Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1	Una forza di 30 newton sposta il proprio punto di applicazione per 200 cm lungo la direzione e nel verso della forza stessa. Il lavoro compiuto è pari a:	60 joule	15 joule	0 joule	18 joule
2	Il lavoro è una quantità esprimibile nella seguente combinazione di unità:	N · m	N · m/s	N · s	N/s
3	L'altezza di una cascata è 80 metri. La velocità dell'acqua alla base della cascata è:	39,6 m/s	20,5 m/s	56,3 m/s	53,4 m/s
4	Un'automobile ha percorso 20 km in 20 minuti e successivamente 5 km in 10 minuti. La sua velocità media sull'intero percorso è stata:	50 km/h	45 km/h	25 km/h	30 km/h
5	L'unità di misura dell'accelerazione nel sistema SI (o MKSA) è:	metri/secondi²	metri/secondi	(metri/secondi)²	metri²/secondi
6	In un pezzo di vetro avente indice di rifrazione circa uguale ad 1,5, la luce viaggia ad una velocità circa uguale a:	200.000 km/s	450.000 km/s	300.000 km/s	300.000 m/s
7	Due oggetti a forma di cubo hanno rispettivamente lato di 5 e di 10 cm. I due cubi hanno esattamente lo stesso peso. Se si indica con p il peso specifico del cubo più piccolo e con P il peso specifico del cubo più grande, in che rapporto stanno i pesi specifici p e P?	p/P = 8	p/P = 16	p/P = 2	non si può calcolare il rapporto p/P non essendo noto il peso (uguale) dei due cubi
8	Un oggetto di massa m = 0,5 kg legato ad una fune viene fatto ruotare su una traiettoria circolare ad una frequenza di 2 Hz. Qual è la sua velocità angolare in radianti al secondo?	4π rad/s	6π rad/s	1,5π rad/s	3π rad/s
9	Una velocità di 180 m/s equivale a:	648 km/h	6,48 km/h	500 km/h	64,8 km/h
10	Quale frazione di un centimetro è un micrometro?	La decimillesima parte	La decima parte	La millesima parte	La centomillesima parte
11	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	cede calore all'ambiente	viene assorbito calore dall'ambiente	aumenta la temperatura del miscuglio acqua-ghiaccio	si ha una contrazione di volume
12	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del corpo mobile è sempre costante	la traiettoria del moto è circolare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
13	Un sasso, inizialmente fermo, viene lasciato cadere in un pozzo. Dopo 2,3 secondi viene avvertito il rumore dell'acqua. Quanto è profondo il pozzo se si considera trascurabile l'attrito dell'aria e il ritardo dovuto alla velocità del suono?	26 m	11,3 m	52 m	non è possibile stabilirlo
14	Il prodotto scalare tra due vettori è dato da:	il prodotto dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	la somma dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	il prodotto dei moduli dei vettori	la regola del parallelogramma
15	Il modulo della somma di due vettori può essere minore del modulo di ciascuno di essi?	Sì	No	Non è possibile definire il modulo della somma di due vettori	Nessuna delle altre risposte è corretta
16	Dire quale affermazione è corretta.	Se un corpo emerge dall'acqua per 1/4, la sua densità relativa vale 3/4	Un corpo immerso in un liquido pesa meno di quando si trova nell'aria; deriva da ciò la sensazione di leggerezza che si prova quando si è immersi nell'acqua	L'aria esercita una spinta d'Archimede sui corpi perché è leggera e quindi tende verso l'alto	Un corpo che sia stato immerso in acqua a una certa profondità non può mai risalire in superficie, qualunque sia la sua densità: infatti, gli strati d'acqua soprastanti non possono che esercitare una forza globale verso il fondo
17	Una disciplina può definirsi scienza quando applica il metodo scientifico:	galileiano	newtoniano	cartesiano	lucasiano
18	Un corpo in movimento su una traiettoria rettilinea si trova nel punto di coordinata x1 = 100 m all'istante t1 = 20 s. Sapendo che nell'intervallo di tempo tra t1 e un successivo istante t2 la velocità media del corpo è stata di 10 m/s, si determini la sua posizione all'istante t2 = 50 s.	400 m	300 m	100 m	200 m
19	Su una sferetta posta in un punto A sono applicate due forze, tra loro perpendicolari, rispettivamente di 5 N e di 12 N. Qual è l'intensità della forza esercitata complessivamente sulla sferetta?	13 N	10 N	17 N	7 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
20	In un recipiente che consente di annullare le dispersioni di calore verso l'esterno vengono mescolati 100 g di acqua a 30 °C con 200 g di acqua a 100 °C. Si determini la temperatura finale della mescolanza.	76,7 °C	80 °C	76,7 K	65 °C
21	Un corpo di massa 100 g e temperatura 100 °C viene immerso in 150 g di acqua che si trovano a 20 °C. Il corpo scambia calore con l'acqua e alla fine la temperatura del sistema è di 25 °C. Si determini il calore specifico del corpo.	0,1 cal/(g °C)	1 cal/(g °C)	10 cal/(g °C)	1 cal/(kg °C)
22	Qual è l'unità di misura della quantità di materia nel S.I.?	La mole	Il grammo	Il chilogrammo	La libbra
23	Una grandezza estensiva:	è additiva	non è additiva	è indipendente dalla quantità che rappresenta	nessuna delle altre risposte è corretta
24	Il prefisso M (mega) vale:	10^6	10^9	10^9	10^6
25	Un'asta rigida lunga 3 m sta ruotando attorno a un suo estremo con velocità angolare costante. Essa compie 1 giro al secondo. Determinare la velocità tangenziale dei punti P1, P2, P3 posti rispettivamente a distanza d pari a 1 m, 2 m, 3 m dal centro di rotazione dell'asta.	2π m/s; 4π m/s; 6π m/s	2 m/s; 4 m/s; 6 m/s	2 m/s; 2 m/s; 2 m/s	2π m/s; 2π m/s; 2π m/s
26	Un'asta rigida lunga 3 m sta ruotando attorno a un suo estremo con velocità angolare costante. Essa compie 1 giro al secondo. Determinare il valore dell'accelerazione centripeta dei punti P1, P2, P3 posti rispettivamente a distanza d pari a 1 m, 2 m, 3 m dal centro di rotazione dell'asta.	39,5 m/s²; 79 m/s²; 118,4 m/s²	118,4 m/s²; 118,4 m/s²; 118,4 m/s²	è possibile determinare solo il valore dell'accelerazione del punto più esterno (P_3). Esso è pari a 118,4 m/s²	0 m/s²; 0 m/s²; 118,4 m/s²
27	Il pilota di un automezzo che viaggia a 144 km/h vede un improvviso ostacolo in mezzo alla strada e frena l'automezzo. Calcolando che il tempo di reazione del pilota è di circa 2/10 s e che l'automezzo è in grado di produrre una decelerazione di 10 m/s2, calcolare in quanto tempo l'automezzo si ferma e quale spazio ha percorso.	4,2 s; 88 m	nessuna delle altre risposte è corretta	4 s; 80 m	5 s; 88 m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
28	L'accuratezza di una misura è:	la sua vicinanza al valore ritenuto vero	la sua ripetibilità	la misura minima che può essere misurata	nessuna delle altre risposte è corretta
29	Un'automobile ha la massa di 950 kg; il suo motore è in grado di fornirle un'accelerazione massima di 2 m/s^2. Quanto vale la forza fornita, in questo caso, dal motore?	1.900 N	475 N	3.800 N	0 N
30	La sensibilità di uno strumento è:	il più piccolo intervallo di valori della grandezza che lo strumento può distinguere.	l'affidabilità delle misure che lo strumento può effettuare	la vicinanza al valore ritenuto vero delle misure che lo strumento può effettuare	la misura massima che può essere effettuata dallo strumento
31	Quante cifre significative ha il numero 0,00000087655?	5	2	3	4
32	Una bilancia ha registrato un peso di 7 N con uno spostamento del suo indice di 35 divisioni. Quanto vale la sensibilità della bilancia?	nessuna delle altre risposte è corretta	5 N/div	0,5 N/div	0,35 N/div
33	Un'automobile con massa di 1.000 kg passa, in 6 secondi, da una velocità di 40 ad una di 100 m/s. Qual è l'intensità della forza fornita dal motore?	10.000 N	2.778 N	16.667 N	360 N
34	Una molla elicoidale, lunga 10 cm, ha una costante elastica di 25 N/m. Di quanto si allunga se viene tirata con una forza di 0,5 N?	2 cm	1 cm	0,5 cm	5 cm
35	Due molle A e B, a riposo, sono entrambe lunghe 12 cm. Appendendo a ciascuna di esse lo stesso oggetto, la prima si allunga fino a 18 cm, la seconda fino a 24 cm. Che relazione c'è tra le costanti elastiche delle due molle?	k = 2k	k = k	2k = k	k= k + 6
36	Un dinamometro ha una corsa tarata di 12 cm e la sua portata (che corrisponde al massimo allungamento) è di 1 N. Quanto vale la costante elastica della molla?	8,33 N/m	1/12 N	12 N/cm	Non è possibile determinarla
37	Per riscaldare un corpo dalla temperatura ambiente di 20 °C alla temperatura di 45 °C è necessario fornire 10.000 J. Quanto vale la capacità termica del corpo?	400 J/°C	400 J	$25 \cdot 10^4$ J/°C	$25 \cdot 10^4$ J
38	Un blocco di sale, del volume di 15 cm^3, ha la massa di 32 g. Qual è la densità del sale?	2,13 g/cm^3	0,46 g/cm^3	1 g/cm^3	Non è possibile determinarla

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
39	Qual è la densità dell'alcol, sapendo che un campione di 20 cm^3 ha una massa di 16,4 g?	0,82 g/cm^3	1 g/cm^3	1,22 g/cm^3	Non è possibile determinarla
40	La massa di una chiave di ferro è di 32,8 g; sapendo che la densità del metallo è 7,8 g/cm^3, qual è il volume della chiave?	4,2 cm^3	0,23 cm^3	42 mm3	0,23 dm^3
41	Sapendo che la densità dell'aria, alla pressione atmosferica ed alla temperatura ambiente, è circa 0,0012 g/cm^3, calcolare la massa dell'aria contenuta in una stanza avente le dimensioni di 4 m · 4 m · 3 m.	57,6 kg	0,0576 kg	57,6 g	Non è possibile calcolarla
42	In un bicchiere, la cui massa è 130 g, si versano 50 cm^3 di alcol (densità 0,8 g/cm^3). Qual è ora la massa del bicchiere?	170 g	180 g	192,5 g	210 g
43	Ad un corpo, inizialmente alla temperatura di 20 °C, avente la capacità termica di 1.344 J/°C, vengono forniti 21.504 J di energia per riscaldarlo. Quanto vale la temperatura finale raggiunta?	36 °C	40 °C	52 °C	20,06 °C
44	Per riscaldare l'acqua (calore specifico 4186 J/kg°C) di uno scaldabagno da 18 °C a 38 °C occorrono 45 minuti, utilizzando una sorgente di calore capace di fornire 3000 J/s. Sapendo che il 20% dell'energia fornita si disperde nel riscaldamento del contenitore e dei tubi, calcolate quanta acqua contiene lo scaldabagno.	77, 4 litri	80, 4 litri	135, 2 litri	158,7 litri
45	25 litri di acqua (calore specifico 4186 J/kg°C) a 20 °C vengono riscaldati per 30 minuti, mediante una sorgente di calore che fornisce 1500 J/s. Qual è la temperatura finale raggiunta dall'acqua?	45,8 °C	25,8 °C	35,4 °C	55,4 °C
46	500 g di una sostanza liquida, di composizione ignota, vengono riscaldati mediante un riscaldamento ad immersione, capace di fornire 75 J/s di energia termica; dopo 5 minuti la temperatura del liquido è salita da 18 a 36 °C. Qual è il calore specifico della sostanza esaminata?	2.500 J/kg°C	4.186 J/kg°C	3.000 J/kg°C	Non è possibile determinarlo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
47	Una sbarra di ferro (coefficiente di dilatazione lineare pari a $12{,}1 \cdot 10^{6}$ °C^{1}), lunga 2,5 metri a 0 °C, viene portata alla temperatura di 250 °C. Di quanto si allunga?	7,5 mm	0,75 mm	75 mm	0,075 mm
48	Un filo di rame (coefficiente di dilatazione lineare pari a $16{,}8 \cdot 10^{6}$ °C^{1}) è lungo 150 metri a 20 °C. Qual è la sua lunghezza a 100 °C?	150,2 m	152 m	150,8 m	151,4 m
49	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 72 km/h; b) 120 km/h.	20 m/s; 33,3 m/s	13,9 m/s; 16,8 m/s	20 m/s; 30 m/s	15,2 m/s; 25,3 m/s
50	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 108 km/h; b) 50 km/h.	30 m/s; 13,9 m/s	20 m/s; 9,3 m/s	24 m/s; 11,3 m/s	28 m/s; 13,2 m/s
51	Trasformare in km/h le seguenti velocità: a) 4 m/s; b) 0,8 m/s.	14,4 km/h; 2,88 km/h	10,4 km/h; 2,08 km/h	15 km/h; 3 km/h	16,2 km/h; 3,24 km/h
52	Un'auto, ferma al semaforo, parte al segnale verde e, in soli 6 secondi, raggiunge la velocità di 50 km/h. Quanto vale l'accelerazione media prodotta dal motore, esprimendola in m/s²?	2,3 m/s²	3,4 m/s²	8,3 m/s²	Non è possibile calcolarla
53	Paolo percorre ogni mattina i 500 metri che separano la sua abitazione dalla scuola, camminando ad una velocità media di 5 km/h. Quanto tempo impiega Paolo per andare a scuola?	6 minuti	3 minuti	5 minuti	4 minuti
54	Il motore di un'auto è in grado di fornire alla macchina un'accelerazione media di 2 m/s². Qual è il tempo minimo che l'auto impiega a raggiungere la velocità di 100 km/h?	Circa 14 s	Circa 50 s	Circa 7 s	Circa 25 s
55	Un guidatore, premendo il pedale del freno, fornisce alla propria auto una decelerazione uguale a –3 m/s². Sapendo che la massa dell'auto carica è di 1.200 kg, qual è l'intensità della forza esercitata dai freni?	3.600 N	400 N	10.800 N	1.200 N
56	La forza frenante di una macchina è di 1.500 N e produce su di essa una decelerazione di 2 m/s². Calcolare la massa dell'auto.	750 kg	375 kg	7.500 kg	3.000 kg

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
57	Un corpo, inizialmente fermo, cade nel campo gravitazionale terrestre (si tenga presente che l'accelerazione di gravità ha un valore pari a 9,8 m/s2), a causa del suo peso che è di 245 N. Calcolare: a) la massa del corpo; b) la velocità che il corpo raggiunge dopo 2 s.	25 kg; 19,6 m/s	2.401 kg; 39,2 m/s	0,25 kg; 4,9 m/s	2,5 kg; 192,1 m/s
58	Una forza di 200 N imprime ad un carrello un'accelerazione di 2 m/s^2. Calcolate la massa del carrello ed il suo peso, ricordando che l'accelerazione di gravità vale 9,8 m/s^2.	100 kg; 980 N	400 kg; 3.920 N	50 kg; 490 kg	Nessuna delle altre risposte è corretta
59	Un cavallo tira un carro vuoto con la forza di 540 N, imprimendogli un'accelerazione di 1,5 m/s2. Sapendo che 360 N servono a vincere la forza d'attrito sul terreno, calcolare: a) la massa del carro; b) quale accelerazione si potrebbe ottenere, con la stessa forza, se sul carro ci fossero 40 kg di fieno, considerando che la forza di attrito aumenterebbe di 1/3.	120 kg; 0,38 m/s^2	270 kg; 3,8 m/s^2	240 kg; 1,5 m/s2	Nessuna delle altre risposte è corretta
60	Un corpo, avente la massa di 3 kg, si muove di moto rettilineo uniforme, percorrendo 24 m in 12 s. Ad un certo istante, agisce su di esso una forza che lo accelera nella stessa direzione del moto, portando la velocità a 5 m/s in 3 s. Calcolare l'intensità della forza.	3 N	9 N	12 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
61	Un corpo considerato puntiforme ed inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s^2. Quanto tempo impiega a raggiungere la velocità di 4 m/s?	20 s	40 s	10 s	8 s
62	Un corpo, inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s^2. Qual è la velocità raggiunta dopo 12 s?	2,4 m/s	60 m/s	24 m/s	6 m/s
63	Un'auto si muove alla velocità di 54 km/h; ad un certo istante il guidatore le imprime un'accelerazione di 0,3 m/s^2, che per un certo tempo può considerarsi costante. Dopo quanto tempo l'auto raddoppia la sua velocità iniziale?	50 s	45 s	15 s	Non è possibile calcolarlo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
64	Un'auto, inizialmente ferma, si mette in moto e raggiunge dopo 10 s la velocità di 50 m/s. Calcolare lo spazio che percorrerebbe nei successivi 40 s, se continuasse a muoversi con la stessa accelerazione.	6 km	400 m	3 km	800 m
65	Un disco ruota lentamente, compiendo 12 giri completi ogni minuto. Calcolare il periodo e la frequenza del moto.	5 s; 0,2 Hz	12 s; 0,08 Hz	5 s; 1 Hz	2 s; 0,5 Hz
66	L'automobilina di una giostra compie 4 giri ogni minuto, ruotando su una piattaforma a 2 metri dal centro. Calcolare: a) la frequenza del moto; b) il periodo del moto; c) la velocità tangenziale dell'automobile; d) la velocità angolare dell'automobile; e) la sua accelerazione centripeta.	0,067 Hz; 15 s; 0,84 m/s; 0,42 rad/s; 0,35 m/s^2	15 Hz; 0,067 s; 0,84 m/s; 0,42 rad; 3,5 m/s^2	0,067 Hz; 4 s; 8,4 m/s; 42 rad/s; 0,35 m/s^2	0,67 Hz; 15 s; 0,84 m/s; 0,,84 rad/s; 0,35 m/s^2
67	Trascurando la resistenza dell'aria, calcolare quanto tempo impiega ad arrivare al suolo una pallina, avente la massa di 50 g, che cade dall'altezza di 20 m. E se la pallina avesse massa doppia?	2,02 s; 2,02 s	2,02 s; 1,01 s	8,08 s; 4,04 s	1,01 s; 1,01 s
68	Calcolare il lavoro necessario per sollevare all'altezza di 3 metri un sacco che pesa 500 N.	1.500 J	1.500 cal	1.500 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
69	Un operaio porta a 5 metri di altezza un sacco avente la massa di 25 kg, compiendo il lavoro di 4.900 J. Calcolare la massa dell'operaio.	75 kg	100 kg	80 kg	50 kg
70	Un versore è:	un vettore di lunghezza unitaria	uno scalare	un prodotto tra vettori	la larghezza di un vettore
71	Dal punto di vista dimensionale, l'accelerazione è:	lunghezza/$(tempo)^2$	$(lunghezza)^2$/tempo	lunghezza/tempo	tempo/lunghezza
72	Per il principio di Archimede, un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	dal basso verso l'alto pari al peso del volume del liquido spostato	dall'alto verso il basso pari al doppio del peso del volume del liquido spostato	dall'alto verso il basso pari al volume del corpo	dal basso vero l'alto pari al doppio del volume del corpo
73	Un veicolo nella posizione A viaggia a 90 km/h; percorre una traiettoria AB in 8 s e, quando si trova in B, la sua velocità è 108 km/h. Quanto vale l'accelerazione tangenziale media subita dal veicolo?	0,625 m/s^2	0,5 m/s^2	0,375 m/s	18 km/h

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
74	Un'automobile viaggia sull'autostrada a 153 km/h. Improvvisamente il guidatore frena e riduce la velocità a 6 m/s nel tempo di 2 s. Quale accelerazione tangenziale media subisce l'auto durante la frenata?	–18,25 m/s²	–9,12 m/s²	15,48 m/s²	Non è possibile calcolarla
75	Calcolare il modulo della forza necessaria per imprimere ad un corpo libero di massa inerziale di 23 kg l'accelerazione di 5 m/s².	115 N	230 N	575 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
76	Calcolare l'intervallo di tempo necessario per fare acquistare la velocità di 36 m/s ad un corpo libero di massa 3 kg inizialmente fermo, agendo su di esso con una forza costante di 9 N.	12 s	4 s	8 s	Nessuna delle altre risposte è corretta
77	Ad un corpo libero di massa 4 kg inizialmente in moto con velocità 42 m/s, viene applicata una forza costante di 10,5 N avente la stessa direzione del moto, ma verso contrario. Dopo quanto tempo il corpo si ferma?	16 s	8 s	32 s	Nessuna delle altre risposte è corretta
78	Quanto tempo impiega una forza di 20 N applicata concordemente al moto di un corpo libero di massa 10 kg per far passare la velocità da 8 m/s a 64 m/s?	28 s	14 s	56 s	35 s
79	Quale forza diretta verticalmente verso il basso si deve applicare ad un corpo libero di massa inerziale 10 kg affinché la sua accelerazione diventi 15,8 m/s²?	60 N	158 N	79 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
80	Quale forza diretta verticalmente verso l'alto si deve applicare ad un corpo libero di massa inerziale 5 kg per farlo salire con un'accelerazione di 6 m/s²?	79 N	30 N	180 N	Nessuna delle altre risposte è corretta
81	Per la scala Fahrenheit, il punto di congelamento dell'acqua ha valore:	32°	0°	212°	100°
82	Quale distanza percorre un veicolo viaggiando per 1h 10m 12s alla velocità costante di 25 m/s?	105,3 km	27,5 km	99 km	Nessuna delle altre risposte è corretta
83	Quale relazione lega il coefficiente di dilatazione lineare al coefficiente di dilatazione volumetrica?	Il primo è uguale a un terzo del secondo	Il primo è uguale alla radice terza del secondo	Il primo è uguale al triplo del secondo	Il primo è uguale alla tredicesima parte del secondo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
84	Se un veicolo si muove di moto rettilineo uniforme con velocità pari a 72 km/h, quanto tempo impiega per percorrere 288 m?	14,4 s	4 s	12,1 s	6,3 s
85	Un corpo inizialmente fermo raggiunge in 10 s la velocità di 126 km/h. Calcolare l'accelerazione media e la distanza percorsa.	3,5 m/s^2; 175 m	12,6 m/s^2; 1.260 m	1,75 m/s^2; 87,5 m	Nessuna delle altre risposte è corretta
86	Un corpo dotato di accelerazione costante uguale a 3 m/s^2 percorre 2400 m. Calcolare l'intervallo di tempo necessario a percorrere l'intero tratto, supponendo nulla la velocità iniziale.	40 s	800 s	circa 28 s	Nessuna delle altre risposte è corretta
87	Ad un corpo di massa 10 kg, libero ed inizialmente fermo, viene applicata una forza costante di 8 N per 12 s. Calcolare la velocità acquistata dal corpo.	9,6 m/s	4,8 m/s	3,1 m/s	Nessuna delle altre risposte è corretta
88	La velocità iniziale di un veicolo di massa 500 kg è 20 m/s. Ad un certo punto gli viene applicata una forza di 250 N concorde con il moto. Calcolare la velocità del veicolo dopo 30 s e la distanza percorsa.	35 m/s; 825 m	23,9 m/s; 225 m	50 m/s; 607,5 m	15 m/s; 625 m
89	Ad un corpo di massa 8 kg, libero ed inizialmente fermo, viene applicata una forza costante di 10 N. Calcolare la distanza percorsa nell'istante in cui la velocità è di 100 m/s.	4 km	2 km	10 km	6 km
90	La velocità di un punto mobile passa in 15 s da 36 m/s a 90 m/s. Supponendo il moto uniformemente accelerato, calcolare la distanza percorsa nei primi 6 s.	circa 280 m	circa 540 m	circa 198 m	circa 440 m
91	Le ruote di un veicolo hanno il raggio di 25 cm e girano con velocità angolare costante di 120 rad/s. Trovare in quanto tempo il veicolo percorre 6 km.	3m 20s	5m 10s	2m 45s	3m 29s
92	La propagazione del calore avviene per:	conduzione, convezione e irraggiamento	conduzione, convezione e fusione	conduzione, condensazione e vaporizzazione	irraggiamento, condensazione e fusione
93	Come si chiama il passaggio della materia dallo stato solido allo stato liquido?	Fusione	Condensazione	Vaporizzazione	Solidificazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
94	Un pendolo compie 40 oscillazioni complete in 20 secondi. Qual è il suo periodo?	0,5 s	2 s	5 s	10 s
95	La velocità di un corpo in moto uniformemente accelerato passa da 144 km/h a 18 km/h durante un percorso di 540 m. Calcolare l'accelerazione.	–1,458 m/s²	–2,532 m/s²	–1,985 m/s²	–3,098 m/s²
96	Quanti sono i colori fondamentali che compongono la luce solare?	Sette	Otto	Nove	Dieci
97	Come si definisce la durata di un'oscillazione completa del pendolo?	Periodo	Frequenza	Ampiezza	Angolo di apertura
98	Qual è l'unità di misura della massa nel Sistema Internazionale?	Il chilogrammo	Il metro	Il grammo	La candela
99	Un corpo galleggia quando:	la sua densità è minore di quella del liquido in cui viene immerso	la sua densità è maggiore di quella del liquido in cui viene immerso	il suo peso è maggiore di quello del liquido spostato	la sua temperatura è uguale a quella del liquido in cui viene immerso
100	Qual è la parte della meccanica che studia le condizioni di equilibrio dei corpi?	La statica	La dinamica	La cinematica	Nessuna delle altre risposte è corretta
101	Cosa rappresenta il joule nel sistema internazionale?	L'unità di misura del lavoro	L'unità di misura della pressione	L'unità di misura della forza	L'unità di misura del calore specifico
102	Come si definisce il moto di un corpo che, durante il movimento, si mantiene sempre parallelo a sé stesso?	Moto traslatorio	Moto rotatorio	Moto angolare	Moto roto-traslatorio
103	Come si definisce il fenomeno ottico in virtù del quale un raggio di luce subisce una deviazione passando da una sostanza trasparente a un'altra di diversa densità?	Rifrazione	Riflessione	Diffrazione	Interferenza
104	I corpi opachi sono:	corpi illuminati che non si lasciano attraversare dalla luce	corpi che emettono luce propria per incandescenza	corpi che emettono luce propria per luminescenza	corpi illuminati che si lasciano attraversare dalla luce
105	Il passaggio di una sostanza dallo stato liquido a quello aeriforme prende il nome di:	vaporizzazione	solidificazione	soprafusione	fusione
106	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
107	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento parallelo alla forza	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro perpendicolari	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
108	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi
109	Cosa s'intende per energia cinetica?	L'energia pari al lavoro necessario per far acquistare al corpo, inizialmente fermo, una determinata velocità v	L'energia potenziale posseduta dal corpo	L'energia pari al lavoro necessario per sollevare il corpo	L'energia potenziale posseduta dal corpo
110	Cosa indica la sensibilità di una bilancia?	Il peso minimo che essa è capace di risentire	Il massimo peso che essa può misurare	Il tempo minimo indispensabile perché essa si porti in posizione di equilibrio	La sua attitudine ad essere utilizzata come bilancia di precisione
111	Chi fu il primo studioso di fisica ad escogitare un metodo utile per la misurazione della pressione atmosferica?	Evangelista Torricelli	Blaise Pascal	Simone Stevino	Archimede di Siracusa
112	Che differenza c'è tra lenti convergenti e divergenti?	Le convergenti sono più spesse al centro, mentre le divergenti sono più spesse ai bordi	Le convergenti sono più spesse ai bordi, mentre le divergenti sono più spesse al centro	Con le convergenti i raggi rifratti si allontanano dall'asse ottico, mentre con le divergenti si avvicinano ad esso	Le convergenti producono immagini virtuali, mentre le divergenti determinano immagini reali
113	Quale lavoro fa un atleta che solleva 100 kg dal suolo fino all'altezza di 2 m?	1.962 J	1.350 J	200 J	2.000 N
114	Calcolare il lavoro fatto da una forza costante di 500 N, sapendo che la sua retta d'azione forma con la direzione dello spostamento un angolo di 60° e che lo spostamento è 50 m.	12.500 J	25.000 J	21.650 J	nessuna delle altre risposte è corretta
115	Una palla di gomma, avente la massa di 150 g, viene lasciata cadere sul pavimento dall'altezza di 1,6 m. La palla rimbalza, ma ogni volta che urta contro il pavimento perde per attrito 0,5 J di energia. Calcolare quanti rimbalzi fa la palla ed a quale altezza sale ogni volta.	4 rimbalzi; 1,26 m; 92 cm; 58 cm; 24 cm	5 rimbalzi; 1,65 m; 1,08 m; 78 cm; 44 cm; 21 cm	3 rimbalzi; 1,05 m; 58 cm; 18 cm	6 rimbalzi; 1,86 m; 1,45 m; 1,02 m; 74 cm; 40 cm; 15 cm
116	Ad un corpo di massa m, in moto su un piano orizzontale con velocità costante, si applica per un tempo Δt una forza nella stessa direzione e nello stesso verso della velocità. Si ha come risultato:	un'accelerazione direttamente proporzionale al modulo della forza applicata	un continuo aumento della velocità e dell'accelerazione	nessun aumento della velocità, a causa della massa gravitazionale	nessun aumento della velocità, a causa della massa inerziale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
117	Due corpi hanno massa diversa e lo stesso calore specifico. Se messi a contatto, per quanto riguarda il loro equilibrio termico possiamo affermare che essi:	sono in equilibrio termico se, messi a contatto con lo stesso termoscopio, provocano la stessa dilatazione del mercurio	non possono essere in equilibrio termico perché hanno massa diversa	sono in equilibrio termico se, toccandoli, provocano la stessa sensazione termica	sono in equilibrio termico se il livello che si legge nel termoscopio è proporzionale alla loro massa
118	Il Sistema Internazionale stabilisce alcune norme convenzionali per scrivere le unità di misura. Per il metro qual è il simbolo corretto?	m	me	metro	mt
119	Qual è la formula per il calcolo del peso specifico (P) di un materiale?	$P = P/V$	$P = P \cdot V$	$P = V/P$	$P = P/V^2$
120	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
121	Due moti armonici, aventi lo stesso centro, avvengono sugli assi x e y di un sistema di riferimento cartesiano. Quali devono essere le loro caratteristiche perché componendoli si ottenga una traiettoria circolare?	Devono essere sfasati di $\pi/2$, con la stessa ampiezza e la stessa frequenza	Devono avere la stessa ampiezza, la stessa frequenza ed essere sfasati di $\pi/4$	Devono avere la stessa ampiezza, frequenza doppia ed essere in fase	Devono essere sfasati di π, con la stessa ampiezza e la stessa frequenza
122	Durante le sue oscillazioni, un pendolo semplice ha come traiettoria un arco di circonferenza. Se il filo del pendolo fosse elastico, la traiettoria sarebbe ancora una circonferenza?	No, perché la tensione del filo non sarebbe la stessa in tutte le posizioni	Sì, perché le forze gravitazionale e centrifuga continuerebbero ad equilibrarsi	Sì, ma la lunghezza del pendolo dipenderebbe dall'ampiezza della oscillazione	No, perché nella realtà il filo non è mai perfettamente elastico
123	Nel caso di una lente sottile divergente, dove e come sarà l'immagine di un oggetto posto sull'asse ottico tra il fuoco e la lente?	Virtuale, diritta e dalla stessa parte dell'oggetto	Reale, rovesciata e dalla stessa parte dell'oggetto	Reale, diritta e dalla parte opposta rispetto all'oggetto	Virtuale, rovesciata e dalla parte opposta rispetto all'oggetto
124	Se una forza agente su una particella è conservativa, il lavoro che essa compie per uno spostamento della particella dalla posizione A alla posizione B:	dipende solo da A e B	dipende dalla velocità della particella	dipende dalla traiettoria percorsa	è nullo
125	Volendo calcolare di quanto è aumentata la temperatura di un corpo al quale è stata somministrata una certa quantità di calore, è necessario conoscere:	il calore specifico e la massa del corpo	la temperatura iniziale e il calore specifico del corpo	la temperatura finale e la massa del corpo	la temperatura iniziale e la massa del corpo
126	Qual è l'unità di misura della temperatura nel S.I.?	Il grado kelvin	Il grado centigrado	Il grado celsius	Il grado fahrenheit
127	Qual è l'unità di misura dell'intensità luminosa nel S.I.?	La candela	Il watt	Il lumen	Il lux

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
128	Il vettore A=3i+4j ha modulo:	5	9	7	16
129	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
130	35.721.000.000.000 corrisponde a:	$3{,}572 \cdot 10^{13}$	$3{,}572 \cdot 10^{12}$	$3{,}372 \cdot 10^{11}$	$3{,}373 \cdot 10^{13}$
131	Un disco ruota di moto circolare uniforme. Se ci si sposta dal centro verso la periferia quale andamento segue l'accelerazione?	L'accelerazione centripeta dipende linearmente dal raggio	L'accelerazione centripeta è inversamente proporzionale al raggio	L'accelerazione centripeta è costante rispetto al raggio	L'accelerazione centripeta è indipendente dal raggio
132	Un moto in cui il modulo della velocità è costante può essere un moto accelerato?	Sì, se la traiettoria è curvilinea	No, mai	Sì, è sempre accelerato	Sì, se il moto è uniformemente accelerato
133	Due mobili si muovono di moto circolare uniforme. Il primo fa un giro completo in 1/3 di secondo, l'altro fa un giro completo in 1/4 di secondo. Quale dei due moti ha una frequenza maggiore?	Il secondo	Il primo	Quello che descrive la circonferenza di raggio maggiore	Hanno la stessa frequenza
134	Due treni T_1 e T_2 si muovono su binari paralleli in versi opposti. Sapendo che T_1 viaggia alla velocità di 60 km/h e che T_2 rispetto a T_1 viaggia alla velocità di 150 km/h in verso opposto, qual è la velocità di T_2 rispetto al suolo?	90 km/h	70 km/h	100 km/h	210 km/h
135	Consideriamo la legge di Newton F = m·a. Se la forza è nulla come si comporta la massa m?	O è in quiete oppure si muove di moto rettilineo uniforme	Si muove di moto uniformemente accelerato	Si muove di moto circolare uniforme	Non si muove
136	Consideriamo la legge di Newton F = m·a. Se si aumenta la forza applicata l'accelerazione come si comporta?	Varia in modo direttamente proporzionale alla forza applicata	Varia in modo inversamente proporzionale alla forza applicata	La velocità aumenta mentre l'accelerazione rimane costante	L'accelerazione rimane costante
137	Dalla legge di Newton F = m·a, il rapporto m = F/a è:	costante	nullo	variabile	indeterminabile
138	Il vettore somma di due vettori posti ad angolo retto, uno pari a 16 N, l'altro a 12 N, ha modulo:	20	28	23	32
139	A due corpi, alla stessa temperatura, viene fornita la stessa quantità di calore. Al termine del riscaldamento i due corpi avranno ancora pari temperatura se:	hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	hanno la stessa massa e lo stesso volume	hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	il calore è stato fornito ad essi allo stesso modo
140	Due chilogrammi di acqua alla temperatura di 80 °C vengono introdotti in un calorimetro contenente un chilogrammo d'acqua a 20 °C. La temperatura di equilibrio raggiunta dopo un certo tempo nel calorimetro è:	60 °C	30 °C	50 °C	33 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
141	L'accelerazione di gravità sulla Luna è circa 1/6 di quella sulla Terra. La massa di un uomo che si trova sulla Luna è:	uguale a quella che ha sulla Terra	1/6 di quella che ha sulla Terra	6 volte quella che ha sulla Terra	1/36 di quella che ha sulla Terra
142	Il principio di Archimede stabilisce che ogni corpo immerso in un fluido qualsiasi riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del fluido spostato. Cosa si può dire della spinta di Archimede sulla superficie lunare?	La spinta di Archimede è presente sulla superficie lunare ma assume, a parità di condizioni, valori più bassi di quelli che assume sulla superficie terrestre	Non dipendendo da forze gravitazionali, la spinta di Archimede è presente (con la stessa intensità che assume sulla Terra) in qualunque punto dello spazio e quindi anche sulla superficie della Luna	Sulla superficie lunare la spinta di Archimede è sempre nulla	La spinta di Archimede è presente solo sulla superficie terrestre
143	Per effetto della dilatazione termica di un corpo si ha la variazione:	della densità e del volume del corpo	della densità e della massa del corpo	del volume e della massa del corpo	del prodotto tra densità e volume del corpo
144	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kcal/kg?	Calore latente di fusione	Capacità termica	Calore specifico	Variazione di entropia
145	Quanti millimetri cubi sono contenuti in un millilitro?	1000	100	10	1
146	La spinta di Archimede non dipende:	dalla profondità alla quale il corpo è immerso	dalla densità del mezzo	dal peso specifico del mezzo	dal volume del corpo
147	Un kilowattora è equivalente a:	3.600.000 joule	1.000 watt	3.600.000 watt	1.000 calorie
148	Un recipiente cilindrico è riempito di liquido di densità data. La pressione sul fondo del recipiente dipende:	dall'altezza del cilindro	dalla sezione del cilindro	dallo spessore delle pareti del recipiente	dalla massa del liquido
149	«Potere diottrico» o «convergenza» di una lente è:	l'inverso della sua distanza focale	la sua capacità di concentrare la luce	l'inverso della sua divergenza	la curvatura della sua superficie
150	Due corpi di uguale dimensione e forma hanno la stessa massa se:	hanno la stessa densità	occupano lo stesso volume	hanno forma e dimensione identica a quella del chilogrammo campione	in nessun caso
151	Un blocco di ghiaccio viene posto in un recipiente d'acqua. Quando il ghiaccio si sarà sciolto quale sarà il livello dell'acqua?	Il livello è invariato perché il ghiaccio sposta un volume d'acqua pari alla sua massa	È impossibile stabilirlo senza conoscere il peso del blocco di ghiaccio	Il livello è inferiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua	Il livello è superiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua
152	Un corpo di massa m, sotto l'azione di una forza F, subisce uno spostamento Δs. Il lavoro compiuto è:	direttamente proporzionale alla forza F e allo spostamento Δs	direttamente proporzionale alla forza F e alla massa m	direttamente proporzionale alla forza F e inversamente proporzionale allo spostamento Δs	direttamente proporzionale allo spostamento Δs e alla massa m
153	La propagazione di calore per conduzione è legata:	ad una differenza di temperatura	alla circolazione di un liquido	ad una differenza di calore	ad una differenza di pressione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
154	Quale di queste grandezze non è misurabile in joule nel Sistema Internazionale (SI)?	Temperatura assoluta	Lavoro	Energia cinetica	Energia potenziale gravitazionale
155	Se la risultante delle forze applicate ad un corpo inizialmente fermo risulta diversa da zero e costante (nel tempo e nello spazio) in modulo, direzione e verso, il corpo stesso risulta in moto:	rettilineo uniformemente accelerato	rettilineo uniforme	rettilineo armonico	circolare armonico
156	Due corpi di ugual massa, di ugual temperatura, ma caratterizzati da calori specifici molto diversi, vengono messi in contatto. Cosa avviene?	I due corpi non si scambiano calore	Il calore passa dal corpo di calore specifico maggiore a quello caratterizzato da calore specifico minore	Il calore passa dal corpo di calore specifico minore a quello caratterizzato da calore specifico maggiore	La temperatura del corpo avente calore specifico maggiore diminuisce mentre aumenta quella dell'altro corpo
157	Cosa è una grandezza scalare?	Una grandezza che viene rappresentata solo mediante un valore numerico	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico, una direzione e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e una direzione
158	Cosa è una grandezza vettoriale?	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico, una direzione e un verso	Una grandezza che viene rappresentata solo mediante un valore numerico	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e una direzione
159	Un'automobile percorre 127 km in 1 ora e 37 minuti. Determinare la velocità media.	21,8 m/s = 78,6 km/h	16,4 m/s = 58,9 km/h	10,9 m/s = 39,2 km/h	43,6 m/s = 157 km/h
160	Una motocicletta si muove con moto rettilineo alla velocità di 120 km/h per 17 minuti. Determinare lo spazio percorso.	34 km	35 km	36 km	37 km
161	Un ciclista percorre alla velocità costante di 40 km/h un percorso di 12 km. Determinare il tempo impiegato.	1.080 s = 18 minuti primi	960 s = 16 minuti primi	1.020 s = 17 minuti primi	1.140 s = 18 minuti primi
162	Un rotore impiega 20 secondi per effettuare un giro completo. Determinare la sua frequenza.	0,05 s^{1}	0,06 s^{1}	0,07 s^{1}	0,04 s^{1}
163	Il secondo principio della dinamica si può esprimere con la formula:	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot V$	$F = m/a$	$F = m/V$
164	Con quale relazione matematica calcoleresti il peso di un corpo di massa m?	$P = m \cdot g$	$P = m \cdot V$	$P = m/g$	$P = m/V$
165	Qual è l'unità di misura del peso nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure (SI)?	newton	pascal	joule	watt
166	Se un corpo ha una massa di 1.000 kg, quanto sarà il suo peso sulla Terra?	9.800 N	9.800 kg	1.000 kg	1.000 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
167	Con quale strumento si misura la forza?	Dinamometro	Barometro	Anemometro	Tachimetro
168	Come si può esprimere matematicamente la legge di Hooke?	$F = - k \cdot x$	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot g$	$F = m \cdot v^2/2$
169	Cosa è la pressione?	La forza esercitata sull'unità di superficie	L'energia esercitata sull'unità di volume	La forza esercitata sull'unità di volume	L'energia esercitata sull'unità di superficie
170	Qual è l'unità di misura nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure (SI) della pressione?	Pascal	Newton	Watt	Joule
171	Con quale relazione matematica calcoleresti la pressione?	$P = F/S$	$P = F \cdot S$	$P = E/S$	$P = E \cdot S$
172	L'atmosfera (atm) è un'unità di misura tecnica; a quanti pascal (Pa) corrisponde?	101325	760	1013	1
173	I millimetri di mercurio (mmHg) sono un'unità di misura tecnica. Quanti millimetri di mercurio (mmHg) corrispondono a una atmosfera (atm)?	760	1013	101325	1
174	Un punto materiale è in equilibrio quando:	la risultante di tutte le forze che agiscono su di esso è nulla	la risultante di tutte le forze che agiscono su di esso non è nulla	la sua accelerazione è costante nel tempo e diversa da zero	la sua energia cinetica varia periodicamente
175	Qual è l'unità di misura del momento di una forza?	Newton per metro ($N \cdot m$)	Newton per metro quadrato ($N \cdot m^2$)	Newton su metro (N/m)	Newton su metro quadrato (N/m2)
176	Come si può esprimere matematicamente il lavoro?	$L = F \cdot s$	$L = F \cdot v$	$L = F \cdot m$	$L = F \cdot g$
177	Cosa è la potenza?	Il rapporto tra lavoro (L) e tempo (T)	Il prodotto del lavoro (L) per il tempo (T)	Il prodotto del lavoro (L) per la velocità (v)	Il rapporto tra lavoro (L) e velocità (v)
178	Qual è l'unità di misura della potenza nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure (SI)?	Watt	Joule	Newton	Pascal
179	Cosa è l'energia?	La capacità di compiere un lavoro	La capacità di compiere una forza	La capacità di compiere un impulso	La capacità di produrre una quantità di moto
180	Quali sono le tre fasi ordinarie della materia?	Solida, liquida ed aeriforme	Solida, liquida e plasma	Solida, aeriforme e plasma	Liquida, aeriforme e plasma
181	Durante i passaggi di stato, la temperatura:	rimane costante	aumenta	diminuisce	aumenta in un primo momento per poi diminuire
182	Come viene detto il calore assorbito o ceduto durante i passaggi di stato?	Latente	Fondente	Condensante	Bollente
183	Quando un sistema è isolato?	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
184	Quando un sistema è chiuso?	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno
185	Quando un sistema è aperto?	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno
186	A quale grandezza fisica è omogeneo il calore e qual è la sua unità di misura nel Sistema Internazionale dei pesi e delle misure?	Energia e si misura in joule (J)	Forza e si misura in newton (N)	Energia e si misura in chilocalorie (kcal)	Energia e si misura in calorie (cal)
187	Cos'è la caloria e a cosa corrisponde?	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un grammo d'acqua pura da 14,5 a 15,5 °C	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un chilogrammo d'acqua pura da 15,5 a 16,5 °C	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un chilogrammo d'acqua pura da 14,5 a 15,5 °C	È un'unità di misura tecnica dell'energia e corrisponde alla quantità di energia che occorre ad innalzare la temperatura di un grammo d'acqua pura da 15,5 a 16,5 °C
188	Per convenzione, il lavoro compiuto da un sistema è:	positivo	unitario	nullo	negativo
189	Per convenzione, il lavoro subito da un sistema è:	negativo	nullo	unitario	positivo
190	Trasforma la temperatura di 298,15 K in gradi Celsius (°C).	25,15 °C	298,15 °C	13 °C	77 °C
191	Come si verifica il meccanismo d'irraggiamento termico?	Attraverso la radiazione elettromagnetica	Per contatto tra due corpi	Attraverso il movimento di materia	Per risonanza
192	La temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione:	dipende esclusivamente dal tipo di liquido che si considera	dipende dalla massa del liquido	dipende dalla quantità di calore assorbito	dipende sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito
193	Calcolare la forza che preme su una superficie di 2 km^2 soggetta alla pressione di 5 Pa.	10^7 N	10^5 N	10^8 N	10^6N
194	Un punto mobile percorre la distanza AB = 20 km in 2112 e la distanza BC = 15 km in 20 10. Calcolare la velocità media in m/s nei tratti AB, BC, AC.	15,723 m/s; 12,397 m/s; 14,101 m/s	15,125 m/s; 11,945 m/s; 13,933 m/s	21,601 m/s; 16,395 m/s; 18,794 m/s	14,786 m/s; 13,095 m/s; 13,567 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
195	Due automobili partono contemporaneamente, muovendosi l'una incontro all'altra, da due punti distanti tra loro 90 km. Una di esse viaggia a 30 m/s e l'altra a 27 m/s. Qual è la distanza percorsa da ciascuna di esse nell'istante in cui si incontrano? Dopo quanto tempo si incontrano?	47,37 km; 42,63 km; 26m 19s	49,37 km; 40,63 km; 25m 15s	44,37 km; 45,63 km; 21m 10s	45,37 km; 44,63 km; non è possibile stabilirlo
196	Due automobili viaggiano su uno stesso rettilineo e transitano per uno stesso punto A l'una 45 s prima dell'altra. La prima di esse compie il tratto AB, lungo 11 km, percorrendo 20 m ogni secondo, mentre l'altra percorre 22 m ogni secondo. Quale auto giunge per prima in B?	La seconda	La prima	Arrivano nello stesso istante	Non è possibile stabilirlo
197	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e formanti un angolo di 60°.	80	160	138,56	113,13
198	Calcolare il lavoro compiuto dal motore di un'auto che ha la massa di 950 kg per passare da 36 a 90 km/h.	249.375 J	105 J	324.576 J	167.800 J
199	Quanta energia occorre per riscaldare 20 litri di acqua fredda (calore specifico 4186 J/kg°C) a 15 °C fino alla temperatura di 60 °C?	3.767.400 J	900 kJ	5.023.200 J	188.370 J
200	Un'asta omogenea di peso 100 N è incernierata all'estremo A ad un muro verticale e mantenuta in posizione orizzontale da una fune fissata all'estremo B e al soffitto. La tensione della fune vale:	50 N	75 N	100 N	200 N
201	Se la stessa quantità di calore viene somministrata a due corpi di uguale capacità termica, possiamo affermare che:	subiscono lo stesso aumento di temperatura	subiscono lo stesso abbassamento di temperatura	subiscono lo stessa dilatazione di volume	il corpo di massa maggiore subisce un aumento di temperatura maggiore dell'altro
202	Quale frazione di un centimetro è un micron (= micrometro)?	La decimillesima parte	La decima parte	La centesima parte	La millesima parte
203	La seguente somma di grandezze 10m+20cm+5Kg vale:	Non ha senso	Ha senso ma non si può calcolare con metodi elementari	35K g·m	1025 Kg·cm
204	Mescolando un kg di ghiaccio con un kg di acqua bollente (calore di fusione cf = 80 kcal/kg) si ottiene all'equilibrio acqua a:	10 °C	90 °C	50 °C	20 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
205	Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene della sua densità?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Aumenta all'aumentare del volume
206	Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	aventi la stessa unità di misura	aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
207	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo
208	Nel moto rettilineo uniforme lo spazio percorso:	è direttamente proporzionale al tempo	è inversamente proporzionale al tempo	varia con il quadrato del tempo	varia con il cubo del tempo
209	A due masse m_1 e $m_2 = 2\ m_1$ viene applicata una stessa forza F. Le accelerazioni acquistate dalle due masse, a_1 e a_2, sono legate dalla relazione:	$a_1/a_2 = 2$	$a_1/a_2 = -2$	$a_1 = a_2$	$a_1/a_2 = 0,5$
210	Tra le unità pratiche di misura, il kWh rappresenta:	una misura di energia	una misura di potenza	una misura di perdita di potenza nei motori	è un'unità ormai fuori uso
211	Il dinamometro è uno strumento usato per misurare:	l'intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di energia potenziale	la profondità
212	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
213	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	accelerazione	peso	massa
214	Come può essere definita la misurazione?	Un'operazione con la quale si associa un numero ad una proprietà (grandezza) fisica, ossia che ci consente di esprimere quantitativamente la proprietà stessa.	Un'operazione che ci consente di associare un'unità di misura ad un'altra.	Il numero che esprime il valore del rapporto tra una grandezza ed un campione disomogeneo	Qualsiasi proprietà che possa essere misurata
215	A cosa appartiene questa definizione: "Il numero che esprime il valore del rapporto tra una grandezza ed un campione omogeneo scelto come unità di misura"?	Misura di una grandezza	Misurazione di una grandezza	Grandezza fisica	Grandezza omogenea
216	Che cosa significa definire operativamente una grandezza fisica?	Significa indicare il modo in cui la grandezza in esame viene misurata	Significa definire il volume della grandezza in esame	Significa definire il confronto qualitativo della grandezza in esame con le altre grandezze	Nessuna delle risposte è corretta
217	Che cos'è un sistema di misura?	L'insieme delle unità di misura delle grandezze fondamentali e derivate	Un sistema che permette di distinguere un'unità qualitativa da un'unità quantitativa	L'insieme delle misurazioni di una determinata grandezza	L'insieme dei vari confronti tra una grandezza quantitativa con altre grandezze omogenee

