | $31,3\text{ rad/s}$ | $25,6\text{ rad/s}$ | $22,7\text{ rad/s}$ | 38 rad/s |
| 624 | Un gatto si muove con energia cinetica $K=243\text{ J}$. Determinare il valore di K in un sistema di unità di misura che contenga grammi centimetri e secondi | $2,43 \cdot 10^9\text{ g}\cdot\text{cm}^2/\text{s}^2$ | $2,43 \cdot 10^3\text{ g}\cdot\text{cm}^2/\text{s}$ | $2,43 \cdot 10^5\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{s}^2$ | $2,43 \cdot 10^{-9}\text{ g}\cdot\text{cm}^3/\text{s}^2$ |
| 625 | Considerando una forza $F=3,8\text{ kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$ determina il valore di F in un sistema di unità di misura in cui si usino grammi , centimetri e secondi | $3,8 \cdot 10^5\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{s}^2$ | $3,8 \cdot 10^{-5}\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{s}^2$ | $7,6\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{s}^2$ | $3,8 \cdot 10^2\text{ g}\cdot\text{cm}/\text{s}^2$ |
| 626 | Considerando un lavoro $L=50\text{ J}$ esprimi il valore di L in un'unità di misura contenente grammi, centimetri e secondi | $5 \cdot 10^8\text{ g}\cdot\text{cm}^2/\text{s}^2$ | $5 \cdot 10^7\text{ g}\cdot\text{cm}^2/\text{s}^2$ | $5 \cdot 10^5\text{ g}\cdot\text{cm}^2/\text{s}^2$ | $5 \cdot 10^9\text{ g}\cdot\text{cm}^2/\text{s}^2$ |
| 627 | Prendendo in considerazione un volume $V=10\text{m}^3$ esprimere V in mm^3 | $1 \cdot 10^{10}\text{ mm}^3$ | $10 \cdot 10^3\text{ mm}^3$ | $10 \cdot 10^3\text{ mm}^6$ | 100000 mm^3 |
| 628 | Esprimere il valore dell'accelerazione $a=5\text{ m}/\text{s}^2$ nella seguente unità di misura: km/min^2 | $18\text{ km}/\text{min}^2$ | $35\text{ km}/\text{min}^2$ | $9,5\text{ km}/\text{min}^2$ | $1,4\text{ km}/\text{min}^2$ |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 629 | Una massa $m_1 = 150$ g è appesa all'estremità di una molla che rispetta la legge di Hooke. Quando alla molla viene aggiunta la massa $m_2 = 24,5$ g, essa subisce un ulteriore allungamento di 8,0 cm. Si determini la costante elastica k e il nuovo periodo T se la massa m_2 viene rimossa | $k=3$ N/m ; $T=1,4$ s | $k=21,4$ N/m ; $T=0,53$ s | $k=7,5$ N/m ; $T=2,8$ s | $k=1,8$ N/m ; $T=2$ s |
| 630 | L'accelerazione massima di un oggetto che si muove di moto armonico è 450 m/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 |
| 631 | 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 |
| 632 | 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 |
| 633 | 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 |
| 634 | 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 |
| 635 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|----------------------------|---|---|----------------------------------|
| 636 | Esprimere il prodotto scalare tra due vettori $a=(a_1,a_2,a_3)$ e $b=(b_1,b_2,b_3)$ | $a_1*b_1+ a_2*b_2+a_3*b_3$ | $a_1*b_1+a_1*b_2+a_1*b_3+a_2*b_1+a_2*b_2+a_2*b_3+a_3*b_1+a_3*b_2+a_3*b_3$ | $a_1*b_1+ a_1*b_2+a_1*b_3$ | $(a_1*b_1)* (a_2*b_2)*(a_3*b_3)$ |
| 637 | 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 |
| 638 | Un chilogrammo campione subisce un'accelerazione di $2m/s^2$ nella direzione formante un angolo di 20° rispetto al verso positivo dell'asse x(orizzontale), determinare le componenti orizzontale e verticale della forza agente sul campione. | $F_x=1,9 N; F_y=0,7N$ | $F_x=0,7N; F_y=1,9N$ | $F_x=0,95 N; F_y=0,35N$ | $F_x=0,35 N; F_y=0,95N$ |
| 639 | 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 |
| 640 | Una forza pari a 250 N è applicata ad un corpo di massa $m=650kg$ su un piano orizzontale con velocità iniziale $v_0=2m/s$. Calcola la velocità del corpo dopo 20,8s. | $v=10 m/s$ | $v=20 m/s$ | $v=11 m/s$ | $v=4 m/s$ |
| 641 | Una scatola di 10kg è tenuta in equilibrio su un piano inclinato($\alpha=30^\circ$) grazie alla forza d'attrito. Determina il valore di tale forza d'attrito | 49 N | 100 N | 85 N | 98 N |
| 642 | Completa la seguente frase: la prima e la seconda legge di Newton sono valide solo in sistemi di riferimento.... | inerziali | non inerziali | costanti | bidimensionali |
| 643 | 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 |

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 - © 2018, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

| | Domanda | Risposta esatta | Risposta errata 1 | Risposta errata 2 | Risposta errata 3 |
|-----|--|------------------------|--------------------------|--|---|
| 644 | 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 $g=10\text{m/s}^2$) | 5 m/s | 0m/s | 25 m/s | non è possibile calcolarlo con i dati forniti |
| 645 | Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante $k=60\text{N/m}$ che, compressa da 10cm, agisce su una pallina di massa $m=150\text{g}$ 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 |
| 646 | 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 |
| 647 | 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 |