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
218	Se la misurazione consiste nel risalire alla misura attraverso misurazioni dirette di altre grandezze ed opportuni calcoli matematici, a quale misurazione ci riferiamo?	Misurazione indiretta	Misurazione assoluta	Misurazione variabile	Misurazione diretta
219	Che cos'è la misurazione diretta?	Quando le grandezze fisiche vengono misurate per confronto con un campione omogeneo	Quando la misurazione consiste nel risalire alla misura attraverso misurazioni dirette di altre grandezze ed opportuni calcoli matematici	La misurazione fatta attraverso un calcolo di addizione	Nessuna delle risposte è corretta
220	Chilogrammo-massa e chilogrammo-peso sono la stessa cosa?	No	Si	Dipende da quello che stiamo misurando	Si, e fanno parte entrambi del SI
221	Da quali unità è formato il sistema CGS?	Centimetro, grammo-massa, secondo	Centimetro, Kg-massa, metro	Centimetro, grammo-massa, quantità di sostanza	Metro, intensità luminosa, secondo
222	Le grandezze si suddividono in due grandi gruppi. Quali?	Fondamentali e derivate	Fondamentali e semplici	Fondamentali e dirette	Derivate a approssimate
223	L'esponente di una notazione esponenziale come può essere?	Sia positivo che negativo	Solo positivo	Solo negativo	Sempre uguale a 10
224	Come si calcola il numero di cifre significative?	Si calcola a partire dalla prima cifra non nulla, da sinistra verso destra	Si calcola a partire dalla prima cifra non nulla, da destra verso sinistra	Prendendo i numeri dopo la virgola	Togliendo la virgola e lasciando solo i numeri prima di essa
225	Come si può definire il concetto di "cifre significative"?	Il numero minimo di cifre che ci permettono di esprimere il risultato con la relativa precisione ed in particolare sono le cifre certe e la prima incerta	Il numero di cifre che ci permette di fare un'approssimazione di un numero prendendo solo le cifre certe	Il numero di cifre che precedono la virgola	Le cifre prima della virgola che ci permettono di esprimere un risultato certo
226	Se il numero "0" si trova all'inizio del numero (ad esempio 0,32), esso è considerato una cifra significativa?	No	Si	Si, lo "0" è sempre una cifra significativa	Non sempre, ma in questo caso è una cifra significativa
227	Se il numero "0" è compreso tra altri numeri (ad esempio 52004) esso è considerato una cifra significativa?	Si	No	Si, il numero "0" è sempre una cifra significativa	No, il numero "0" non è mai una cifra significativa
228	Cosa rappresenta l'errore assoluto?	La differenza tra il valore vero e il valore misurato della grandezza in esame	La somma tra il valore vero e il valore misurato della grandezza in esame	Il numero medio degli errori di misurazione di una grandezza	Nessuna delle risposte è corretta
229	Come viene definito l'intervallo nel quale si trova il valore vero della grandezza in esame?	Intervallo di incertezza	Intervallo di verità	Intervallo di coerenza	Intervallo reale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
230	Quale errore è espresso nella stessa unità di misura della grandezza a cui si riferisce?	Errore assoluto	Errore relativo	Nessun errore è espresso nella stessa unità di misura della grandezza a cui si riferisce	Nessuna delle risposte è corretta
231	E' vero che l'errore relativo ha la stessa unità di misura della grandezza a cui si riferisce?	No, è adimensionale	Si	Solamente in alcuni casi	Dipende dalla grandezza che stiamo misurando
232	Come viene calcolato l'errore relativo?	Errore assoluto/Valore medio	Errore assoluto - Valore medio	Valore medio/Valore unitario della grandezza	Errore assoluto+Valore medio
233	Che cos'è il valore medio?	La media aritmetica dei valori ottenuti nelle misurazioni	Il valore che è ottenuto più volte dalle misurazioni	Il prodotto dei valori ottenuti dalle misurazioni	Il valore percentuale della misurazione
234	Siano date due grandezze qualunque, x e y, dove i valori di y dipendono, in qualsiasi modo, dai valori di x. Che cosa possiamo dedurre?	Che la grandezza y è funzione della grandezza x	Che la grandezza x è funzione della grandezza y	Che la grandezza x è funzione della grandezza y e viceversa	Che entrambe le grandezze non possono esistere singolarmente
235	Quando si può dire che due grandezze sono direttamente proporzionali?	Quando al crescere dell'una cresce anche l'altra mentre il loro rapporto resta costante.	Quando al crescere dell'una decresce l'altra mentre il loro prodotto resta costante	Quando una decresce e l'altra cresce	Nessuna delle risposte è corretta
236	Quando si può dire che due grandezze sono inversamente proporzionali?	Quando al crescere dell'una decresce l'altra mentre il loro prodotto resta costante.	Quando al crescere dell'una decresce l'altra mentre il loro rapporto resta costante.	Quando al crescere dell'una cresce anche l'altra mentre il loro rapporto resta costante.	Quando non hanno una relazione
237	Che cos'è la proporzionalità quadratica?	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima è direttamente proporzionale al quadrato della seconda	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima equivale al quadrato della seconda	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima è inversamente proporzionale al quadrato della seconda	E' la relazione tra due grandezze in cui la prima è la metà del quadrato della seconda
238	La rappresentazione grafica di due grandezze direttamente proporzionali da cosa è costituita?	Da una retta passante per l'origine	Da un'iperbole	Da una parabola	Da un semicerchio
239	L'iperbole (equilatera riferita agli asintoti) è la rappresentazione grafica di quale relazione tra grandezze?	Proporzionalità inversa	Proporzionalità diretta	Proporzionalità quadratica	Proporzionalità sia diretta che inversa
240	Come si chiama la curva che si forma nella rappresentazione grafica tra due grandezze legate da un rapporto di proporzionalità quadratica?	Parabola	Iperbole	Ellisse	Circonferenza
241	Quale tra le seguenti grandezze è una grandezza scalare?	Capacità	Velocità	Accelerazione	Forza
242	Quale tra le seguenti grandezze è una grandezza vettoriale?	Velocità	Temperatura	Intervalli di tempo	Capacità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
243	Qual è la corretta definizione di una grandezza scalare?	Una grandezza definita da un numero che ne esprime il valore, accompagnato dalla relativa unità di misura	Una grandezza definita solamente da un numero adimensionale	Una grandezza definita solamente dall'unità di misura	Una grandezza definita da un numero con relativa unità di misura (modulo o intensità), una direzione ed un verso
244	Quali sono le caratteristiche di un vettore?	Il modulo, la direzione e il verso	Il modulo e la direzione	La direzione e il verso	Il modulo, la direzione e l'intensità
245	Un vettore viene rappresentato mediante un segmento orientato. A cosa corrisponde la lunghezza della freccia?	Al modulo	Al verso	Alla direzione	Dipende da quanto è lungo il vettore
246	Che cosa indica la punta della freccia del vettore?	Il verso	Il modulo	La direzione	Indica la direzione e il modulo
247	Quando due vettori sono equipollenti?	Se hanno direzioni parallele, uguale verso e uguale modulo	Se hanno solamente uguale verso e uguale modulo	Se hanno solamente direzioni parallele	Se hanno la stessa direzione e uguale verso
248	Solitamente per svolgere una somma o una differenza tra vettori, quale regola viene utilizzata?	Regola del parallelogramma	Regola del triangolo	Regola del cerchio	Regola dell'ipotenusa
249	Quando un vettore si dice opposto ad un altro?	Quel vettore che ha stesso modulo e stessa direzione, ma verso opposto	Quel vettore che ha stesso modulo e stesso verso, ma direzione opposta	Quel vettore che ha modulo e direzione opposta, ma stesso verso	Quel vettore che ha tutte e tre le caratteristiche del vettore diverse dal primo
250	Che cosa si ottiene sommando due vettori che hanno lo stesso verso e la stessa direzione, ma modulo differente?	Si ottiene un nuovo vettore che ha la stessa direzione, lo stesso verso e per modulo la somma dei moduli.	Si ottiene un nuovo vettore che ha verso e direzioni opposte e come modulo la somma dei moduli.	Un nuovo vettore con direzione uguale ma verso opposto	Nessuna delle risposte è corretta
251	Si può effettuare la somma di due vettori che hanno una direzione diversa?	Si	No	Si può effettuare solo se hanno lo stesso modulo	Si può effettuare solo se hanno anche verso differente
252	La temperatura ed il volume che tipo di grandezze sono?	Sono entrambe grandezze scalari	La temperatura è vettoriale ed il volume scalare	Sono entrambe grandezze vettoriali	La temperatura è scalare ed il volume vettoriale
253	Considerando due vettori che hanno stessa direzione, lo stesso modulo, ma verso opposto, quale sarà la loro somma?	Un vettore nullo	La somma dei moduli stessi	Un vettore che avrà diversa direzione, diverso verso ma come modulo la misura di uno dei due	Nessuna delle risposte è corretta
254	Cosa indica il punto di applicazione?	Il punto dove è collocata la coda del vettore	Il punto di incontro tra due vettori	Il punto in cui si ha la punta della freccia che indica il verso	Il punto che divide a metà il vettore
255	E' corretto affermare che l'accelerazione e la massa sono due grandezze vettoriali?	No, solamente l'accelerazione è una grandezza vettoriale	Si, sono entrambe grandezze vettoriali	No, sono entrambe grandezze scalari	No, solamente la massa è una grandezza vettoriale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
256	Come può essere definita la differenza tra due vettori?	Dati due vettori, a e b, la loro differenza è data dalla somma del vettore a con l'opposto del vettore b.	Dati due vettori, a e b, la loro differenza è data dalla somma algebrica degli opposti di entrambi i vettori	Dati due vettori, a e b, la loro differenza è data dalla somma del vettore a con il vettore b	Nessuna delle risposte è corretta
257	Che tipo di vettore si ottiene moltiplicando un vettore (v) per un numero reale (n) negativo?	Un vettore che ha la stessa direzione di v, modulo uguale al valore assoluto del prodotto tra v ed n, verso opposto a quello di v.	Un vettore che ha la stessa direzione e lo stesso modulo di v e verso opposto a quello di v.	Un vettore che ha modulo uguale al valore assoluto del prodotto tra v ed n, e direzione e verso opposti a quelli di v.	Non è possibile moltiplicare un vettore con un numero reale negativo.
258	Qual è il prodotto vettoriale di due vettori paralleli tra loro?	Nullo	Un vettore che ha modulo, direzione e verso uguale a quello con modulo maggiore	E' sempre un vettore con modulo uguale a 1	Nessuna delle risposte è corretta
259	Il risultato del prodotto scalare tra due vettori è:	Uno scalare	Un vettore	Un vettore sempre nullo	Uno scalare sempre nullo
260	Qual è il prodotto scalare di due vettori perpendicolari tra loro e che sono applicati in uno stesso punto (P=0)?	Nullo	Il prodotto scalare è positivo	Il prodotto scalare è minore di zero	Non si può dare una risposta perché dobbiamo conoscere il modulo di entrambi
261	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e formanti un angolo di 60°.	80	60	10	40
262	Come può essere definita la velocità?	È una grandezza fisica data dal rapporto tra la variazione della posizione di un punto materiale e il tempo impiegato	Il tempo trascorso durante il moto	Lo spostamento di un corpo nello spazio	È una grandezza fisica data dalla differenza tra la variazione della posizione di un punto materiale e il tempo impiegato
263	Qual è l'unità di misura nel SI della velocità?	m/s (metro al secondo)	s (secondo)	km/s (chilometro al secondo)	m/s (millimetro al secondo)
264	Quale distanza percorre una automobile che viaggia per 9 minuti e 12 secondi a 100km/h e per 8 minuti e 10 secondi a 120 km/h?	31,667 km	32,12 km	56,71 km	12 km
265	Come può essere definita l'accelerazione?	È una grandezza vettoriale data dal rapporto tra la variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui tale variazione si verifica	È una grandezza fisica e rappresenta la variazione di velocità rispetto alla distanza percorsa	È un modo differente per denominare la velocità	È una grandezza vettoriale data dal rapporto tra la velocità e la distanza percorsa
266	Qual è l'unità di misura nel SI dell'accelerazione?	m/s^2	m/s	Km/s^2	m/h
267	Qual è la caratteristica del moto rettilineo uniforme?	La velocità è costante	L'accelerazione è costante	La distanza tra due corpi è costante	Sia la velocità che l'accelerazione sono costanti e diverse da 0
268	Quale distanza percorre un veicolo viaggiando per 1h10m12s alla velocità costante di 25m/s?	105,3 km	102 km	502 km	125 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
269	Quando si dice che un moto è uniformemente accelerato?	Se l'accelerazione è costante	Se la velocità è costante	Se la velocità e l'accelerazione sono costanti	Un moto non può mai definirsi uniformemente accelerato
270	Cosa accade all'accelerazione media e all'accelerazione istantanea nel moto uniformemente accelerato?	Coincidono	L'accelerazione media cresce e quella istantanea decresce	L'accelerazione media è sempre più grande dell'accelerazione istantanea	Nessuna delle risposte è corretta
271	Nel moto uniformemente accelerato, le distanze percorse sono direttamente proporzionali:	Ai quadrati degli intervalli di tempo impiegati a percorrerle	Agli intervalli di tempo impiegati a percorrerle	Alla direzione da compiere	Al rapporto tra il tempo impiegato per percorrerle e la velocità
272	A cosa si riferisce questa descrizione: "Un moto è tale se descrive una traiettoria circolare e mantiene costante il modulo della velocità"	Moto circolare uniforme	Moto uniformemente accelerato	Moto armonico	Moto rettilineo uniforme
273	Qual è il nome della forza che si manifesta nel moto circolare uniforme, sempre perpendicolare alla traiettoria e sempre orientata verso il centro della circonferenza?	Forza centripeta	Forza centrifugata	Forza angolare	Forza modulare
274	Qual è la legge del moto rettilineo uniforme?	Lo spazio percorso è direttamente proporzionale al tempo impiegato a percorrerlo	Lo spazio percorso è inversamente proporzionale al tempo impiegato a percorrerlo	Lo spazio percorso equivale sempre al tempo impiegato a percorrerlo in un minuto	Lo spazio percorso è sempre uguale al quadrato del tempo impiegato a percorrerlo
275	A cosa appartiene questa definizione:"….è il rapporto tra la variazione di intensità della velocità e l'intervallo di tempo durante il quale essa avviene"?	Accelerazione media	Velocità istantanea	Velocità media	Moto rettilineo uniforme
276	Qual è l'unità di misura della velocità angolare?	Radiante al secondo (rad/sec)	Metro al secondo (m/s)	Diametro al secondo (dia/sec)	Metro al secondo quadro (m/s^2)
277	Quale tra queste definizioni definisce la velocità angolare?	Il rapporto costante tra un angolo qualunque e il tempo impiegato a descriverlo	Il rapporto costante tra il raggio di un cerchio ed il tempo impiegato per trovare il radiante	Il rapporto costante tra un angolo qualunque ed il raggio della circonferenza	Il rapporto costante tra due angoli e il tempo impiegato a descriverli
278	Da cosa è generato il moto armonico?	Dalla proiezione sul diametro di un punto che si muove di moto uniforme lungo una circonferenza	Dal diametro di una circonferenza che genera un moto	Dalla proiezione sul raggio di una circonferenza di un punto che si muove in moto uniformemente accelerato	Dalla distanza tra il diametro e l'angolo utilizzato per definire la velocità angolare
279	Quali tra le seguenti caratteristiche è propria del moto armonico?	La proporzionalità, ossia la costanza del rapporto, in ogni istante, tra lo spostamento e l'accelerazione	La costanza tra lo spostamento e la velocità	La proporzionalità tra il moto rettilineo uniforme e l'accelerazione armonica	Nessuna delle risposte è corretta
280	Calcolare la velocità (costante) in m/sec e in km/h di una motocicletta che percorre 1km in 40 secondi.	25 m/sec; 90 Km/h	25 m/sec; 50 Km/h	12 m/sec; 80 Km/h	25 m/sec; 190 Km/h

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
281	Un ciclista parte con la velocità costante di 18 km/h; un altro ciclista parte due ore dopo, dal medesimo luogo e lungo la medesima strada, con l'intento di raggiungerlo in 3 ore. Quanti chilometri deve fare all'ora?	30 km/h	50 km/h	24 km/h	40 km/h
282	La velocità delle onde acustiche nell'aria a temperatura ordinaria è di 340 m/s. Quanti chilometri percorreranno all'ora?	1224 km/h	1312 km/h	1540 km/h	824 km/h
283	Che cosa designa il termine "termometria"?	La branca della fisica che studia il modo di determinare la temperatura dei corpi, cioè di esprimere numericamente il loro "stato termico"	La scienza che studia esclusivamente i corpi caldi	Le onde di calore che si irradiano sui corpi	La branca della fisica che studia l'interpretazione microscopica degli stati termici
284	Il calore è:	Una forma di trasferimento di energia	Una forma di potenza	Una forma di forza	Una forma di velocità
285	A cosa corrisponde questa definizione:"...è la grandezza con cui distinguiamo i corpi più caldi dai corpi meno caldi"?	Temperatura	Calore	Forza cinetica	Potenza
286	Calore e temperatura sono la medesima cosa?	No	Si	Si, il loro utilizzo dipende da ciò che viene riscaldato	Non sempre
287	Quale strumento, solitamente, viene utilizzato per misurare la temperatura?	Termometro	Barometro	Calorifero	Calorimetro
288	Può il nostro corpo misurare la temperatura?	No, perché le sensazioni sono qualitative	Si, perché le sensazioni sono quantitative	Dipende dalla situazione	Può solo misurare il freddo
289	Il calore è una grandezza che può essere misurata?	Si	No	No, solo la temperatura può essere misurata	Si, ma per misurarla dobbiamo conoscere anche la temperatura
290	A cosa corrisponde queste definizione:"...è la quantità di calore necessaria per riscaldare di 1 grado centigrado 1 chilogrammo-massa di acqua distillata"?	Caloria	Joule	Kelvin	Pascal
291	Come viene definita la quantità di calore necessaria per elevare di 1 grado la temperatura di un corpo?	Capacità termica del corpo	Temperatura	Caloria del corpo	Termogrado
292	A cosa corrisponde la capacità termica del corpo?	La capacità termica del corpo è uguale al prodotto della sua massa per il calore specifico della sostanza di cui è costituito	La capacità termica del corpo è uguale alla differenza tra la sua massa ed il calore specifico della sostanza di cui è costituito	La capacità termica del corpo è uguale al rapporto della sua massa per il calore specifico della sostanza di cui è costituito	La capacità termica del corpo è uguale alla somma tra la sua massa ed il calore specifico della sostanza di cui è costituito

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
293	Cosa succede se due corpi raggiungono l'equilibrio termico?	Hanno la stessa temperatura e non si scambiano più calore	Continuano a scambiare calore tra l'oro per effetto di reazione all'ambiente esterno	Hanno la stessa temperatura ma continuano a scambiarsi calore reciproco	Due corpi non possono mai raggiungere l'equilibrio termico, uno avrà sempre una temperatura più alta dell'altro
294	Quale, tra le seguenti modalità di propagazione del calore, è una propagazione per convezione?	Quando il passaggio di calore avviene tramite uno spostamento di materia	Quando il calore passa attraverso il corpo senza spostamento di materia	Quando il calore si propaga in assenza di materia	Nessuna delle risposte è corretta
295	Cosa accade tra due corpi con differente temperatura?	Il calore passa da un corpo all'altro e, precisamente, il corpo a temperatura più alta cede calore a quello a temperatura più bassa e il fenomeno continua fino a che i corpi non hanno raggiunto l'equilibrio termico	Il calore passa da un corpo all'altro e, precisamente, il corpo a temperatura più bassa cede calore a quello a temperatura più alta e il fenomeno continua fino a quando uno dei corpi non ha raggiunto la temperatura massima	La situazione non cambia ed i due corpi continuano ad avere la stessa temperatura iniziale	Il calore si propaga nell'aria generando un effetto calore generale che stabilisce armonia tra i corpi
296	Quali sono gli stati di aggregazione?	Solido, liquido, aeriforme	Solido e liquido	Solido, liquido e multiforme	Liquido e vapore
297	Quale passaggio di stato fisico si ha per fusione?	Dallo stato solido a quello liquido	Dallo stato liquido a quello solido	Dallo stato aeriforme a quello liquido	Dallo stato liquido a quello aeriforme
298	In che modo si ha il passaggio dallo stato solido all'aeriforme?	Si ha per sublimazione	Si ha per fusione	Si ha per evaporazione	Si ha per liquefazione
299	Che cosa accade alla temperatura durante la fusione?	Rimane costante	Aumenta	Diminuisce	È altalenante…nella fase iniziale aumenta e poi diminuisce
300	Come si chiama il passaggio di una sostanza dallo stato liquido allo stato solido per sottrazione di calore?	Solidificazione	Sublimazione	Evaporazione	Fusione
301	Come si chiama quel valore dell'angolo d'incidenza a cui corrisponde un angolo di rifrazione pari a 90°?	Angolo limite	Angolo di rifrazione	Angolo luminoso	Angolo di luce
302	Quale legge afferma che "il raggio incidente, il raggio rifratto e la retta perpendicolare alla superficie di separazione dei due mezzi, nel punto di incidenza, appartengono allo stesso piano"?	La prima legge di rifrazione	La seconda legge di rifrazione	La prima legge di riflessione	La seconda legge di riflessione
303	Che cos'è l'indice di rifrazione?	È il rapporto tra la velocità della luce nel vuoto e la velocità della luce nel materiale	È il prodotto tra la velocità della luce nello spazio circostante e la velocità con cui penetra nel vuoto	È la differenza tra la velocità della luce nel vuoto e la velocità della luce nel materiale	Nessuna delle risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
304	Con quale nome alternativo viene chiamata la seconda legge della rifrazione, che lega angolo di incidenza e angolo di rifrazione?	Legge di Snell	Legge di riflesso	Legge della luce	Legge di snellimento
305	Qual è l'enunciato completo della prima legge di riflessione?	Il raggio incidente, il raggio riflesso e la perpendicolare alla superficie riflettente nel punto di incidenza appartengono allo stesso piano	Il raggio incidente, il raggio rifratto e la retta perpendicolare alla superficie di separazione dei due mezzi, nel punto di incidenza, appartengono allo stesso piano	Il raggio incidente, il raggio rifratto e la perpendicolare che incide sulla materia appartengono allo stesso piano	Il raggio incidente ed il raggio riflesso appartengono allo stesso piano
306	In che modalità si propagano i raggi luminosi?	In linea retta	Con un andamento ondulatorio	Sempre dal basso verso l'alto	Sempre in modo orizzontale
307	Generalmente un microscopio è formato da due lenti. Come sono denominate?	Obiettivo e oculare	Obiettivo e telescopio	Lente principale e oculare	Obiettivo e prisma
308	Qual è la definizione di lenti convergenti?	Le lenti convergenti sono quelle che fanno convergere i raggi paralleli all'asse ottico in un punto che sta dietro la lente	Le lenti convergenti sono quelle che fanno divergere i raggi paralleli all'asse ottico	Le lenti convergenti sono quelle che lasciano passare i raggi solari attraverso la lente	Le lenti convergenti sono quelle che fanno convergere la luce in molti punti dello spazio
309	Cos'è la distanza focale?	La distanza del fuoco dal centro ottico della lente	L'intervallo minimo di distanza che ci consente di sentire calore	La distanza che separa la lente dalla fonte di calore	La distanza tra due lenti di ingrandimento
310	È corretto affermare che una lente divergente ha la distanza focale negativa?	Si	No, mai	Bisogna conoscere i valori della distanza focale per capire se essa è negativa o positiva	Si, ma solo in alcuni casi
311	Con quale strumento ottico l'immagine dell'oggetto è virtuale e rimpicciolita?	Cannocchiale	Microscopio	Occhiali	Videoproiettore
312	Quale ramo della meccanica si occupa dello studio del moto dei corpi e delle circostanze che lo determinano e lo modificano?	La dinamica	La cinematica	La statica	La meccanica dei fluidi
313	Quale ramo della meccanica viene denominata anche geometria del moto?	La cinematica	La dinamica	La meccanica dei solidi	La statica
314	Quando un corpo si dice che è in moto?	Quando la sua posizione, rispetto a quella di altri corpi considerati come fermi, cambia col tempo	Quando la sua posizione rimane immutata rispetto a quella di altri corpi considerati come fermi	Quando riesce a spostarsi da un punto ad un altro con una forte accelerazione che non può essere misurata	Quando si confrontano le sue posizioni nel tempo
315	Quando, tra due forze, si crea equilibrio?	Quando, applicate a un punto materiale, hanno uguale intensità, uguale direzione e verso contrario	Quando, applicate a un punto materiale hanno uguale intensità,diversa direzione e verso contrario	Quando, applicate a un punto materiale, hanno diversa intensità,diversa direzione e verso contrario	Quando, applicate a un punto materiale, hanno uguale intensità, direzione e verso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
316	A cosa si riferisce questa definizione:" …è la resistenza che un corpo oppone alle azioni tendenti a farne variare la velocità"?	Massa inerziale	Accelerazione	Traiettoria	Forza
317	Calcolare il modulo della forza necessaria per imprimere ad un corpo libero di massa inerziale 23 kg l'accelerazione di 5 m/s^2.	115 N	132 N	85 N	172 N
318	Come viene denominata la prima legge di Newton?	Principio di inerzia	Principio di proporzionalità	Principio di azione e reazione	Principio dell'equivalenza
319	Che cosa stabilisce la legge di inerzia?	Se la risultante delle forze applicate a un corpo è nulla, esso è in quiete, oppure si muove con velocità costante	Esiste una forza che si oppone allo slittamento di un corpo su un altro	La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale all'accelerazione e ne condivide la direzione e il verso ed è direttamente proporzionale alla massa	Esista una forza nulla che agisce sul corpo e che è proporzionale alla grandezza del corpo
320	Cosa afferma la seconda legge di Newton?	La forza agente su un corpo è direttamente proporzionale all'accelerazione e ne condivide la direzione e il verso; la costante di proporzionalità tra forza e accelerazione si dice massa inerziale.	Se la risultante delle forze applicate a un corpo è nulla, esso è in quiete, oppure si muove con velocità costante	La forza agente su un corpo è inversamente proporzionale all'accelerazione e ne condivide la direzione e il verso ed è inversamente proporzionale alla massa	Esiste una forza che si oppone allo slittamento di un corpo su un altro
321	A cosa si riferisce il terzo principio della dinamica?	Al principio di azione e reazione	Al principio di inerzia	Al principio di proporzionalità	Al principio di forza
322	Come viene definito il concetto di lavoro in fisica?	Una forza compie un lavoro quando sposta il suo punto di applicazione per un certo tratto in una direzione qualsiasi che non sia perpendicolare alla forza stessa.	Il lavoro indica una forza che sposta un corpo con una determinata velocità	Uno spostamento dovuto alla forza cinetica di un corpo	Nessuna delle risposte è corretta
323	Che cos'è l'energia?	La capacità di un corpo di compiere un lavoro	La potenza che si ha nello spostamento di un corpo	La velocità di reazione di un corpo	La capacità di un corpo di compiere uno spostamento
324	A quale tipo di energia corrisponde questa definizione:" il lavoro che esso può fare nel ridursi in quiete, è misurato dal semiprodotto della sua massa per il quadrato della velocità"?	Energia cinetica	Energia potenziale	Energia essenziale	Energia di riduzione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
325	Cosa afferma il principio della conservazione dell'energia meccanica?	Se agiscono solo forze conservative, l'energia cinetica e l'energia potenziale possono trasformarsi l'una nell'altra, passando anche da un corpo ad un altro, ma rimane sempre costante la loro somma	L'energia cinetica e l'energia sostanziale possono trasformarsi l'una nell'altra, passando anche da un corpo ad un altro, ma rimane sempre costante la loro somma	L'energia cinetica e l'energia essenziale possono trasformarsi l'una nell'altra, passando anche da un corpo ad un altro, ma rimane sempre costante la loro somma	Nessuna delle risposte è corretta
326	A quale legge si riferisce la seguente definizione: "la pressione esercitata su una qualunque superficie di un fluido si trasmette a tutti i punti del fluido, in tutte le direzioni e con valore inalterato"?	Legge di Pascal	Legge di Archimede	Legge di Stevin	Legge di Newton
327	Un'automobile percorre a velocità costante v=60km/h una strada rettilinea in 30 min. Determina la lunghezza della strada.	30 km	60 km	20 km	2 km
328	Un pallone da calcio viene calciato e viaggia in linea retta, verso la porta, a velocità costante v=3m/s. La porta dista 33 m. Quanto tempo impiega il pallone a raggiungere la porta?	11 s	10 s	15s	33 s
329	Un camion che si muove alla velocità costante di 72 km/h lungo una strada rettilinea, si trova ad un certo istante a 10 m da un incrocio. Quanto distava dall'incrocio 2 secondi prima dell'istante considerato?	50 m	100 m	75 m	36 m
330	Un oggetto di forma sferica con raggio r=3 m di massa 20kg è sottoposto ad una forza che lo fa accelerare con a=5 m/s^2. Calcola il valore della forza.	100 N	135 N	40N	54N
331	Un gatto (30 km/h) sta provando a rincorrere una macchinina radiocomandata (45 km/h) che corre su una strada rettilinea. Determinare quanta strada deve percorrere il gatto per prendere la macchinina radiocomandata.	non la prenderà mai	22,5 m	50 m	1 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
332	Un'auto che si muove alla velocità costante di 36 km/h lungo una strada rettilinea, si trova ad un certo istante a 12 m da un incrocio. Quanto distava dall'incrocio 2 secondi prima dell'istante considerato?	0,032 km	48 m	42 m	0,040 km
333	Una noce di cocco cade da un albero e dopo 2 secondi tocca il terreno. Quanto è alto il ramo da cui è caduta la noce di cocco?	19,6 m	10 m	15 m	13 m
334	Da una torre alta 20 m cade un grave. Considerando l'accelerazione di gravità g=10 m/s^2, calcolare il tempo di caduta del grave.	2 s	0,5 s	4 s	rad(2) s
335	Nel moto circolare uniforme il periodo rappresenta l'inverso di quale grandezza?	frequenza	velocita	accelerazione	posizione
336	In un moto circolare uniforme il vettore velocità ed il vettore posizione di un punto sulla circonferenza, prendendo come origine del vettore posizione il centro della circonferenza, sono tra loro	perpendicolari	paralleli	uguali	opposti
337	Quale di queste è una proprietà di un vettore:	modulo	massa	inclinazione	spessore
338	Il prodotto di un vettore per un numero negativo fornisce un vettore con:	modulo pari al prodotto tra il modulo del vettore e il numero (preso con segno positivo), stessa direzione, verso opposto a quello del vettore di partenza	stesso modulo stesso verso e stessa direzione	modulo pari al prodotto tra il modulo del vettore e il numero(privato del segno), stesso verso ma direzione opposta	modulo pari al prodotto tra il modulo del vettore e il numero(con il suo segno), stesso verso e stessa direzione
339	Quante cifre significative possiede il numero 0,00003	1	2	3	5
340	Quante cifre significative possiede il numero 40025,32	7	5	4	2
341	Esprimere in notazione esponenziale il numero 57458	$5,7 *10^4$	$5*10^5$	$57 *10^5$	$5 *10^6$
342	Quante cifre significative possiede il numero 0,400003	6	5	4	7
343	Trasformare da notazione esponenziale a decimale il numero $6,23*10^5$	623000	62300	6230000	620000
344	Trasformare da notazione esponenziale a decimale il numero $12*10^2$	0,12	0,012	1,2	0,01

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
345	Trasformare da notazione esponenziale a decimale il numero $6,9*10^3$	6900	690	69000	0,69
346	Esprimere in notazione esponenziale il numero 0,00000578	$5,78*10^6$	$5,78*10^7$	$5,78*10^5$	$5,78*10^5$
347	Determina quale fra le seguenti misure, ottenute con strumenti di sensibilità diversa, è quella con errore relativo minore: t1 = (22,8 ± 0,2) s t2 = (75,0 ± 0,5) s t3 = (110 ± 1) s	t2	t1	t3	t1 e t3 hanno stesso errore relativo
348	L'errore relativo di una misura è pari a 0,00625. Trova l'errore assoluto della grandezza, sapendo che il valore della grandezza è 80,0 kg.	0,5 kg	1 kg	0,25 kg	2 kg
349	Esprimere l'unità di misura utilizzata nel sistema internazionale per la seguente grandezza: Densità	kg/m^3	g/cm^3	lb/ft^3	g/mL
350	Esprimere l'unità di misura utilizzata nel sistema internazionale per la seguente grandezza: Lavoro	J	N	kgf	J/s
351	Esprimere la seguente velocità in km/h. v=25 m/s	90km/h	75 km/h	95km/h	45,5 km/h
352	Esprimere il risultato del prodotto scalare tra due vettori e del prodotto vettoriale tra due vettori.	uno scalare, un vettore	un vettore, uno scalare	due vettori	due scalari
353	Una molla ha costante elastica di 100 N/m. Di che forza ho bisogno per allungarla di 10 cm?	10 N	1000 N	100 N	1 N
354	Su un corpo di massa 400 g agisce una forza di 10N. Calcola l'accelerazione a cui è soggetto il corpo.	$25 m/s^2$	$2,5 m/s^2$	$250m/s^2$	$40 m/s^2$
355	Di quanto viene compressa una molla di costante elastica k = 100 N/m se a comprimerla è un oggetto di massa m = 49 kg lanciato orizzontalmente alla velocità Vi = 10 m/s?	7 cm	9 cm	10 cm	5 cm
356	Quanta energia devo dare ad un oggetto di massa m = 2 kg che si muove con velocità Vi = 10 m/s per fargli raddoppiare la velocità?	300 J	180 J	295 J	250 J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
357	Un atleta di salto con l'asta durante la sua corsa viaggia ad una velocità Vi = 9 m/s, quanto salterebbe in alto se riuscisse a convertire tutta la sua energia cinetica in energia potenziale gravitazionale?	4,13 m	4 m	3,65 m	4,69 m
358	Un oggetto di massa m = 4 kg si muove senza attrito su di un piano orizzontale con la velocità V = 5 m/s. Ad un certo punto l'oggetto incontra una molla comprimendola di L = 0,2 m. Quanto vale la costante elastica della molla?	2500 N/m	250 N/m	1500 N/m	150 N/m
359	Un tubo a forma di U contiene acqua (H2O = 1000 kg/m3) nella sezione di sinistra e olio (olio = 800 kg/m3) nella sezione di destra. I liquidi sono fermi. Sapendo che la colonna di olio ha un'altezza h = 20 cm, di quanti centimetri la colonnina di olio si trova più in alto della colonnina di acqua?	4 cm	5 cm	6 cm	3 cm
360	Le due sezioni di un torchio idraulico valgono rispettivamente S1 = 50 cm^2 ed S2 = 5 cm^2. Sapendo che sulla sezione maggiore viene appoggiato un peso di massa m = 50 kg, quale forza devo fare sulla seconda sezione per mantenere l'equilibrio?	49 N	50 N	84 N	39 N
361	Sapendo che un sottomarino in immersione sta subendo una pressione P = 280000 Pa, a quale profonditá si trova rispetto alla superficie?	- 17,83 m	-15,63 m	- 20,32 m	- 16,59 m
362	In un bicchiere vengono versati un volume di 50 cm^3 di acqua ed un volume di 50 cm^3 di olio. L'acqua ha una densità di 1 kg/dm^3 e l'olio ha una densità di 0,8 g/cm^3. Quanta massa di liquido si trova nel bicchiere?	90 g	100 g	50 g	40 g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
363	Un oggetto di cui non conosciamo il materiale, occupa un volume di 8,75 dm^3 ed ha la stessa massa di un blocco di ferro che occupa un volume di 3 dm^3. Calcola la densità del materiale. La densità del ferro è Fe = 7,874 kg/dm^3.	2,7 kg/dm^3	5 kg/dm^3	15,3 kg/dm^3	6,2 kg/dm^3
364	Un cilindro graduato contiene un volume di 250 cm^3 di acqua. Dopo averci immerso un oggetto di rame di densità 8,92 kg/dm^3, il cilindro segna un volume di 375 cm^3. Calcola la massa dell'oggetto.	1,115 kg	2 kg	1 kg	1,5 kg
365	Due cubi di lato l = 10 cm, uno di argento (di densità Ag = 10,5 kg/dm^3) e l'altro di piombo (di densità Pb = 11,3 kg/dm^3), hanno la stessa massa. Quanto è grande la cavità che ci deve essere all'interno del cubo di piombo?	0,93 dm^3	1,2 dm^3	0,86 dm^3	0,5 dm^3
366	Una barca attraversa un fiume muovendosi in diagonale con velocità V = 10 m/s. La barca si muove quindi contemporaneamente lungo la direzione del fiume con velocità Vx = 8 m/s e lungo la direzione tra le due sponde. Con quale velocità si sta avvicinando alla sponda opposta?	6 m/s	5 m/s	3 m/s	12 m/s
367	Un'automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h per un tempo t1 = 2 h; successivamente si ferma per un tempo t = 1 h, ed infine riparte viaggiando alla velocità costante V2 = 90 km/h per un tempo t2 = 4 h. A quale velocità media ha viaggiato l'automobile?	85,71 km/h	90km/h	83 km/h	92 km/h
368	Un'automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h e deve superare un camion che viaggia alla velocità costante V2 = 90 km/h. Sapendo che il camion è lungo L2 = 11m e che la macchina è lunga L1 = 4m, quanto tempo dura il sorpasso?	1,8 s	2,1 s	1,5 s	2 s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
369	Un'auto ha velocità Vi = 108 km/h e comincia a rallentare fino alla velocità Vf = 72 km/h. La frenata dura t = 4 sec. Quanta strada ha fatto l'auto durante la frenata?	100 m	50 m	200 m	136 m
370	Due lepri si rincorrono rispettivamente alla velocità costante V1 = 5 m/s e V2 = 3 m/s, e distano inizialmente S = 12m. Dopo quanto tempo il più veloce raggiunge il più lento?	6 s	4 s	8 s	10 s
371	Un oggetto viene lasciato cadere, partendo da fermo, in un pozzo, e ne tocca il fondo dopo un tempo t = 2 s. Quanto è profondo il pozzo?	19,6 m	18,4 m	19 m	20,2 m
372	Due automobili si muovono perpendicolarmente tra loro partendo dalla stessa posizione con velocità costanti rispettivamente Va = 12 m/s e Vb = 16 m/s. Quanto distano tra loro dopo un tempo t = 5 s?	100 m	90 m	120 m	85 m
373	Una slitta di massa m1 = 0,12 kg scivola senza attrito su un piano orizzontale tirato da un filo di massa trascurabile che, passando attraverso una carrucola, è a sua volta attaccato ad un peso di massa m2 = 0,02 kg. Tale peso viene tirato verso il basso dalla forza di gravità. Con quale accelerazione si muove il sistema?	1,4 m/s^2	1,7 m/s^2	2,8 m/s^2	0,68 m/s^2
374	Un vaso di massa trascurabile contenente V = 15 dm^3 di acqua di mare (densità = 1,03 kg/dm^3) è appeso al soffitto con una molla di costante elastica k = 100 N/m. Di quanto si allunga la molla?	1,5 m	1,2 m	2,4 m	0,37 m
375	Un cubo di ferro di densità Fe = 7874 kg/m³, e di lato L = 20 cm si trova sul fondo di una piscina piena di acqua di densità H2O = 1000 kg/m³. Qual è la minima forza necessaria per sollevarlo dal fondo della piscina?	538,9 N	524 N	256 N	632 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
376	Su di una macchina sale una persona di massa m = 80 kg. Di quanto si abbassa la macchina se le quattro molle su cui poggia hanno costante elastica k = 100 N/cm?	1,96 cm	2 cm	0,75 cm	1,5 cm
377	In quanto tempo un forno della potenza P = 500 W può far aumentare di T = 20° K la temperatura di una massa m = 20 kg di acqua?	3348,8 s	3569 s	3145,6 s	3000 s
378	Un punto si muove alla velocità v = 36 km/h. A quale valore velocità corrisponde in m/s?	10 m/s	0,36 m/s	360 m/s	36 m/s
379	La velocità media di un'automobile che viaggia per 200 km a 50 km/h e per 160 km a 80 km/h è:	60 km/h	55 km/h	65 km/h	70 km/h
380	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con la velocità affinché la sua azione sia frenante?	> 90°	< 90°	0°	90°
381	Un'auto che viaggia alla velocità di 60 km/h possiede un'energia cinetica di 16000 J. Se la velocità viene portata a 120 km/h, l'energia cinetica posseduta dall'auto diventa:	64000 J	90000 J	8000 J	32000 J
382	Dire quale, tra le seguenti affermazioni, è corretta:	π rad/sec = 180°/sec	6,28 rad/sec = 360°	1 giro/minuto = 2π rad/sec	3,14 rad/sec = 2π rad/sec
383	Misurando la larghezza "l" e l'altezza "h" di un tavolo si trovano i seguenti valori: l = (180 ± 0,2) cm e h = (80 ± 0,1) cm. Dire quale delle due misure è più precisa.	l	h	Hanno la stessa precisione	Per rispondere occorre conoscere gli errori assoluti
384	Una persona solleva un corpo di massa m = 5 kg fino ad un'altezza h = 3 m. Indicando con g il valore dell'accelerazione di gravità in m/s^2, il lavoro fatto dalla forza di gravità è:	-147 J	-15 J	45 N	- 45 J
385	Quale altezza deve avere una colonna d'acqua (d = 1 g/cm^3) per esercitare la stessa pressione di una colonna di 1 m di mercurio (d = 13,59 g/cm^3)?	1359 cm	1359 dm	13,59 cm	1,359 m
386	Un sub è immerso ad una profondità di 50 m. A quale pressione è, approssimativamente, sottoposto?	6 atm	50 atm	1 atm	5 atm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
387	L'energia cinetica, ad un certo istante, di un corpo di massa m = 6 kg è di 147 J. La velocità del corpo allo stesso istante è:	7 m/s	49 m/s	42 m/s	24,5 m/s
388	Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/(kg °C) pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	10 cal	1 kcal	1 cal
389	La quantità di calore che occorre fornire a 200 g di acqua per innalzarne la temperatura da 20 a 40 gradi centigradi è all'incirca pari a:	4000 cal	40. 000 joule	400 cal	200 kcal
390	Una forza di 30 newton sposta il proprio punto di applicazione per 200 cm lungo la direzione della forza stessa. Il lavoro compiuto è pari a:	60 joule	15 joule	0 joule	18 joule
391	Il numero di Avogadro rappresenta il numero di molecole contenute in:	18 g di acqua	1 cm^3 di acqua a 4 °C	1 mm^3 di acqua a 0 °C	1 kg di acqua a 0 °C
392	L'altezza di una cascata è 80 metri. La velocità dell'acqua alla base della cascata è:	39,6 m/s	20,5 m/s	56,3 m/s	53,4 m/s
393	Un'automobile ha percorso 20 km in 20 minuti e successivamente 5 km in 10 minuti. La sua velocità media sull'intero percorso è stata:	50 km/h	45 km/h	25 km/h	30 km/h
394	Una velocità di 180 m/s equivale a:	648 km/h	6,48 km/h	500 km/h	64,8 km/h
395	Un corpo in movimento su una traiettoria rettilinea si trova nel punto di coordinata x1 = 100 m all'istante t1 = 20 s. Sapendo che nell'intervallo di tempo tra t1 e un successivo istante t2 la velocità media del corpo è stata di 10 m/s, si determini la sua posizione all'istante t2 = 50 s.	400 m	300 m	100 m	200 m
396	Su una sferetta posta in un punto A sono applicate due forze, tra loro perpendicolari, rispettivamente di 5 N e di 12 N. Qual è l'intensità della forza esercitata complessivamente sulla sferetta?	13 N	10 N	17 N	7 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
397	In un recipiente che consente di annullare le dispersioni di calore verso l'esterno vengono mescolati 100 g di acqua a 30 °C con 200 g di acqua a 100 °C. Si determini la temperatura finale della mescolanza.	76,7 °C	80 °C	76,7 K	65 °C
398	Un corpo di massa 100 g e temperatura 100 °C viene immerso in 150 g di acqua che si trovano a 20 °C. Il corpo scambia calore con l'acqua e alla fine la temperatura del sistema è di 25 °C. Si determini il calore specifico del corpo.	0,1 cal/(g °C)	1 cal/(g °C)	10 cal/(g °C)	1 cal/(kg °C)
399	Un'automobile con massa di 1.000 kg passa, in 6 secondi, da una velocità di 40 ad una di 100 m/s. Qual è l'intensità della forza fornita dal motore?	10000 N	2778 N	16667 N	360 N
400	Su una sferetta posta in un punto P sono applicate due forze uguali, di 20 N ciascuna, che formano tra loro un angolo di 60°. Qual è l'intensità della forza che agisce complessivamente sulla sferetta?	34,6 N	40 N	28,6 N	Non è possibile determinarla
401	Un oggetto è sottoposto contemporaneamente a due forze di 40 N formanti tra loro un angolo di 120°. Qual è l'intensità della forza equilibrante necessaria per mantenere in quiete l'oggetto?	40 N	20 N	34,6 N	Non è possibile determinarla
402	Una molla elicoidale, lunga 10 cm, ha una costante elastica di 25 N/m. Di quanto si allunga se viene tirata con una forza di 0,5 N?	2 cm	1 cm	0,5 cm	5 cm
403	Per riscaldare un corpo dalla temperatura ambiente di 20 °C alla temperatura di 45 °C è necessario fornire 10.000 J. Quanto vale la capacità termica del corpo?	400 J/°C	400 J	2510 J/°C	251 J
404	Un blocco di sale, del volume di 15 cm^3, ha la massa di 32 g. Qual è la densità del sale?	2,13 g/cm^3	0,46 g/cm^3	1 g/cm^3	Non è possibile determinarla
405	Qual è la densità dell'alcol, sapendo che un campione di 20 cm^3 ha una massa di 16,4 g?	0,82 g/cm^3	1 g/cm^3	1,22 g/cm^3	Non è possibile determinarla

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
406	Un campione solido ha densità 2,400 kg/dm³. Esprimete la densità in unità del Sistema Internazionale (S.I.).	2400 kg/m³	2400 g/m³	2400 g/cm³	213 g/cm³
407	La massa di una chiave di ferro è di 32,8 g; sapendo che la densità del metallo è 7,8 g/cm³, qual è il volume della chiave?	4,2 cm³	0,23 cm³	42 mm³	0,23 dm³
408	Sapendo che la densità dell'aria, alla pressione atmosferica ed alla temperatura ambiente, è circa 0,0012 g/cm³, calcolare la massa dell'aria contenuta in una stanza avente le dimensioni di 4 m · 4 m · 3 m.	57,6 kg	0,0576 kg	57,6 g	Non è possibile calcolarla
409	In un bicchiere, la cui massa è 130 g, si versano 50 cm³ di alcol (densità 0,8 g/cm³). Qual è ora la massa del bicchiere?	170 g	180 g	192,5 g	210 g
410	Ad un corpo, inizialmente alla temperatura di 20 °C, avente la capacità termica di 1344 J/°C, vengono forniti 21504 J di energia per riscaldarlo. Quanto vale la temperatura finale raggiunta?	36 °C	40 °C	52 °C	20,06 °C
411	Per riscaldare l'acqua (calore specifico 4186 J/kg°C) di uno scaldabagno da 18 °C a 38 °C occorrono 45 minuti, utilizzando una sorgente di calore capace di fornire 3.000 J/s. Sapendo che il 20% dell'energia fornita si disperde nel riscaldamento del contenitore e dei tubi, calcolate quanta acqua contiene lo scaldabagno.	77, 4 litri	80, 4 litri	135, 2 litri	158,7 litri
412	25 litri di acqua (calore specifico 4.186 J/kg°C) a 20 °C vengono riscaldati per 30 minuti, mediante una sorgente di calore che fornisce 1500 J/s. Qual è la temperatura finale raggiunta dall'acqua?	45,8 °C	25,8 °C	35,4 °C	55,4 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
413	500 g di una sostanza liquida, di composizione ignota, vengono riscaldati mediante un riscaldamento ad immersione, capace di fornire 75 J/s di energia termica; dopo 5 minuti la temperatura del liquido è salita da 18 a 36 °C. Qual è il calore specifico della sostanza esaminata?	2500 J/kg°C	4186 J/kg°C	3000 J/kg°C	Non è possibile determinarlo
414	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 72 km/h; b) 120 km/h.	20 m/s; 33,3 m/s	13,9 m/s; 16,8 m/s	20 m/s; 30 m/s	15,2 m/s; 25,3 m/s
415	Trasformare in m/s le seguenti velocità: a) 108 Km/h; b) 50 Km/h.	30 m/s; 13,9 m/s	20 m/s; 9,3 m/s	24 m/s; 11,3 m/s	28 m/s; 13,2 m/s
416	Trasformare in km/h le seguenti velocità: a) 25 m/s; b) 12 m/s.	90 km/h; 43,2 km/h	80 km/h; 34,4 km/h	105 km/h; 48,2 km/h	84,2 km/h; 40,4 km/h
417	Trasformare in km/h le seguenti velocità: a) 4 m/s; b) 0,8 m/s.	14,4 km/h; 2,89 km/h	10,4 km/h; 2,08 km/h	15 km/h; 3 km/h	16,2 km/h; 3,24 km/h
418	Un'auto, ferma al semaforo, parte al segnale verde e, in soli 6 secondi, raggiunge la velocità di 50 km/h. Quanto vale l'accelerazione media prodotta dal motore, esprimendola in m/s^2?	2,3 m/s^2	3,4 m/s^2	8,3 m/s^2	Non è possibile calcolarla
419	Paolo percorre ogni mattina i 500 metri che separano la sua abitazione dalla scuola, camminando ad una velocità media di 5 km/h. Quanto tempo impiega Paolo per andare a scuola?	6 minuti	3 minuti	5 minuti	4 minuti
420	Il motore di un'auto è in grado di fornire alla macchina un'accelerazione media di 2 m/s^2. Qual è il tempo minimo che l'auto impiega a raggiungere la velocità di 100 km/h?	Circa 14 s	Circa 50 s	Circa 7 s	Circa 25 s
421	Un guidatore, premendo il pedale del freno, fornisce alla propria auto una decelerazione uguale a -3 m/s^2. Sapendo che la massa dell'auto carica è di 1200 kg, qual è l'intensità della forza esercitata dai freni?	3600 N	400 N	10800 N	1200 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
422	La forza frenante di una macchina è di 1500 N e produce su di essa una decelerazione di 2 m/s². Calcolare la massa dell'auto.	750 kg	375 kg	7500 kg	3000 kg
423	Un corpo considerato puntiforme ed inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s². Quanto tempo impiega a raggiungere la velocità di 4 m/s?	20 s	40 s	10 s	8 s
424	Un corpo, inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s². Qual è la velocità raggiunta dopo 12 s?	2,4 m/s	60 m/s	24 m/s	6 m/s
425	Un'auto si muove alla velocità di 54 km/h; ad un certo istante il guidatore le imprime un'accelerazione di 0,3 m/s², che per un certo tempo può considerarsi costante. Dopo quanto tempo l'auto raddoppia la sua velocità iniziale?	50 s	45 s	15 s	25 s
426	Un'auto, inizialmente ferma, si mette in moto e raggiunge dopo 10 s la velocità di 50 m/s. Calcolare lo spazio che percorrerebbe in 40 s, se continuasse a muoversi con la stessa accelerazione.	4 km	400 m	2 km	800 m
427	Un operaio porta a 5 metri di altezza un sacco avente la massa di 25 kg, compiendo il lavoro di 4900 J. Calcolare la massa dell'operaio.	75 kg	100 kg	80 kg	50 kg
428	Un veicolo nella posizione A viaggia a 90 km/h; percorre una traiettoria AB in 8 s e, quando si trova in B, la sua velocità è 108 km/h. Quanto vale l'accelerazione tangenziale media subita dal veicolo?	0,625 m/s²	0,5 m/s²	0,375 m/s	18 km/h
429	Un'automobile viaggia sull'autostrada a 153 km/h. Improvvisamente il guidatore frena e riduce la velocità a 6 m/s nel tempo di 2 s. Quale accelerazione tangenziale media subisce l'auto durante la frenata?	–18,25 m/s²	–9,12 m/s²	15,48 m/s²	5,8 m/s²
430	Calcolare il modulo della forza necessaria per imprimere ad un corpo libero di massa inerziale di 23 kg l'accelerazione di 5 m/s².	115 N	230 N	575 N	373 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
431	Calcolare l'intervallo di tempo necessario per fare acquistare la velocità di 36 m/s ad un corpo libero di massa 3 kg inizialmente fermo, agendo su di esso con una forza costante di 9 N.	12 s	4 s	8 s	6 s
432	Ad un corpo libero di massa 4 kg inizialmente in moto con velocità 42 m/s, viene applicata una forza costante di 10,5 N avente la stessa direzione del moto, ma verso contrario. Dopo quanto tempo il corpo si ferma?	16 s	8 s	32 s	48 s
433	Quanto tempo impiega una forza di 20 N applicata concordemente al moto di un corpo libero di massa 10 kg per far passare la velocità da 8 m/s a 64 m/s?	28 s	14 s	56 s	35 s
434	Per la scala Fahrenheit, il punto di congelamento dell'acqua ha valore:	32°	0°	212°	100°
435	Quale distanza percorre un veicolo viaggiando per 1h 10m 12s alla velocità costante di 25 m/s?	105,3 km	27,5 km	99 km	100 km
436	Se un veicolo si muove di moto rettilineo uniforme con velocità pari a 72 km/h, quanto tempo impiega per percorrere 288 m?	14,4 s	4 s	12,1 s	6,3 s
437	La velocità iniziale di un veicolo di massa 500 kg è 20 m/s. Ad un certo punto gli viene applicata una forza di 250 N concorde con il moto. Calcolare la velocità del veicolo dopo 30 s e la distanza percorsa.	35 m/s; 825 m	23,9 m/s; 225 m	50 m/s; 607,5 m	15 m/s; 625 m
438	Ad un corpo di massa 8 kg, libero ed inizialmente fermo, viene applicata una forza costante di 10 N. Calcolare la distanza percorsa nell'istante in cui la velocità è di 100 m/s.	4 km	2 km	10 km	6 km
439	La velocità di un punto mobile passa in 15 s da 36 m/s a 90 m/s. Supponendo il moto uniformemente accelerato, calcolare la distanza percorsa nei primi 6 s.	circa 280 m	circa 540 m	circa 198 m	circa 440 m
440	Le ruote di un veicolo hanno il raggio di 25 cm e girano con velocità angolare costante di 120 rad/s. Trovare in quanto tempo il veicolo percorre 6 km.	3m 20s	5m 10s	2m 45s	3m 29s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
441	Un pendolo compie 40 oscillazioni complete in 20 secondi. Qual è il suo periodo?	0,5 s	2 s	5 s	10 s
442	La velocità di un corpo in moto uniformemente accelerato passa da 144 km/h a 18 km/h durante un percorso di 540 m. Calcolare l'accelerazione.	–1,458 m/s²	–2,532 m/s²	–1,985 m/s²	–3,098 m/s²
443	Un'automobile percorre 127 km in 1 ora e 37 minuti. Determinare la velocità media.	21,8 m/s = 78,6 km/h	16,4 m/s = 58,9 km/h	10,9 m/s = 39,2 km/h	43,6 m/s = 157 km/h
444	Una motocicletta si muove con moto rettilineo alla velocità di 120 km/h per 17 minuti. Determinare lo spazio percorso.	34 km	35 km	36 km	37 km
445	Un ciclista percorre alla velocità costante di 40 km/h un percorso di 12 km. Determinare il tempo impiegato.	1080 s = 18 minuti primi	960 s = 16 minuti primi	1020 s = 17 minuti primi	1140 s = 18 minuti primi
446	Un rotore impiega 20 secondi per effettuare un giro completo. Determinare la sua frequenza.	0,05 s¹	0,06 s¹	0,07 s¹	0,04 s¹
447	Il secondo principio della dinamica si può esprimere con la formula:	F = m · a	F = m · V	F = m/a	F = m/V
448	Con quale relazione matematica calcoleresti il peso di un corpo di massa m?	P = m · g	P = m · V	P = m/g	P = m/V
449	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e formanti un angolo di 60°.	80	160	138,56	113,13
450	Calcolare il lavoro compiuto dal motore di un'auto che ha la massa di 950 kg per passare da 36 a 90 km/h.	249375 J	105425 J	324576 J	167800 J
451	Quanta energia occorre per riscaldare 20 litri di acqua fredda (calore specifico 4186 J/kg°C) a 15 °C fino alla temperatura di 60 °C?	3767400 J	900 kJ	5023200 J	188370 J
452	Quale lavoro fa un atleta che solleva 100 kg dal suolo fino all'altezza di 2 m?	1960 J	1350 J	200 J	2000 N
453	Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale, è:	lunghezza/(tempo)²	(lunghezza)²/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)²/tempo
454	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi con densità inferiore a quella dell'acqua
455	Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	lo spazio varia con il quadrato del tempo	lo spazio varia con la radice quadrata del tempo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
456	Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:	bolle	smette di evaporare	congela	si raffredda
457	Un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta, possiede:	velocità nulla	la massima energia cinetica	la massima velocità	la massima accelerazione
458	Un'asta di peso trascurabile è incernierata ad un estremo e porta all'altro estremo un peso di 100 N. La forza necessaria a mantenere orizzontale l'asta ed applicata nel suo punto medio deve essere:	rivolta verso l'alto ed uguale a 200 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 100 N	rivolta verso il basso ed uguale a 50 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 50 N
459	Fra le seguenti, tre sono grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
460	Si definisce equilibrante di una forza F:	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	una forza avente la stessa direzione, lo stesso modulo e lo stesso verso di F, ma diverso punto di applicazione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto
461	Il lavoro meccanico è:	il prodotto della forza per lo spostamento, per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza	l'energia posseduta dal corpo	il prodotto della forza per l'accelerazione	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento
462	Il calore specifico di una sostanza è, per definizione:	la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C	il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza	il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	la temperatura della sostanza
463	Durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm la temperatura è:	uguale a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	assai superiore a 0 °C
464	Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	dal basso verso l'alto, uguale per intensità al peso del volume del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato	dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
465	Nel S.I., l'unità di misura della costante elastica della molla è:	N/m	Nm	N/s	N/m^2
466	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?	1 N/m^2	1 Atm	10 kg/cm^2	1 N/m
467	La pressione p dovuta ad una forza di 10 N applicata ad una superficie di 10 m^2 è:	p = 1 Pascal	p = 1	p = 100 N/m^2	p = 100 Pascal

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
468	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
469	Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:	E = mgh	E = mh/2	manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
470	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	l'accelerazione del moto non è mai nulla	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del moto è sempre costante
471	La definizione di accelerazione media è:	il rapporto tra la variazione di velocità in un certo intervallo di tempo e l'intervallo di tempo stesso $a=(v_2-v_1)/(t_2-t_1)$	il tempo necessario affinché un corpo raggiunga velocità massima	lo spazio percorso nel tempo di un secondo	il tempo necessario per raggiungere una velocità di 100 Km/h
472	Una forza uguale è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa
473	Velocità e accelerazione, nel moto circolare uniforme:	hanno direzioni perpendicolari	hanno direzioni le quali formano un angolo che dipende dalla frequenza di rotazione	hanno la stessa direzione e lo stesso verso	hanno la stessa direzione e verso opposte
474	Nel Sistema Internazionale SI, l'unità di misura della forza è:	il newton	la dine	il watt	il joule
475	La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:	$f = T^1$	$f = 2\pi T$	$f = 2\pi/T$	f = T
476	È corretto dire che la pressione idrostatica alla base di un tubo verticale:	è indipendente dalla sezione della colonna liquida	è indipendente dalla densità del liquido	si misura in Atm/m^2	non esiste nei tubi capillari
477	L'energia cinetica è una grandezza:	Sempre scalare	Sempre vettoriale	Né scalare né vettoriale	Scalare solo per una massa puntiforme
478	La velocità è pari:	Al rapporto tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla somma tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla differenza tra distanza percorsa e tempo impiegato	Al prodotto tra distanza percorsa e tempo impiegato
479	La velocità di un corpo è data da:	Distanza Percorsa / Tempo Impiegato	Nessuna delle altre risposte è corretta	Distanza Percorsa – Tempo Impiegato	Distanza Percorsa + Tempo Impiegato
480	L'accelerazione di un oggetto è:	Il rapporto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell'intervallo	Il rapporto lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell'intervallo
481	La dinamica è la parte della fisica che studia:	Le relazioni tra i movimenti e le forze che li provocano	L'accelerazione di un corpo	La stabilità di un corpo	Nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
482	L'unità di misura dell'intensità delle forze nel Sistema Internazionale è chiamata:	Newton e si indica con N	Dalton e si indica con D	Volta e si indica con V	Einstein e si indica con E
483	Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene alla sua densità?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Aumenta all'aumentare del volume
484	Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	aventi la stessa unità di misura	aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
485	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo
486	Tra le unità pratiche di misura, il kWh rappresenta:	una misura di energia	una misura di potenza	una misura di perdita di potenza nei motori	è un'unità ormai fuori uso
487	Il dinamometro è uno strumento usato per misurare:	l'intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di potenziale	la profondità
488	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
489	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	accelerazione	peso	massa
490	L'effetto dell'attrito su un corpo si manifesta attraverso:	una diminuzione di energia cinetica	un aumento di velocità	una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	un aumento di accelerazione
491	Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:	non compie lavoro	compie il massimo lavoro	accelera positivamente il corpo	accelera negativamente il corpo
492	L'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito:	aumenta al ridursi della quota	è costante	diminuisce al ridursi della quota	dipende dalle caratteristiche del corpo
493	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
494	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro parallele	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia
495	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi
496	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
497	Qual è l'unità di misura della temperatura nel S.I.?	Il grado kelvin	Il grado centigrado	Il grado celsius	Il grado fahrenheit

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
498	Qual è l'unità di misura dell'intensità luminosa nel S.I.?	La candela	Il watt	Il lumen	Il lux
499	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
500	A quanto corrisponde un milli di un milli?	Un micro	Un Mega	Un kilo	Un nano
501	In un millilitro sono contenuti:	1000 millimetri cubici	10 millimetri cubici	100 millimetri cubici	10000 millimetri cubici
502	E' una grandezza scalare:	la temperatura	la velocità	la forza	il momento di una forza
503	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
504	Quanto vale il prodotto scalare di due vettori con moduli A e B, e formano tra loro un angolo α?	(AB)cos(α)	(A + B)sin(α)	(AB)tan(α)	(A + B)cos(α)
505	Quale tra queste grandezze esprime con quale rapidità varia la velocità ?	Accelerazione	Velocità angolare	Energia cinetica	Quantità di moto
506	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
507	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
508	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
509	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
510	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
511	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
512	La quantità di moto totale si conserva in un sistema:	isolato	inerziale	meccanico	aperto
513	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
514	Avendo una massa di 1 kg, nel SI pesa:	circa 10 N	1N	1 kg-forza	circa 0,1 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
515	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
516	Qual è la misura della densità dell'acqua nel Sistema Internazionale (= MKSA)?	Circa 1000	Circa 1	Circa 10	Circa 10000
517	Che cosa esprime il vettore 'accelerazione di gravita' in ogni punto della superficie terrestre?	Esprime l'intensità, la direzione e il verso del campo gravitazionale	Esprime la sola intensità del campo gravitazionale	Non ha nessuna relazione con il campo gravitazionale	Esprime la sola direzione del campo gravitazionale
518	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
519	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
520	A cosa equivale un kilowattora?	3600000 J	3600 J	1000 watt	1000 cal
521	Cosa si misura con 'erg'?	L'energia nel sistema CGS	La forza nel sistema CGS	La potenza nel SI	L'energia nel SI
522	Quale tra Joule, erg, caloria, elettronvolt è l'unità di misura dell'energia?	tutte e 4	2 si 2 no	3 si 1 no	Nessuna
523	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
524	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
525	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
526	Come si esprime la pressione nel SI?	Pa	baria	atm	N
527	In quali unità di misura nel SI viene misurato il prodotto (pV) ?	Joule	Kelvin	Newton	Watt
528	Con quale unità di misura viene misurata la pressione?	mmHg	joule	mm	newton
529	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
530	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
531	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
532	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
533	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
534	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
535	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
536	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
537	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
538	Tra queste grandezze non è misurabile in joule nel SI:	temperatura assoluta	calore	lavoro	energia cinetica
539	Come si misura la temperatura nel SI?	Kelvin	Gradi Celsius	Gradi Fahrenheit	Calorie
540	Il calore è:	una forma di energia	l'energia interna del corpo	l'energia potenziale gravitazionale del corpo	nessuna delle risposte è corretta
541	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
542	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
543	Che cosa è il calore specifico di un corpo?	E' la quantità di calore necessaria a innalzare la temperatura del corpo di 1 °C	E' il prodotto tra la quantità di calore impiegata per cambiare la temperatura e la differenza di temperatura	Nessuna delle altre risposte è corretta	E' il rapporto tra capacità termica e massa del corpo
544	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
545	Come si esprime il calore latente di fusione nel SI?	J/kg	Kj	Kcal/(°C)	Kcal(°C)

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
546	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
547	Come si può cedere calore dal corpo all'ambiente, se la temperatura di un corpo è minore di quella dell'ambiente circostante?	Per evaporazione nell'ambiente di liquidi presenti sulla superficie del corpo	Solo per conduzione	Solo per irragiamento	Per irragiamento e conduzione
548	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
549	Cosa si misura in J/kg?	Calore latente di fusione	Capacità termica	Calore specifico	Variazione di entropia
550	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
551	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
552	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
553	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
554	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
555	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
556	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
557	Se si usa una pompa da bicicletta, a cosa è dovuto l'aumento di temperatura della pompa?	A un processo di compressione quasi adiabatico	A cause diverse da quelle elencate	A un processo di compressione quasi isovolumica	A un processo di compressione quasi isotermo
558	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
559	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
560	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
561	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
562	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)
563	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
564	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
565	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
566	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
567	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
568	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
569	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
570	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
571	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
572	Come si può misurare un campo elettrico?	V/m oppure in N/C	JC	J/C	V/J

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
573	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
574	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
575	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
576	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
577	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
578	Perché la capacità di un dielettrico aumenta se lo introduciamo tra le armature di un condensatore?	Il dielettrico si polarizza	Per la presenza del dielettrico le armature sono più distanziate	Aumente la differenza di potenziale tra le due armature	Il dielettrico non permette il passaggio delle cariche elettriche
579	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
580	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
581	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
582	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
583	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
584	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
585	Quale tra questi apparecchi può funzionare solo in corrente alternata?	Trasformatore	Lampada a filamento	Elettromagnete	Campanello eltettrico
586	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
587	Cosa succede nel moto circolare uniforme al modulo d el vettore velocità?	E' costante	E' nullo	Ruota	Nessuna delle altre risposte è corretta
588	Come risulta l'accelerazione nel moto rettilineo uniforme?	Nulla	Costante ma non nulla	Proporzionale allo spostamento	Proporzionale alla velocità
589	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
590	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
591	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
592	Alla pressione di un'atmosfera, l'acqua di mare bolle:	Oltre i 100 °C	Minore di 100 °C	100 °C	Oltre i 1000 °C
593	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
594	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
595	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
596	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
597	La differenza fra le onde utilizzate nelle trasmissioni radiofoniche e televisive è che:	in entrambe le trasmissioni si usano onde elettromagnetich e, ma con lunghezze d'onda diverse	in entrambe le trasmissioni si usano onde sonore, ma con lunghezze d'onda diverse	Nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde elettromagnetich e, in quelle televisive si trasmettono fasci di elettroni	nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde sonore, in quelle televisive onde luminose

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
598	L’accelerazione è nulla nel moto:	rettilineo uniforme	circolare uniforme	circolare accelerato	parabolico
599	Che tipo di moto è il moto armonico?	Periodico	Uniformemente accelerato	Uniformemente ritardato	Uniforme
600	Come si misura la forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche?	Newton	Farad/metro	Volt	Nessuna delle altre risposte è corretta
601	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
602	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
603	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
604	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
605	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
606	Cosa costituisce un sistema di due lastre metalliche affacciate e isolate e con cariche uguali in valore e segno opposto?	Condensatore	Voltametro	Conduttore	Voltmetro
607	Il suono NON si propaga:	nel vuoto	nell’acqua	nel ghiaccio	nel vapore acqueo
608	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
609	Cosa si ottiene dal prodotto watt per secondi?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Forza	Velocità	Accelerazione
610	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
611	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
612	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
613	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
614	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
615	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
616	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
617	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
618	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
619	Se un corpo si muove di moto uniforme è possibile che sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Si, se il moto è rettilineo	Si, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai
620	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
621	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
622	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
623	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
624	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
625	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
626	Se k è una costante, quale relazione indica che x e y sono inversamente proporzionali?	xy = k	y = kx	x = ky	x-y=k

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
627	Come si misura la pressione nel SI?	Nessuna delle altre risposte è corretta	atm	torr	bar
628	Come si misura la quantità di moto nel SI?	Kgm/s	N/s	Kg/s	Nessuna delle altre risposte è corretta
629	Rispetto ad un suono grave, un suono acuto:	Nessuna delle altre risposte è corretta	ha maggiore pressione sonora	ha maggiore ampiezza	ha maggiore intensità
630	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
631	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
632	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
633	Può esercitarsi una forza su un corpo carico positivamente che si trova tra le espansioni di una calamita?	Si, se il corpo si muove con velocità non parallela al campo magnetico	Si, se il corpo si muove con velocità parallela al campo magnetico	Si, se il corpo è fermo	No, perché il campo magnetico non produce alcuna azione sulle cariche elettriche
634	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
635	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
636	Cosa accade alla componente del vettore velocità lungo l'asse delle x durante il moto di un proiettile?	E' costante nel tempo	E' una funzione lineare del tempo	E' nulla	E' una funzione del tempo al quadrato
637	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
638	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
639	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
640	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
641	Da cosa dipende l'energia cinetica media di un gas?	Dalla temperatura	Dal volume del gas	Dalla pressione	Dal numero di molecole

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
642	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
643	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
644	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
645	Sono tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa	massa, energia, potenziale
646	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
647	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
648	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
649	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
650	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
651	Come si misura l'energia elettrica?	In joule	In ohm	In coulomb	In volt
652	Qual è l'unità di misura nel SI della costante elastica della molla?	Nessuna delle altre risposte è corretta	N/s	Ns	Nm
653	Cosa rappresenta il farad nel SI?	La capacità elettrica	La forza	L'energia	L'intensità di corrente
654	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
655	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
656	Cosa devono necessariamente avere due corpi di eguale densità?	Massa e volume proporzionale	Stesso volume	Stessa massa	Massa e volume inversamente proporzionale
657	Come si misura l'energia di una particella?	Elettronvolt	Ohm	Watt	Dine

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
658	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
659	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
660	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
661	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
662	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
663	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
664	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
665	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
666	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
667	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
668	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
669	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
670	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
671	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
672	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
673	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
674	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
675	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
676	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
677	Qual è l'unità di misura nel SI della forza?	Newton	Watt	Joule	Dine
678	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
679	A cosa equivale il prodotto litri * atmosfere?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Una pressione	Una densità di energia	Una forza
680	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
681	Considerando il remo una leva di secondo grado, il fulcro è rappresentato …	dalla pala immersa	dall'acqua	dal manico	dal peso della barca applicato allo scalmo
682	La torba è…	un tipo di carbon fossile	un tipo di pozzolana	un minerale di tipo ferroso	un minerale di estrazione lavica
683	Il polo nord di una calamita e il polo sud di un'altra calamita…	si attraggono	si toccano	non si influenzano	si respingono
684	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
685	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
686	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s.	330 km/s.	0,33 m/s.	33 m/s.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
687	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.
688	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.
689	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.
690	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
691	Tra i seguenti metalli il più duttile è…	ferro	alluminio	rame	nichel
692	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
693	Una biglia appoggiata su un tavolo piano si trova in una posizione di:	equilibrio indifferente	equilibrio stabile.	equilibrio vincolato.	equilibrio instabile.
694	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
695	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.
696	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.
697	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
698	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
699	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
700	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
701	Due atomi che hanno lo stesso numero atomico ma differiscono per il numero di neutroni, si dicono…	isotopi	deuteri	trizi	neutrini
702	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.
703	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza r dipende dalla distanza secondo una proporzionalità:	quadratica inversa	quadratica.	inversa.	diretta.
704	Quali corpi è possibile elettrizzare per strofinìo?	Tutti i corpi	I corpi metallici.	I corpi isolanti.	I corpi conduttori.
705	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.
706	Qual è il periodo di un segnale la cui frequenza è di 1.000 Hz?	0,001 secondi	0,01 secondi	0,1 secondi	0 secondi
707	Tra i seguenti passaggi di stato, libera energia…	la solidificazione	la fusione	l'evaporazione	la sublimazione
708	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
709	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.
710	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
711	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.
712	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
713	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la densità	la velocità	la forza	il campo elettrico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
714	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
715	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.
716	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
717	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.
718	Una leva di secondo grado è…	sempre vantaggiosa	sempre svantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente
719	Non è una proprietà della somma tra vettori…	la proprietà distributiva	l'esistenza del simmetrico	la proprietà associativa	l'esistenza dell'elemento neutro
720	Il remo è una leva di secondo grado nella quale la resistenza è rappresentata …	dal peso della barca applicato allo scalmo	dall'acqua	dal manico	dalla pala immersa
721	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.
722	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa
723	Per quale valore dell'umidità relativa dell'aria si innesca il fenomeno della condensazione in nubi o nebbia?	1	0	0,25	0,5
724	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
725	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
726	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
727	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
728	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
729	Tra le seguenti radiazioni ha la minore lunghezza d'onda…	il violetto	il rosso	il giallo	l'indaco
730	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
731	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
732	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.
733	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
734	Alcuni materiali si possono magnetizzare "a distanza" per…	induzione	strofinio	contatto	elettromagnetismo
735	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
736	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
737	Se un atomo ha quattro protoni, esso deve aver anche quattro…	elettroni	isotopi	neutroni	nuclei
738	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
739	Quale tra questi elementi non fa parte di ciò che caratterizza un vettore?	Uno spostamento	Un numero	Una direzione	Un verso
740	Considerando lo schiaccianoci una leva di secondo grado, la forza è rappresentata …	dalla mano	dalla noce	dai manici	dal perno

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
741	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
742	Il modulo di una grandezza vettoriale esprime …	la sua intensità	la sua velocità	la sua direzione	la sua retta d'azione
743	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
744	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
745	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
746	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
747	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
748	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
749	L'energia elettrica si ricava…	per trasformazione di altre forme di energia	dal sottosuolo	con processo di sintesi	con processo di craxi
750	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
751	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
752	Una lente divergente produce sempre:	immagini virtuali	immagini reali	immagini capovolte	immagini ingrandite
753	In una macchina fotografica, l'obiettivo forma un'immagine:	reale e capovolta	virtuale e diritta	virtuale e capovolta	reale e diritta
754	Il nucleo dell'atomo è formato da…	protoni e neutroni	elettroni	neutroni ed elettroni	protoni ed elettroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
755	Le componenti di un vettore V lungo gli assi cartesiani sono Vx = 8 e Vy = 6. Quanto vale il modulo di V?	10	48	2	14
756	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.
757	L'oro zecchino è a…	24 carati	18 carati	100 carati	14 carati
758	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
759	Se con V si indica una differenza di potenziale, la prima legge di Ohm si può enunciare nella forma:	V / i = costante = R	V / R = costante =i	R / i = costante = V	R · i = costante = V
760	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
761	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	sublimazione	condensazione	fusione	ebollizione
762	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
763	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
764	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
765	Nell'irraggiamento si ha trasporto di:	energia	calore	temperatura	materia.
766	L'unità di misura dell'intensità di corrente elettrica si chiama…	ampere	coulomb	watt	hertz
767	Quale tra i seguenti passaggi di stato richiede un apporto di energia dall'esterno?	La fusione	La solidificazione.	Il brinamento.	La condensazione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
768	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
769	Qual è la dimensione fisica della resistenza?	[energia] • [tempo] / [carica]^2	[energia] / [carica]	[energia] • [tempo]	[energia] • [tempo] / [carica]
770	Considerando il remo una leva di secondo grado, la resistenza è rappresentata …	dal peso della barca applicato allo scalmo	dall'acqua	dal manico	dalla pala immersa
771	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.
772	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.
773	Avendo numero pari di elettroni e protoni, il nucleo normalmente è elettricamente…	neutro	positivo	negativo	amorfo
774	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
775	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
776	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
777	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
778	Nel vuoto assoluto la velocità del suono è…	0 m/sec	1000 m/sec	340 m/sec	500 m/sec
779	Sulla superficie della Terra la forza di gravità…	è sempre diretta verso il centro della Terra	è la stessa a qualunque latitudine	è la stessa a qualunque quotq	è la stessa per tutti i corpi
780	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
781	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
782	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
783	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
784	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
785	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
786	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
787	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
788	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
789	L'acqua viene utilizzata nei circuiti di raffreddamento…	per la sua elevata capacità termica	perché è un liquido incomprimibile e chimicamente inerte	perché è un liquido inodore, incolore e insapore	per la sua minima capacità termica
790	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
791	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
792	La disciplina che studia le trasformazioni dell'energia termica in energia meccanica e viceversa si chiama…	termodinamica	macchina termica	chimica	biologia
793	La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), resistività (ρ) lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula …	$R = \rho \cdot l/S$	$R = \rho \cdot l/S \cdot t$	$R = \rho \cdot S \cdot l$	$R = \rho \cdot S/l$
794	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
795	In un motore a scoppio la combustione viene innescata……	dalle candele	dalla benzina	dalla compressione dell'aria	dall'iniettore
796	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
797	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
798	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
799	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
800	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
801	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale?	L'accelerazione	L'area di una superficie	L'intervallo di tempo	La temperatura
802	Un segnale che in un secondo contiene 3 miliardi di cicli ha una frequenza di…	3 GHz	30 Hz	30 MHz	3 Hz
803	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
804	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
805	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
806	Se si preme un corpo contro una superficie, la forza di attrito che si genera è diretta:	parallelamente alla superficie	nella direzione della forza premente	nella direzione della forza-peso	perpendicolarme nte alla superficie

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
807	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
808	A quanti gradi centigradi corrispondono 304 gradi kelvin?	31	561	131	304
809	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
810	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
811	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
812	Il lavoro:	si misura in joule	è un vettore	è uguale al rapporto tra forza e spostamento	è sempre positivo
813	Qual è la legge oraria del moto rettilineo uniforme?	s=vt+s'	s=1/2at^2	v=at	s=a/t
814	Come si comporta il volume di una certa quantità d'acqua che passa da una temperatura iniziale di −4 °C a una temperatura finale di 4 °C?	Dapprima aumenta, poi diminuisce	Diminuisce costantemente.	Dapprima diminuisce, poi aumenta.	Aumenta costantemente.
815	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
816	È una grandezza fisica adimensionale…	la densità relativa	la velocità angolare	la forza centripeta	la carica elettrica
817	Un'auto inizialmente ferma si muove con accelerazione costante a in un intervallo di tempo (delta)t e percorre una distanza (delta)s. Se l'auto si muovesse con la stessa accelerazione, ma per un tempo (delta)t doppio, la distanza percorsa sarebbe…	quadrupla	doppia	uguale	ridotta alla metà
818	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
819	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
820	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
821	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
822	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
823	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
824	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
825	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
826	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
827	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
828	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
829	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
830	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
831	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
832	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
833	L'ago della bussola viene influenzato da un filo percorso da corrente?	Si, perché la corrente elettrica genera campo magnetico	Si, perché la bussola magnetizza il filo per induzione	No, il filo dovrebbe essere stato magnetizzato prima	No, niente influenza l'ago della bussola
834	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
835	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
836	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
837	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
838	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
839	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
840	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
841	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
842	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
843	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
844	Non è un carattere del suono…	l'eco	l'ampiezza	il timbro	la frequenza
845	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
846	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
847	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
848	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
849	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per …	lunghezza d'onda	direzione di propagazione	natura della radiazione	comportamento in campo elettromagnetico
850	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
851	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
852	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
853	La potenza si misura in:	watt	joule	newton	calorie
854	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
855	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.
856	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
857	A quanti metri quadrati corrispondono 10 millimetri quadrati?	0,00001	0,0000001	0,0001	0,01

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
858	Il fenomeno per il quale un conduttore percorso da corrente si scalda prende il nome di …	effetto Joule	effetto Kelvin	resistenza	forza motrice
859	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
860	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
861	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale…	l'acqua	il benzene	il metanolo	il cloroetano
862	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
863	Il kilowatt misura…	la potenza	l'energia	la corrente	la forza
864	Il moto rettilineo uniforme si può rappresentare graficamente nel piano spazio- tempo con una…	retta	linea spezzata	iperbole	curva
865	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
866	Tra le seguenti radiazioni ha la maggiore lunghezza d'onda…	il rosso	il giallo	il violetto	l'indaco
867	Un corpo sulla Terra ha una certa massa e un certo peso; se fosse portato sulla Luna cosa cambierebbe?	Il valore del peso	Il valore della massa	Cambierebbero entrambi i valori, ma non il loro rapporto	non cambierenbbe niente
868	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
869	Quali sono le dimensioni fisiche della capacità elettrostatica?	[carica^2] / [energia]	[carica] / [energia^2]	[carica] / [energia]	[carica^2] / [energia^2]
870	Carbone, petrolio e gas naturale sono…	combustibili fossili	fonti di energia rinnovabili	combustibili nucleari	fonti di energia geotermica
871	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
872	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
873	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello solido abbiamo il fenomeno della …	solidificazione	sublimazione	fusione	condensazione
874	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
875	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
876	Qual è l’unità di misura del coefficiente di dilatazione termica lineare?	1/K	K/m	m/K	K
877	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
878	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
879	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
880	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
881	Il watt è l’unità di misura della …	potenza elettrica	frequenza d’onda	resistenza elettrica	tensione elettrica
882	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
883	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
884	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
885	Si chiama ione…	una molecola o un atomo elettricamente carichi	un atomo bivalente	un atomo monovalente	un atomo trivalente
886	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
887	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'
888	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
889	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
890	Un sistema è costituito da due parti che hanno entropia S(A) e S(B). Quanto vale l'entropia totale del sistema?	S(A) + S(B)	S(A) − S(B)	S(A) · S(B)	S(A) / S(B)
891	La costante dielettrica relativa dell'aria è:	di poco maggiore di 1	uguale a 0	minore di 1	molto maggiore di 1
892	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
893	La legge del moto rettilineo uniforme di un punto materiale che, all'istante iniziale t=0, si trova a una distanza di +2 m dall'origine, può essere scritta come:	s = 2 m + vt	s = vt - 2 m	s = (v - 2 m)t	s + 2 m = vt
894	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
895	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.
896	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
897	L'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale è :	il pascal	il newton	il watt	il joule
898	La tenaglia è un esempio di leva di…	primo genere	secondo genere	terzo genere	quarto genere
899	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
900	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
901	Un profilato di alluminio (λ = 24·10−6 /°C) lungo 2 m si trova alla temperatura di 12 °C. Se lo si riscalda fino a una temperatura di 52 °C, di quanto si allungherà?	Di circa 2 mm	Di circa 0,2 mm	Di circa 2 cm	Di circa 1 mm
902	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
903	Se Tc è la temperatura critica di una sostanza, quale delle seguenti affermazioni è vera?	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sopra di Tc	La sostanza non può esistere allo stato liquido al di sotto di Tc	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sopra di Tc	La sostanza non può esistere allo stato gassoso al di sotto di Tc
904	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
905	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
906	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.
907	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la pressione	la forza	il campo elettrico	la velocità
908	Quando un corpo passa dallo stato gassoso a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	condensazione	solidificazione	sublimazione	fusione
909	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
910	Il materiale più duttile tra i seguenti metalli è…	argento	zinco	rame	platino
911	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Graffetta metallica	Anello d’oro	Penna biro	Foglio di carta
912	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
913	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
914	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
915	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
916	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
917	Quale delle seguenti ipotesi non è necessaria affinché sia valida l'equazione di Bernoulli?	la conduttura in cui scorre il fluido è orizzontale	la corrente è stazionaria	il fluido è incompressibile	gli effetti dell'attrito interno al fluido, oppure tra il fluido e la conduttura, sono trascurabili
918	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
919	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
920	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
921	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
922	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
923	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
924	Due corpi sono in equilibrio termico se:	lasciati a contatto tra loro per un opportuno intervallo di tempo, raggiungono la stessa temperatura	toccandoli entrambi con le mani avvertiamo la stessa sensazione di caldo o freddo	alla fine dell'esperimento i due corpi hanno stessa massa	la loro differenza di temperatura non cambia al passare del tempo
925	Un'onda elettromagnetica si propaga nel vuoto con la velocità…	della luce	di 330 m/sec	di 30.000 Km/sec	del suono
926	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
927	Se la temperatura assoluta di un conduttore metallico raddoppia, la sua resistività:	aumenta di una quantità che non si può precisare in generale	raddoppia	diminuisce di una quantità che non si può precisare in generale	si dimezza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
928	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
929	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
930	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
931	A quanti litri corrispondono 10 decimetri cubici?	10	1000	100	1
932	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
933	Le deformazioni e le onde elastiche sono possibili:	in tutti i corpi materiali	nei corpi fluidi in generale	nei corpi solidi	nelle molle
934	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
935	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
936	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
937	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
938	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
939	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
940	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
941	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
942	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
943	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.
944	Poiché i neutroni prodotti da ogni fissione ne innescano altre, la fissione nucleare è una reazione…	a catena	lenta	meccanica	chimica
945	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
946	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
947	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
948	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.
949	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
950	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.
951	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.
952	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.
953	Il valore dell'accelerazione di gravità…	aumenta con la latitudine	diminuisce con la latitudine	aumenta con la longitudine	diminuisce con la longitudine

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
954	Il classico generatore di corrente che, applicato alla ruota della bicicletta, ne illumina il faro, funziona per…	induzione elettromagnetica	contatto	strofinio	magnetismo
955	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.
956	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.
957	L'elettrone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	negativa	neutra	adinamica	positiva
958	Quale strumento fu usato da Henry Cavendish per misurare la costante di gravitazione universale G?	La bilancia di torsione	La bilancia inerziale.	La bilancia di Newton.	La bilancia a bracci eguali.
959	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
960	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
961	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
962	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.
963	L'unità di misura della frequenza d'onda è…	hertz	watt	coulomb	ampere
964	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.
965	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.
966	Quale delle seguenti non è una proprietà della somma tra vettori?	distributiva	esistenza del simmetrico	esistenza dell'elemento neutro	associativa
967	Il "volt" equivale a…	joule / coulomb	ampere x secondi	joule / ampere	farad / metro
968	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
969	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
970	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
971	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
972	La seconda legge di Ohm riguarda il rapporto tra resistenza (R), lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, secondo la formula R = ρ l/S. La costante ρ si chiama …	resistività	potenziale	resistore	intensità
973	La prima legge di Ohm non si può applicare:	agli archi elettrici	alle soluzioni di sali.	alle soluzioni di acidi.	ai conduttori metallici.
974	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
975	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
976	Il protone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	positiva	neutra	adinamica	negativa
977	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
978	Quando un corpo passa dallo stato aeriforme a quello solido abbiamo il fenomeno di…	brinazione	sublimazione	solidificazione	condensazione
979	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
980	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.
981	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.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
982	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.
983	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.
984	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
985	I raggi X …	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni
986	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
987	L'effetto Joule consiste nel fatto che un conduttore metallico…	attraversato dalla corrente elettrica, si riscalda	attraversato dalla corrente elettrica, ha una resistenza diversa da zero	può essere attraversato dalla corrente elettrica	attraversato dalla corrente elettrica, si raffreddda
988	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
989	Il campo elettrico è un campo:	conservativo	elettronico	elettromagnetico	non conservativo
990	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.
991	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
992	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio instabil e 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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
993	Come si deve interpretare, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinìo tende a caricarsi positivamente?	Il corpo tende a perdere cariche negative	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende a perdere cariche positive.
994	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.
995	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.
996	Quale di queste condizioni non è richiesta affinché una trasformazione termodinamica sia reversibile?	La trasformazione deve essere ciclica	La trasformazione deve usare soltanto fonti di calore ideali.	La trasformazione deve essere quasistatica.	La trasformazione deve essere libera da attriti.
997	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.
998	Il meccanismo di trasmissione del calore prevalente nei fluidi scaldati dal basso è:	la convezione	la conduzione.	l'irraggiamento.	il riscaldamento.
999	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.
1000	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	evaporazione	solidificazione	sublimazione	fusione
1001	Quali grandezze si mantengono costanti nel corso di qualsiasi trasformazione isotermica?	Soltanto la temperatura.	La temperatura e l'energia interna.	La temperatura e il volume.	La temperatura e la pressione.
1002	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
1003	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
1004	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
1005	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1006	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.
1007	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
1008	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
1009	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
1010	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.
1011	L'acciaio si ottiene…	dalla lavorazione del ferro	dalla lavorazione del rame	dalla lavorazione del piombo	per estrazione dal suolo
1012	La relazione: pV = nRT rappresenta…	l'equazione di stato dei gas perfetti	una isoterma	la legge di Boyle	una isobara
1013	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.
1014	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
1015	Il numero dei protoni presenti in un atomo determina……	il numero atomico	il modulo dell'atomo	la massa neutra dell'atomo	la dimensione atomica
1016	Come si interpreta, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinìo tende a caricarsi negativamente?	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende a perdere cariche positive.	Il corpo tende a perdere cariche negative.
1017	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
1018	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.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1019	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.
1020	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.
1021	Una leva di terzo grado è…	sempre svantaggiosa	sempre vantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente
1022	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.
1023	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.
1024	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
1025	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
1026	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	fusione	condensazione	solidificazione	sublimazione
1027	Tra i seguenti è un moto periodico…	il moto circolare uniforme	il moto curvilineo	il moto rettilineo uniforme	il moto accelerato
1028	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.
1029	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
1030	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°
1031	Considerando il braccio umano una leva di terzo grado, il fulcro è rappresentato …	dal gomito	dall'avambraccio	dai muscoli	dall'oggetto sorretto dalla mano
1032	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1033	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
1034	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
1035	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.
1036	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
1037	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
1038	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.
1039	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.
1040	Una dinamo genera…	corrente alternata	corrente di segno negativo	corrente di segno positivo	corrente continua
1041	Un segnale che in un secondo contiene 5 miliardi di cicli ha una frequenza di…	5 GHz	5 Hz	50 MHz	50 Hz
1042	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.
1043	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale…	il mercurio	il benzene	l'acqua	il metanolo
1044	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
1045	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
1046	Come cambia il valore della quantità di moto di un corpo se la sua velocità raddoppia?	Raddoppia	Quadruplica.	Si dimezza.	Resta invariato.
1047	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1048	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
1049	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
1050	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
1051	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
1052	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
1053	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
1054	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
1055	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per ...	lunghezza d'onda	direzione di propagazione	natura della radiazione	comportamento in campo elettromagnetico
1056	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
1057	Il bronzo è una lega di……	rame e stagno	rame e zinco	ottone e rame	zinco e stagno
1058	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
1059	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
1060	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
1061	Un corpo di massa 3 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	12 N	10 N	9N	5N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1062	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
1063	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
1064	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
1065	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
1066	I raggi X …	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni
1067	Il watt è l'unità di misura della …	potenza	resistenza	tensione	frequenza d'onda
1068	Tra questi strumenti NON utilizza una elettrocalamita…	la pila elettrica	il generatore elettrico	il campanello elettrico	il motore elettrico
1069	L'unità di misura della tensione è…	volt	ampere	watt	coulomb
1070	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
1071	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
1072	Un corpo di massa 6 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	24 N	15 N	8N	30 N
1073	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
1074	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
1075	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
1076	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1077	Un corpo di massa 5 kg si muove con un'accelerazione pari a 2 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	10 N	9N	42 N	20 N
1078	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
1079	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
1080	La ghisa è una lega di…	ferro e carbonio	ferro e rame	ferro e zinco	ferro e stagno
1081	NON è una proprietà della somma tra vettori…	la proprietà distributiva	la proprietà associativa	l'esistenza dell'elemento neutro	l'esistenza del simmetrico
1082	Quale tra quelle elencate non è un'unità di misura dell'energia?	joule•secondo	kilocaloria	watt•secondo	kilowattora
1083	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
1084	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
1085	Se si mettono a contatto due corpi a temperature diverse il calore può fluire spontaneamente dal corpo a temperatura minore verso quello a temperatura maggiore?	no, mai	dipende dai calori specifici	dipende dalla massa dei due corpi	sì, e mai viceversa
1086	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
1087	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
1088	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
1089	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
1090	Tra le seguenti radiazioni ha frequenza più alta…	il violetto	il rosso	il giallo	l'indaco
1091	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1092	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
1093	L'alpacca è una lega di…	nichel, zinco e rame	argento, zinco e rame	nichel, stagno e ferro	ferro, stagno e argento
1094	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.
1095	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
1096	Un corpo di massa 7 kg si muove con un'accelerazione pari a 3 m/s . L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	21 N	10 N	42 N	63 N
1097	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
1098	Scrivere la legge oraria per un corpo che si muove con velocità costante v=7 m/s il quale si trova in una posizione iniziale individuata con s0=3m.	s=3+7t	s=3t+7	s=3+7t+21t^2	s=7t-3
1099	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
1100	Un bambino sta facendo ruotare un sasso legato ad una cordicella lunga 30cm su una circonferenza orizzontale ad un'altezza di 2m dal suolo. La cordicella si rompe e il sasso va a cadere a 6m di distanza. Qual'era la velocità angolare del sasso prima che la cordicella si rompesse?	31,3 rad/s	25,6 rad/s	22,7 rad/s	38 rad/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1101	Un gatto si muove con energia cinetica K=243 J. Determinare il valore di K in un sistema di unità di misura che contenga grammi centimetri e secondi	2,43 *10^9 g*cm^2/s^2	2,43 *10^3 g*cm^2/s	2,43 *10^5 g*cm/s^2	2,43 *10^9 g*cm^3/s^2
1102	Considerando una forza F=3,8 kg*m/s^2determina il valore di F in un sistema di unità di misura in cui si usino grammi , centimetri e secondi	3,8 *10^5 g*cm/s^2	3,8 *10^5 g*cm/s^2	7,6 g*cm/s^2	3,8 *10^2g*cm/s^2
1103	Considerando un lavoro L=50 J esprimi il valore di L in un'unità di misura contenente grammi, centimetri e secondi	5*10^8 g*cm^2/s^2	5*10^7 g*cm^2/s^2	5*10^5g*cm^2/s^2	5*10^9 g*cm^2/s^2
1104	Prendendo in considerazione un volume V=10m^3 esprimere V in mm^3	1*10^10 mm^3	10*10^3 mm^3	10*10^3 mm^6	100000 mm^3
1105	Esprimere il valore dell'accelerazione a=5 m/s^2 nella seguente unità di misura:km/min^2	18 km/min^2	35 km/min^2	9,5 km/min^2	1,4 km/min^2
1106	L'accelerazione massima di un oggetto che si muove di moto armonico è 450m/s^2. La frequenza del moto è di 30Hz. Calcola il modulo della velocità massima dell'oggetto	2,4m/s	4,8 m/s^2	1,5 m/s^2	3 m/s^2
1107	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
1108	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
1109	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
1110	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1111	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
1112	Esprimere il prodotto scalare tra due vettori a=(a1,a2,a3) e b=(b1,b2,b3)	a1*b1+a2*b2+a3*b3	a1*b1+a1*b2+a1*b3+a2*b1+a2*b2+ a2*b3+a3*b1+a3*b2+a3*b3	a1*b1+a1*b2+a1*b3	(a1*b1)*(a2*b2)*(a3*b3)
1113	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
1114	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
1115	Una forza pari a 250 N è applicata ad un corpo di massa m=650kg su un piano orizzontale con velocità iniziale v0=2m/s. Calcola la velocità del corpo dopo 20,8s.	v=10 m/s	v=20 m/s	v=11 m/s	v=4 m/s
1116	Una scatola di 10kg è tenuta in equilibrio su un piano inclinato(α=30°) grazie alla forza d'attrito. Determina il valore di tale forza d'attrito.	49 N	100 N	85 N	98 N
1117	Completa la seguente frase: la prima e la seconda legge di Newton sono valide solo in sistemi di riferimento….	inerziali	non inerziali	costanti	bidimensionali
1118	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
1119	Un corpo di massa m=2 kg scende su un piano inclinato, partendo da fermo, superando un dislivello di Dh=1,25 m. Con che velocità, trascurando gli attriti, arriverà in fondo alla discesa? (approssimare g=10m/s^2)	5 m/s	0m/s	25 m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1120	Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante k=60N/m che, compressa da 10cm, agisce su una pallina di massa m=150g spingendola su un piano privo di attrito. Se la pallina parte da ferma, che velocità finale raggiunge?	2 m/s	rad(2)	4m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
1121	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
1122	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
1123	Una mela di 400g cade da un ramo alto 250cm. Quanto lavoro compie la forza peso sulla mela?	9,81 J	0,0981 kJ	10 J	100J
1124	Quale delle seguenti forze non è conservativa:	forza d'attrito	forza peso	forza elastica	sono tutte conservative
1125	Uno scalatore sta passeggiando con uno zaino di massa 18 kg. Affronta una salita alta 10m rispetto al piano. Quanto lavoro compie lo scalatore per trasportare lo zaino?	1764 J	180 J	0 J	nessuna delle precedenti
1126	In un negozio un addetto preleva da uno scaffale alto 195 cm un oggetto e lo deposita a terra, con un movimento regolare a velocità costante, compiendo un lavoro di 197 J. Qual è la massa dello stereo?	10,36 kg	101,53 kg	20,21 kg	15,60 kg
1127	Per fare spazio, fai scivolare sul tavolo una pila di libri, senza sollevarla. La massa complessiva dei libri è di 4,5 kg. Qual è il lavoro fatto dalla forza-peso durante lo spostamento dei libri?	0 J	0,46 J	44,1 J	non è possibile calcolarlo con i dati forniti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1128	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
1129	Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante k=60N/m che, compressa da 10cm, agisce su una pallina di massa m=150g spingendola su un piano privo di attrito. Se la pallina parte da ferma, che velocità finale raggiunge?	2 m/s	rad(2)	4m/s	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
1130	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
1131	Una molla di una bilancia ha costante elastica $k=1,2*10^3$ N/m e quando si accorcia mette in movimento la lancetta della bilancia stessa. Quando Mario sale sulla bilancia legge il valore di 52kg. Quanto vale l'energia potenziale elastica accumulata dalla molla?	$1,1*10^2$ J	10 J	$1,1*10^2$ W	216 J
1132	Un proiettile di massa m=10kg viene sparato verso l'alto da un cannone con velocità iniziale 240m/s. Supponendo nulli gli attriti calcolare l'energia totale del proiettile nel punto di altezza massima e l'altezza massima raggiunta.	$288*10^3$ J ; 2939 m	200 kJ ;1970 m	$576*10^3$ J ; 1924m	nessuna delle precedenti
1133	Tarzan è appeso ad una liana lunga 30m con un'inclinazione iniziale di 37° dalla verticale. Calcolare il valore della velocità nel punto più basso della sua traiettoria considerando che parta da fermo.	11 m/s	5m/s	8m/s	13m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1134	Un solido che risponde alla legge di dilatazione lineare avrà allungamento direttamente proporzionale a:	lunghezza iniziale, differenza di temperatura e coefficiente di dilatazione lineare	solo lunghezza iniziale	lunghezza iniziale e differenza di temperatura	solo differenza di temperatura
1135	Lo stato termodinamico di un gas è descritto da quali grandezze:	massa, temperatura, volume e pressione	temperatura e pressione	massa e forma e densità	massa pressione e temperatura
1136	Una trasformazione di un gas che avviene a temperatura costante viene detta:	isoterma	isobara	isocora	adiabatica
1137	Una trasformazione di un gas che avviene a pressione costante viene detta:	isobara	adiabatica	isocora	isobara
1138	Alcuni dati metereologici di una certa località riportano la temperatura minima di -5°C, massima di +7°C ed un'escursione termica giornaliera di 12°C. Trasforma i dati in unità del Sistema Internazionale	268K;280K;12K	-5°C;+7°C;12°C	268K;280K;285K	-278K;-266K;12K
1139	In un recipiente un gas, considerato perfetto, occupa un volume di 0,024 m^3 alla pressione di 102 kPa e alla temperatura di 7,0 °C. La pressione viene aumentata fino a 110kPa e il volume raggiunge 0,029 m^3. Determina la temperatura finale del gas.	92 °C	10 °C	28 °C	1,0 °C
1140	La capacità termica di un corpo è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per aumentare di… Completa la definizione	1 K la sua temperatura	1 °C la sua temperatura	1 bar la sua pressione	1 atm la sua pressione
1141	Il calore specifico di una sostanza è numericamente uguale alla quantità di energia necessaria per aumentare di… Completa la definizione	1 K la temperatura di 1kg di quella sostanza	1 K la temperatura di 1g di quella sostanza	1°C la temperatura di 1g di quella sostanza	1°C la temperatura di 1 kg di quella sostanza
1142	La capacità termica di un corpo può essere espressa come il prodotto del suo calore specifico e quale altra grandezza?	la massa	la temperatura	la densità	il volume
1143	Una caloria è pari alla quantità di energia necessaria per innalzare la temperatura di A di acqua distillata da B a C alla pressione atmosferica normale. Scegli le giuste quantità per le incognite A,B e C	A=1g ; B=14,5°C ; C=15,5°C	A=1kg ; B=14,5K ; C=15,5K	A=1kg ; B=14,5°C ; C=15,5°C	A=1g ; B=1 °C ; C=2 °C

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1144	Una pentola che contiene 2,0 L di acqua alla temperatura di 20°C viene posta su un fornello elettrico, di potenza 600W. Tutta la quantità di calore fornita dal fornello è assorbita dall'acqua. Dopo quanto tempo l'acqua raggiunge la temperatura di 100°C ?	19 min	27min	10 min	1 h
1145	Una sfera di rame del diametro di 40 cm inizialmente a 30°C, è riscaldata fornendole 1600 kcal. La densità del rame è d=8960 kg/m^3 . Determina la massa della sfera.	300 kg	30kg	300g	150kg
1146	Due masse d'acqua m1=23kg e m2=52 kg sono a differenti temperature T1=30°C e T2=323 K . Se queste vengono mescolate insieme, quale temperatura di equilibrio raggiungono?	44°C	49 °C	40°C	38°C
1147	Una massa d'acqua mA=23 kg e una massa di vino mV=35 kg a differenti temperature Ta=26°C e Tv=8°C vengono mescolate insieme; quale temperatura di equilibrio raggiungono? (per il vino considerare un calore specifico cV=3000 J/(kg*K)	16,6 °C	20,0°C	13,5 °C	19 °C
1148	Una massa d'acqua mA=40 kg e una massa di una sostanza incognita di massa m2=5 kg a differenti temperature Ta=25 °C e T2=1000°C vengono mescolate insieme e raggiungono la temperatura di equilibrio Te= 50 °C. Determina il calore specifico della sostanza.	881 J/(kg*K)	1007 J/(kg*K)	888 kJ/(kg*°C)	193 J/(kg*K)
1149	Calcolare quanto calore è necessario somministrare ad una massa m1=50g di acqua a Teb=100 °C per farla evaporare completamente, sapendo che il calore latente di evaporazione dell'acqua è λ= 540 kcal/kg	1,13 MJ	2,1 MJ	0,75 MJ	840 kJ
1150	Un pezzo di rame da 100g alla temperatura di 300°C viene immerso in un recipiente contenente acqua bollente. Il calore specifico del rame è 387 J/kg*K. Quanta acqua fa evaporare	3,44 g	30 g	0,4 g	8,2 g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1151	Nella scala di temperatura Fahrenheit l'acqua bolle a 212°F e il ghiaccio fonde a 32°F. L'intervallo tra queste temperature è suddiviso in 180 parti, e ognuna di esse rappresenta 1 °F. A quanti gradi celsius corrisponde la temperatura di 100°F	38°C	110°C	42°C	25°C
1152	Un gas rarefatto viene compresso, a temperatura costante, fino a che la sua pressione aumenta del 20%. Calcola di quanto è diminuito in percentuale il volume	0,167	0,2	il volume aumenta non diminuisce	0,4
1153	Alla temperatura di 273 K e alla pressione di 1,013*10^(-5) Pa, la densità dell'azoto è 1,25 kg/m^3. Determina la sua densità alla temperatura di 57,0 °C e alla pressione di 1,40*10^5 Pa.	1,43 kg/m^3	1,18 kg/m^3	1,25 kg/m^3	1,00 kg/m^3
1154	Un'autocisterna viene riempita di notte, quando la temperatura è di 279K, con 40,50 m^3 di benzina. Durante il viaggio, il sole scalda la benzina che raggiunge la temperatura di 26°C. Assumendo il coefficiente di dilatazione volumica della benzina pari a 1,0*10^(-3) °C^(-1), calcolare di quanto si dilata la benzina:	0,81 m^3	1,62 m^3	41,31 m^3	non è possibile calcolarlo con i dati forniti
1155	Se un'onda passa da un mezzo con n1=1 a un mezzo con n2=1,3, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 30°?	Arcsen(0,65)	Arcsen(0,38)	67,3°	nessuna delle precedenti
1156	Se un'onda passa da un mezzo con n1=1 a un mezzo con n2=1,5, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 150°?	Arcsen(0,75)	Arcsen(0,33)	30°	45°
1157	La luce passa dal vetro all'aria con un angolo di incidenza di 40°. Qual è l'angolo di rifrazione se l'indice di rifrazione del vetro è 1,5?	74°	100°	25°	37,5°
1158	Un raggio di luce colpisce il vetro (n = 1.52) di un acquario con un angolo di incidenza di 30°. Quanto vale il successivo angolo di rifrazione r1 nel vetro? Quanto vale l'angolo di rifrazione r2 nell'acqua (n=1,33)?	r1=arcsen(0,33); r2=arcsen(0,37)	r1=arcsen(0,76); r2=arcsen(1,14)	r1=arcsen(0,33); r2=arcsen(0,875)	non è possibile calcolarlo con i dati forniti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1159	Un raggio di luce entra nell'acqua (n=1,33) con un angolo di incidenza pari a 60° rispetto alla normale. Trova l'angolo di rifrazione.	40,6°	50,0°	54,2°	35,3°
1160	Scrivere la legge di Snell tra due superfici di indice di rifrazione n1 (mezzo dove parte l'onda) n2 (mezzo dove l'onda arriva). Indicando con i: angolo incidente e r: angolo di rifrazione.	n1,2=n2/n1=sen(i)/sen(r)	n1,2=n2/n1=cos(i)/cos(r)	n1,2=n1/n2 =sen(i)/sen(r)	n1,2=n1/n2 =cos(i)/cos(r)
1161	Se un'onda passa da un mezzo con n1=1 a un mezzo con n2=1,17, quanto vale l'angolo di incidenza se quello di rifrazione vale 52°?	Arcsen(0,585)	42,3	Arcsen(0,43)	1
1162	Uno strato d'olio minerale (n=1,47) galleggia su uno strato d'acqua (n=1,33) profondo h=10cm in un recipiente. Se la luce impiega lo stesso tempo ad attraversare ortogonalmente i due strati, determinare la profondità dello strato d'olio.	9 cm	8 cm	10 cm	15 cm
1163	Una lastra di vetro, spessa 2,4 cm e di indice di rifrazione 1,5, è posta su di un foglio di carta di giornale. A che distanza dalla superficie superiore della lastra appare la stampa ad un osservatore che guardi dall'alto verso la superficie del vetro?	1,6 cm	2 cm	1,4 cm	2,2 cm
1164	In un mezzo in cui le onde viaggiano a una velocità pari a quella della luce, un'onda incide su una superficie passando in un mezzo nel quale la sua velocità è il 97% rispetto a quella della luce. Se l'angolo di incidenza vale 30°, quanto varrà l'angolo di rifrazione?	Arcsen(0,485)	Arcsen(0,515)	33°	25°
1165	Alla separazione tra due mezzi di indice di rifrazione diversi l'angolo per cui si ha riflessione totale è 70°. Se il mezzo più veloce ha n=1,2 , quanto vale l'indice di rifrazione dell'altro mezzo?	1,28	1,35	1,18	1,74

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1166	Un'onda passa attraverso 2 liquidi immiscibili separati da una superficie piana. Se il primo liquido, dove l'onda parte, ha n1=1,5 e il secondo ha n2=1.2 , quanto vale l'angolo di incidenza se sappiamo che nel secondo liquido l'onda percorre 10m prima di essere assorbita da una superficie distante 7m dalla superficie di separazione?	34,8°	45,2°	31,5°	nessuna delle precedenti
1167	Due rotoli di filo di rame hanno lo stesso peso. Il primo filo ha un diametro di 1 mm, l'altro di 0,4 mm. Se il primo è lungo 100 m, quanto è lungo il secondo?	625 m	16 m	40 m	140 m
1168	In un floppy disc da 3"1/2 i dati sono registrati sulle due superfici magnetiche comprese all'incirca tra 2 e 4 cm dal centro. Sul dischetto possono essere memorizzati fino a un milione e mezzo di caratteri. Quanto è grande, in media, l'area occupata da un carattere, in mm^2?	5*10^-3 mm^2	1*10^-2 mm^2	0,83 mm^2	nessuna delle precedenti
1169	Un aeroplano percorre con moto uniforme 1800 km in 2 ore e 15 minuti. Calcola la sua velocità in km/h e in m/s	800 km/h; 222,22 m/s	600 km/h; 166,66 m/s	700 km/h; 194,44 m/s	900 km/h; 250 m/s
1170	Quale distanza percorre in 3 minuti un'automobile che sì sta muovendo a 100km/h?	5 km	3 km	1/20 km	3/100 km
1171	Da un passaggio a livello A, transita un treno alla velocità di 80km/h. Dopo 1 minuto il treno accelera e raggiunge la velocità di 120 km/h in 1 minuto e 30 secondi; trovandosi a passare ad un secondo passaggio a livello B. Calcola la distanza AB	2833 m	2500 m	1333 m	1167 m
1172	Anna e Lucia, che abitano a 15 km di distanza, decidono di incontrarsi. Anna parte alle 16:18 con la sua bicicletta alla velocità di 20 km/h; Lucia parte alle 16: 24 e tiene una velocità di 25 km/h. A che ora s'incontrano e a quale distanza da dove è partita Anna?	16:41 e 24 secondi 7,8 km	16:41 precise 7,2 km	16:42 precise 7,8 km	16:42 e 24 secondi 7,2 km

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1173	Un'automobile viaggia per un certo tempo T alla velocità di 40 km/h e poi per lo stesso tempo alla velocità di 80 km/h. Trovare la velocità media dell'automobile	60 km/h	65 km/h	70 km/h	55 km/h
1174	Quale delle due misure di tempo è più precisa: (12,0 ± 0,2)s oppure (2400 ± 30) s? Calcolane poi l'errore relativo percentuale.	la seconda Err= 1,25%	la prima Err=1,7%	la seconda Err= 6%	la prima Err=8%
1175	A quale velocità angolare deve ruotare una centrifuga se una particella a 10 cm dall'asse di rotazione deve subire un'accelerazione di modulo pari a 810m/s^2?	90 rad/s	8100 rad/s	9 rad/s	81 rad/s
1176	Su una circonferenza di raggio r=5m si muovono due punti che si incontrano ogni 20s se si muovono nello stesso verso ed ogni 4s se si muovono in senso opposto. Supponendo che il moto dei due punti sia uniforme, si determini il modulo delle velocità dei due punti.	4,71 m/s 3,14 m/s	5,28 m/s 2,14 m/s	3,12 m/s 6,35 m/s	nessuna delle precedenti
1177	Che cosa è la portata nel moto di un liquido in un condotto?	Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene	La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto in 2 minuti	La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 s	La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto
1178	Quale tra le seguenti affermazioni è falsa:	Un corpo ha modulo della velocità variabile e velocità vettoriale costante	Un corpo ha modulo della velocità costante e vettore velocità variabile	In un punto qualsiasi,diverso da quello finale, della sua traiettoria, un corpo ha velocità nulla e accelerazione diversa da 0	In un certo intervallo di tempo il modulo della velocità di un corpo aumenta, mentre l'accelerazione tangenziale diminuisce
1179	Cosa sono gli ultrasuoni?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Oscillazioni non elastiche particolarmente intense	Oscillazioni elastiche che hanno frequenza inferiore a 100 Hz	Oscillazione elastiche che possono trasmettersi nel vuoto
1180	Da cosa dipende l'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto?	Dalla temperatura	Dalla densità	Dal volume	Dalla pressione
1181	Quando un moto si dice periodico?	Quando le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	Quando la velocità del mobile è sempre costante	Quando le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	Quando l'accelerazione del mobile non è mai nulla
1182	A quali condizioni la temperatura di ebollizione di una sostanza risulta eguale alla temperatura di condensazione della stessa sostanza?	Se i due processi si verificano alla stessa pressione.	In tutti i casi	Se i due processi richiedono lo stesso intervallo di tempo	Se i due processi si verificano alla stessa velocità

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1183	La legge del moto di un punto materiale è definita come…	la relazione tra le sue posizioni e gli istanti di tempo corrispondenti	il suo grafico spazio-tempo	la formula matematica che descrive la sua posizione	la formula matematica che descrive la velocità del punto
1184	La portata di un fluido è definita come:	il volume che attraversa una sezione unitaria della conduttura in un intervallo unitario di tempo.	il rapporto tra il volume che attraversa una sezione della conduttura in un dato intervallo di tempo e l'intervallo stesso	il rapporto tra la massa che attraversa una sezione unitaria della conduttura in 1 s e l'unità di tempo	la velocità con cui il fluido attraversa la conduttura
1185	Due automobili di uguale massa viaggiano rispettivamente alla velocità di 140 km/h e 110 km/h. In quale rapporto stanno le rispettive energie cinetiche?	(140/110)^2	(140/110)	(140/110)^1/2	(140/110)^1/3
1186	In base alla prima legge di Gay-Lussac, quale delle seguenti grandezze risulta direttamente proporzionale alla temperatura del gas in gradi Celsius?	Il rapporto fra il volume alla temperatura t e il volume a 0 °C	Il volume alla temperatura 0 °C	Il volume alla temperatura t	La differenza fra il volume alla temperatura t e il volume alla temperatura 0 °C
1187	La forza di gravità è…	l'attrazione esercitata dalla Terra sui corpi	nulla sulla Terra	l'attrito derivato da un corpo che scivola su un altro	la spinta data dall'acqua ad un corpo immerso
1188	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Chiodo di ferro	Spago	Bicchiere di vetro	Filo di rame
1189	L'equazione di Bernoulli è:	un principio della dinamica dei fluidi	una conseguenza del principio di azione e reazione	una legge sperimentale	una legge di conservazione
1190	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è uno scalare	tempo	accelerazione	velocità	spostamento
1191	Tra questi solidi non sublima alla normale temperatura ambiente…	cloruro di sodio	la canfora	lo iodio	la naftalina
1192	Per calore si intende un processo di trasferimento di:	energia termica	energia cinetica.	lavoro.	temperatura.
1193	Gli stati della materia sono…	tre	sei	nove	infiniti
1194	Un fluido scorre con velocità v in un condotto a sezione quadrata di lato L. Per raddoppiare la portata q si deve…	raddoppiare L e dimezzare v	raddoppiare L e lasciare costante v	dimezzare L e raddoppiare v	raddoppiare v e triplicare L
1195	I fulmini sono scariche elettriche prodotte nell'aria…	dalla ricombinazione di elettroni e ioni positivi	dalla ionizzazione a valanga delle molecole di cui è composta l'aria	da una differenza di resistenza che si genera tra le nubi e il suolo	dalla perdita di energia degli atomi presenti in atmosfera
1196	La prima legge di Gay-Lussac è valida se è vera una delle seguenti condizioni. Quale?	Il gas è considerato perfetto	Il volume occupato dal gas resta costante	Il gas è molto denso	La temperatura del gas è vicina al punto di liquefazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1197	Quando un conduttore metallico inserito in un circuito percorso da corrente si riscalda per effetto Joule:	l'energia interna del conduttore aumenta a spese dell'energia elettrica fornita dal generatore	l'energia cinetica del conduttore diminuisce	l'energia cinetica del moto di migrazione degli elettroni all'interno del conduttore aumenta.	l'energia interna del conduttore si trasforma in energia elettrica.
1198	Quale delle seguenti grandezze è rappresentata lungo uno degli assi di un diagramma di fase?	la pressione	la velocità	la massa	lo stato di aggregazione
1199	È un esempio di leva svantaggiosa…	nessuna delle altre risposte è corretta	la carriola	l'altalena	il remo
1200	Quando si dice che l'energia interna è una funzione di stato, si intende che tale energia:	nessuna delle altre risposte è corretta	ha un determinato valore per un unico stato del gas	ha in ogni stato parecchi valori possibili	ha lo stesso valore in tutti gli stati del gas
1201	Se una forza applicata a un oggetto fermo non lo mette in movimento, ciò significa che:	ci sono altre forze che annullano l'effetto di quella forza	la forza è necessariamente nulla	la forza è applicata verso il basso	la forza non è sufficientemente grande per le dimensioni dell'oggetto
1202	La pressione…	è una forza che agisce perpendicolarmente su una superficie	nessuna delle altre risposte è corretta	è un vettore	non è una grandezza
1203	L'accelerazione di un corpo è…	una misura della forza applicata al corpo	la variazione di posizione del corpo	sempre positiva	sempre negativa
1204	La legge di Ohm vale per…	i metalli	gli isolanti	materiali polimerici	tutti i non metalli
1205	Tra le seguenti sostanze ha maggiore tensione superficiale…	l'acqua distillata	l'alcol	l'olio	l'acqua non distillata
1206	Un treno parte e, dopo 15 min e dopo aver percorso 10 km, assume la velocità costante di 100km/h. Il treno percorre in tutto 150 km su una traiettoria rettilinea. Calcolare il tempo in cui il treno ha viaggiato in moto rettilineo uniforme	1,4 h	2h	1,15 h	200 min
1207	La celebre formula di Einstein che esprime l'equivalenza massa-energia è E=m*c^2, dove c indica la velocità della luce nel vuoto. Determina le dimensioni fisiche dell'energia a partire da questa formula	[m]*[l]^(2)*[t]^(-2)	[m]*[l]*[t]	[m]*[l]^(2)*[t]	[m]^(2)*[l]^(2)*[t]^(-2)
1208	Determina le dimensioni fisiche [d] della densità	[m]*[l]^(-3)	[m]*[l]^(-2)	[m]*[l]^(3)	[m]^(2)*[l]^(-3)
1209	Un' auto di massa pari a 900 kg si muove su un piano alla velocità di 20 m/s. Che forza occorre per fermarla in 30 metri?	6000 N	1800 N	4500 N	15000 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1210	Una palla è scagliata in alto con una velocità di 19,6 m/s. Quale massima altezza raggiungerà?	20 m	15 m	25 m	30 m
1211	Una forza F orizzontale tira una scatola di 20 kg a velocità costante sul pavimento. Il coefficiente di attrito è di 0.6 (l'attrito è quindi il 60% del peso). Quale lavoro compie la forza F per spostare la scatola di 3 m?	353 J	264 J	216 J	196 J
1212	Una persona trascina per sei metri una massa di 90 kg lungo un piano scabro applicando una forza orizzontale di 200 N. Il lavoro fatto da tale forza vale:	1200 J	1080 J	3600 J	540 J
1213	La potenza necessaria per innalzare un peso di 150 kg di 20 m in un minuto vale (NB. 1 cavallo vapore = 746 W):	0,657 cv	5 cv	402 W	980 W
1214	Un oggetto pesante 40 N è alzato di 10 m sopra il suolo e lasciato cadere. Quando si trova a sei metri dal suolo la sua energia cinetica sarà:	160 J	240 J	400 J	5 J
1215	Una massa di 1 kg oscilla attaccata a due molle da parti opposte ma lungo la stessa direzione. La prima molla ha costante pari a 100 N/m , la seconda di 300 N/m . Il periodo di oscillazione è circa:	0,31 s	0,10 s	0,66 s	3,3 s
1216	Una molla leggera posta in verticale è lunga 40 cm quando al suo estremo inferiore è appesa una massa di 300 g. Quando la massa appesa è di 500 g, la molla è lunga 50 cm. La lunghezza della molla senza masse appese è:	25 cm	30 cm	35 cm	40 cm
1217	Un corpo di massa m = 500 g compie un moto armonico con frequenza 2Hz ed ampiezza 8 mm. La massima velocità del corpo vale circa (in m/s):	0,1	0,2	0,3	0,4
1218	Una palla da biliardo di 450 g e con velocità di 5 m/s ne urta una uguale che acquista una velocità di 4 m/s. Se l'urto è elastico, la velocità della prima palla dopo l'urto è di (in m/s):	3	1	2	4

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1219	Un sasso di 2 kg cade da 15 m e affonda per 50 cm nel terreno. La forza media che si esercita tra sasso e terreno vale:	588 N	310 N	610 N	980 J
1220	Un ciclista sale a 20 km/h lungo una salita con pendenza del 7%. Se la massa complessiva di ciclista e bici é di 60 kg e gli attriti sono trascurabili, la potenza sviluppata dal ciclista é di circa:	230 W	205 W	285 W	160 W
1221	Una massa di 20 kg appoggiata ad un piano liscio è attaccata alla molla orizzontale di costante elastica 10 kN/m. Se la massa è spostata di 15 cm dalla posizione di equilibrio e poi rilasciata, la sua velocità massima vale:	3,35 m/s	4,6 m/s	2,24 m/s	1,12 m/s
1222	Un corpo di 0.1 kg è appeso a una lunga molla. Se viene abbassato di 10 cm inizia ad oscillare con un periodo di 5 s. La velocità con cui passa attraverso la posizione di equilibrio è di:	12,6 cm/s	14,14 cm/s	6,28 cm/s	3,14 cm/s
1223	Quando a una molla viene appeso un peso di 1 kg, questa si abbassa di 5 cm. Il periodo di oscillazione della molla quando a questa è appesa una massa di 2 kg vale:	0,635 s	0,628 s	0,314 s	1,99 s
1224	Una pallottola di 5 g colpisce un pezzo di legno a 100 m/s e penetra per 6 cm. Assumendo che nel legno il moto della pallottola sia uniformemente decelerato, la forza media agente sulla pallottola nel legno é di circa:	420 N	600 N	840 N	980 N
1225	Una massa di 1.2 kg oscilla appesa a due molle collegate in serie ciascuna con costante elastica k = 100 N/m. Il periodo della molla é di circa:	0,97 s	0,69 s	1,38 s	0,49 s
1226	Una palla di gomma di 50 g lasciata cadere da 3 m di altezza su di un pavimento rimbalza fino ad una altezza di 2.3 m. Trascurando gli attriti dell'aria, la differenza di velocità (in modulo) della palla immediatamente prima e immediatamente dopo l'urto col pavimento è di circa:	0,95 m/s	0,78 m/s	0,68 m/s	0,15 m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1227	Secondo la pubblicità, un'automobile raggiunge 100 km/h in 9 s con partenza da fermo. Se l'auto col guidatore pesa 1200 kg e si possono trascurare gli attriti, la potenza media sviluppata durante l'accelerazione vale circa (1 cavallo vapore = 746 W) :	69 cv	35 kW	138 cv	12000 W
1228	L'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto dipende solo:	dalla temperatura assoluta	dalla pressione	dalla densità	dal volume
1229	Il piombo ha una densità più alta del ferro. Due cubetti di massa uguale, uno di piomboe uno di ferro, sono immersi completamente in acqua. In che relazione sta la spinta di Archimede che agisce sul cubetto di piombo, rispetto a quella che agisce sul cubetto di ferro?	E' minore	E' maggiore	E' uguale	Dipende dalla profondità a cui sono immersi i cubetti
1230	Un recipiente da un litro contenente un gas ideale viene messo in comunicazione con un altro recipiente da un litro inizialmente vuoto, in maniera che il gas si distribuisca uniformemente tra i due recipienti. I recipienti sono termicamente isolati. Come varia la temperatura del gas?	Rimane uguale	Si dimezza	Raddoppia	Dioende dal tipo di gas
1231	Dire quale, tra le seguenti affermazioni sul moto bidimensionale di un proiettile, è corretta:	velocità e accelerazione sono ortogonali nel punto più alto della traiettoria	l'accelerazione si annulla nel punto più alto della traiettoria	la velocità si annulla nel punto più alto della traiettoria	l'accelerazione è sempre ortogonale alla traiettoria
1232	Il rendimento di una macchina termica ideale che opera tra le temperature di 27 gradi centigradi e 327 gradi centigradi è:	circa il 50%	circa il 10%	circa il 90%	circa il 100%
1233	Il Kilowattora misura:	un'energia	una potenza	una forza	una tensione
1234	Tra le seguenti equazioni tra unità di misura indicare quella corretta:	1 joule = 1 volt x 1 coulomb	1 joule = 1 volt x 1 ampere	1 watt = 1 joule x 1 secondo	1 farad = 1 coulomb x 1 volt
1235	La potenza elettrica si misura in:	Watt	Volt	Ampere	Joule
1236	Il prefisso Mega equivale a:	10^6	10^-6	10^-3	10^3
1237	L'energia elettrica si misura in:	Joule	Coulomb	Ohm	Volt
1238	L'elettronvolt eV misura:	un'energia	una potenza	la carica dell'elettrone	un'intensità di corrente

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1239	In un bicchiere vengono versati un volume di 50 cm^3 di acqua ed un volume di 50 cm^3 di olio. L'acqua ha una densità di 1 kg/dm^3 e l'olio ha una densità di 0,8 g/cm^3. Quanta massa di liquido si trova nel bicchiere?	90 g	100 g	50 g	40 g
1240	Un oggetto di cui non conosciamo il materiale, occupa un volume di 8,75 dm^3 ed ha la stessa massa di un blocco di ferro che occupa un volume di 3 dm^3. Calcola la densità del materiale. La densità del ferro è Fe = 7,874 kg/dm^3.	2,7 kg/dm^3	5 kg/dm^3	15,3 kg/dm^3	6,2 kg/dm^3
1241	Un cilindro graduato contiene un volume di 250 cm^3 di acqua. Dopo averci immerso un oggetto di rame di densità 8,92 kg/dm^3, il cilindro segna un volume di 375 cm^3. Calcola la massa dell'oggetto.	1,115 kg	2 kg	1 kg	1,5 kg
1242	Due cubi di lato l = 10 cm, uno di argento (di densità Ag = 10,5 kg/dm^3) e l'altro di piombo (di densità Pb = 11,3 kg/dm^3), hanno la stessa massa. Quanto è grande la cavità che ci deve essere all'interno del cubo di piombo?	0,93 dm^3	1,2 dm^3	0,86 dm^3	0,5 dm^3
1243	Una barca attraversa un fiume muovendosi in diagonale con velocità V = 10 m/s. La barca si muove quindi contemporaneamente lungo la direzione del fiume con velocità Vx = 8 m/s e lungo la direzione tra le due sponde. Con quale velocità si sta avvicinando alla sponda opposta?	6 m/s	5 m/s	3 m/s	12 m/s
1244	Un'automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h per un tempo t1 = 2 h; successivamente si ferma per un tempo t = 1 h, ed infine riparte viaggiando alla velocità costante V2 = 90 km/h per un tempo t2 = 4 h. A quale velocità media ha viaggiato l'automobile?	85,71 km/h	90km/h	83 km/h	92 km/h

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1245	Un'automobile viaggia alla velocità costante V1 = 120 km/h e deve superare un camion che viaggia alla velocità costante V2 = 90 km/h. Sapendo che il camion è lungo L2 = 11m e che la macchina è lunga L1 = 4m, quanto tempo dura il sorpasso?	1,8 s	2,1 s	1,5 s	2 s
1246	Un'auto ha velocità Vi = 108 km/h e comincia a rallentare fino alla velocità Vf = 72 km/h. La frenata dura t = 4 sec. Quanta strada ha fatto l'auto durante la frenata?	100 m	50 m	200 m	136 m
1247	Due lepri si rincorrono rispettivamente alla velocità costante V1 = 5 m/s e V2 = 3 m/s, e distano inizialmente S = 12m. Dopo quanto tempo il più veloce raggiunge il più lento?	6 s	4 s	8 s	10 s
1248	Un oggetto viene lasciato cadere, partendo da fermo, in un pozzo, e ne tocca il fondo dopo un tempo t = 2 s. Quanto è profondo il pozzo?	19,6 m	18,4 m	19 m	20,2 m
1249	Due automobili si muovono perpendicolarmente tra loro partendo dalla stessa posizione con velocità costanti rispettivamente Va = 12 m/s e Vb = 16 m/s. Quanto distano tra loro dopo un tempo t = 5 s?	100 m	90 m	120 m	85 m
1250	Un pendolo su di un ascensore fermo oscilla con un periodo T0 = 1 s. Quanto vale il periodo di oscillazione mentre l'ascensore sale con accelerazione a = 1,2 m/s²?	0,89 s	1 s	0,69 s	1,2 s
1251	Un oggetto si muove su di un piano orizzontale con velocità costante, sotto l'azione di una forza F = 100 N. Se il coefficiente di attrito tra il piano e l'oggetto vale 1,5 quanto vale la massa dell'oggetto?	6,8 kg	7 kg	12,4 kg	3,4 kg

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1252	Una slitta di massa m1 = 0,12 kg scivola senza attrito su un piano orizzontale tirato da un filo di massa trascurabile che, passando attraverso una carrucola, è a sua volta attaccato ad un peso di massa m2 = 0,02 kg. Tale peso viene tirato verso il basso dalla forza di gravità. Con quale accelerazione si muove il sistema?	1,4 m/s^2	1,7 m/s^2	2,8 m/s^2	0,68 m/s^2
1253	Un vaso di massa trascurabile contenente V = 15 dm^3 di acqua di mare (densità = 1,03 kg/dm^3) è appeso al soffitto con una molla di costante elastica k = 100 N/m. Di quanto si allunga la molla?	1,5 m	1,2 m	2,4 m	0,37 m
1254	Una sbarra di ferro lunga L = 2m il cui baricentro si trova a d = 50 cm da uno degli estremi, viene appoggiata su due molle poste agli estremi della sbarra, le quali si schiacceranno della stessa quantità L = 6 cm. Sapendo che la prima molla ha costante elastica k1 = 1000 N/cm, quanto vale la massa della sbarra?	816,3 kg	1000 kg	812 kg	759 kg
1255	Un cubo di ferro di densità Fe = 7874 kg/m^3, e di lato L = 20 cm si trova sul fondo di una piscina piena di acqua di densità H2O = 1000 kg/m^3. Qual è la minima forza necessaria per sollevarlo dal fondo della piscina?	538,9 N	524 N	256 N	632 N
1256	In una giostra dei seggiolini tenuti da una catena si muovono di moto circolare uniforme in orizzontale con frequenza pari a 0,25 Hz descrivendo un cerchio di raggio r = 3m. Una persona seduta nel seggiolino ha una massa m = 70 kg. Quanta forza deve fare la catena per sorreggere quel seggiolino?	859,4 N	876,9 N	900 N	437 N
1257	Su di una macchina sale una persona di massa m = 80 kg. Di quanto si abbassa la macchina se le quattro molle su cui poggia hanno costante elastica k = 100 N/cm?	1,96 cm	2 cm	0,75 cm	1,5 cm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1258	Quanta energia serve per innalzare la temperatura di m = 10 kg di acqua dal valore iniziale Ti = 80° C fino al valore finale Tf = 130° C?	24813 kJ	23869 kJ	25000 kJ	26587 kJ
1259	Due sbarre di eguale lunghezza Li = 3 m, una di ferro e l'altra di alluminio, vengono scaldate di T = 50K. Ammettendo che nessuna delle due raggiunga il punto di fusione, di quanto una risulterà più lunga dell'altra?	1,95 mm	2 mm	1,50 mm	1,67 mm
1260	Ad un oggetto di ferro di massa m = 2 kg, alla temperatura iniziale Ti = 600° K vengono forniti Qtot = 2000 kJ di calore. Quanti kilogrammi di ferro riesco a fare fondere?	3,79 kg	3,54 kg	3 kg	4 kg
1261	Un blocco di ferro solido di massa m = 50 kg si trova alla temperatura di fusione. Quanto calore devo fornire se voglio fondere una percentuale p = 10% del blocco di ferro?	1236 kJ	1200 kJ	1362 kJ	1142 kJ
1262	Quanta energia mi serve per portare una massa m = 5 kg di ferro dalla temperatura Ti = 2000° C alla temperatura Tf = 4000° C?	35710 kJ	35000 kJ	34587 kJ	36254 kJ
1263	Quanta energia serve per far allungare di L = 0,1 mm una sbarra di alluminio di lunghezza Li = 200 cm e massa m = 0,5 kg?	900 J	1000 J	850 J	750 J
1264	In quanto tempo un forno della potenza P = 500 W può far aumentare di T = 20° K la temperatura di una massa m = 20 kg di acqua?	3348,8 s	3569 s	3145,6 s	3000 s
1265	Un pezzo di ferro di massa m = 5 kg alla temperatura Ti = 1600° K viene immerso in un volume V = 2 litri di acqua liquida alla temperatura di ebollizione. Quanta massa di acqua diventerà vapore?	1,28 kg	2 kg	1,52 kg	1 kg
1266	Se un certo quantitativo di gas che si trova alla temperatura T1 = 380° K compie una trasformazione isobara passando da un volume V1 = 10 cm^3 ad un volume V2 = 20 cm^3, quale temperatura ha raggiunto?	760° K	850° K	790° K	700° K

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1267	Da dove prende energia un gas che compie lavoro durante una espansione isobara?	dall'esterno	dal suo interno	dal lavoro che compie	la produce
1268	Il secondo principio della dinamica si può esprimere con la formula:	$F = m \cdot a$	$F = m \cdot V$	$F = m/a$	$F = m/V$
1269	Con quale relazione matematica si calcola il peso di un corpo di massa m?	$P = m \cdot g$	$P = m \cdot V$	$P = m/g$	$P = m/V$
1270	Un'accelerazione, dal punto di vista dimensionale, è:	lunghezza/(tempo)^2	(lunghezza)^2/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)^2/tempo
1271	In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?	I liquidi	I solidi	Non vi è differenza tra i due tipi di materiale	I liquidi con densità inferiore a quella dell'acqua
1272	Indicare quali, tra le seguenti unità, esprime dimensionalmente un lavoro:	N x m	N x s	N x m^2	W/s
1273	Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	lo spazio varia con il quadrato del tempo	lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
1274	Quali sono le tre grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
1275	Si definisce equilibrante di una forza F:	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione, lo stesso modulo e verso opposto	una forza avente la stessa direzione, lo stesso modulo e lo stesso verso di F, ma diverso punto di applicazione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F e la stessa direzione	una forza avente lo stesso punto di applicazione di F, la stessa direzione e verso opposto
1276	Il lavoro meccanico è:	il prodotto della forza per lo spostamento, per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza	l'energia posseduta dal corpo	il prodotto della forza per l'accelerazione	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento
1277	Il calore specifico di una sostanza è, per definizione:	la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C	il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza	il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	la temperatura della sostanza
1278	Durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm la temperatura è:	uguale a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	assai superiore a 0 °C
1279	Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	dal basso verso l'alto, uguale per intensità al peso del volume del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato	dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
1280	Nel S.I., l'unità di misura della costante elastica della molla è:	N/m	Nm	N/s	N/m^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1281	Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?	1 N/m^2	1 Atm	10 kg/cm^2	1 N/m
1282	La pressione p dovuta ad una forza di 10 N applicata ad una superficie di 10 m^2 è:	p = 1 Pascal	p = 1	p = 100 N/m^2	p = 100 Pascal
1283	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione, il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
1284	Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:	E = mgh	E = mh/2	manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
1285	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	l'accelerazione del moto non è mai nulla	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del moto è sempre costante
1286	La definizione di accelerazione media è:	il rapporto tra la variazione di velocità in un certo intervallo di tempo e l'intervallo di tempo stesso $a=(v_2-v_1)/(t_2-t_1)$	il tempo necessario affinché un corpo raggiunga velocità massima	lo spazio percorso nel tempo di un secondo	il tempo necessario per raggiungere una velocità di 100 Km/h
1287	Una forza uguale è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa
1288	Velocità e accelerazione, nel moto circolare uniforme:	hanno direzioni perpendicolari	hanno direzioni le quali formano un angolo che dipende dalla frequenza di rotazione	hanno la stessa direzione e lo stesso verso	hanno la stessa direzione e verso opposte
1289	Nel Sistema Internazionale SI, l'unità di misura della forza è:	il newton	la dine	il watt	il joule
1290	La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:	$f = T^1$	$f = 2\pi T$	$f = 2\pi/T$	f = T
1291	È corretto dire che la pressione idrostatica alla base di un tubo verticale:	è indipendente dalla sezione della colonna liquida	è indipendente dalla densità del liquido	si misura in Atm/m^2	non esiste nei tubi capillari
1292	L'energia cinetica è una grandezza:	Sempre scalare	Sempre vettoriale	Né scalare né vettoriale	Scalare solo per una massa puntiforme
1293	La velocità è pari:	Al rapporto tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla somma tra distanza percorsa e tempo impiegato	Alla differenza tra distanza percorsa e tempo impiegato	Al prodotto tra distanza percorsa e tempo impiegato
1294	La velocità di un corpo è data da:	Distanza Percorsa / Tempo Impiegato	Nessuna delle altre risposte è corretta	Distanza Percorsa – Tempo Impiegato	Distanza Percorsa + Tempo Impiegato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1295	L’accelerazione di un oggetto è:	Il rapporto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell’intervallo	Il rapporto lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra lo spazio ed il tempo impiegato	Il prodotto tra la variazione della sua velocità in un certo intervallo di tempo e la durata di quell’intervallo
1296	La dinamica è la parte della fisica che studia:	Le relazioni tra i movimenti e le forze che li provocano	L’accelerazione di un corpo	La stabilità di un corpo	Nessuna delle altre risposte è corretta
1297	L’unità di misura dell’intensità delle forze nel Sistema Internazionale è chiamata:	Newton e si indica con N	Dalton e si indica con D	Volta e si indica con V	Einstein e si indica con E
1298	Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene alla sua densità?	Diminuisce all’aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l’aumentare della temperatura	Aumenta all’aumentare del volume
1299	Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:	direttamente proporzionali	inversamente proporzionali	aventi la stessa unità di misura	aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
1300	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo
1301	Il dinamometro è uno strumento usato per misurare:	l’intensità della forza	il lavoro necessario per sollevare un oggetto	la differenza di potenziale	la profondità
1302	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
1303	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	accelerazione	peso	massa
1304	L’effetto dell’attrito su un corpo si manifesta attraverso:	una diminuzione di energia cinetica	un aumento di velocità	una diminuzione di energia potenziale gravitazionale	un aumento di accelerazione
1305	Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:	non compie lavoro	compie il massimo lavoro	accelera positivamente il corpo	accelera negativamente il corpo
1306	L’energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito:	aumenta al ridursi della quota	è costante	diminuisce al ridursi della quota	dipende dalle caratteristiche del corpo
1307	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
1308	Una forza applicata a un corpo compie un lavoro quando:	il punto di applicazione della forza subisce uno spostamento	il punto di applicazione della forza, pur subendo pressioni notevoli, non subisce alcuno spostamento	la direzione della forza e quella dello spostamento sono tra loro parallele	pur in presenza di un notevole spostamento, non si verifica alcun trasferimento di energia
1309	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1310	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
1311	Qual è l'unità di misura della temperatura nel S.I.?	Il grado kelvin	Il grado centigrado	Il grado celsius	Il grado fahrenheit
1312	Qual è l'unità di misura dell'intensità luminosa nel S.I.?	La candela	Il watt	Il lumen	Il lux
1313	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare
1314	Un Ampere (A) equivale a:	1 Coulomb / 1 secondo	1 Coulomb x 1 secondo	1 Coulomb x 1 Farad	1 Coulomb / 1 Farad
1315	Quanto spazio percorre in un tempo Δt = 60 s un oggetto che si muove a velocità costante V = 80 m/s ?	5600 m	4800 m	2000 m	4000 m
1316	Quanto spazio percorre in un tempo Δt = 60 s un oggetto che si muove a velocità costante V = 80 km/s ?	1555,6 m	5600 km	4800,8 m	4 km
1317	Un oggetto viene fatto cadere dal tetto di una casa partendo da fermo. Se arriva a terra dopo 3 s, quanto è alta la casa?	44,1 m	22 m	4 m	48,2 m
1318	Un oggetto viene fatto cadere dentro un pozzo partendo da fermo. Se arriva al fondo del pozzo dopo 4 s, quanto è profondo il pozzo?	78,4 m	68,4 m	88,4 m	80 m
1319	Un corpo parte da fermo con accelerazione pari a 4 m/s^2. Quale sarà la sua velocità dopo 7 secondi? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	28 m/s e 98 m	2,8 m/s^2 e 9,8 m	2,8 m/s e 9,8 m	28 m/s^2 e 98 m^2
1320	Un corpo parte da fermo con accelerazione pari a 6 m/s^2. Quanto tempo impiegherà per raggiungere la velocità di 108 km/h ? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	5 s e 75 m	4,5 s e 7,5 m^2	5,8 s e 7,5 m	5 s^2 e 75 m^2
1321	Un'auto passa da una velocità di 36 km/h a una velocità di 108 km/h in 25 secondi. Qual è l'accelerazione? Quanta strada ha percorso durante questo intervallo di tempo?	0,8 m/s^2 e 500 m	8 m/s^2 e 5 m	0,8 m/s e 500 m	8 m/s^2 e 50 m^2

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1322	Un'auto sta viaggiando a 90 km/h; sapendo che ha frenato in 15 s, quanto vale l'accelerazione? Qual è lo spazio di frenata?	1,67 m/s^2 e 187,5 m	1,67 m/s^2 e 1,875 m	16,7 m/s e 18,75 m	1,67 m/s^2 e 187,5 m^2
1323	Un'auto aumenta la sua velocità da 72 km/h a 108 km/h percorrendo un tratto di 500 m. Qual è la sua accelerazione? Quanto tempo ha impiegato per percorrere questo tratto?	0,5 m/s² e 20 s	5 m/s² e 2 s	5 m/s e 2 s	0,5 m/s² e 20 s²
1324	Un'auto si muove con accelerazione costante pari a 0,5 m/s^2; sapendo che quando esce da una galleria lunga 180 m la sua velocità è di 126 km/h, si determini la velocità con cui è entrata nella galleria.	32,3 m/s	3,23 m/s	3,23 m^2/s^2	32,3 m/s^2
1325	Un sasso viene lasciato cadere da fermo da un'altezza di 2 m. Qual è la velocità di impatto conil suolo? Qual è il tempo di caduta? Si tenga presente che l'accelerazione di gravità ha modulo 9,8 m/s^2.	6,26 m/s e 0,64 s	626 m/s e 0,64 s	6,26 m/s e 64 s	62,6 m/s e 6,4 s
1326	Una motocicletta aumenta la sua velocità da 36 km/h a 108 km/h con un'accelerazione pari a 1m/s^2. Quanto tempo ha impiegato? Quanto spazio ha percorso in questo intervallo di tempo?	20 s e 400 m	20 s e 4 m	2 s e 4 m	20 s e 40 m
1327	Un'auto frena e si ferma in 10 s. Sapendo che in questo intervallo di tempo ha percorso 100 m, determina l'accelerazione e la velocità iniziale.	-2 m/s² e 20 m/s	-8 m/s² e 80 m/s	-10 m/s² e 40 m/s	-4 m/s² e 2 m/s
1328	Un'auto passa dalla velocità v0 alla velocità di 30 m/s in 15 s, percorrendo una distanza pari a 300 m. Determinare la velocità iniziale v0 e l'accelerazione.	10 m/s e 1,3 m/s^2	1 m/s e 1,3 m/s	50 m/s e 8 m/s^2	100 m/s e 13 m/s^2
1329	I raggi X:	viaggiano alla velocità della luce	sono elettroni	hanno carica positiva	sono radiazioni di natura ignota
1330	Un elettroscopio messo vicino ad una sorgente di raggi X si scarica rapidamente perché:	i raggi X hanno potere ionizzante	i raggi X hanno piccolissima lunghezza d'onda	i raggi X penetrano nei corpi	i raggi X sono costituiti da particelle cariche negativamente
1331	I raggi X sono:	fotoni	particelle alfa	protoni	neutroni
1332	L'immagine formata da una lente convergente:	è reale o virtuale a seconda della distanza tra l'oggetto e la lente	è reale o virtuale a seconda della lunghezza d'onda della luce	è sempre reale	è sempre virtuale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1333	Le radiazioni gamma sono:	onde elettromagnetiche	elettroni	particelle di massa uguale a quella dell'elettrone ma prive di carica	le diverse zone dello spettro luminoso
1334	Un raggio di luce passa da un mezzo con indice di rifrazione nA ad uno con indice nB. Il raggio rifratto:	si avvicina alla normale alla superficie di separazione fra i due mezzi se nB > nA	si avvicina alla normale se nB < nA	prosegue sempre inalterato	si avvicina sempre alla normale
1335	Una lampada puntiforme emette luce nel vuoto, uniformemente in tutte le direzioni. La potenza luminosa per unità di area su superfici sferiche concentriche varia con la distanza r dalla lampada, con una legge del tipo:	proporzionale al reciproco del quadrato di r (come 1/r^2)	proporzionale al reciproco di r (come 1/r)	proporzionale al reciproco della terza potenza di r (come 1/r^3)	proporzionale al reciproco dell'esponenziale di r [come 1/(e^r)]
1336	L'ultravioletto, rispetto all'infrarosso, ha:	frequenza maggiore	frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore	uguale frequenza
1337	Il potere diottrico si misura in:	m^-1	m	angoli piani	steradianti
1338	Una radiazione monocromatica è caratterizzata da un ben preciso valore:	della frequenza	dell'intensità	del campo magnetico associato	della velocità di propagazione
1339	Data una radiazione infrarossa e una ultravioletta, la prima rispetto alla seconda ha:	lunghezza d'onda maggiore e frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore e frequenza maggiore	lunghezza d'onda minore e frequenza minore	lunghezza d'onda minore e frequenza maggiore
1340	Il fuoco di una lente convergente è:	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi che incidono sulla lente parallelamente all'asse ottico	il punto dell'asse ottico in cui si formano immagini nitide	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi passanti dal centro della lente	il punto dell'asse ottico che dista dalla lente esattamente la metà del raggio di curvatura
1341	Una lastra di vetro trasparente, di colore verde, trasmette la luce verde quando è colpito dalla luce bianca solare. Ciò significa che:	assorbe la luce di colore differente	emette luce verde	colora la luce bianca in verde	diffrange la luce bianca
1342	Un'onda luminosa che si propaga dal vuoto ad un mezzo materiale:	diminuisce la velocità di propagazione	aumenta la propria frequenza	diminuisce la propria frequenza	aumenta la propria lunghezza d'onda
1343	L'immagine formata da uno specchio convesso è, rispetto alle dimensioni dell'oggetto:	sempre più piccola	sempre più grande	più grande se l'oggetto è posto tra il fuoco e lo specchio	più grande se l'oggetto è posto ad una distanza maggiore della distanza focale
1344	Ponendo una lastra fotografica nella posizione dove si forma un'immagine virtuale, la lastra:	non risulta impressionata	risulta impressionata	risulta impressionata, ma l'immagine non è nitida	risulta impressionata solo dopo un'esposizione abbastanza lunga
1345	Aumentando la frequenza, l'energia di un fotone:	aumenta	diminuisce	l'energia non dipende dalla frequenza	può aumentare o diminuire a seconda del mezzo di propagazione
1346	Le seguenti radiazioni elettromagnetiche: raggi gamma, raggi X, raggi ultravioletti, raggi infrarossi, onde radio differiscono per:	Il periodo	La capacità di subire il fenomeno di interferenza	L'indice di rifrazione	La velocità di propagazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1347	La radiazione luminosa non è un'onda elastica perché:	si propaga anche nel vuoto	si può farla interferire	è polarizzabile	è visibile
1348	Un raggio luminoso monocromatico subisce il fenomeno della rifrazione passando dall'aria all'acqua. In questo caso:	la frequenza non varia	la velocità di propagazione non varia	la lunghezza d'onda non varia	velocità, lunghezza d'onda e frequenza restano costanti
1349	Quando si utilizza una lente di ingrandimento l'immagine di un oggetto situato tra il fuoco e la lente è:	virtuale	reale	capovolta	fittizia
1350	Rispetto alla visione ad occhio nudo, una lente d'ingrandimento consente di:	aumentare l'angolo sotto il quale l'occhio vede l'oggetto	aumentare le dimensioni dell'oggetto	mettere meglio a fuoco gli oggetti di piccola dimensione	diminuire il potere diottrico dell'occhio
1351	Nel SI, la diottria si misura in:	m^-1	m	radianti	steradianti
1352	Se si pone un oggetto tra il fuoco e una lente sottile convergente, allora l'immagine che si formerà sarà:	virtuale	reale	non si formerà alcuna immagine	l'immagine sarà sempre sfocata
1353	Una lampada ad incandescenza da 120 watt ed uno scaldabagno elettrico da 1500 watt sono alimentati dalla stessa tensione. Si deduce che:	è più elevata la resistenza della lampada ad incandescenza	le resistenze elettriche dei due apparecchi sono le stesse	è più elevata la resistenza dello scaldabagno elettrico	non si può rispondere senza conoscere le correnti
1354	Se la distanza tra due cariche elettriche di segno opposto viene raddoppiata, la forza di attrazione:	diminuisce di un fattore 4	aumenta di un fattore 2	aumenta di un fattore 4	non varia
1355	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	occorre sottrarre calore dal gas	la pressione deve dimezzarsi	è una trasformazione impossibile
1356	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
1357	Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/kg: pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	1 kcal	1 cal	10 cal
1358	Una macchina termica ideale ha un rendimento del 20%. Se essa assorbe in un ciclo una quantità di calore pari a 50 J quale sarà il lavoro compiuto?	10 J	50 J	100 J	Non si può rispondere dato che non viene data la temperatura della sorgente a temperatura più alta
1359	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	sviluppa calore	viene assorbito calore	aumenta la temperatura	diminuisce la temperatura
1360	Una trasformazione adiabatica:	è una trasformazione in cui non vi è scambio di calore tra ambiente e sistema	avviene sempre ad energia interna costante	è una trasformazione in cui la temperatura del sistema si mantiene sempre costante	è una trasformazione sempre reversibile

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1361	Un sistema isolato passa spontaneamente da uno stato 1 ad uno stato 2 attraverso un processo reale, cioè irreversibile. In merito all'entropia, si può affermare che:	l'entropia aumenta	l'entropia diminuisce	l'entropia resta costante in quanto il sistema è, per ipotesi, isolato	l'entropia resta costante se il processo è isobaro
1362	La quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C rapprersenta:	1 kcal	4,18 kcal	1000 kcal	1 J
1363	In base a quale principio un palloncino riempito di idrogeno, lasciato a sé, vola verso l'alto?	Per il principio di Archimede	Per il principio di Pascal	Per il primo principio della dinamica	Per il secondo principio della termodinamica
1364	Nel moto circolare uniforme la velocità:	è costante solo in modulo	è variabile in modulo e in direzione	è costante in modulo e direzione	è costante solo in direzione
1365	In quali dei seguenti moti l'accelerazione centripeta è nulla?	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Moto circolare accelerato	Moto parabolico
1366	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con lo spostamento affinché la sua azione sia frenante?	> 90	0	90	< 90
1367	La grandezza che si misura in N/m^3 è:	il peso specifico	la tensione superficiale	la pressione osmotica	la densità
1368	La pressione P esercitata da una colonna di liquido di densità d avente altezza h e sezione di area A, è data da:	P = dgh	P = dgh/A dove A è l'area della selezione della colonna	P = dg	per rispondere occorre conoscere la massa della colonna di liquido
1369	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
1370	Quanti metri cubi sono contenuti in un millilitro?	10^-6	10^-3	100	1000
1371	Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi
1372	La portata volumetrica di un condotto:	è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo	è la massa di liquido che esce dal condotto	si misura in litri . minuti	dipende dalla quota del condotto
1373	In un moto circolare uniforme il periodo T è il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:	1/T	2[pigreco]/T	T/2[pigreco]	2[pigreco]T

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1374	Per tensione superficiale si intende:	la forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria	lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo	la curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente	la forza che agisce sull'unità di superficie di un corpo fluido
1375	Due coppie di forze si dicono opposte quando i loro momenti hanno:	modulo uguale, direzioni coincidenti, versi contrari	modulo uguale	versi contrari	direzioni coincidenti e versi contrari
1376	La pressione atmosferica è:	la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C	la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
1377	Quale dei seguenti campi di forze non è conservativo:	magnetico	gravitazionale	elettrostatico	campo di forza costante
1378	Il teorema dell'impulso vale:	sia per i sistemi isolati che per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi su cui non agiscono forze esterne	soltanto per i sistemi non isolati	soltanto per i sistemi isolati
1379	Nel sistema CGS l'unità di misura dell'energia è:	Erg	Watt	Dina	Joule
1380	Quale tra questi moti corrisponde meglio a un moto vario?	Il viaggio di un treno tra due stazioni.	La marcia di un soldato.	Il moto di una slitta su un piano ghiacciato.	Il moto delle bollicine in un bicchiere di gassosa.
1381	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa
1382	Le correnti convettive sono causate direttamente da:	differenze di densità	differenze di massa	differenze di calore	differenze di temperatura
1383	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s	330 km/s	0,33 m/s	33 m/s
1384	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
1385	Le armature di un condensatore sono collegate ai poli di una batteria. Allontanando le armature del condensatore:	si riduce la capacità	viene prelevata altra energia dalla batteria	varia la differenza di potenziale fra le armature	il campo elettrico fra le armature del condensatore non varia
1386	Un uomo ha una massa di 70 chili ed occupa un volume di 65 litri. La sua densità media vale:	1077 kg/m^3	10,77 kg/m^3	0,108 g/cm^3	10,77 g/cm^3
1387	Un'automobile ha percorso 15 km in 10 minuti e successivamente 5 km in 5 minuti. La sua velocità media sull'intero tratto è stata:	80 km/h	75 km/h	90 km/h	60 km/h
1388	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 880 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 4 A, R = 55 Ohm	I = 4 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 880 Ohm	I = 0,25 A, R = 55 Ohm
1389	Un uomo ha una massa di 80 chili ed occupa un volume di 50 litri. La sua densità media vale:	1600 kg/m^3	16,00 kg/m^3	0,108 g/cm^3	16,00 g/cm^3

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1390	Un uomo ha una massa di 90 chili ed occupa un volume di 40 litri. La sua densità media vale:	2250 kg/m³	22,50 kg/m³	0,108 g/cm³	22,50 g/cm³
1391	Un uomo ha una massa di 75 chili ed occupa un volume di 35 litri. La sua densità media vale:	2142,9 kg/m^3	21,429 kg/m^3	0,108 g/cm^3	21,429 g/cm^3
1392	Un uomo ha una massa di 70 chili ed occupa un volume di 40 litri. La sua densità media vale:	1750 kg/m^3	17,50 kg/m^3	0,108 g/cm^3	17,50 g/cm^3
1393	Un uomo ha una massa di 85 chili ed occupa un volume di 60 litri. La sua densità media vale:	1416,6 kg/m^3	14,166 kg/m^3	0,108 g/cm^3	14,166 g/cm^3
1394	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 800 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 200 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 4 A, R = 50 Ohm	I = 4 A, R = 800 Ohm	I = 0,25 A, R = 800 Ohm	I = 0,25 A, R = 50 Ohm
1395	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 860 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 230 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 3,739 A, R = 61,51 Ohm	I = 3,739 A, R = 860 Ohm	I = 3,739 A, R = 860 Ohm	I = 0,25 A, R = 61,51 Ohm
1396	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 900 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 250 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 3,6 A, R = 69,44 Ohm	I = 3,6 A, R = 900 Ohm	I = 3,6 A, R = 900 Ohm	I = 0,25 A, R = 69,44 Ohm
1397	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 460 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 220 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 2,09 A, R = 105,26 Ohm	I = 2,09 A, R = 460 Ohm	I = 20,9 A, R = 460 Ohm	I = 0,25 A, R = 105,26 Ohm
1398	Un ferro da stiro dissipa una potenza di 500 W. Se viene alimentato da una tensione di rete di 250 V, la corrente I che lo attraversa e la sua resistenza elettrica valgono:	I = 2 A, R = 125 Ohm	I = 2 A, R = 500 Ohm	I = 2 A, R = 500 Ohm	I = 0,25 A, R = 125 Ohm
1399	Per scaldare di un grado centigrado 1500 g di sostanza A è necessaria la stessa quantità di calore che serve per innalzare di un grado centigrado 3000 grammi di sostanza B. Se ne deduce che il calore specifico di B, rispetto al calore specifico di A, è:	la metà	uguale	il doppio	quattro volte maggiore
1400	Fra due punti vi è la differenza di potenziale di 1 Volt quando il lavoro eseguito per spostare la carica di 1 Coulomb è pari a:	1 Joule	1 Farad	1 metro/secondo	1 Watt

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1401	Due campi elettrici, rispettivamente di 3 V/m e 4 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	5 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	2 V/m	3/4 V
1402	Due campi elettrici, rispettivamente di 5 V/m e 6 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	7,81 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	1 V/m	15 V
1403	Due campi elettrici, rispettivamente di 6 V/m e 8 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolare il modulo del vettore risultante:	10 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	5 V/m	4 V
1404	La quantità di calore che occorre fornire a 200 g di acqua per innalzare la temperatura da 20 a 40 gradi centigradi è all'incirca pari a:	4000 cal	400 cal	200 kcal	40000 joule
1405	Un frigorifero ha lo scopo di mantenere a bassa temperatura una cella frigorifera. Nel contempo esso ha l'effetto di:	riscaldare l'ambiente in cui si trova	raffreddare l'ambiente	lasciare immutato l'ambiente	aumentare l'umidità dell'ambiente
1406	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 80 °C con una eguale massa d'acqua a 20 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	50 °C	160 °C	26,67 °C	60 °C
1407	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 60 °C con una eguale massa d'acqua a 30 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	45 °C	20 °C	30 °C	90 °C
1408	Mescolando 1 kg d'acqua avente una temperatura di 120 °C con una eguale massa d'acqua a 40 °C, quale temperatura assumerà la miscela (supponendo che il calore specifico non dipenda dalla temperatura stessa)?	80 °C	160 °C	30 °C	40 °C
1409	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 5 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 5 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 5 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 5 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 5 gradi

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1410	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 10 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 10 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 10 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 10 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 10 gradi
1411	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 15 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 15 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 15 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 15 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 15 gradi
1412	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 20 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 20 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 20 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 20 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 20 gradi
1413	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 3 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 3 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 3 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 3 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 3 gradi
1414	Quattro cariche di ugual valore, due positive e due negative, sono disposte sui vertici di un quadrato con le cariche positive agli estremi di una diagonale. Quanto valgono campo elettrico E e potenziale V nel punto C, intersezione delle diagonali?	Sono entrambi nulli	Sono entrambi diversi da zero	Il campo elettrico e nullo e il potenziale è diverso da zero	Il potenziale è nullo ed il campo elettrico è diverso da zero
1415	Quale delle seguenti grandezze fisiche è una grandezza vettoriale?	Velocità	Temperatura	Massa	Volume
1416	Un aereo percorre 120 km in direzione nord, poi 50 km in direzione ovest, infine 130 km in direzione sud-est. Qual è il modulo dello spostamento totale?	0 km	40 km	200 km	300 km
1417	Due resistenze di 15 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 200 V. La resistenza equivalente vale:	7,5 ohm	0,25 ohm	2,5 ohm	25 ohm
1418	Due resistenze di 20 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 300 V. La resistenza equivalente vale:	10 ohm	0,5 ohm	5 ohm	20 ohm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1419	Un atleta esegue uno scatto di 50 m in 8 secondi, quindi si ferma e torna in dietro camminando alla linea di partenza in 40 secondi. Se viene presa come positiva la direzione dello scatto, qual è la velocità media dello scatto?	6,25 m/s	5,45 m/s	6,68 m/s	3,50 m/s
1420	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 60 e 20 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	40 °C	80 °C	30 °C	occorre conoscere il valore della massa totale
1421	Una macchina che viaggia alla velocità di 100 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 50 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	150 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	25 Km/h
1422	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 50 e 40 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	45 °C	90 °C	30 °C	10 °C
1423	Una macchina che viaggia alla velocità di 120 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 80 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	200 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	125 Km/h
1424	Si può trasferire del calore da un corpo che si trova ad una temperatura di 350 K ad uno che si trova ad una temperatura di 87 °C?	Sì, ma solo compiendo un lavoro	No, perché si violerebbe il primo principio della termodinamica	Sì, solo se la trasformazione è reversibile	Sì, solo se la pressione rimane costante
1425	La velocità media di un'automobile che viaggia per 200 km a 50 km/h e per 160 km a 80 km/h è:	60 km/h	55 km/h	65 km/h	70 km/h
1426	In una trasformazione isoterma di un gas, si mantiene costante la pressione. Ne consegue che:	il volume del gas resta costante	il volume del gas diminuisce	la massa del gas varia	il volume del gas aumenta
1427	Un sub è immerso ad una profondità di 50 m. A quale pressione è sottoposto?	6 atm	1 atm	5 atm	50 atm
1428	L'eco è dovuta al fenomeno di:	riflessione di onde sonore	rifrazione di onde sonore	diffrazione di onde sonore	interferenza di onde sonore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1429	L’accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell’accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
1430	La capacità di un condensatore piano e parallelo è:	proporzionale alla superficie delle armature	dipendente dalla costante magnetica	inversamente proporzionale alla superficie	inversamente proporzionale alla costante dielettrica
1431	Due corpi aventi lo stesso volume e la stessa densità hanno:	la stessa massa	la stessa superficie	la stessa capacità termica	la stessa carica elettrica
1432	Sei lampade sono collegate in parallelo a una d.d.p. costante. Se il filamento di una di esse si interrompe:	l’intensità di corrente nelle altre rimane invariata	si spengono anche le altre	aumenta la luminosità delle altre	diminuisce l’intensità di corrente nelle altre
1433	È possibile comprimere adiabaticamente un gas perfetto a temperatura costante?	No, non è possibile	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà positivo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà negativo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà nullo
1434	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
1435	Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione è aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa:	4 atm	1 atm	2 atm	3 atm
1436	Quando il rendimento di una macchina termica è uguale a 1?	in nessun caso	quando funziona a bassissimo regime	quando è una macchina ideale senza attriti	quando utilizza una sola sorgente di calore
1437	Due resistenze sono collegate in parallelo se:	ai loro capi c’è la stessa differenza di potenziale	sono attraversate dalla stessa corrente	le correnti che le attraversano sono proporzionali alle rispettive resistenze	la differenza di potenziale ai loro capi è uguale a 0
1438	Indicare quale, tra le seguenti, non è una unità di misura elettrica:	Radianti	Farad	Ohm	Ampère
1439	In quale dei seguenti mezzi il suono NON può propagarsi?	Vuoto	Acqua	Vapore acqueo	Ghiaccio
1440	Nel SI, un corpo di massa 5 kg ha peso:	49 N	1,96 N	4,9 N	9,8 N
1441	Il decibel è una unità utilizzata:	nell’acustica	nell’ottica	nella termodinamica	nell’idrostatica
1442	Quale delle seguenti unità di misura non si riferisce all’energia?	Newton	Joule	Erg	Caloria
1443	Nel SI, Il Bequerel (Bq) è l’unità di misura della:	attività di una sorgente radioattiva	resistenza elettrica	pressione idrostatica	lavoro meccanico
1444	Nel SI, un corpo di massa 6 kg ha peso:	58,86 N	42,96 N	54,9 N	59,8 N
1445	Nel SI, un corpo di massa 7 kg ha peso:	68,67 N	62,96 N	64,9 N	69,8 N
1446	Nel SI, un corpo di massa 8 kg ha peso:	78,48 N	72,96 N	74,9 N	79,8 N
1447	Nel SI, un corpo di massa 9 kg ha peso:	88,29 N	82,96 N	84,9 N	89,8 N
1448	Nel SI, un corpo di massa 10 kg ha peso:	98,1 N	92,96 N	94,9 N	99,8 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1449	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s^2	80 J/s	80 m/s	5 m/s
1450	Il moto di caduta libera dei gravi è un moto:	uniformemente accellerato	rettilineo uniforme	armonico	periodico
1451	Un corpo di 3 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 12 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s²	40 J/s	20 m/s	6 m/s
1452	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 15 N. La sua accelerazione è pari a:	3 m/s^2	30 J/s	30 m/s	5 m/s
1453	Un corpo di 6 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 18 N. La sua accelerazione è pari a:	3 m/s²	30 J/s	30 m/s	5 m/s
1454	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s²	40 J/s	20 m/s	6 m/s
1455	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 24 N. La sua accelerazione è pari a:	6 m/s²	28 J/s	8 m/s	4 m/s
1456	Un corpo di 5 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 25 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s²	80 J/s	80 m/s	5 m/s
1457	Un corpo di 7 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 28 N. La sua accelerazione è pari a:	4 m/s^2	40 J/s	20 m/s	6 m/s
1458	Un corpo di 3 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 30 N. La sua accelerazione è pari a:	10 m/s²	90 J/s	90 m/s	3 m/s
1459	Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
1460	La resistenza di un conduttore ohmico di forma cilindrica è direttamente proporzionale:	alla lunghezza	alla sezione	al quadrato della sezione	al cubo della sezione
1461	Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?	Fusione	Sublimazione	Brinamento	Liquefazione
1462	Se una carica elettrica positiva q è immersa in un campo elettrico E, subisce una forza:	F = qE	F = q/E	F = 0	F = q2E

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1463	Un corpo di peso P1 e della densità D1 galleggia su un fluido di peso P2 e densità D2, quindi:	D1 < D2	P1 > P2	P1 < P2	D1 > D2
1464	Che cosa significa che un moto è uniformemente accelerato?	Che la velocità è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è nulla	Che il corpo che si muove ha densità uniforme
1465	Un'automobile che viaggia alla velocità di 100 km/h percorre circa:	30 metri in un secondo	300 metri in un secondo	100 metri in un secondo	10 metri in un secondo
1466	La cinematica studia:	il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano	le condizioni di equilibrio dei corpi	il moto dei corpi in relazione alle cause che lo provocano o lo modificano	le forze a cui sono soggetti i corpi durante il loro moto
1467	L'energia meccanica di un corpo è uguale:	alla somma della sua energia cinetica e potenziale	alla sua energia cinetica	alla sua energia potenziale	alla differenza tra la sua energia cinetica e potenziale
1468	Una deformazione si dice elastica se:	scompare al cessare della causa che l'ha provocata	aumenta al cessare della causa che l'ha provocata	diminuisce al cessare della causa che l'ha provocata	rimane invariata al cessare della causa che l'ha provocata
1469	La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:	può essere liquefatto per compressione	è meno denso del gas	è bianco, il gas è trasparente	non è un aeriforme
1470	La resistenza di un conduttore ohmico è:	indipendente dalla tensione	direttamente proporzionale alla tensione	direttamente proporzionale alla corrente	indipendente dalla temperatura
1471	Un'auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?	33 m	12 m	120 m	3,3 m
1472	Tre resistenze in serie R1, R2, R3 equivalgono ad un'unica resistenza R pari a:	R = R1 + R2 + R3	R = R1 x R2 x R3	R = R1 x R2 + R1 x R3 + R2 * R3	R = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3
1473	Se il volume è espresso in metri cubi e la pressione in pascal, il loro prodotto è espresso in:	joule	watt	kg	newton
1474	La capacità elettrica di un condensatore:	è il rapporto fra la carica su di una armatura e la d.d.p. fra le armature	è caratteristica solo dei condensatori piani	rappresenta le dimensioni del condensatore	è il rapporto fra la d. d. p. fra le armature e la carica su di una armatura
1475	Quando un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, si può affermare che:	PV = cost	P = cost	V = cost	P/V = cost
1476	Gli isotopi sono atomi di un elemento caratterizzato da:	diverso numero di massa	diverso numero di protoni	diverso numero atomico	diverso numero di elettroni
1477	Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:	calore di fusione	calore di evaporazione	calore specifico	calore di reazione
1478	Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?	La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore	Sono uno l'inverso dell'altro	Non c'è nessuna differenza	La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l'evaporazione è il passaggio liquido- vapore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1479	La capacità di un condensatore è inversamente proporzionale:	alla distanza delle armature	alla superficie delle armature	alla costante dielettrica del dielettrico interposto fra le armature	al potenziale applicato
1480	Un sistema termodinamico riceve dall'esterno una quantità di calore pari a 4 J e contemporaneamente compie un lavoro di uguale entità sull'esterno. La variazione di energia interna del sistema vale:	0	+ 8 J	- 4 J	+ 4 J
1481	Nel SI, la differenza di potenziale si misura in:	Joule/Coulomb	volt x m	volt/m	Joule/s
1482	A temperatura costante, se la pressione raddoppia, il volume di un gas perfetto:	dimezza	rimane invariato perché è ben noto che il volume di un gas dipende solo dalla temperatura	se il gas è compresso esso si scalda e la temperatura non può rimanere costante	raddoppia
1483	10 kW equivalgono ad una potenza pari a:	10000 J/s	10 J/s	10000 J . s	10000 J/min
1484	L'energia cinetica, ad un certo istante, di un corpo di massa m = 6 kg è di 147 J. La velocità del corpo allo stesso istante è:	7 m/s	49 m/s	42 m/s	24,5 m/s
1485	Se 2 fili identici di resistenza 4 ohm vengono disposti in parallelo, la resistenza equivalente è:	2 ohm	8 ohm	16 ohm	0,5 ohm
1486	Un oggetto che ha inizialmente una velocità 3 m/s, dopo 2 s, ha una velocità di 7 m/s nella stessa direzione. La sua accelerazione media è:	2 m/s^2	1 m/s^2	3 m/s^2	4 m/s^2
1487	Si definisce momento di una forza rispetto a un punto:	il prodotto vettoriale del braccio per la forza	il prodotto della forza per il tempo	il prodotto della forza per il suo spostamento	il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
1488	Il numero di Avogadro esprime il numero di:	molecole o atomi contenute in una mole	protoni contenuti in un atomo	atomi contenuti in una molecola	elettroni delocalizzati in un metallo in condizioni standard
1489	La quantità di moto di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua velocità	direttamente proporzionale al quadrato della sua massa	inversamente proporzionale alla sua velocità	inversamente proporzionale alla sua quota
1490	Converti in metri 74 mm:	0,074 m	0,74 m	7,4 m	74 m
1491	Converti in metri 0,050 km:	50 m	500 m	5 m	0,5 m
1492	Converti in metri 96,8 dm:	9,68 m	96,8 m	968 m	0,968 m
1493	Converti in secondi 40 h:	144000 s	400 s	4000 s	40000 s
1494	Converti in secondi 56 min:	3360 s	5600 s	5,6 s	3600 s
1495	Converti in secondi 120 ms:	0,120 s	1,20 s	12 s	120 s
1496	Converti in secondi 12 h:	43200 s	12000 s	1200 s	120 s
1497	La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:	liquidi	solidi	gas	vapori

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1498	La forza è il prodotto:	della massa per l'accelerazione	della potenza per il tempo	della massa per lo spostamento	della massa per la velocità
1499	Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso:	si attraggono	si respingono	non esercitano alcuna forza reciproca	interagiscono con forze che dipendono dal materiale dei conduttori
1500	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m^3?	La densità	Il peso specifico	L'energia cinetica	L'accelerazione
1501	Il momento di una forza rispetto ad un punto:	è una grandezza vettoriale	è l'istante in cui viene applicata	è una funzione del tempo	si misura in N x s
1502	Il peso specifico di una sostanza:	diminuisce con l'aumentare della temperatura	aumenta con l'aumentare della temperatura	è indipendente dalla temperatura	dipende dalla forma del corpo in esame
1503	Trovare il prodotto scalare di due vettori di modulo 16 e 10, applicati in uno stesso punto e che formano un angolo di 60°.	80	160	13856	11313
1504	Calcolare la forza che preme su una superficie di 2 km^2 soggetta alla pressione di 5 Pa.	10^7 N	10^5 N	10^8 N	10^6 N
1505	Per convenzione, il lavoro compiuto da un sistema è:	positivo	unitario	nullo	negativo
1506	Per convenzione, il lavoro subito da un sistema è:	negativo	nullo	unitario	positivo
1507	Quando un sistema è isolato?	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno
1508	Quando un sistema è aperto?	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno
1509	A quanto corrisponde un milli di un milli?	Un micro	Un Mega	Un kilo	Un nano
1510	Quanto vale il prodotto scalare di due vettori con moduli A e B, e formano tra loro un angolo α?	(AB)cos(α)	(A + B)sin(α)	(AB)tan(α)	(A + B)cos(α)
1511	Quale tra queste grandezze esprime con quale rapidità varia la velocità?	Accelerazione	Velocità angolare	Energia cinetica	Quantità di moto
1512	Com'è la forza F, dovuta al vincolo, agente sul corpo di massa M che percorre una circonferenza con velocità V costante in modulo?	Diversa da zero e diretta radialmente verso il centro della circonferenza	Diversa da zero e tangente alla traiettoria	Diversa da zero e inversamente proporzionale all'accelerazione centripeta	Nulla
1513	Il peso, sulla superficie della terra, di una massa di 1kg vale	circa 10 N	1 N	1 kg-forza	circa 0,1 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1514	Se un corpo avente una certa massa M, viene portato sulla luna, cosa succederà alla sua massa?	La sua massa non varia	La sua massa diminuisce	La sua massa aumenta	La sua massa si annulla
1515	Da cosa è indipendente la pressione alla base di un cilindro contenente un liquido?	Dall'area della sezione del cilindro	Dall'accelerazione di gravità	Dalla densità del liquido	Dall'altezza del liquido
1516	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
1517	Quale tra queste grandezze non è misurabile in joule nel SI:	temperatura assoluta	calore	lavoro	energia cinetica
1518	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
1519	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
1520	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
1521	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
1522	Si può trasformare tutto il calore sottratto a un corpo in lavoro, in una trasformazione ciclica?	No, in quanto il rendimento di qualsiasi trasformazione ciclica è inferiore al 100%	Si, per qualunque trasformazione	Si, a condizione che la trasformazione riguardi un gas perfetto	Si, a condizione che la trasformazione sia reversibile
1523	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
1524	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
1525	Cosa succede ad una carica elettrica positiva, ferma tra i poli di un magnete?	Non subisce alcuna forza da parte del magnete	Subisce una forza perpendicolare al campo magnetico	E' attratta dal polo nord del magnete	E' attratta dal polo sud del magnete
1526	Cosa succede nel moto circolare uniforme al modulo del vettore velocità?	E' costante	E' nullo	Ruota	Nessuna delle altre risposte è corretta
1527	L'accelerazione è nulla nel moto:	rettilineo uniforme	circolare uniforme	circolare accelerato	parabolico
1528	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1529	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
1530	Il suono non si propaga:	nel vuoto	nell'acqua	nel ghiaccio	nel vapore acqueo
1531	Cos'è l'ampiezza di un'onda periodica?	L'altezza di un picco	La distanza percorsa in un secondo	La distanza tra due picchi	Nessuna delle altre risposte è corretta
1532	Tra queste grandezze fisiche, sono omogenee:	lavoro, calore, energia cinetica	lavoro, potenza, calore	energia potenziale, potenziale elettrostatico, calore	Nessuna delle altre risposte è corretta
1533	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
1534	Nel moto rettilineo uniforme come sono legati tra loro lo spazio ed il tempo?	Spazio e tempo sono direttamente proporzionali	Spazio e tempo sono inversamente proporzionali	Lo spazio varia con il quadrato del tempo	Lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
1535	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
1536	Il potenziale elettrico:	ha le dimensioni di un lavoro diviso per una carica	e' il lavoro fatto per spostare una carica	e' la forza coulombiana in un punto	nessuna delle altre risposte è corretta
1537	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
1538	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
1539	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
1540	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
1541	L'energia totale di un sistema isolato:	Rimane costante	Tende sempre ad aumentare	Tende sempre a diminuire	Nessuna delle altre risposte è corretta
1542	A quali condizioni la temperatura di ebollizione di una sostanza risulta eguale alla temperatura di liquefazione della stessa sostanza?	Se i due processi si verificano alla stessa pressione.	In tutti i casi.	Se i due processi richiedono lo stesso intervallo di tempo.	Se i due processi si verificano alla stessa velocità.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1543	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.
1544	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.
1545	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.
1546	Nel SI, lo zero della scala Kelvin corrisponde…	allo zero assoluto (pari a -273,15 °C)	a 70 gradi Celsius	a - 32 gradi Celsius	a 32 gradi Celsius
1547	Una biglia appoggiata su un tavolo piano si trova in una posizione di:	equilibrio indifferente	equilibrio stabile.	equilibrio vincolato.	equilibrio instabile.
1548	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
1549	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
1550	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.
1551	Due atomi che hanno lo stesso numero atomico ma differiscono per il numero di neutroni, si dicono…	isotopi	deuteri	trizi	neutrini
1552	La resistenza elettrica in un conduttore metallico…	genera calore quando è attraversata da una corrente	diminuisce con la lunghezza del conduttore	diminuisce con l'aumento di temperatura	aumenta con la sezione
1553	La forza tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza r dipende dalla distanza secondo una proporzionalità:	quadratica inversa	quadratica.	inversa.	diretta.
1554	La quantità di moto totale di un sistema fisico è definita come:	la somma vettoriale dei prodotti delle masse per le velocità	il prodotto della somma delle masse per la somma delle velocità al quadrato.	il prodotto della somma delle masse per la somma delle velocità.	la somma dei prodotti delle masse per le accelerazioni.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1555	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
1556	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.
1557	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la densità	la velocità	la forza	il campo elettrico
1558	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
1559	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.
1560	Una leva di secondo grado è…	sempre vantaggiosa	sempre svantaggiosa	dipende dalla disposizione del fulcro	sempre indifferente
1561	Si definisce "intensità media di corrente" attraverso una superficie S…	il rapporto tra la quantità di carica elettrica e il tempo che impiega per attraversare la superficie S	la quantità di carica elettrica quando il tempo è uguale a zero	l'intensità della forza di attrazione di due cariche	una costante di proporzionalità
1562	Approssimativamente la massa di un protone sta alla massa di una mela come quest'ultima sta a quella…	della Terra	di un melone	di un'arancia	di una mongolfiera
1563	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.
1564	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
1565	Alcuni materiali si possono magnetizzare "a distanza" per…	induzione	strofinio	contatto	elettromagnetismo
1566	Se un atomo ha quattro protoni, esso deve aver anche quattro…	elettroni	isotopi	neutroni	nuclei
1567	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Chiodo di ferro	Spago	Bicchiere di vetro	Filo di rame
1568	Quale tra questi elementi non fa parte di ciò che caratterizza un vettore?	Uno spostamento	Un numero	Una direzione	Un verso

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1569	In quale tra i seguenti passaggi di stato l'energia viene ceduta all'ambiente?	La solidificazione	La sublimazione	La fusione	L'evaporazione
1570	Il modulo di una grandezza vettoriale esprime …	la sua intensità	la sua velocità	la sua direzione	la sua retta d'azione
1571	In un urto anelastico:	si conserva la quantità di moto ma non l'energia cinetica	non si conserva né l'energia cinetica né la quantità di moto.	si conserva sia l'energia cinetica che la quantità di moto.	si conserva l'energia cinetica ma non la quantità di moto.
1572	Un punto materiale sale lungo un piano inclinato, si ferma e poi ridiscende lungo il piano inclinato ritornando nello stesso punto. Il suo moto…	è un moto rettilineo	non è rettilineo, perché la traiettoria del punto materiale è inclinata	non è rettilineo, perché il punto materiale prima sale e poi scende	non è rettilineo, perché la velocità del punto materiale cambia nel tempo
1573	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.
1574	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
1575	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.
1576	L'energia elettrica si ricava…	per trasformazione di altre forme di energia	dal sottosuolo	con processo di sintesi	con processo di craxi
1577	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.
1578	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
1579	In una macchina fotografica, l'obiettivo forma un'immagine:	reale e capovolta	virtuale e diritta.	virtuale e capovolta.	reale e diritta o capovalta secondo il tipo.
1580	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.
1581	Tra questi solidi non sublima alla normale temperatura ambiente…	il sale	la canfora	lo iodio	la naftalina
1582	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1583	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	sublimazione	condensazione	fusione	ebollizione
1584	Considerando la carrucola fissa una leva di primo grado, il fulcro è rappresentato …	dall'asse centrale della carrucola	dall'oggetto da sollevare	dalla forza fisica	dalla fune di traino
1585	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
1586	Quali delle seguenti onde elettromagnetiche hanno minor lunghezza d'onda …	raggi X	raggi ultravioletti	microonde	onde infrarosse
1587	Nell'irraggiamento si ha trasporto di:	energia	calore.	temperatura.	materia.
1588	Per calore si intende un processo di trasferimento di:	energia interna	energia cinetica	lavoro	temperatura
1589	Quale tra i seguenti passaggi di stato richiede un apporto di energia dall'esterno?	La fusione	La solidificazione.	Il brinamento.	La condensazione.
1590	I principali stati della materia sono…	tre	quattro	nove	infiniti
1591	Avendo numero pari di elettroni e protoni, il nucleo normalmente è elettricamente…	neutro	positivo	negativo	amorfo
1592	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
1593	L'intensità della forza tra due corpi puntiformi elettricamente carichi dipende dalla quantità di carica posseduta da ciascuno dei due corpi secondo una proporzionalità:	diretta	inversa.	quadratica inversa.	quadratica.
1594	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.
1595	Di quale grandezza fisica è un esempio il valore 10 s/m?	Il tempo necessario per percorrere un'unità di distanza	La distanza percorsa in un'unità di tempo	La distanza	La velocità
1596	Nel vuoto assoluto la velocità del suono è…	0 m/sec	1000 m/sec	340 m/sec	500 m/sec
1597	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
1598	Un segnale che ha una frequenza di 3 GHz in un secondo contiene…	3 miliardi di cicli	6 mila cicli	3 milioni di cicli	6 cicli

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1599	La densità superficiale di carica è:	il rapporto fra la carica presente in una determinata superficie e la misura della superficie stessa	il prodotto della carica presente su una determinata superficie e la superficie stessa	il rapporto fra una determinata superficie e la carica presente su di essa	la costante dielettrica di una superficie
1600	L'acqua viene utilizzata nei circuiti di raffreddamento…	per la sua elevata capacità termica	perché è un liquido incomprimibile e chimicamente inerte	perché è un liquido inodore, incolore e insapore	per la sua minima capacità termica
1601	La disciplina che studia le trasformazioni dell'energia termica in energia meccanica e viceversa si chiama…	termodinamica	macchina termica	chimica	biologia
1602	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
1603	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.
1604	In un moto uniforme, quale tra le seguenti affermazioni è sempre valida?	La velocità media non cambia, qualunque sia l'intervallo di tempo su cui la si misura.	La velocità è definita come rapporto tra la distanza dall'origine e il tempo impiegato	La velocità è uguale al rapporto tra il tempo impiegato e la distanza dall'origine.	La velocità media dipende dall'intervallo di tempo su cui la si misura
1605	Si chiama condensatore:	un sistema di due conduttori situati in modo tale che, se il primo riceve una carica, l'altro acquista per induzione una carica opposta.	un conduttore costituito da due armature cariche, poste a una certa distanza, che possono essere connesse a terra.	un conduttore isolato capace di acquistare una carica Q e un potenziale V.	un sistema di due armature tra le quali si stabilire una differenza di potenziale costante.
1606	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.
1607	Un segnale che in un secondo contiene 3 milioni di cicli ha una frequenza di…	30 MHz	3G Hz	30 Hz	3 Hz
1608	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.
1609	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.
1610	Se non esistessero forze d'attrito:	non riusciremmo a camminare.	potremmo camminare ma molto lentamente.	potremmo camminare molto più in fretta.	faremmo molta meno fatica quando camminiamo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1611	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.
1612	Il lavoro:	si misura in joule	è un vettore	è uguale al rapporto tra forza e spostamento	è sempre positivo
1613	Un corpo inizialmente fermo, se è soggetto a una forza di richiamo proporzionale allo spostamento da un punto fisso, si muoverà di moto:	armonico.	uniformemente accelerato.	circolare uniforme.	rettilineo uniforme.
1614	Come si comporta il volume di una certa quantità d'acqua che passa da una temperatura iniziale di −4 °C a una temperatura finale di 4 °C?	Dapprima rimane costante, poi diminuisce.	Diminuisce costantemente.	Dapprima diminuisce, poi aumenta.	Aumenta costantemente.
1615	È una grandezza fisica adimensionale…	la densità relativa	la velocità angolare	la forza centripeta	la carica elettrica
1616	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.
1617	Quale tra questi apparecchi non ha bisogno dell'elettricità per funzionare?	Il rubinetto dell'acqua fredda.	La lampada al neon.	Il telefono cellulare.	Il motore della lavatrice.
1618	La Terra è in equilibrio termico perché…	Ha una temperatura costante nel tempo	è isolata dallo spazio vuoto che la circonda	è alla stessa temperatura dello spazio immediatamente circostante	ruota su se stessa alternando il giorno e la notte
1619	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.
1620	Che cosa è una legge fisica?	E' la generalizzazione e la formalizzazione matematica di un certo fenomeno fisico	Un rapporto tra due grandezze	Un teorema che permette determinate costruzioni	Un un atto normativo riferito a fatti concreti
1621	A quale proprietà dell'onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata intensità?	All'ampiezza.	Alla frequenza.	Alla forma dell'onda.	A nessuna delle altre tre proprietà.
1622	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1623	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.
1624	Qual è la legge oraria del moto rettilineo uniforme?	s=vt+s’	s=1/2at^2	v=at	s=a/t
1625	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.
1626	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.
1627	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.
1628	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
1629	Si può chiamare onda:	la propagazione di una perturbazione nello spazio.	lo spostamento di una certa quantità di materia nello spazio.	il trasporto di una certa quantità di energia senza spostamento di materia.	l’oscillazione di un corpo materiale su e giù intorno alla posizione di equilibrio.
1630	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
1631	L’energia elettrica che fa funzionare un motore:	si trasforma in altre forme di energia.	non si trasforma in altre forme di energia.	si consuma senza trasformarsi.	si trasforma ma l’energia finale è minore di quella iniziale.
1632	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
1633	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
1634	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.
1635	Quale tra le seguenti affermazioni è falsa. I fulmini sono scariche elettriche prodotte nell’aria…	dalla perdita di energia degli atomi presenti in atmosfera.	dalla ricombinazione di elettroni e ioni positivi	dalla ionizzazione a valanga delle molecole di cui è composta l’aria.	da una differenza di potenziale che si genera tra le nubi e il suolo.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1636	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.
1637	Un movimento si chiama moto uniforme quando…	le distanze percorse sono proporzionali agli intervalli di tempo	la velocità aumenta in modo uniforme	il percorso ha una forma regolare	il grafico spazio- tempo è una retta obliqua
1638	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
1639	Quando una lunga sbarra cilindrica è riscaldata:	anche la lunghezza ed il diametro si dilatano.	il fenomeno della dilatazione termica lineare è trascurabile.	la dilatazione termica interessa soltanto la lunghezza della sbarra.	la lunghezza ed il volume della sbarra aumentano nella stessa misura.
1640	Il kilowatt misura…	la potenza	l'energia	la corrente	la forza
1641	Il moto rettilineo uniforme si può rappresentare graficamente nel piano spazio-tempo con una…	retta	linea spezzata	iperbole	curva
1642	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.
1643	Tra le seguenti radiazioni ha la maggiore lunghezza d'onda…	il rosso	il giallo	il violetto	il blu
1644	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
1645	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.
1646	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello solido abbiamo il fenomeno della …	solidificazione	sublimazione	fusione	condensazione
1647	Per descrivere un moto rettilineo è sufficiente avere a disposizione:	Il suo grafico spazio-tempo	un metro	un istante "zero" e una posizione "zero"	un cronometro
1648	Qual è l'unità di misura del coefficiente di dilatazione termica lineare?	1/K	K/m	m/K	K
1649	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.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1650	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.
1651	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
1652	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.
1653	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.
1654	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
1655	Due macchine termiche hanno diverso rendimento. Questo significa che a parità di combustibile bruciato…	una produce più lavoro dell'altra	producono la stessa quantità di lavoro	una produce più calore dell'altra	percorrono distanze diverse
1656	Un sistema è costituito da due parti che hanno entropia S(A) e S(B). Quanto vale l'entropia totale del sistema?	S(A) + S(B).	S(A) − S(B).	S(A) x S(B).	S(A) / S(B).
1657	La costante dielettrica relativa dell'aria è:	di poco maggiore di 1.	uguale a 0.	minore di 1.	molto maggiore di 1.
1658	La legge del moto rettilineo uniforme di un punto materiale che, all'istante iniziale t=0, si trova a una distanza di +2 m dall'origine, può essere scritta come:	s = 2 m + vt	s = vt - 2 m	s = (v - 2 m)t	s + 2 m = vt
1659	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.
1660	La tenaglia è un esempio di leva di…	primo genere	secondo genere	terzo genere	quarto genere
1661	Qual è la formula dell'energia cinetica?	Ec = 1/2 mv^2	Ec = 1/3 a · 3,14	Ec = 1/4 mv	Ec = 1/5 a · 3,14
1662	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.
1663	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.
1664	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1665	Tra le seguenti grandezze fisiche è una grandezza scalare…	la pressione	la forza	il campo elettrico	la velocità
1666	Quando un corpo passa dallo stato gassoso a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	condensazione	solidificazione	sublimazione	fusione
1667	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
1668	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
1669	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 .
1670	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.
1671	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.
1672	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
1673	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.
1674	Due corpi sono in equilibrio termico se:	lasciati a contatto tra loro per un opportuno intervallo di tempo, raggiungono la stessa temperatura.	toccandoli entrambi con le mani avvertiamo la stessa sensazione di caldo o freddo.	alla fine dell'esperimento i due corpi hanno stessa massa.	la loro differenza di temperatura non cambia al passare del tempo.
1675	Un'onda elettromagnetica si propaga nel vuoto con la velocità…	della luce	di 330 m/sec	di 30.000 Km/sec	del suono
1676	Quando un conduttore metallico inserito in un circuito percorso da corrente si riscalda per effetto Joule:	l'energia interna del conduttore aumenta a spese dell'energia elettrica fornita dal generatore.	l'energia cinetica del conduttore aumenta.	l'energia cinetica del moto di migrazione degli elettroni all'interno del conduttore aumenta.	l'energia interna del conduttore si trasforma in energia elettrica.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1677	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
1678	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
1679	L'equazione di stato di van der Waals è:	un modello proposto per descrivere il comportamento dei gas reali.	una conseguenza dell'equazione di stato del gas perfetto nel caso dei gas reali.	una formula basata sulla teoria del moto delle molecole in un gas reale.	un'altra forma dell'equazione di stato del gas perfetto.
1680	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
1681	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
1682	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
1683	Quale delle seguenti grandezze è rappresentata lungo uno degli assi di un diagramma di fase?	La pressione	L'entropia	La massa	Lo stato di aggregazione
1684	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.
1685	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
1686	In una macchina termica la presenza di due sorgenti di calore è necessaria per	realizzare una trasformazione ciclica	eseguire un lavoro utile	ottenere il calore sufficiente al funzionamento	compiere un lavoro complessivo positivo
1687	Vicino al suolo terrestre la forza-peso è una costante, nel senso che:	per un dato corpo che cade, essa rimane uguale durante tutta la traiettoria.	non dipende da altri fattori come la resistenza dell'aria.	imprime la stessa velocità a tutti i corpi.	agisce sui corpi facendoli cadere con un moto rettilineo uniforme.
1688	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
1689	La terza legge di Keplero afferma che da un pianeta all'altro non varia il rapporto tra:	il cubo della distanza media dal sole e il quadrato del periodo di rivoluzione.	il quadrato del raggio dell'orbita e il cubo del periodo di rivoluzione.	il quadrato del raggio dell'orbita e il cubo della velocità di rivoluzione.	il cubo del raggio dell'orbita e il quadrato della velocità di rivoluzione.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1690	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
1691	Se l'acqua scorre con la stessa velocità in due tubi, il primo dei quali ha un diametro doppio rispetto al secondo, cosa puoi dire della portata dei due tubi?	La portata del primo tubo è il quadruplo di quella del secondo.	La portata del primo tubo è il doppio di quella del secondo.	La portata del primo tubo è la metà di quella del secondo.	La portata è la stessa nei due tubi.
1692	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
1693	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.
1694	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
1695	Facciamo muovere di moto armonico un estremo di una corda elastica tesa orizzontalmente. Quale tra le seguenti affermazioni non è corretta?	L'estremo della corda si muove con velocità uniforme.	La perturbazione si muove sulla corda con velocità costante.	La pulsazione del moto armonico è la stessa per ogni punto della corda.	Ogni punto della corda si muove di moto armonico.
1696	Il classico generatore di corrente che, applicato alla ruota della bicicletta, ne illumina il faro, funziona per…	induzione elettromagnetica	contatto	strofinio	magnetismo
1697	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio indifferente quando…	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	non è possibile spostarlo da quella posizione
1698	Quale strumento fu usato da Henry Cavendish per misurare la costante di gravitazione universale G?	La bilancia di torsione.	La bilancia inerziale.	La bilancia di Newton.	La bilancia a bracci eguali.
1699	Un punto materiale si dice vincolato se:	la sua libertà di movimento è limitata.	è appoggiato su un piano orizzontale, come un tavolo o un pavimento.	è legato ad altri oggetti.	su di esso agiscono altre forze oltre a quelle applicate direttamente.
1700	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

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1701	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
1702	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.
1703	Nel SI, la frequenza si misura in:	hertz	watt	coulomb	volt
1704	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.
1705	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
1706	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
1707	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
1708	Il rapporto tra resistenza (R), lunghezza (l) e sezione (S) di un conduttore, si calcola con la formula R = ρ l/S. La costante ρ si chiama …	resistività	potenziale	resistore	intensità
1709	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
1710	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
1711	Qual è il peso in di una persona che ha una massa di 70Kg?	686 N	860 N	76 N	70 N
1712	È un esempio di leva svantaggiosa…	La pinza	la carriola	l'altalena	il remo
1713	Quando un corpo passa dallo stato aeriforme a quello solido abbiamo il fenomeno di…	brinazione	sublimazione	solidificazione	condensazione
1714	L'intensità di corrente elettrica è:	il rapporto tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il rapporto (costante) tra la quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.	il prodotto (costante) della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui ciò avviene.
1715	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.
1716	I raggi X …	sono onde elettromagnetiche	assorbono calore	sono abbaglianti	provocano vibrazioni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1717	Cosa si intende dire quando si afferma che le orbite degli elettroni in un atomo sono quantizzate?	Che il raggio delle orbite degli elettroni può avere soltanto un certo insieme di valori permessi.	Che il numero degli elettroni in un atomo è limitato.	Che il raggio dell'orbita è lo stesso per tutti gli elettroni.	Che il numero degli elettroni su ciascuna orbita è limitato.
1718	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
1719	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
1720	Il campo elettrico è un campo:	conservativo	elettronico	elettromagnetico	non conservativo
1721	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.
1722	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
1723	In generale il campo elettrico in un conduttore in equilibrio elettrostatico:	è nullo all'interno del conduttore.	è nullo alla superficie del conduttore.	ha lo stesso valore in ogni punto del conduttore.	sulla superficie del conduttore è diretto lungo la tangente.
1724	Come si deve interpretare, alla luce della presenza degli elettroni nella materia, il comportamento di un corpo solido che per strofinìo tende a caricarsi positivamente?	Il corpo tende a perdere cariche negative.	Il corpo tende ad acquistare cariche positive.	Il corpo tende ad acquistare cariche negative.	Il corpo tende a perdere cariche positive.
1725	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.
1726	Il meccanismo di trasmissione del calore prevalente nei fluidi scaldati dal basso è:	la convezione	la conduzione.	l'irraggiamento.	il riscaldamento.
1727	Quando un corpo passa dallo stato liquido a quello gassoso abbiamo il fenomeno della …	evaporazione	solidificazione	sublimazione	fusione
1728	Se una forza applicata a un oggetto fermo non lo mette in movimento, ciò significa che:	ci sono altre forze che annullano l'effetto di quella forza.	la forza è nulla.	la forza è applicata verso il basso.	la forza non è sufficientemente grande per le dimensioni dell'oggetto.
1729	La regola di calcolo vettoriale definita "regola del parallelogramma" si applica a due vettori…	le cui rette d'azione si intersecano in un punto	paralleli e concordi	paralleli e discordi	aventi la stessa direzione e verso opposto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1730	Il centro di massa del sistema Terra-Luna si trova:	nel segmento di retta che congiunge Terra e Luna.	esattamente nel centro della Terra.	nel punto di mezzo del segmento di retta che congiunge Terra e Luna.	all'interno della Luna.
1731	Nelle previsioni del tempo, si sente spesso parlare di millibar. Che cos'è il millibar?	Un'unità di misura della pressione utilizzata per comodità quando si parla della pressione atmosferica.	Un'unità di misura della pressione usata erroneamente invece del pascal.	L'unità di misura della pressione nel SI.	Un millesimo di pascal.
1732	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.
1733	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
1734	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
1735	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.
1736	La relazione: pV = nRT rappresenta…	l'equazione di stato dei gas perfetti	una isoterma	la legge di Boyle	una isobara
1737	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.
1738	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata altezza?	La frequenza	La forma	L'ampiezza	Nessuna delle alternative
1739	Il numero dei protoni presenti in un atomo determina……	il numero atomico	il modulo dell'atomo	la massa neutra dell'atomo	la dimensione atomica
1740	Se un punto viaggia di moto rettilineo ed uniforme, con velocità non nulla, quale grandezza può essere riportata sull'asse delle ordinate del grafico con tempo in ascisse?	La velocità	L'accelerazione	L'ascissa	Il tempo
1741	A quale proprietà dell'onda sonora è associata la caratteristica distintiva del suono chiamata timbro?	Alla forma dell'onda.	All'ampiezza dell'onda.	Alla frequenza.	A nessuna delle altre tre proprietà.
1742	La pressione è:	il rapporto tra la forza che agisce perpendicolarmente su una superficie e l'area della superficie stessa.	il prodotto tra la forza che agisce perpendicolarmente su una superficie e l'area della superficie stessa.	una grandezza vettoriale.	ha le dimensioni di una forza.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1743	Una leva di terzo genere è…	sempre svantaggiosa	sempre vantaggiosa	può essere vantaggiosa o svantaggiosa a secondo della disposizione del fulcro	sempre indifferente
1744	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
1745	Quando un corpo passa dallo stato solido a quello liquido abbiamo il fenomeno della …	fusione	condensazione	solidificazione	sublimazione
1746	Tra i seguenti è un moto periodico…	il moto circolare uniforme	il moto curvilineo	il moto rettilineo uniforme	il moto accelerato
1747	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
1748	Una forza può essere definita come:	qualsiasi causa in grado di modificare lo stato di quiete o di moto di un corpo	la spinta che permette di tenere fermo un oggetto.	qualsiasi causa che mette in movimento un corpo fermo.	la spinta che permette di spostare un oggetto.
1749	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°
1750	Il braccio umano una leva di terzo grado, il fulcro è rappresentato …	dal gomito	dall'avambraccio	dai muscoli	dall'oggetto sorretto dalla mano
1751	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.
1752	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
1753	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.
1754	La legge del moto di un punto materiale è definita come:	la relazione tra le sue posizioni e gli istanti di tempo corrispondenti	il suo grafico spazio- tempo	la formula matematica che descrive la sua posizione	la formula matematica che descrive il moto
1755	Una dinamo genera…	corrente continua	corrente alternata	corrente di segno negativo	corrente di segno positivo
1756	Un segnale che in un secondo contiene 5 milioni di cicli ha una frequenza di…	50 MHz	5 GHz	5 Hz	50 Hz
1757	Nell'occhio la messa a fuoco delle immagini avviene:	variando la lunghezza focale del cristallino	variando la lunghezza focale dell'iride	elaborando i segnali provenienti al cervello dal nervo ottico.	grazie al fenomeno della persistenza delle immagini sulla retina.

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1758	Come cambia il valore della quantità di moto di un corpo se la sua velocità raddoppia?	Raddoppia.	Quadruplica.	Si dimezza.	Resta invariato.
1759	La legge di Ohm vale per…	i metalli	gli isolanti	i semiconduttori	tutti i materiali
1760	Se all'interno di un solenoide percorso da corrente si inserisce un nucleo di ferro, l'intensità H del campo magnetico...	non cambia a meno che non si vari il valore della corrente	aumenta	diminuisce	aumenta o diminuisce a seconda del peso del nucleo di ferro
1761	Il "volt" equivale a…	joule / coulomb	ampere x secondi	joule / ampere	farad / metro
1762	La forza di gravità è…	l'attrazione esercitata tra le masse	la massa di un corpo	l'attrito derivato da un corpo che scivola su un altro	la spinta data dall'acqua ad un corpo immerso
1763	Un corpo di massa 5 kg si muove con un'accelerazione pari a 2 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	10 N	2,5 N	42 N	20 N
1764	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
1765	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
1766	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
1767	Il luxmetro è uno strumento utilizzato per misurare...	il livello dell'illuminamento di un ambiente	l'innalzamento o l'abbassamento del livello dell'acqua dei fiumi o dei laghi.	la permeabilità dei terreni	l'umidità relativa dell'aria
1768	Una carica di + 8 Coulomb si muove da un punto a potenziale di 6 V ad un punto a potenziale di 2 V. Il lavoro fatto dalla forza del campo è pari a:	+32 J	+6 J	- 2 J	- 32 J
1769	Il principio di esclusione di Pauli impedisce che in un dato sistema due elettroni abbiano:	gli stessi numeri quantici	la stessa carica	spin concordi	alcuni dei numeri quantici
1770	Una forza di 30 N sposta il proprio punto di applicazione per 200 cm lungo la direzione della forza stessa. Il lavoro compiuto è pari a:	60 joule	15 joule	0 joule	18 joule
1771	Un'automobile ha percorso 20 km in 20 minuti e successivamente 5 km in 10 minuti. La sua velocità media sull'intero percorso è stata:	50 km/h	45 km/h	25 km/h	10 km/h
1772	Un corpo ha una massa di 30 g e un volume di 50 cm^3. Ponendolo in acqua, cosa succede?	Galleggia sulla superficie	Affonda, ma non è possibile prevedere a quale profondità	Resta sospeso in prossimità della superficie	Resta sospeso in un punto, intermedio tra superficie e fondo

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1773	Un recipiente cilindrico è riempito di liquido di densità data. La pressione sul fondo del recipiente dipende:	dall'altezza del cilindro	dalla sezione del cilindro	dal volume del cilindro	dalla massa del liquido
1774	Nel moto di un liquido in un condotto che cosa è la portata?	Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene	La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 secondo	La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto	La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto
1775	Se la risultante delle forze applicate ad un corpo risulta diversa da zero e costante (nel tempo e nello spazio) in modulo, direzione e verso, il corpo stesso risulta:	in moto rettilineo uniformemente accelerato	in moto rettilineo uniforme	in moto rettilineo armonico	in moto circolare uniforme
1776	E' una grandezza scalare:	la temperatura	il momento di una forza	la velocità	la forza
1777	Che cosa è un prodotto vettoriale?	E' un prodotto tra due vettori, con risultato uguale a un vettore	E' un prodotto tra due vettori, con risultato uguale a uno scalare	E' un prodotto tra uno scalare e un vettore, con risultato uguale a uno scalare	Nessuna delle alternative
1778	Come risulta il corpo se la risultante delle forze applicate ad esso risulta diversa da zero e costante in modulo, direzione e verso?	In moto rettilineo uniformemente accelerato	In moto circolare uniforme	In moto rettilineo uniforme	In quiete
1779	Cosa si misura con 'erg'?	L'energia nel sistema CGS	L'energia nel SI	La forza nel sistema CGS	La potenza nel SI
1780	Nel SI, la pressione si misura in:	Pa	N	baria	atm
1781	A cosa equivale la pressione idrostatica che si esercita alla profondità h in un liquido di densità d, sapendo che g è l'accelerazione di gravità?	hdg	hg/d	gd/h	h/dg
1782	Quando due corpi hanno la stessa temperatura?	Se sono in equilibrio termico	Se hanno la stessa energia totale	Se hanno lo stesso calore specifico	Se hanno la stessa capacità termica
1783	Cosa avviene su due corpi di ugual massa, ugual temperatura, ma con calori specifici molto diversi, se vengono messi a contatto?	I due corpi non si scambiano calore	Il calore passa dal corpo di calore specifico maggiore a quello con calore specifico minore	La temperatura del corpo avente calore specifico maggiore aumenta mentre diminuisce quella dell'altro corpo	Il calore passa dal corpo di calore specifico minore a quello da calore specifico maggiore
1784	In cosa consiste la differenza tra gas e vapore?	Il vapore può essere liquefatto per compressione isoterma	Il vapore non è un aeriforme	Il vapore è bianco, il gas è trasparente	Il gas è più denso del vapore
1785	Come sono le cariche elettriche che si muovono in un conduttore di rame percorso da corrente elettrica?	Negative	In alcuni casi tutte positive, in altri tutte negative	Positive	Neutre

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1786	Quando due resistenze elettriche (di valore diverso) si dicono collegate in parallelo?	Se gli estremi dell'una sono collegati agli estremi dell'altra in modo tale che sono soggette a una stessa differenza di potenziale elettrico	Se sono sempre caratterizzate da identiche dissipazioni di corrente elettrica	Hanno un solo estremo (o morsetto) in comune	Sono sempre percorse dalla stessa intensità di corrente
1787	Come risulta l'accelerazione nel moto rettilineo uniforme?	Nulla	Proporzionale alla velocità	Costante ma non nulla	Proporzionale allo spostamento
1788	Cosa rappresenta un nodo in un circuito elettrico?	Il punto in cui convergono almeno tre rami	Il punto in cui sono collegate fra loro le due capacità	Il punto in cui sono collegate fra loro una resistenza ed una induttanza	Il punto in cui convergono più di due terminali
1789	La differenza fra le onde utilizzate nelle trasmissioni radiofoniche e televisive è che:	in entrambe le trasmissioni si usano onde elettromagnetiche, ma con lunghezze d'onda diverse	nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde sonore, in quelle televisive onde luminose	in entrambe le trasmissioni si usano onde sonore, ma con lunghezze d'onda diverse	nelle trasmissioni radiofoniche si utilizzano onde elettromagnetiche, in quelle televisive si trasmettono fasci di elettroni
1790	Che tipo di moto è il moto armonico?	Periodico	Uniforme	Uniformemente accelerato	Uniformemente ritardato
1791	Cosa avviene della densità di un corpo che subisce una dilatazione termica?	Diminuisce all'aumentare della temperatura	Aumenta al diminuire della massa	Aumenta con l'aumentare della temperatura	Diminuisce con l'aumentare del volume
1792	Se due cilindri, le cui basi hanno raggi diversi, vengono riempiti della stessa quantità di un liquido, hanno una pressione che si esercita sul fondo:	maggiore nel cilindro di raggio minore	uguale	maggiore nel cilindro di raggio maggiore	indipendente dal tipo di liquido
1793	Perché un sasso giunge al suolo prima rispetto ad una piuma se entrambi vengono lasciati cadere da una stessa altezza?	Perché la resistenza dell'aria ha un'influenza maggiore sulla piuma che sul sasso	Perché i corpi più pesanti cadono con un'accelerazione maggiore	Il sasso ha un peso specifico maggiore	Il sasso ha una maggiore densità
1794	Cosa accade alla pressione atmosferica?	Diminuisce con l'aumentare dell'altitudine	Aumenta con l'aumentare dell'altitudine	Non varia con il variare dell'altitudine	Aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine
1795	Cosa succede quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente?	Il gas cede calore all'ambiente esterno	Il gas assorbe calore dall'esterno	Il gas si riscalda	Il gas non scambia calore
1796	Nel SI, la forza si misura in:	Newton	Dine	Watt	Joule
1797	A quanti litri corrispondono 20 decimetri cubici?	20	2	1	10
1798	L'elettrone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	negativa	positiva	neutra	adinamica
1799	Il protone è portatore di una carica convenzionalmente assunta come…	positiva	negativa	neutra	adinamica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1800	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio instabile quando…	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	non è possibile spostarlo da quella posizione
1801	Un segnale che ha una frequenza di 5 GHz in un secondo contiene…	5 miliardi di cicli	5 mila di cicli	10 cicli	10 milioni di cicli
1802	Un corpo viene lasciato cadere verticalmente da fermo da una certa altezza e acquista alla fine della caduta una energia cinetica E. Quanto vale l'energia cinetica se la massa viene raddoppiata?	2E	3E	E	1/2E
1803	Quale delle seguenti affermazioni è falsa?	La pressione è una grandezza vettoriale	La potenza è una grandezza scalare	L'accelerazione è una grandezza vettoriale	La forza è una grandezza vettoriale
1804	Un corpo di massa 3 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	12 N	5 N	10 N	9 N
1805	Se su un corpo di massa m = 12 kg agisce una forza F di modulo 48 N, l'accelerazione del corpo risulta pari a…	4,0 m/s^2 nella stessa direzione di F e nello stesso verso	4,0 m/s^2 nella stessa direzione di F e in verso opposto	4,0 $m \cdot s^2$ nella stessa direzione di F e in verso opposto	4,0 $m \cdot s^2$ nella stessa direzione di F e nello stesso verso
1806	Nel SI, la tensione si misura in:	volt	coulomb	ampere	watt
1807	Il numero atomico è determinato…	dal numero di protoni presente in un atomo	dal numero di neutroni presente in un atomo	dal numero di isotopi dell'atomo	dalla quantità di massa neutra dell'atomo
1808	E' corretto affermare che...	la temperatura è un esempio di grandezza scalare	la massa è un esempio di grandezza vettoriale	le grandezze fisiche si suddividono in grandezze vettoriali e in vettori	la velocità è una grandezza scalare
1809	Se si mettono a contatto due corpi a temperature diverse il calore può fluire spontaneamente dal corpo a temperatura minore verso quello a temperatura maggiore?	No, mai	Sì, e mai viceversa	Dipende dai calori specifici	Dipende dalla massa dei due corpi
1810	Quale proprietà dell'onda sonora è associata con la caratteristica distintiva del suono chiamata timbro?	La forma	L'ampiezza	La frequenza	Nessuna delle alternative
1811	Il rendimento di una macchina non può mai essere maggiore di 1 perché ciò violerebbe:	il principio di conservazione dell'energia	il teorema di conservazione dell'energia meccanica	il secondo principio della dinamica	il principio della massima entropia
1812	Usando velocemente una pompa da bicicletta si nota un aumento della temperatura della pompa. Ciò è dovuto:	ad un processo di compressione quasi adiabatico	all'attrito dello stantuffo	ad un processo di compressione quasi isotermo	ad un processo di compressione quasi isovolumico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1813	La propagazione di calore per conduzione è legata:	ad una differenza di temperatura	alla circolazione di un liquido	ad una differenza di calore	ad una differenza di pressione
1814	La forza di Coulomb che si esercita tra due cariche elettriche puntiformi poste ad una distanza R:	è inversamente proporzionale al quadrato di R	è inversamente proporzionale al cubo di R	è direttamente proporzionale al quadrato di R	è inversamente proporzionale a R
1815	Un corpo puntiforme di massa M è dotato di un moto con componente tangenziale dell'accelerazione uguale a zero, e con componente radiale (o centripeta) dell'accelerazione costante e diversa da zero. Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?	Il corpo puntiforme esegue un moto con traiettoria elicoidale	Il modulo del vettore velocità rimane costante nel tempo	Il corpo puntiforme esegue un moto circolare uniforme	La componente centripeta dell'accelerazione è proporzionale al quadrato del modulo della velocità V
1816	Quale dei seguenti gruppi di unità contiene SOLO unità di misura della grandezza "pressione"?	Pascal, newton/(metro quadro), baria, ettopascal	Millimetro di mercurio, pascal, watt, atmosfera	Pascal, centimetro d'acqua, watt, atmosfera	Kilojoule, kilowattora, kilowatt, kilopascal
1817	Ho una massa di 1 kg. Dica il candidato quanto pesa nel SI:	circa 10 N	1 k forza	1 N	circa 10 kg-massa
1818	Si consideri la pressione in ogni punto di un liquido (in condizioni statiche, supponendo nulla la pressione sulla superficie libera). Quale delle seguenti affermazioni (in qualche modo legate alla legge di Stevino, o delle pressioni idrostatiche) è ERRATA?	La pressione ad una certa profondità h non dipende da h, ma dalla distanza tra il punto preso in considerazione e il fondo del recipiente (mare o lago o altro)	La pressione ad una certa profondità h è direttamente proporzionale ad h	Se l'accelerazione di gravità g fosse diversa da quella media sulla Terra (per esempio la metà di quella che noi subiamo tutti i giorni) ebbene la pressione sarebbe diversa (secondo l'esempio: la metà)	Variando la densità (assoluta o relativa) del liquido, la pressione (a pari profondità) cambia
1819	Sia dato un corpo in moto rettilineo a cui viene applicata per 10 s una forza 100 N agente lungo la traiettoria che si oppone al moto per una distanza di 2 m. La potenza sviluppata dalla forza è uguale a:	20 W	5 W	2 kW	200 W
1820	L'uomo galleggia facilmente in acqua: basta che trattenga il fiato (a fine inspirazione) o si muova leggermente. Questo è dovuto al fatto che la densità media dell'uomo in unità del SI è circa uguale a:	985	1000	100	10
1821	Ai capi di una resistenza di 50 ohm si applica una differenza di potenziale di 100 V; l'intensità della corrente prodotta è:	2 A	500 A	0,5 A	150 A

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1822	Per effetto della dilatazione termica di un corpo si ha la variazione:	della densità e del volume del corpo	della densità e della massa del corpo	del volume e della massa del corpo	del prodotto tra densità e volume del corpo
1823	Se si volesse guadagnare comprando dell'oro ad una certa altitudine e vendendolo a un'altra attitudine che cosa converrebbe fare?	Comprare a un'altitudine maggiore e vendere a un'altitudine minore	Comprare e vendere alla stessa altitudine	Comprare a un'altitudine minore e vendere a un'altitudine maggiore	Comprare e vendere alla minima altitudine
1824	Per effetto della forza gravitazionale, come risulta la forza con cui si attirano, due corpi puntiformi, posti a una certa distanza e aventi ciascuno una propria massa?	Inversamente proporzionale al quadrato della distanza	Direttamente proporzionale al quadrato della distanza	Direttamente proporzionale alla distanza	Esponenziale decrescente
1825	Il peso specifico assoluto di un corpo è:	il rapporto tra il suo peso e il suo volume	il rapporto tra la densità e l'accelerazione di gravità	il rapporto tra il suo volume e il suo peso	il rapporto tra la sua massa e il suo volume
1826	E' negativa l'energia cinetica di un corpo di massa M e velocità V?	No, mai	Si se la velocità è negativa	Si se la velocità del corpo diminuisce	Si se il corpo viene frenato nel suo moto
1827	Quali tra questi contiene unità di misura della pressione?	Pascal, newton/(metro quadro), baria, ettopascal	Millilitro, millipascal, millijoule, milliwatt	Kilojoule, kilowattora, kilowatt, kilopascal	Pascal, centimetro d'acqua, watt, atmosfera
1828	Che cosa è la portata nel moto di un liquido in un condotto?	Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene	La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 s	La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto	La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto
1829	Il calore è:	una forma di energia	l'energia potenziale gravitazionale del corpo	l'energia interna del corpo	Nessuna delle alternative
1830	Da cosa dipende la temperatura di ebollizione di un liquido a una data pressione?	Dal tipo di liquido che si considera	Sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito	Dalla massa del liquido	Dalla superficie libera del liquido
1831	Cosa succede alla temperatura dell'acqua se una gragnuola di sassi viene lanciata in uno stagno?	Varia, si alza, perché l'energia cinetica viene trasmessa alle molecole del liquido	Non varia perché i sassi non sono stati riscaldati	Si alza perché il livello dell'acqua si alza	Si abbassa perché la capacità termica del sistema è cambiata
1832	Perché una calamita attira pezzetti di limatura di ferro?	Perché induce un momento di dipolo magnetico nei pezzetti di ferro	Perché il ferro è un buon conduttore elettrico	Per le particolari proprietà magnetiche dell'aria	Perché induce delle cariche elettriche nei pezzettini di ferro
1833	Quale tra questi apparecchi può funzionare solo in corrente alternata?	Trasformatore	Elettromagnete	Lampada a filamento	Campanello elettrico
1834	Come si misura la forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche?	Newton	Volt	Farad/metro	Nessuna delle altre risposte è corretta

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1835	Quale tra le seguenti affermazioni è falsa:	un corpo ha modulo della velocità variabile e velocità vettoriale costante	in un punto della sua traiettoria, un corpo ha velocità nulla e accelerazione diversa da 0	un corpo ha modulo della velocità costante e vettore velocità variabile	in un certo intervallo di tempo il modulo della velocità di un corpo aumenta, mentre l'accelerazione tangenziale diminuisce
1836	Quale tra queste indica la quantità di calore necessaria per elevare di 1°C un kilogrammo di acqua a 14,5°C?	kilocaloria	calore latente	calore specifico	capacità termica
1837	Com'è la traiettoria risultante dal moto circolare uniforme di un punto in un piano che si muove di moto rettilineo uniforme lungo la perpendicolare al piano?	Un elicoide	Un ellisse	Una parabola	Un'iperbole
1838	Sulla terra il peso e la massa di un corpo, nel SI, sono:	grandezze fisicamente uguali	grandezze aventi la stessa unità di misura	grandezze aventi lo stesso valore numerico	grandezze inversamente proporzionali
1839	Cosa succede ad un corpo in caduta libera in assenza di attrito?	Subisce un aumento di velocità	Subisce un aumento di peso	Subisce un aumento di massa	Subisce un aumento di accelerazione
1840	Come è definito il baricentro di un corpo?	Il punto di applicazione della forza peso	Il punto dove si trova tutta la massa del corpo	Il punto dove la densità del corpo si annulla	Il punto dove non agisce la forza di gravità
1841	Da cosa dipende l'energia cinetica media di un gas?	Dalla temperatura	Dalla pressione	Dal volume del gas	Dal numero di molecole
1842	Per lavoro meccanico si intende:	per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza, il prodotto della forza per lo spostamento	il prodotto della forza per l'accelerazione	il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento	l'energia posseduta dal corpo
1843	Come si definisce la pressione totale di una miscela gassosa?	Esattamente uguale alla somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco maggiore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Di poco minore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti	Uguale alla somma delle pressioni parziali dei componenti a molecola monoatomica
1844	Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale?	L'accelerazione	L'intervallo di tempo.	L'area di una superficie.	La temperatura.
1845	Come si può definire l'attrito?	Una forza che si oppone al movimento di un corpo a contatto con un altro	Un'energia	Un contatto	Una risultante della forza di gravità
1846	Un corpo si trova in una posizione di equilibrio stabile quando..	spostandolo da quella posizione, esso tende a ritornarvi	spostandolo da quella posizione, esso resta fermo nella nuova posizione	spostandolo da quella posizione, esso tende ad allontanarsene ancora di più	non è possibile spostarlo da quella posizione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1847	Un astronauta sulla Terra ha una massa di 66 kg, sulla Luna la sua massa sarà di…	66 Kg	circa 11 kg	circa 110 N	110 kg
1848	Nel moto uniformemente accelerato l'accelerazione è data dal rapporto…	tra una variazione di velocità e l'intervallo di tempo in cui si verifica	tra la velocità media e il tempo impiegato	tra una variazione di velocità e la corrispondente distanza percorsa	tra la velocità finale e l'intervallo di tempo nel quale essa è stata raggiunta
1849	La luce visibile ed i raggi X si differenziano per ...	lunghezza d'onda	natura della radiazione	direzione di propagazione	comportamento in campo elettromagnetico
1850	Una grandezza fisica si dice derivata quando…	è definita attraverso una relazione con le grandezze fondamentali	la sua unità di misura è definita dal prodotto delle unità di misura di grandezze fondamentali	la sua unità di misura è definita dal rapporto tra le unità di misura di grandezze fondamentali	la sua unità di misura fa parte del SI
1851	Due vettori si dicono equipollenti quando presentano…	direzioni parallele - senso e modulo uguali	direzioni divergenti - senso e modulo uguali	direzioni convergenti - uguale senso e modulo	direzioni divergenti - senso e modulo opposti
1852	Spontaneamente può passare del calore da un corpo più freddo ad uno più caldo?	No	Solo durante trasformazioni reversibili	Solo se la temperatura è costante	Si
1853	Quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente:	il gas cede calore all'ambiente esterno	il gas assorbe calore dall'esterno	il gas si riscalda	il gas rimane isovolumico
1854	Il fenomeno per il quale un conduttore percorso da corrente si scalda prende il nome di …	effetto Joule	resistenza	effetto Kelvin	forza motrice
1855	Quale dei seguenti oggetti viene attirato da una calamita?	Graffetta di ferro	Penna biro	Anello d'oro	Foglio di carta
1856	Tra le seguenti radiazioni ha frequenza più alta…	il viola	il giallo	il rosso	il verde
1857	Un corpo di massa 7 kg si muove con un'accelerazione pari a 3 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	21 N	42 N	10 N	63 N
1858	La costante dielettrica dell'acqua è 80. Se due cariche elettriche positive vengono poste ad una certa distanza in acqua, esse, rispetto al vuoto:	si respingono con una forza 80 volte minore	si respingono con una forza 6.400 volte minore	si attraggono con una forza 6.400 volte minore	si attraggono con una forza 80 volte minore
1859	Un moto si dice periodico quando:	le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali	le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori	la velocità del mobile è sempre costante	l'accelerazione del mobile non è mai nulla
1860	Il prodotto scalare tra due vettori è dato da:	il prodotto dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	il prodotto dei moduli dei vettori	la somma dei moduli dei vettori per il coseno dell'angolo compreso	la regola del parallelogramma

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1861	Due resistenze R1 = 20Ω e R2 = 15Ω collegate in serie sono equivalenti ad una resistenza pari a:	35 Ω	300 Ω	8,6 Ω	1,17 Ω
1862	In un condensatore piano con d.d.p. = 100 volt e dielettrico il vuoto, un elettrone si stacca dall'armatura negativa con velocità nulla. Qual è la sua energia cinetica a metà della traiettoria?	50 eV	5000 eV	2500 eV	25 eV
1863	Un corpo di massa M percorre una circonferenza con velocità V costante in modulo. La forza F agente sul corpo è:	diversa da zero e diretta radialmente verso il centro della circonferenza (centripeta)	nulla	diversa da zero, e tangente alla traiettoria	diversa da zero e diretta radialmente verso l'esterno della circonferenza (centrifuga)
1864	Tra due morsetti A e B di un circuito elettrico sono collegate in parallelo tre resistenze: due da 200 ohm e una da 100 ohm. La resistenza equivalente tra A e B è:	minore di ciascuna delle resistenze	uguale alla media delle resistenze	uguale alla resistenza più piccola	uguale alle resistenze più numerose
1865	L'accelerazione di gravità sulla Luna è circa 1/6 di quella sulla Terra. La massa di un uomo che si trova sulla Luna è:	uguale a quella che ha sulla Terra	1/6 di quella che ha sulla Terra	6 volte quella che ha sulla Terra	1/36 di quella che ha sulla Terra
1866	Per quale delle seguenti ragioni nelle pentole a pressione domestiche il cibo si cuoce prima che nelle pentole tradizionali?	Al crescere della pressione aumenta la temperatura di ebollizione e quindi la velocità delle reazioni chimiche	L'evaporazione è ridotta	L'aumento di pressione frantuma le cellule	Al crescere della pressione diminuisce la temperatura di ebollizione e quindi diminuisce la velocità delle reazioni chimiche
1867	Quando un moto si dice periodico?	Le variabili del moto assumono gli stessi valori a intervalli di tempo uguali	La traiettorie del moto è circolare	L'accelerazione del moto non è mai nulla	la velocità del moto è sempre costante
1868	Quale tra Joule, erg, caloria, elettronvolt è una unità di misura dell'energia?	tutte e 4	Nessuna	2 si 2 no	3 si 1 no
1869	Se a due corpi, aventi la stessa temperatura, viene fornita la stessa quantità di calore, al termine del riscaldamento avranno ancora la stessa temperatura?	Si, se hanno lo stesso calore specifico e la stessa massa	Si, se entrambi si trovano nel vuoto	Si, se hanno lo stesso volume e lo stesso calore specifico	Si, se hanno la stessa massa e lo stesso volume
1870	Volumi uguali di gas perfetti diversi possono contenere lo stesso numero di molecole quando:	quando hanno uguale pressione e uguale temperatura	quando hanno uguale temperatura e pressione diversa	sempre alla pressione di 1 bar	quando hanno uguale pressione e temperatura diversa
1871	Può essere trasformata l'energia meccanica in energia termica?	Si	No	Si, solo se si tratta di energia cinetica	Si, ma solo se si tratta di una trasformazione reversibile

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1872	Com'è la forza di Coulomb che si esercita tra due cariche elettriche puntiformi poste a una distanza R?	Inversamente proporzionale al quadrato di R	Inversamente proporzionale al cubo di R	Direttamente proporzionale a R	Direttamente proporzionale al quadrato di R
1873	Cosa si stabilisce intorno a un filo metallico percorso da corrente elettrica continua?	Un campo magnetico	Un campo di etere	Un campo gravitazionale	Un campo elettrico
1874	Cosa succede se spezziamo una calamita in due parti, essendo un magnete permanente?	Si ottengono due calamite piccole	Ognuno dei due pezzi perde il suo magnetismo	Si separano i due poli della calamita	Diminuisce la temperatura dei due pezzi
1875	Cosa succede se avviciniamo rapidamente una potente calamita a una spira formata da un filo di rame chiuso a cerchio?	Nella spira viene indotta una circolazione di corrente elettrica	La spira si deforma trasformandosi in un'ellisse molto stretta e lunga	La spira inizia a ruotare con velocità costante intorno ad un suo diametro	Il rame dapprima neutro acquista una forte carica elettrica indotta
1876	Da cosa è determinata la pressione di un gas, su basi cinetiche?	Nessuna delle altre risposte è corretta	La massa delle particelle	Il numero di urti delle particelle del gas tra loro	La somma del numero degli urti delle particelle dei gas tra loro e sulle pareti del recipiente
1877	Quale tra le seguenti affermazioni è vera:	per un gas ideale, se a temperatura costante si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte	per un gas ideale, se a temperatura costante si raddoppia la pressione, si raddoppia il volume	per un gas ideale, se a temperatura costante si dimezza la pressione, il volume si quadruplica	per un gas ideale, se a temperatura costante si aumenta il volume, la pressione resta costante
1878	Cosa costituisce un sistema di due lastre metalliche affacciate e isolate e con cariche uguali in valore e segno opposto?	Condensatore	Voltmetro	Voltametro	Conduttore
1879	Cosa si ottiene dal prodotto watt per secondi?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Accelerazione	Forza	Velocità
1880	Com'è lo spazio nel moto rettilineo uniforme?	E' direttamente proporzionale al tempo	Inversamente proporzionale al tempo	Varia con il quadrato del tempo	Varia con il cubo del tempo
1881	Rispetto ad un suono grave, un suono acuto:	ha maggiore frequenza	ha maggiore intensità	ha maggiore pressione sonora	ha maggiore ampiezza
1882	Se due corpi hanno la stessa densità:	hanno la stessa massa e lo stesso volume	hanno la stessa superficie	hanno la stessa capacità termica	hanno la stessa carica elettrica
1883	Sono tre grandezze fisiche fondamentali nel SI:	lunghezza, tempo, corrente elettrica	massa, energia, potenziale	tempo, temperatura, potenziale	lunghezza, forza, intensità luminosa
1884	Come si misura l'energia elettrica?	In joule	In volt	In ohm	In coulomb
1885	Nel SI, l'energia di una particella atomica si misura in:	Elettronvolt	Dine	Ohm	Watt
1886	Quando un corpo rigido è in equilibrio?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Se la risultante delle forze agenti su di esso è nulla	Se la risultante dei momenti agenti su di esso è nulla	Se il suo baricentro ha velocità nulla
1887	Se due sfere, una di acciaio e l'altra di gomma, vengono lasciate cadere nel vuoto dalla stessa altezza H, quale delle due tocca prima il suolo?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Quella più pesante	La sfera più leggera	La sfera di gomma

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1888	L'ago della bussola viene influenzato da un filo percorso da corrente?	Si, perché la corrente elettrica genera campo magnetico	No, niente influenza l'ago della bussola	Si, perché la bussola magnetizza il filo per induzione	No, il filo dovrebbe essere stato magnetizzato prima
1889	Un moto rettilineo uniforme in un diagramma spazio-tempo è rappresentato da:	una retta inclinata verso l'alto	una retta parallela all'asse verticale	una retta parallela all'asse dei tempi	una retta qualsiasi
1890	In una centrale termoelettrica…	l'energia prodotta da un combustibile viene convertita in energia elettrica	l'energia elettrica viene utilizzata per produrre energia termica	l'energia prodotta da un combustibile viene convertita in energia termica	l'energia termica del vapore viene convertita in energia eolica
1891	Volendo aumentare la capacità di un condensatore mantenendo invariata l'estensione delle superfici affacciate delle armature e la loro distanza, si deve...	interporre tra le armature un dielettrico con costante dielettrica più elevata	aumentare la carica	porre una delle due armature a terra	porre entrambe le armature a terra
1892	Un accelerometro è uno strumento in grado di misurare…	l'accelerazione	piccole deformazioni dimensionali di un corpo sottoposto a sollecitazioni meccaniche o termiche	la velocità o la pressione del vento	la pressione atmosferica
1893	Un corpo di massa 6 kg si muove con un'accelerazione pari a 4 m/s^2. L'intensità della forza applicata al corpo è pari a…	24 N	30 N	15 N	8 N
1894	Tra le espansioni polari di un magnete è disposto un conduttore rettilineo percorso da corrente. Tale conduttore è sollecitato da una forza che è massima quando il conduttore è disposto in direzione...	perpendicolare alle linee di forza	parallela alle linee di forza	che forma un angolo di 45° con la direzione delle linee di forza	che forma un angolo di 24° con la direzione delle linee di forza
1895	Detti rispettivamente P e V la pressione ed il volume di un gas perfetto si ha che:	PV = costante a temperatura costante	PV = costante comunque vari la temperatura	P/V = costante comunque vari la temperatura	P/V = costante a temperatura costante
1896	La prima legge di Keplero afferma che le orbite descritte dai pianeti sono ellissi …	con il Sole in uno dei fuochi	con il centro in uno dei fuochi del Sole	con il Sole nei due fuochi	con il Sole al centro
1897	Se due resistenze R1 ed R2 sono collegate in parallelo, la resistenza equivalente o totale Rtot è:	Rtot è < sia di R1 che di R2	Rtot = (R1 + R2 / 0.5)	Rtot è uguale alla maggiore tra R1 ed R2	Rtot = 1/R1 + 1/R2
1898	I raggi X sono:	onde elettromagnetiche	elettroni liberi molto veloci	onde elastiche dotate di alta energia	nucleoni molto penetranti
1899	Un trasformatore serve per trasformare:	nessuna delle altre affermazioni è corretta	energia elettrica in energia meccanica	tensione elettrica continua o alternata in tensione elettrica alternata o continua	energia termica in energia elettrica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1900	Due oggetti hanno massa e volume diversi l'uno dall'altro. Lasciati cadere dalla stessa altezza, con velocità nulla e in assenza di atmosfera, arrivano al suolo contemporaneamente. Ciò avviene perché:	la legge di caduta del corpo nel vuoto è indipendente dalla massa e dal volume.	il corpo a volume maggiore ha una massa minore	i due corpi hanno lo stesso peso	i due corpi hanno masse proporzionali ai volumi
1901	Una velocità di 180 m/s equivale a:	648 km/h	6,48 km/h	500 km/h	64,8 km/h
1902	Quale frazione di un centimetro è un micrometro?	La decimillesima parte	La decima parte	La centesima parte	La millesima parte
1903	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	cede calore all'ambiente	viene assorbito calore dall'ambiente	aumenta la temperatura del miscuglio acqua- ghiaccio	diminuisce la temperatura del miscuglio acqua- ghiaccio
1904	In quale modo si muoverà un elettrone posto in un campo magnetico uniforme e inizialmente in quiete?	Rimane in stato di quiete	Moto uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Descrive una spirale
1905	Quanti millimetri cubi sono contenuti in un millilitro?	1000	1	10	100
1906	Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale è:	lunghezza/(tempo)^2	(lunghezza)^-2/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)^2/tempo
1907	"Il potere diottrico" o "convergenza" di una lente è:	l'inverso della sua distanza focale	la sua capacità di concentrare la luce	l'inverso della sua divergenza	la curvatura della sua superficie
1908	Quale di queste grandezze non è misurabile in joule nel SI?	Temperatura assoluta	Lavoro	Energia cinetica	Energia potenziale gravitazionale
1909	Una carica elettrica positiva, ferma tra i poli di un magnete:	non subisce alcuna forza da parte del magnete	è attratta dal polo Sud del magnete	è attratta dal polo Nord del magnete	subisce una forza perpendicolare al campo magnetico
1910	Il vettore "accelerazione di gravità g", in ogni punto della superficie terrestre:	esprime l'intensità, la direzione e il verso del campo gravitazionale	esprime la sola direzione del campo gravitazionale	esprime la sola intensità del campo gravitazionale	non ha nessuna relazione con il campo gravitazionale
1911	Si abbia un moto in cui si percorrono spazi uguali in tempi uguali. E' un moto:	uniforme	con velocità unitaria	rettilineo ad accelerazione variabile	uniformemente accelerato
1912	Il prefisso Giga equivale a:	10^9	10^{12}	10^3	10^6
1913	Se un corpo si muove con una accelerazione costante:	su di esso agisce una forza costante	il suo moto si dice uniforme	la sua velocità si mantiene costante	mantiene costante la quantità di moto

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1914	Il principio di Archimede stabilisce che ogni corpo immerso in un fluido qualsiasi riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del fluido spostato. Cosa si può dire della spinta di Archimede sulla superficie lunare?	La spinta di Archimede è presente sulla superficie lunare ma assume, a parità di condizioni, valori più bassi di quelli che assume sulla superficie terrestre	Non dipendendo da forze gravitazionali, la spinta di Archimede è presente (con la stessa intensità che assume sulla Terra) in qualunque punto dello spazio e quindi anche sulla superficie della Luna	Sulla superficie lunare la spinta di Archimede è sempre nulla	La spinta di Archimede è presente solo sulla superficie terrestre
1915	In un'espansione adiabatica il volume di un gas perfetto aumenta del triplo rispetto al suo valore iniziale e, contemporaneamente, il gas compie un lavoro pari a 720J. Quanto calore viene ceduto dal gas?	non viene ceduto alcun calore	720J	-720J	360J
1916	Il lavoro è una quantità esprimibile nella seguente combinazione di unità:	N · m	N · m/s	N · s	N/s
1917	Per ottimizzare il rendimento di una macchina termica che lavora tra due sorgenti a temperature diverse, conviene:	Aumentare la temperatura della sorgente calda e diminuire la temperatura della sorgente fredda	Aumentare la temperatura della sorgente calda	Aumentare la temperatura della sorgente fredda	Prendere la temperatura della sorgente fredda molto vicina a quella ambientale
1918	Un filo di ferro ha resistenza elettrica R. La resistenza di un altro filo di ferro di uguale lunghezza ma diametro doppio rispetto al primo è:	R/4	2R	R/2	4R
1919	Una disciplina può definirsi scienza quando applica il metodo scientifico:	galileiano	newtoniano	cartesiano	lucasiano
1920	La Fisica è:	una scienza naturale	un'arte	una disciplina scolastica	una disciplina sportiva
1921	Il SI dei pesi e delle misure applica:	il sistema metrico decimale	il sistema di misurazione svedese	il sistema di misurazione tedesco	il sistema di misurazione anglosassone
1922	Il prefisso M (mega) vale:	10^6	10^9	10^-9	10^-6
1923	Il tesla è:	un'unità di misura	uno strumento usato negli esperimenti di ottica	una lente del microscopio elettronico	uno specchio concavo formato da due lenti biconvesse
1924	Un'asta rigida lunga 3 m sta ruotando attorno a un suo estremo con velocità angolare costante. Essa compie 1 giro al secondo. Determinare la velocità tangenziale dei punti P1, P2, P3 posti rispettivamente a distanza d pari a 1 m, 2 m, 3 m dal centro di rotazione dell'asta.	2π m/s, 4π m/s, 6π m/s	2 m/s, 4 m/s, 6 m/s	2 m/s, 2 m/s, 2 m/s	2π m/s, 2π m/s, 2π m/s

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1925	Un'automobile ha la massa di 950 kg, il suo motore è in grado di fornirle un'accelerazione massima di 2 m/s². Quanto vale la forza fornita, in questo caso, dal motore?	1.900 N	475 N	3.800 N	0 N
1926	Due sfere uguali, una con carica –10 µC e l'altra con carica +26 µC, sono poste a contatto. Quanto vale la carica di ciascuna sferetta, quando queste vengono nuovamente allontanate?	8 µC, 8 µC	–10 µC, 26 µC	–8 µC, 8 µC	–8 µC, –8 µC
1927	Per riscaldare un corpo dalla temperatura ambiente di 20 °C alla temperatura di 45 °C è necessario fornire 10.000 J. Quanto vale la capacità termica del corpo?	400 J/°C	400 J	25 · 10^-4 J/°C	25 · 10^-4 J
1928	Un guidatore, premendo il pedale del freno, fornisce alla propria auto una decelerazione uguale a –3 m/s². Sapendo che la massa dell'auto carica è di 1.200 kg, qual è l'intensità della forza esercitata dai freni?	3.600 N	400 N	10.800 N	1.2003 N
1929	Un corpo, inizialmente fermo, parte con un'accelerazione di 0,2 m/s^2. Qual è la velocità raggiunta dopo 12 s?	2,4 m/s	60 m/s	24 m/s	6 m/s
1930	Un versore è:	un vettore avente lunghezza unitaria	uno scalare	un prodotto tra vettori	la lunghezza di un vettore
1931	Il prodotto tra due vettori non nulli:	è un vettore	è uno scalare	non si può eseguire, in quanto due o più vettori si possono sommare ma non moltiplicare	può essere sia un vettore sia uno scalare
1932	La propagazione del calore avviene per:	conduzione, convezione e irraggiamento	conduzione, convezione e fusione	conduzione, condensazione e vaporizzazione	irraggiamento, condensazione e fusione
1933	Un pendolo compie 40 oscillazioni complete in 20 secondi. Qual è il suo periodo?	0,5 s	2 s	5 s	10 s
1934	In un'onda trasversale le particelle del mezzo si muovono:	in direzione perpendicolare alla direzione di propagazione dell'onda	in direzione parallela alla direzione di propagazione dell'onda	nella direzione di propagazione dell'onda	disgiuntamente e in direzioni opposte
1935	Due resistenze elettriche di un circuito, collegate in serie, sono R1 = 5 ohm e R2 = 10 ohm. Qual è la resistenza totale equivalente?	RT = 15 ohm	RT = 10 ohm	RT = 5 ohm	RT = 50 ohm

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1936	Per la legge di gravitazione universale di Newton, sia G la costante di gravitazione universale, due corpi di massa m e M, che si trovano a una distanza R tra loro, si attirano con una forza F tale che:	F = G · m · M/R^2	F = G · (m · M)^2/R^2	F = G · m · M · R^2	F = G · m · M/R
1937	Che tipo di attrito si verifica in conseguenza della resistenza al moto opposto alla scabrosità delle superfici di due corpi che rotolano uno sull'altro?	Attrito volvente	Attrito radente	Attrito del mezzo	Attrito interno
1938	Come si definisce la durata di un'oscillazione completa del pendolo?	Periodo	Frequenza	Ampiezza	Angolo di apertura
1939	Nel SI, la massa si misura in:	kg	m	g	N
1940	Un corpo galleggia quando:	la sua densità è minore di quella del liquido in cui viene immerso	la sua densità è maggiore di quella del liquido in cui viene immerso	il suo peso è maggiore di quello del liquido spostato	la sua temperatura è uguale a quella del liquido in cui viene immerso
1941	Qual è la parte della meccanica che studia le condizioni di equilibrio dei corpi?	La statica	La dinamica	La cinematica	Nessuna delle altre risposte è corretta
1942	Come si definisce il moto di un corpo che, durante il movimento, la direzione rimane la stessa?	Moto traslatorio	Moto rotatorio	Moto angolare	Moto roto- traslatorio
1943	Come si definisce il moto di un punto la cui velocità aumenta continuamente, con legge costante, in uguali intervalli di tempo?	Moto uniformemente accelerato	Moto uniforme	Moto armonico	Moto progressivo
1944	Cosa indica la direzione di una grandezza vettoriale?	La retta lungo la quale agisce la grandezza	Il senso in cui agisce il vettore	Il numero che esprime l'intensità della grandezza	Il numero che esprime la frequenza della grandezza
1945	Come si definisce il fenomeno ottico in virtù del quale un raggio di luce subisce una deviazione passando da una sostanza trasparente a un'altra di diversa densità?	Rifrazione	Riflessione	Diffrazione	Interferenza
1946	I corpi opachi sono:	corpi illuminati che non si lasciano attraversare dalla luce	corpi che emettono luce propria per incandescenza	corpi che emettono luce propria per luminescenza	corpi illuminati che si lasciano attraversare dalla luce
1947	Cos'è la dinamo?	Una macchina elettrica che serve per produrre corrente continua	Una macchia elettrica che serve per produrre corrente alternata	Una macchina in grado di ionizzare l'aria	Un apparecchio che serve a produrre scariche o correnti oscillatorie ad altissima frequenza

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1948	Cosa accade se si versa un liquido pesante in due vasi comunicanti?	Il liquido raggiunge lo stesso livello in entrambi i vasi	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni maggiori	Il liquido raggiunge il livello più elevato nel recipiente di dimensioni minori	Il liquido occupa soltanto il tubo di comunicazione tra i due recipienti
1949	La formazione di cariche elettriche su un corpo al quale viene accostato un altro corpo già elettrizzato dà luogo a un fenomeno di:	induzione elettrostatica	induzione elettromagnetica	autoinduzione	induzione di gravità
1950	Che differenza può essere stabilita tra i corpi liquidi e quelli gassosi?	I gas sono comprimibili, mentre i liquidi no	I liquidi fanno parte dei fluidi, mentre i gas no	I liquidi sono comprimibili, mentre i gas no	I gas hanno un volume proprio, mentre i liquidi tendono ad espandersi
1951	Cosa indica la sensibilità di una bilancia?	Il peso minimo che essa è capace di risentire	Il massimo peso che essa può misurare	Il tempo minimo indispensabile perché essa si porti in posizione di equilibrio	La sua attitudine ad essere utilizzata come bilancia di precisione
1952	Come si definisce il carattere in base al quale è possibile distinguere i suoni forti da quelli deboli?	Intensità	Timbro	Acutezza	Lunghezza d'onda
1953	Chi fu il primo studioso di fisica ad escogitare un metodo utile per la misurazione della pressione atmosferica?	Evangelista Torricelli	Blaise Pascal	Simone Stevino	James Jurin
1954	Che differenza c'è tra lenti convergenti e divergenti?	Le convergenti sono più spesse al centro, mentre le divergenti sono più spesse ai bordi	Le convergenti sono più spesse ai bordi, mentre le divergenti sono più spesse al centro	Con le convergenti i raggi rifratti si allontanano dall'asse ottico, mentre con le divergenti si avvicinano ad esso	Le convergenti producono immagini virtuali, mentre le divergenti determinano immagini reali
1955	Quale dei seguenti strumenti viene utilizzato per la rilevazione e il conteggio di particelle cariche?	Contatore di Geiger- Müller	Calorimetro	Oscilloscopio	Elettromotore
1956	Quale lavoro fa un atleta che solleva 100 kg dal suolo fino all'altezza di 2 m?	1.960 J	1.350 J	200 J	2.000 N
1957	Qual è la formula per il calcolo del peso specifico (Ps) di un materiale?	Ps = P/V	Ps = P · V	Ps = V/P	Ps = P/V^2
1958	Che cosa si intende per portata di uno strumento di misura?	La misura massima che lo strumento può effettuare	La differenza tra la misura massima e la misura minima che lo strumento può effettuare	La più piccola misura effettuabile	La misura che effettua lo strumento
1959	L'intensità della corrente elettrica:	indica la quantità di carica che passa nella sezione di un conduttore nell'unità di tempo	indica il numero di cariche totali che attraversano un conduttore	è l'energia termica posseduta dalle cariche che scorrono in una resistenza elettrica	è la forza elettrica delle cariche che scorrono in un conduttore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1960	Durante le sue oscillazioni, un pendolo semplice ha come traiettoria un arco di circonferenza. Se il filo del pendolo fosse elastico, la traiettoria sarebbe ancora una circonferenza?	No, perché la tensione del filo non sarebbe la stessa in tutte le posizioni	Sì, perché le forze gravitazionale e centrifuga continuerebbero ad equilibrarsi	Sì, ma la lunghezza del pendolo dipenderebbe dall'ampiezza della oscillazione	No, perché nella realtà il filo non è mai perfettamente elastico
1961	Eseguendo misure molto accurate della massa e del peso di un corpo, prima a livello del mare e poi a 2.000 m di quota, si trova che:	la massa rimane la stessa, mentre accelerazione di gravità e forza peso sono leggermente diverse	il modulo della forza peso è leggermente diverso, mentre l'accelerazione di gravità e la massa rimangono le stesse	il valore della massa è leggermente diverso, mentre accelerazione di gravità e forza peso rimangono le stesse	tutte e tre le grandezze fisiche hanno un valore leggermente diverso
1962	Per mantenere la temperatura costante per lungo tempo, nei thermos migliori vi è un'intercapedine senza aria e con le pareti interne lucidate a specchio. Questo per:	evitare i fenomeni della conduzione e dell'irraggiamento	evitare i fenomeni della convezione e dell'irraggiamento	proteggersi le mani nel caso in cui la temperatura interna sia molto alta o molto bassa	evitare i fenomeni della conduzione e della convezione
1963	Un punto materiale P, di carica q e massa m, è soggetto ad una forza coulombiana di modulo F in un campo elettrico uniforme. Che valore avrebbe il modulo della forza se P avesse carica 2q e massa 2m?	2F	F	4F	F/2
1964	Avendo come riferimento il modello atomico di Bohr, si ha che:	l'energia degli elettroni è più grande negli strati più interni ed è convenzionalmente negativa	l'energia degli elettroni aumenta man mano che ci si allontana dal nucleo	l'energia d'eccitazione deve essere più grande di quella di ionizzazione	per ionizzare un atomo, l'energia che gli viene ceduta non deve superare l'energia di ionizzazione
1965	Il secondo principio della termodinamica:	stabilisce l'impossibilità di talune trasformazioni termodinamiche	definisce il rendimento delle macchine termiche	stabilisce che l'entropia di un generico sistema termodinamico non si può aumentare	assegna la probabilità di ogni trasformazione termodinamica
1966	Se una forza agente su una particella è conservativa, il lavoro che essa compie per uno spostamento della particella dalla posizione A alla posizione B:	dipende solo da A e B	dipende dalla velocità della particella	dipende dalla traiettoria percorsa	è nullo
1967	Volendo calcolare di quanto è aumentata la temperatura di un corpo al quale è stata somministrata una certa quantità di calore, è necessario conoscere:	il calore specifico e la massa del corpo	la temperatura iniziale e il calore specifico del corpo	la temperatura finale e la massa del corpo	la temperatura iniziale e la massa del corpo
1968	Isaac Newton ha formulato la teoria:	della gravitazione universale	dei vasi comunicanti	della relatività	delle masse geolitiche
1969	Nel SI, la temperatura si misura in:	gradi kelvin	gradi centigradi	gradi celsius	gradi fahrenheit
1970	Il prodotto vettoriale è un prodotto tra:	due vettori con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a un vettore	uno scalare e un vettore con risultato uguale a uno scalare	due vettori con risultato uguale a uno scalare

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1971	35.721.000.000.000 corrisponde a:	$3{,}572 \cdot 10^{13}$	$3{,}572 \cdot 10^{12}$	$3{,}372 \cdot 10^{11}$	$3{,}373 \cdot 10^{13}$
1972	In un moto circolare uniforme l'accelerazione:	è sempre perpendicolare alla curva	ha una componente tangenziale e una centripeta	non ha componente centripeta	è tangente alla curva
1973	Un disco ruota di moto circolare uniforme. Se ci si sposta dal centro verso la periferia quale andamento segue l'accelerazione?	L'accelerazione centripeta dipende linearmente dal raggio	L'accelerazione centripeta dipende linearmente dalla velocità angolare	L'accelerazione centripeta è costante rispetto al raggio	L'accelerazione centripeta è indipendente dal raggio
1974	Un moto in cui il modulo della velocità è costante può essere un moto accelerato?	Sì, se la traiettoria è curvilinea	No, mai	Sì, è sempre accelerato	Sì, se il moto è uniformemente accelerato
1975	Due treni T1 e T2 si muovono su binari paralleli in versi opposti. Sapendo che T1 viaggia alla velocità di 60 km/h e che T2 rispetto a T1 viaggia alla velocità di 150 km/h in verso opposto, qual è la velocità di T2 rispetto al suolo?	90 km/h	70 km/h	100 km/h	210 km/h
1976	Supponendo che due corpi si attraggano con una forza pari a 16 unità, se la massa di entrambi i corpi viene triplicata e se la loro distanza viene raddoppiata, qual è la nuova forza di attrazione?	36 unità	4 unità	1,78 unità	16 unità
1977	La spinta di Archimede non dipende:	dalla profondità alla quale il corpo è immerso	dalla densità del mezzo	dal peso specifico del mezzo	dal volume del corpo
1978	Due corpi di uguale dimensione e forma hanno la stessa massa se:	hanno la stessa densità	occupano lo stesso volume	hanno forma e dimensione identica a quella del chilogrammo campione	in nessun caso
1979	Un blocco di ghiaccio viene posto in un recipiente d'acqua. Quando il ghiaccio si sarà sciolto quale sarà il livello dell'acqua?	Il livello è invariato perché il ghiaccio sposta un volume d'acqua pari alla sua massa	È impossibile stabilirlo senza conoscere il peso del blocco di ghiaccio	Il livello è inferiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua	Il livello è superiore perché il ghiaccio occupa un maggior volume rispetto ad una uguale massa di acqua
1980	Un corpo di massa m, sotto l'azione di una forza F, subisce uno spostamento s. Il lavoro compiuto è:	proporzionale alla forza F e allo spostamento s	proporzionale alla forza F e alla massa m	proporzionale alla forza F e inversamente proporzionale allo spostamento s	proporzionale allo spostamento s e alla massa m
1981	Un conduttore è percorso da una corrente di 5 A, calcolare la quantità di carica elettrica che lo attraversa in 10 s.	50 C	0,5 C	500 C	2 C
1982	Calcolare la resistenza di un conduttore sapendo che, quando si applica ai suoi estremi una d.d.p. di 4 V, esso viene percorso da una corrente di 0,2 A.	20 Ω	0,8 Ω	100 Ω	10 Ω

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1983	Calcolare l'intensità della corrente che percorre un conduttore metallico avente la resistenza di 10 Ω, quando ai suoi estremi viene applicata una d.d.p. di 12 V.	1,2 A	120 A	12 A	0,12 A
1984	Calcolare la tensione applicata ad un apparecchio la cui resistenza è di 60 Ω, sapendo che vi circola una corrente di 0,2 A.	12 V	300 V	2,4 V	72 V
1985	Cosa è una grandezza vettoriale?	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico, una direzione e un verso	Una grandezza che viene rappresentata solo mediante un valore numerico	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e un verso	Una grandezza che viene rappresentata mediante un valore numerico e una direzione
1986	Un corpo materiale è:	un qualsiasi oggetto dotato di massa e di confini ben delimitati	un insieme di oggetti dotati di massa e di confini ben delimitati	un insieme di piante dotate di massa e di confini ben delimitati	un insieme di animali dotati di massa e di confini ben delimitati
1987	Quali forze normalmente rallentano o fanno fermare i corpi nel loro moto?	Gli attriti	Le forze muscolari	Le forze centripete	Le forze centrifughe
1988	Con quale relazione matematica calcoleresti il peso di un corpo di massa m?	P = m · g	P = m · V	P = m/g	P = m/V
1989	Nel SI, il peso si misura in:	newton	pascal	joule	watt
1990	Se un corpo ha una massa di 1.000 kg, quanto sarà il suo peso sulla Terra?	9.800 N	9.800 kg	1.000 kg	1.000 J
1991	Come si può esprimere matematicamente la legge di Hooke?	F = K · x	F = m · a	F = m · g	F = m · v^2 /2
1992	Con quale relazione matematica calcoleresti la pressione?	P = F/S	P = F · S	P = E/S	P = E · S
1993	Cosa è un vincolo?	La forza che impedisce alcuni movimenti di tutti i punti di un corpo solido	La forza che non impedisce i movimenti di tutti i punti di un corpo solido	La potenza che impedisce i movimenti di tutti i punti di un corpo solido	L'energia che impedisce i movimenti di tutti i punti di un corpo solido
1994	Un corpo è in equilibrio quando:	la risultante di tutte le forze e dei momenti che agiscono su di esso è nulla	la risultante di tutte le forze che agiscono su di esso non è nulla	la risultante di tutte le energie che agiscono su di esso è nulla	la risultante di tutte le potenze che agiscono su di esso è nulla
1995	La potenza è:	il rapporto tra lavoro (L) e tempo (T)	il prodotto del lavoro (L) per il tempo (T)	il prodotto del lavoro (L) per la velocità (v)	il rapporto tra lavoro (L) e velocità (v)
1996	Nel SI, la potenza si misura in:	watt	joule	newton	pascal
1997	Cosa è l'energia meccanica?	La capacità di compiere un lavoro	La capacità di compiere una forza	La capacità di compiere un impulso	La capacità di produrre una quantità di moto
1998	Come si può esprimere matematicamente l'energia potenziale?	Epot = m · g · h	Epot = 1/2 · m · v^2	Epot = m · a	Epot = m · g

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
1999	Come si può esprimere matematicamente l'energia cinetica?	Ecin = 1/2 · m · v^2	Ecin = m · g · h	Ecin = m · a	Ecin = m · g
2000	A cosa corrisponde l'impulso?	Alla variazione di quantità di moto	Alla variazione di energia	Alla variazione di forza	Alla variazione di accelerazione
2001	Cosa sono le onde impulsive?	Onde prodotte da un singolo impulso	Onde prodotte da due impulsi	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo costanti	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo non costanti
2002	Cosa sono le onde periodiche?	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo costanti	Onde prodotte da due impulsi	Onde prodotte da un singolo impulso	Onde prodotte da impulsi che si ripetono ad intervalli di tempo non costanti
2003	Cosa sono le onde elastiche?	Onde prodotte dalle vibrazioni della materia	Onde prodotte dalle vibrazioni dell'energia	Onde prodotte dalle vibrazioni della forza	Onde prodotte dalle vibrazioni della potenza
2004	La potenza di un suono è:	l'energia prodotta dalla sorgente sonora nell'unità di tempo	la forza prodotta dalla sorgente sonora nell'unità di tempo	la velocità prodotta dalla sorgente sonora nell'unità di tempo	l'accelerazione prodotta dalla sorgente sonora nell'unità di tempo
2005	L'unita di misura dell'intensità di un suono è:	W/m^2	J/m^2	W/m^3	N/m^3
2006	Come viene altrimenti detta l'energia termica?	Calore	Forza elastica	Pressione	Forza termica
2007	Quali sono le tre fasi ordinarie della materia?	Solida, liquida ed aeriforme	Solida, liquida e plasma	Solida, aeriforme e plasma	Liquida, aeriforme e plasma
2008	Durante i passaggi di stato, la temperatura:	rimane costante	aumenta	diminuisce	aumenta in un primo momento per poi diminuire
2009	Come viene detto il calore assorbito o ceduto durante i passaggi di stato?	Latente	Fondente	Condensante	Bollente
2010	Quando un sistema è isolato?	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno
2011	Quando un sistema è aperto?	Quando scambia energia e materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo materia con l'ambiente esterno	Quando scambia solo energia con l'ambiente esterno	Quando non scambia né energia né materia con l'ambiente esterno
2012	Il calore è definito e si misura nel SI come:	energia e si misura in joule (J)	forza e si misura in newton (N)	energia e si misura in chilocalorie (kcal)	energia e si misura in calorie (cal)
2013	Per convenzione, il lavoro compiuto da un sistema è:	positivo	unitario	nullo	negativo
2014	Per convenzione, il lavoro subito da un sistema è:	negativo	nullo	unitario	positivo
2015	Calcolare la forza che preme su una superficie di 2 km^2 soggetta alla pressione di 5 Pa.	10^7 N	10^5 N	10^8 N	10^6 N

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2016	Le linee di forza del campo magnetico prodotto da un filo rettilineo indefinito percorso da corrente sono:	circonferenze aventi per asse il filo A	eliche cilindriche aventi per asse il filo	rette parallele al filo	rette ortogonali al filo e convergenti in esso
2017	I raggi X sono radiazioni molto penetranti. Tale potere penetrante è tanto maggiore quanto più grande è:	la frequenza della radiazione	la lunghezza d'onda della radiazione	il numero dei fotoni	la carica dei fotoni
2018	Le microonde sono:	onde elettromagnetiche	onde meccaniche	ultrasuoni	elettroni con lunghezza d'onda dell'ordine del micron
2019	La forza che si esercita tra due fili conduttori rettilinei e paralleli percorsi da correnti uguali ed equiverse è:	ortogonale ai fili e attrattiva	ortogonale ai fili e repulsiva	nulla	parallela ai fili
2020	In merito alle spinte di Archimede esercitate su un pezzo di sughero e su un pezzo di ferro di uguale volume, completamente immersi in acqua, si può dire che:	sono tra loro uguali	è maggiore quella sul sughero	è maggiore quella sul ferro	è assente per il ferro perché va a fondo
2021	La velocità istantanea di un punto, al tempo t, è definita come:	la derivata spazio percorso s rispetto al tempo t	il prodotto dell'accelerazione per il tempo t	lo spazio percorso nel tempo t	la distanza coperta in un secondo a partire dal tempo t
2022	Se un corpo si muove di moto uniformemente accelerato, partendo con velocità iniziale nulla:	la velocità è proporzionale al tempo trascorso	la distanza è proporzionale al tempo trascorso	la velocità è costante	l'accelerazione è nulla
2023	Sulla Luna la misura della massa di un corpo:	fornisce lo stesso risultato di una misura sulla Terra	fornisce un risultato pari alla metà di una misura sulla Terra	non si può eseguire perché il corpo sulla Luna è sprovvisto di peso	fornisce un risultato pari ad un decimo di una misura sulla Terra
2024	La velocità si dice relativistica quando:	si approssima alla velocità della luce	si approssima alla velocità del suono	si mette in relazione con un'altra velocità	viene misurata in Km/h
2025	La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:	f = 1/T	f = 2πT	f = 2π/T	f = T
2026	Una laminetta di quarzo vibra compiendo 10^7 oscillazioni al secondo. Il periodo di oscillazione è:	10^-7 s	10^7 s	10^-7 Hz	10^7 Hz
2027	In un sistema isolato il vettore quantità di moto si conserva:	sempre	solo se non ci sono forze interne	mai	solo se le forze interne sono conservative
2028	L'energia cinetica:	si misura in Joule	è costante nel moto uniformemente accelerato	è nulla nel moto rettilineo uniforme	si misura in watt
2029	Le forze di attrazione terra-luna e luna-terra sono:	uguali in modulo ma opposte	uguali in modulo, direzione e verso	la prima è maggiore della seconda	la seconda è maggiore della prima
2030	Un solido ha:	forma e volume proprio	solo forma propria	solo volume proprio	tutte le risposte precedenti

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2031	All'aumentare della lunghezza, la resistenza elettrica di un conduttore di sezione costante:	aumenta	diminuisce	non varia	aumenta o diminuisce a seconda della resistività del materiale
2032	L'energia dei raggi X è:	direttamente proporzionale alla loro frequenza	inversamente proporzionale alla loro frequenza	indipendente dalla loro frequenza	sempre costante
2033	Secondo Planck la luce e le altre forme di energia sono pacchetti di:	fotoni	bosoni	quanti	barioni
2034	Il numero quantico di spin può assumere valori:	± 1/2	+1/2, 0,-1/2	0, n-l	-l, +l
2035	In un sistema isolato la variazione di entropia in una trasformazione:	è sempre maggiore o uguale a zero	è sempre uguale a zero	rimane costante solo nelle trasformazioni cicliche irreversibili	rimane costante solo nelle trasformazioni isoterme
2036	Una mole di gas perfetto in condizioni standard…	occupa 22,4 L	è pari a 1 kg di gas	si trova allo zero assoluto	si trova a 22,4 atm
2037	Un sistema di corpi si dice isolato se:	se non vi sono forze esterne che agiscono su di esso	ha energia cinetica nulla	ha energia potenziale nulla	ha energia meccanica nulla
2038	Il modulo del campo di induzione magnetica generato da un filo rettilineo indefinito ha una dipendenza dalla distanza D dal filo proporzionale a:	D^-1	D	D^2	D^(1/2)
2039	La leva è una macchina semplice che:	può equilibrare due forze diverse	consente di compiere maggior lavoro	consente di sviluppare maggior potenza	è in equilibrio solo se i bracci sono uguali
2040	Le armature di un condensatore piano e isolato vengono allontanate. La differenza di potenziale tra le armature:	aumenta	diminuisce	resta costante	non è definibile
2041	L'energia potenziale di una palla lanciata verso l'alto è massima:	nel punto più alto raggiunto	al momento del lancio	durante la salita	nell'istante dell'impatto con il suolo
2042	L'energia cinetica di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua massa	direttamente proporzionale alla sua velocità	direttamente proporzionale alla sua quota	inversamente proporzionale al quadrato della sua velocità
2043	Sottraendo tra loro due grandezze espresse in metri si ottiene?	Una lunghezza espressa in metri	Una lunghezza espressa in metri quadrati	Una superficie espressa in metri quadrati	Un numero puro
2044	Lascia cadere contemporaneamente dal tavolo una gomma e un libro:	essi arrivano a terra quasi contemporaneamente	arriva prima il libro perché è più pesante	arriva prima la gomma perché c'è l'aria	arriva prima il libro perché c'è l'accelerazione di gravità
2045	Il peso di un corpo, a livello del mare, varia con la latitudine, le due cause principali sono:	la Terra ruota e non è sferica	la massa del corpo non è costante e la Terra ruota	la massa del corpo non è costante e la Terra non è sferica	le azioni della Luna e del Sole
2046	Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi
2047	Un nF corrisponde a:	1 nF = 10^-9 F	1 nF = 10^9 F	1 nF = 10^-6 F	1 nF = 10^-3 F

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2048	La spinta di Archimede su un corpo omogeneo totalmente immerso in un fluido dipende:	dalla densità del fluido	dal livello del fluido	dalla densità del corpo immerso	dalla profondità alla quale si trova il corpo
2049	Se a temperatura costante si dimezza il volume di un gas la sua pressione:	si raddoppia	si dimezza	si mantiene costante finché non varia la T	aumenta ma non raddoppia
2050	Per conoscere la forza esercitata da un oggetto dal peso di 10 newton, appoggiato sul pavimento di una stanza, occorre conoscere:	niente altro	l'area della superficie su cui poggia il corpo	l'area della superficie su cui poggia il corpo e la posizione del baricentro	la densità del corpo
2051	Nell'aria gli ultrasuoni sono onde elastiche:	con lunghezze d'onda minori di quelle dei suoni udibili	con lunghezze d'onda maggiori di quelle dei suoni udibili	con lunghezze d'onda uguali di quelle dei suoni udibili, ma con velocità di propagazione molto più elevata	la domanda non ha senso perché gli ultrasuoni non sono onde elastiche
2052	Una spira di filo conduttore immersa in un campo magnetico è percorsa da corrente quando:	il flusso del campo magnetico attraverso la spira varia	la resistenza del conduttore è molto piccola	l'intensità del campo magnetico è molto grande	la spira è schermata da influssi esterni
2053	In quale dei seguenti mezzi il suono si propaga più velocemente?	Ferro	Acqua	Aria	Vuoto
2054	La corrente in un conduttore metallico è dovuta:	al moto degli elettroni	al moto di cariche positive e negative	al moto di un'onda elettromagnetica	al moto di un fluido
2055	Il peso specifico di una sostanza:	diminuisce con l'aumentare della temperatura	aumenta con l'aumentare della temperatura	è indipendente dalla temperatura	dipende dalla forma del corpo in esame
2056	Un uomo dà un calcio a una bottiglia che si trova ai suoi piedi. La forza esercitata dalla bottiglia sull'uomo è:	uguale alla forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	maggiore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	minore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia	la sua intensità dipende dalla direzione del calcio
2057	La relazione fra la capacità C di un condensatore, la carica Q presente sulle armature e la d.d.p. V tra queste, è:	C = Q/V	C = Q x V	C = V/Q	C = 1/2 x Q x V^2
2058	A quanti radianti corrispondono 90°?	π/2	π	2/3π	2π
2059	Perché un pallone pieno di elio tende a salire?	Perché l'elio ha una densità minore rispetto all'aria	Perché viene trascinato dall'aria	Perché il pallone ha un volume minore dell'aria che sposta	Perché l'elio ha un peso specifico maggiore dell'aria
2060	Il moto armonico è un moto:	periodico	uniforme	uniformemente accelerato	uniformemente ritardato
2061	Il ghiaccio galleggia nell'acqua perché:	la densità del ghiaccio è minore di quella dell'acqua	il ghiaccio passando da 0 a 4 °C, aumenta di volume	l'unità di massa (per esempio 1 kg) di ghiaccio pesa di meno dell'unità di massa dell'acqua	i solidi sono normalmente meno densi dei liquidi
2062	Quale tra le seguenti grandezze NON è vettoriale?	L'energia cinetica	La forza	La quantità di moto	L'intensità del campo elettrico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2063	Un corpo che inizialmente si trova fermo a quota h dal suolo e possiede energia potenziale pari a 100 J, viene lasciato cadere liberamente. Trascurando l'attrito dell'aria, si può dire a quanto ammonti l'energia meccanica totale del corpo a quota h/2?	Sì, essa è uguale a 100 J	Sì, essa è minore di 100 J	Sì, essa è maggiore di 100 J	No, perché non è data la massa del corpo
2064	La differenza tra il numero di massa e il numero atomico rappresenta:	il numero di neutroni	la valenza	il numero di elettroni	la carica dell'atomo
2065	A pressione costante la relazione esistente tra il volume e la temperatura in un gas è:	V/T = costante	V = T	V = R/T	V x T = costante
2066	Per coppia di forze si intende:	l'insieme di due forze parallele di verso opposto di uguale intensità	l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa direzione	l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa intensità	l'insieme di due forze parallele e concordi di intensità l'una doppia dell'altra
2067	Nell'urto tra due corpi, in assenza di interazioni con altri corpi, viene sempre conservata la seguente grandezza:	la quantità di moto totale	energia meccanica totale	energia cinetica totale	energia potenziale totale
2068	Quali delle seguenti grandezze fisiche (forza, potenza, energia, calore) sono omogenee?	Energia - calore	Forza - potenza	Energia - potenza	Tutte
2069	Quale fra quelle che seguono NON è una unità di misura del lavoro?	Watt/secondo	Joule	Newton x metro	Erg
2070	Dire quali, tra le seguenti affermazioni, sono corrette:	i solidi hanno forma e volume proprio	i liquidi hanno forma e volume proprio	i liquidi non hanno ne volume ne forma propria	gli aeriformi hanno volume proprio ma non forma propria
2071	Un corpo di massa m, posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere da fermo e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:	E = mgh	E = mh/2	manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica	E = 0
2072	Come varia la velocità di un liquido che scorre, con flusso stazionario, in un condotto a sezione variabile? La velocità:	aumenta dove la sezione si restringe	aumenta dove la sezione si allarga	resta immutata in quanto si è fatta l'ipotesi che il flusso sia stazionario	diminuisce sempre per effetto della viscosità
2073	Nel SI, il radiante misura:	l'angolo piano	l'angolo solido	la radiazione elettromagnetica	la radiazione emessa dal corpo nero
2074	In un filo di rame percorso da corrente alternata:	si genera nello spazio un campo magnetico variabile	non si sviluppa calore	si produce un effetto di elettrolisi delle molecole	si genera nello spazio un campo magnetico costante
2075	Due corpi solidi omogenei di uguale densità ma volume diverso sono immersi nell'acqua:	il corpo con volume maggiore riceve una maggior spinta di Archimede	ricevono entrambi la stessa spinta di Archimede	la spinta di Archimede che ricevono dipende dalla forma dei due oggetti	il corpo che pesa di più riceve una spinta di Archimede minore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2076	Comprimendo un gas perfetto in un cilindro isolato termicamente l'energia interna del gas:	aumenta	diminuisce	rimane la stessa	è definita solo per una trasformazione reversibile
2077	Nel SI, il calore si misura in:	joule	gradi centigradi	atmosfere	grammi
2078	Quale dei seguenti apparecchi può essere impiegato soltanto in corrente alternata?	Trasformatore	Lampada ad incandescenza	Tubo a raggi X.	Elettrocalamita
2079	In un gas ideale il prodotto della pressione per il volume:	è proporzionale alla temperatura assoluta	è indipendente dalla densità	raddoppia passando da 10 a 20 °C	è sempre costante
2080	La temperatura di ebollizione dell'acqua dipende:	dalla pressione esterna	dal calore specifico dell'acqua	dalla quantità d'acqua presente	dalla densità dell'acqua
2081	L'energia cinetica si conserva:	in ogni urto elastico	in ogni processo d'urto centrale	in ogni urto totalmente anelastico	se i corpi si muovono di moto accelerato sopra una retta
2082	Aumentando la temperatura di un gas, la velocità media delle molecole del gas stesso contenuto in un recipiente:	aumenta	diminuisce	rimane inalterata	dipende dal volume del recipiente
2083	Le onde radio sono onde:	elettromagnetiche	sonore	elastiche	meccaniche
2084	Se un suono si propaga in un certo mezzo con la velocità di 500 m/s ed ha una frequenza di 100 Hz, la lunghezza d'onda di tale suono è:	500/100 = 5 metri	500 x 100 = 50.000 metri	100/500 = 0,2 metri	500 - 100 = 400 metri
2085	Quali tra le seguenti affermazioni è valida per le quantità di moto?	Si sommano con la regola dei vettori	Sono quantità scalari	Sono proporzionali allo spazio percorso	Sono nulle se il moto è rettilineo e uniforme
2086	L'ampere è unità di misura:	della intensità della corrente elettrica	della resistenza elettrica	della differenza di potenziale elettrico	della capacità elettrica
2087	Quale tra le seguenti è un'unità di misura dell'energia?	Elettronvolt	Newton	Baria	Ampere
2088	In un gas perfetto, a volume costante, se aumenta la temperatura del gas e rimane costante il numero delle moli, la sua pressione p:	aumenta linearmente con la temperatura assoluta	diminuisce linearmente con la temperatura assoluta	rimane costante in base alla legge di Boyle	aumenta con il quadrato della temperatura assoluta
2089	Il momento di una forza rispetto ad un punto:	è una grandezza vettoriale	è l'istante in cui viene applicata	è una funzione del tempo	si misura in N x s
2090	La forza gravitazionale è:	attrattiva	repulsiva	costante	proporzionale alla distanza
2091	Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso:	si attraggono	si respingono	non esercitano alcuna forza reciproca	interagiscono con forze che dipendono dal materiale dei conduttori
2092	Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m^3?	La densità	Il peso specifico	L'energia cinetica	L'accelerazione

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2093	La temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione:	dipende esclusivamente dal tipo di liquido che si considera	dipende dalla massa del liquido	dipende dalla quantità di calore assorbito	dipende sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito
2094	La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:	liquidi	solidi	gas	vapori
2095	La forza è il prodotto:	della massa per l'accelerazione	della potenza per il tempo	della massa per lo spostamento	della massa per la velocità
2096	L'erg è una unità di misura di:	lavoro	densità	forza	massa
2097	Per calcolare il lavoro compiuto da un gas che si espande ad una pressione costante nota è sufficiente conoscere:	la variazione di volume del gas	il volume iniziale del gas	la massa del gas	la variazione di temperatura del gas
2098	Diminuendo la pressione esterna esercitata sulla superficie libera di un liquido, la temperatura di ebollizione:	diminuisce	aumenta	resta costante	dipende dal liquido
2099	L'intensità di corrente elettrica in un filo conduttore:	dipende dalla differenza di potenziale agli estremi del filo	è il numero di cariche che attraversano una sezione del conduttore in un determinato tempo	è il numero di elettroni che circola nel conduttore in un secondo	si misura in volt/secondo
2100	Il principio secondo il quale in un orbitale non possono trovarsi più di 2 elettroni, aventi spin opposti, fu enunciato da:	Pauli	Einstein	Pauling	Heisemberg
2101	Dire quale delle seguenti unità di misura NON può essere usata per indicare il peso di un corpo:	joule	dine	newton	grammo-peso
2102	Una forza uguale è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:	inversamente proporzionale alla massa	proporzionale alla massa	proporzionale al quadrato della massa	non dipende dalla massa
2103	Un Ohm è uguale a:	volt/ampere	ampere/volt	volt x ampere	coulomb x volt
2104	Nel moto di caduta naturale di un grave sulla Terra:	la velocità è funzione crescente del tempo	l'accelerazione cresce rapidamente	la velocità è funzione inversa del tempo	si trascura sempre l'attrito dell'aria
2105	Il numero di Avogadro esprime il numero di:	molecole o atomi contenute in una mole	protoni contenuti in un atomo	atomi contenuti in una molecola	elettroni delocalizzati in un metallo in condizioni standard
2106	La quantità di moto di un corpo è:	direttamente proporzionale alla sua velocità	direttamente proporzionale al quadrato della sua massa	inversamente proporzionale alla sua velocità	inversamente proporzionale alla sua quota
2107	Per fondere un grammo di sostanza, alla temperatura di fusione, occorre fornire una quantità di calore pari:	al calore latente di fusione	al calore specifico	alla capacità termica	alla temperatura

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2108	Delle lampadine sono collegate in serie. Cosa succede quando il filamento di una di esse si interrompe?	Le lampadine si spengono tutte	L'intensità di corrente aumenta	Si spengono solo le due lampadine vicino alla lampadina rotta	La potenza dissipata aumenta
2109	Si definisce momento di una forza rispetto a un punto:	il prodotto vettoriale del braccio per la forza	il prodotto della forza per il tempo	il prodotto della forza per il suo spostamento	il prodotto della forza per la velocità del corpo su cui agisce
2110	La massa dell'atomo è concentrata:	prevalentemente nel nucleo	solo nei protoni	solo nei neutroni	prevalentemente negli elettroni
2111	Di quale fattore si deve aumentare il diametro di un filo conduttore per far diminuire la sua resistenza di un fattore 2?	√2	2	4	2π
2112	Gli ultrasuoni sono:	vibrazioni di frequenza più alta di quelle del campo udibile	rumori intensi	vibrazioni di frequenza più bassa di quella del campo udibile	suoni spaziali
2113	Un oggetto che ha inizialmente una velocità 3 m/s, dopo 2 s, ha una velocità di 7 m/s nella stessa direzione. La sua accelerazione media è:	2 m/s^2	1 m/s^2	3 m/s^2	4 m/s^2
2114	L'accelerazione del moto rettilineo uniforme è:	nulla	proporzionale alla velocità	costante ma non nulla	proporzionale allo spostamento
2115	Il peso in grammi corrispondente alla massa atomica è:	il grammo atomo	il peso atomico	il peso di un atomo	il numero atomico
2116	Se 2 fili identici di resistenza 4 ohm vengono disposti in parallelo, la resistenza equivalente è:	2 ohm	8 ohm	16 ohm	0,5 ohm
2117	Quando cessa istantaneamente l'azione di qualunque forza su un corpo:	il corpo prosegue con moto rettilineo uniforme	il corpo si arresta	il corpo decelera fino a ritornare alla velocità iniziale	il corpo ricade compiendo una traiettoria parabolica
2118	Comprimendo reversibilmente e adiabaticamente un gas perfetto la sua temperatura:	aumenta, perché aumenta la sua energia interna	rimane costante, perché non c'è scambio di calore con l'esterno	diminuisce, perché diminuisce il volume	rimane costante perché in un gas perfetto l'energia potenziale è nulla
2119	Il prodotto della pressione per il volume di un gas (PV) ha le dimensioni:	di un lavoro	di una forza diviso per una lunghezza	non ha dimensioni, infatti è adimensionale	ha le dimensioni di un lavoro diviso per una superficie
2120	L'atomo:	ha un raggio atomico molto più grande di quello nucleare	è una massa compatta	è sempre carico negativamente	ha un raggio atomico 10.000 volte più piccolo del raggio del suo nucleo
2121	Il micro è un prefisso che indica un sottomultiplo dell'unità pari a:	un milionesimo	un centesimo	un decimo	un miliardesimo
2122	Se la stessa quantità di calore viene somministrata a due corpi di uguale capacità termica, possiamo affermare che:	subiscono lo stesso aumento di temperatura	subiscono lo stesso abbassamento di temperatura	subiscono lo stessa dilatazione di volume	il corpo di massa maggiore subisce un aumento di temperatura maggiore dell'altro

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2123	La densità assoluta di un gas:	è il rapporto tra la massa ed il volume di una data quantità di gas	è il rapporto tra il peso ed il volume di una data quantità di gas	è il rapporto tra la massa di una data quantità di gas in esame e la massa di un ugual volume di idrogeno	è corrispondente al peso del gas in esame
2124	Le radiazioni alfa sono costituite da:	nuclei di elio	elettroni	neutroni	protoni
2125	Nel SI, Il potenziale elettrico si misura in:	Joule/Coulomb	Coulomb/Joule	Ohm/Joule	Joule/Ohm
2126	La massa e il peso di un corpo:	sono proporzionali	coincidono	sono inversamente proporzionali ed hanno la stessa unità di misura	hanno la stessa misura
2127	Nel SI, la potenza elettrica si misura in:	Watt	Volt	Ampere	Joule
2128	L'equazione di stato dei gas perfetti è:	PV = nRT	PV = R/T	PT = nV	P/V = K
2129	Ai morsetti A e B di un circuito sono collegati in parallelo tra loro tre resistori, due di egual valore R ed il terzo di valore R/2. La resistenza equivalente tra i morsetti A e B è:	R/4	5R/2	R	3R/2
2130	Quali dei seguenti strumenti fornisce una misurazione indiretta della temperatura:	termometro a mercurio	cronometro	dinamometro	calorimetro
2131	In un circuito elettrico un NODO rappresenta il punto in cui:	convergono almeno tre rami	sono collegate fra loro le due capacità	sono collegate fra loro una resistenza ed una induttanza	convergono più di due terminali
2132	Un punto materiale si muove su un piano orizzontale, percorrendo una distanza d. Sapendo che la forza normale (reazione normale del piano) vale F, il lavoro compiuto dalla forza normale è:	zero perché forza normale e spostamento sono ortogonali	F x d	non può essere determinato perché dipende dall'angolo tra F e d	non può essere determinato perché dipende dalla forza peso
2133	Quale delle seguenti unità non si riferisce a una pressione?	Newton	Torr	Baria	Pascal
2134	Tra i fenomeni seguenti segnare quello che NON indica un cambiamento di stato:	conduzione	fusione	solidificazione	condensazione
2135	La pressione che si esercita su di una superficie immersa in un liquido di densità costante in condizioni statiche, ad una data profondità:	dipende linearmente dalla profondità	non dipende dalla densità del liquido	dipende dalla viscosità del liquido	dipende dal quadrato della profondità
2136	Un raggio di luce rossa ed un'onda radio sono onde elettromagnetiche che si propagano nel vuoto…	con uguale velocità e diversa lunghezza d'onda	con uguale velocità ed uguale lunghezza d'onda	con uguale velocità ed uguale frequenza	con diversa velocità ed uguale lunghezza d'onda
2137	10 kW equivalgono ad una potenza pari a:	10.000 J/s	10 J/s	10.000 J . s	10.000 J/min
2138	È possibile far passare il calore da un corpo più freddo a un corpo più caldo?	Sì, se si spende energia nel processo	No, mai	Sì, se il corpo più freddo ha un calore specifico più elevato	Sì, se il corpo più caldo ha un calore specifico più elevato

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2139	Un ampere è:	1 coulomb/1 s	1 farad/1 V	1 V/1 s	1 J/1 s
2140	La temperatura di un corpo è un indice:	dell'energia cinetica media delle particelle del corpo	del calore posseduto dal corpo	del calore scambiato dal corpo	della capacità termica del corpo
2141	La forza che si esercita fra due cariche elettriche statiche:	si misura in newton	si misura in volt	si misura in farad/metro	è inversamente proporzionale alla distanza tra le due cariche
2142	Nel SI, la densità si misura in:	Kg/m^3	J/m^3	N/m^3	W/m^3
2143	In quale processo di propagazione del calore vi è trasferimento di materia?	Convezione	Conduzione	Irraggiamento	In nessuno dei casi precedenti
2144	Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:	bolle	smette di evaporare	congela	si raffredda
2145	L' entropia può essere definita come:	la misura dello stato di disordine molecolare di un sistema	la somma di tutte le energie possedute dal sistema	il calore scambiato in una trasformazione a pressione costante	una misura dell'energia media dei legami presenti negli individui chimici che compongono il sistema
2146	Quando un pendolo viene sollecitato da una forza esterna, comincia ad oscillare, ma le sue oscillazioni si smorzano rapidamente al cessare della forza esterna. Ciò avviene:	perché agiscono delle forze del tipo dissipativo	perché la forza applicata dall'esterno non è conservativa	perché viene violato il 1° principio della termodinamica	perché viene compiuto lavoro contro la forza di gravita
2147	Che cos'è il gradiente di pressione in un condotto?	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua lunghezza	La variazione di pressione agli estremi del condotto	Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua sezione	La domanda non ha senso in quanto non si può parlare di gradiente di pressione in un condotto
2148	Due oggetti sono in equilibrio termico tra di loro se hanno:	stessa temperatura	stesso calore specifico	stessa capacità termica	stessa massa
2149	Il numero di neutroni presenti nell'isotopo del platino 195 (numero atomico 78) è pari a:	117	195	78	273
2150	A 4°C come si comporta l'acqua?	Ha densità massima	Bolle	Ghiaccia	Ha densità minima
2151	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	occorre sottrarre calore dal gas	la pressione deve dimezzarsi	è una trasformazione impossibile
2152	Un cubetto di ghiaccio galleggia sull'acqua perché:	la densità del ghiaccio è inferiore a quella dell'acqua	solidificando, l'acqua diminuisce di volume	la temperatura del ghiaccio è inferiore a quella dell'acqua	il peso specifico del ghiaccio è superiore a quello dell'acqua
2153	Quale delle seguenti grandezze si misura in joule?	Lavoro	Forza	Potenziale	Quantità di moto
2154	Quando in un recipiente aperto un liquido evapora si osserva, in generale, per il liquido:	diminuzione di temperatura del liquido	aumento di temperatura del liquido	diminuzione di pressione nel liquido	aumento di pressione nel liquido

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2155	Per mantenere un punto materiale in moto circolare uniforme, è necessario applicare una forza:	centripeta costante in modulo	centripeta variabile in modulo	centrifuga costante in modulo	costante tangenziale alla circonferenza
2156	I raggi gamma sono:	onde elettromagnetiche	un'invenzione della fantascienza	raggi laser	particelle elementari
2157	Nel SI, la differenza di potenziale si misura in:	Joule/Coulomb	volt x m	volt/m	Joule/s
2158	A temperatura costante, se la pressione raddoppia, il volume di un gas perfetto:	dimezza	rimane invariato perché è ben noto che il volume di un gas dipende solo dalla temperatura	se il gas è compresso esso si scalda e la temperatura non può rimanere costante	raddoppia
2159	Un satellite gira sulla sua orbita circolare intorno alla Terra. Il lavoro che la forza di gravitazione compie sul satellite in un'orbita completa è:	nullo	positivo	negativo	positivo o negativo a seconda che l'orbita sia destrorsa o sinistrorsa
2160	Un sistema termodinamico riceve dall'esterno una quantità di calore pari a 4 J e contemporaneamente compie un lavoro di uguale entità sull'esterno. La variazione di energia interna del sistema vale:	0	+ 8 J	- 4 J	+ 4 J
2161	Quando l'acqua pura bolle a pressione costante, con il passare del tempo, la sua temperatura:	si mantiene costante	va sempre aumentando	va sempre diminuendo	dipende dal volume del liquido
2162	Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:	un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g	55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g	un atomo di ferro pesa 55,8 g	una mole di ferro pesa 55,8 mg
2163	Il tempo è una grandezza fisica:	fondamentale	vettoriale	a quattro dimensioni	misurabile mediante un televisore
2164	Si vuole realizzare una trasformazione termodinamica ciclica il cui unico risultato sia quello di convertire in lavoro il calore sottratto ad un'unica sorgente termica. La trasformazione:	non è mai possibile	è possibile solo se la trasformazione è rigorosamente isoterma	è possibile solo se la trasformazione è adiabatica	è possibile in ogni caso
2165	Il numero delle particelle nucleari è indicato da:	numero di massa	numero atomico	numero civico	non è indicato
2166	In termodinamica la somma di tutte le energie possedute dai componenti di un sistema si definisce energia:	interna	potenziale	libera	nucleare
2167	Un fluido ha un moto stazionario quando:	la velocità in ogni punto è costante nel tempo	l'accelerazione delle molecole rimane costante nel tempo	l'accelerazione delle molecole rimane costante nello spazio	la velocità delle molecole rimane costante nel tempo
2168	Un corpo libero di muoversi, soggetto ad una forza costante:	si muove con accelerazione costante	sta fermo	si muove con velocità costante	diminuisce la propria massa

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2169	A parità di intensità di corrente che attraversa un conduttore, l'entità dell'energia dissipata per effetto Joule dipende:	dalla resistenza e dal tempo	dalla capacità elettrica e dalla resistenza	dalla massa e dal tempo	dal calore specifico e dalla resistenza
2170	Un'automobile percorre una curva di raggio 20 m con una velocità scalare costante di 40 km/h. L'accelerazione dell'automobile è:	diretta come il raggio e rivolta verso l'interno della curva	uguale a zero	tangente alla curva	diretta come il raggio e rivolta verso l'esterno della curva
2171	La linea costituita dall'insieme delle posizioni occupate dal corpo in movimento viene detta:	traiettoria	velocità angolare	percorso	linea di posizione
2172	È possibile che un corpo che si muove di moto uniforme sia dotato di accelerazione?	Sì, se la traiettoria è curva	No, mai	Sì, se il moto è rettilineo	Sì, se il corpo è sottoposto alla forza peso
2173	Il baricentro di un corpo rigido è il punto dove:	si può ritenere applicato il peso del corpo	si trova tutta la massa del corpo	la densità del corpo si annulla	non agisce la forza di gravità
2174	Rispetto al livello del mare, in montagna l'acqua:	bolle a una temperatura minore	bolle a una temperatura maggiore	bolle alla stessa temperatura	non bolle
2175	Un recipiente contenente acqua calda cede calore all'ambiente. La quantità di calore ceduto dipende:	tanto dalla massa d'acqua quanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente	soltanto dalla massa di acqua	soltanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente	da nessuna delle grandezze sopra considerate
2176	L'energia solare è dovuta a:	fusione nucleare	combustione	conduzione	fissione nucleare
2177	Si lasciano cadere a terra dalla medesima altezza un foglio ed una pallina, entrambi di carta e di massa 15 grammi:	arriva prima la pallina, perché c'è l'attrito dell'aria	essi arrivano a terra contemporaneamente	arriva prima la pallina, perché ha peso maggiore	arriva prima la pallina, perché la forza peso dipende dalla superficie del corpo
2178	Per inerzia di un corpo s'intende:	la sua naturale tendenza a conservare il proprio stato di quiete o di moto rettilineo uniforme	il tempo necessario affinchè esso acquisti una accelerazione uguale a g	l'accelerazione che acquista quando è soggetto ad una forza unitaria	la sua naturale tendenza al moto uniformemente accelerato
2179	L'attività presente sulla superficie solare consiste essenzialmente in esplosioni termonucleari. Perché allora è possibile vedere il sole, ma non ascoltarlo?	Perché il suono non si propaga nel vuoto	A causa del gas interstellare	Perché è troppo lontano	Perché è troppo caldo
2180	Durante la caduta libera di un corpo, in completa assenza di attrito, si verifica:	aumento dell'energia cinetica	aumento dell'accelerazione	diminuzione del peso	diminuzione dell'energia cinetica
2181	La forza di attrito:	si oppone al movimento relativo tra corpi in contatto	è uguale alla forza di gravita	è conservativa	favorisce il movimento relativo tra i corpi
2182	Due corpi di eguale densità debbono necessariamente avere:	massa e volume proporzionali	stessa massa	stesso volume	massa e volume inversamente proporzionali

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2183	La capacità di un condensatore è inversamente proporzionale:	alla distanza delle armature	alla superficie delle armature	alla costante dielettrica del dielettrico interposto fra le armature	al potenziale applicato
2184	1 Coulomb/1 secondo equivale a:	1 Ampere	1 Joule	1 Watt	1 Volt
2185	Se r è la distanza tra due cariche puntiformi la forza elettrostatica è proporzionale a:	r^-2	r	r^2	r^-1
2186	Il passaggio di una sostanza dallo stato liquido allo stato solido:	avviene con cessione di energia termica	avviene con assorbimento o cessione di energia termica a seconda della natura della sostanza	avviene con assorbimento di calore	avviene con assorbimento di energia termica
2187	Il volume di 22,414 litri è occupato da:	una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione	una mole di azoto liquido	un chilogrammo di acqua allo stato di vapore	un grammo di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione
2188	Una forza costante applicata ad un corpo di massa costante inizialmente fermo produce un moto:	rettilineo uniformemente accelerato	rettilineo uniforme	circolare uniforme	parabolico
2189	La forza tra due cariche elettriche è massima quando il mezzo interposto tra di esse è:	il vuoto	un gas inerte	un solido conduttore	un liquido
2190	La massa di una persona è 70 kg. Il suo peso è:	70 x 9,8 N	70 / 9,8 kg	70 x 9,8 kg	70 / 9,8 N
2191	Gli isotopi sono atomi di un elemento caratterizzato da:	diverso numero di massa	diverso numero di protoni	diverso numero atomico	diverso numero di elettroni
2192	Quando l’acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all’ambiente:	calore di fusione	calore di evaporazione	calore specifico	calore di reazione
2193	Che differenza c’è tra sublimazione ed evaporazione?	La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l’evaporazione è il passaggio liquido- vapore	Sono uno l’inverso dell’altro	Non c’è nessuna differenza	La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l’evaporazione è il passaggio liquido- vapore
2194	L’energia potenziale:	si misura in joule	è caratteristica del moto rettilineo uniforme	diminuisce sempre con lo spazio percorso	è nulla durante la caduta di un grave
2195	Gli isotopi di un elemento:	possono essere soggetti a decadimento radioattivo	non sono mai presenti in natura	hanno uguale numero di protoni ma diverso numero di elettroni	sono sempre radioattivi
2196	Alcuni conduttori sono collegati in parallelo. La corrente che attraversa ciascuno di essi è:	inversamente proporzionale alla rispettiva resistenza	la stessa	proporzionale alla rispettiva resistenza	inversamente proporzionale al quadrato della rispettiva resistenza
2197	Un corpo carico positivamente si trova tra le espansioni di una calamita. Su di esso si esercita una forza?	Sì, se il corpo si muove con velocità non parallela al campo magnetico	Sì, se il corpo è fermo	Sì, se il corpo si muove con velocità parallela al campo magnetico	No, perché il campo magnetico non produce alcuna azione sulle cariche elettriche

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2198	Quale fra queste sigle indica la variazione di entropia?	ΔS	ΔH	ΔG	ΔU
2199	Per i gas quali sono considerate le condizioni standard?	0 °C e 10^5 Pa	275 K e 760 torr	100 °C e 1 atm	273 K e 780 torr
2200	La capacità elettrica di un condensatore:	è il rapporto fra la carica su di una armatura e la d.d.p. fra le armature	è caratteristica solo dei condensatori piani	rappresenta le dimensioni del condensatore	è il rapporto fra la d. d. p. fra le armature e la carica su di una armatura
2201	Quando un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, si può affermare che:	PV = cost	P = cost	V = cost	P/V = cost
2202	La costante R dell'equazione di stato dei gas (PV = nRT) è:	dipende dal tipo di unità di misura prescelto	un numero adimensionale	un numero variabile con T	un numero variabile con P, T e V
2203	I raggi catodici corrispondono a un flusso di:	elettroni	protoni	neutroni	nucleoni
2204	Tre resistenze in serie R1, R2, R3 equivalgono ad un'unica resistenza R pari a:	R = R1 + R2 + R3	R = R1 x R2 x R3	R = R1 x R2 + R1 x R3 + R2 * R3	R = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3
2205	Se il volume è espresso in metri cubi e la pressione in pascal, il loro prodotto è espresso in:	joule	watt	kg	newton
2206	Due isotopi hanno uguale:	numero di protoni	numero di massa	peso atomico	numero di neutroni
2207	Cosa si intende per fusione?	Il passaggio dallo stato solido a quello liquido	Il passaggio dallo stato solido a quello gassoso	Il passaggio dallo stato liquido a quello gassoso	Tutte le risposte precedenti
2208	Nel moto uniformemente accelerato lo spazio percorso:	varia con il quadrato del tempo	è direttamente proporzionale al tempo	è inversamente proporzionale al tempo	varia con il cubo del tempo
2209	Il momento di una forza rispetto a un punto:	non è una grandezza scalare	si misura in N * sec	misura l'istante in cui la forza è applicata	è una funzione della massa nel punto
2210	L'elettrone è una particella di carica negativa:	con una massa 1840 volte minore di quella del protone	con una massa uguale a quella del protone	con massa 1840 volte maggiore di quella del protone	non ha massa
2211	Durante la fusione del ghiaccio alla pressione di 1 atm la temperatura è:	uguale a 0 °C	di pochissimo superiore a 0 °C	assai superiore a 0 °C	di poco inferiore a 0 °C
2212	In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:	velocità	peso	massa	accelerazione
2213	Il volume di una mole di gas, in condizioni standard, corrisponde a:	22,4 L	1 L	N (numero di Avogadro) L	0,082 L
2214	I gas:	non hanno forma e volume propri	non hanno volume proprio e hanno forma propria	hanno forma e volume propri	non hanno forma propria e hanno volume proprio

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2215	La quantità di moto:	è uguale al prodotto della massa di un corpo per la sua velocità	è uguale al prodotto della massa di un corpo per la sua accelerazione	è uguale al prodotto della densità di un corpo per la sua velocità	è uguale al prodotto della forza per il tempo in cui agisce
2216	Su una massa di 1 Kg agisce una forza peso di:	9,8 N	1N	10Kg	9,8 Kgpeso
2217	Un atomo che contiene 19 protoni, 20 neutroni e 19 elettroni ha come numero di massa:	39	19	20	58
2218	Si definisce quantità di calore necessaria per elevare di 1°C un Kilogrammo di sostanza:	il calore specifico	il calore latente	la kilocaloria	la capacità termica
2219	L'energia meccanica di un corpo è uguale:	alla somma della sua energia cinetica e potenziale	alla sua energia cinetica	alla sua energia potenziale	alla differenza tra la sua energia cinetica e potenziale
2220	Una deformazione si dice elastica se:	scompare al cessare della causa che l'ha provocata	aumenta al cessare della causa che l'ha provocata	diminuisce al cessare della causa che l'ha provocata	rimane invariata al cessare della causa che l'ha provocata
2221	La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:	può essere liquefatto per compressione	è meno denso del gas	è bianco, il gas è trasparente	non è un aeriforme
2222	La resistenza di un conduttore ohmico è:	indipendente dalla tensione	direttamente proporzionale alla tensione	direttamente proporzionale alla corrente	indipendente dalla temperatura
2223	Su quanti principi si basa la dinamica:	3	1	2	4
2224	Due fili conduttori rettilinei, paralleli ed accostati, se percorsi da corrente elettrica:	si attraggono se il verso di percorrenza è uguale	interagiscono repulsivamente quali che siano i versi delle correnti in gioco	interagiscono attrattivamente quali che siano i versi delle correnti in gioco	producono il fenomeno dell'interferenza magnetica
2225	La mole è definita come la quantità di sostanza che contiene un numero:	di particelle elementari (molecole, atomi, ioni, elettroni, etc.) pari al numero di Avogadro	di molecole, atomi o ioni pari al peso molecolare	di molecole pari alla molarità della soluzione	di molecole pari al doppio del numero di Avogadro
2226	Aumentando la pressione esterna su di un liquido, il punto di ebollizione:	si innalza	dipende dalla quantità di liquido	si abbassa	non cambia
2227	La cinematica studia:	il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano	le condizioni di equilibrio dei corpi	il moto dei corpi in relazione alle cause che lo provocano o lo modificano	le forze a cui sono soggetti i corpi durante il loro moto
2228	Il rendimento di una macchina termica è:	rapporto fra lavoro fatto e calore assorbito	rapporto fra calore assorbito e calore ceduto	rapporto fra calore assorbito e lavoro fatto	differenza tra calore assorbito e calore ceduto
2229	La temperatura di ebollizione di un liquido:	dipende dalla pressione esercitata sul liquido	è una costante fisica assoluta	dipende dalla massa del liquido	cresce con la densità del liquido
2230	L' entropia dell'universo:	è sempre in aumento essendo l'universo un sistema isolato	diminuisce continuamente	rimane costante	tende ad un valore unitario
2231	Un barometro è uno strumento che serve per misurare:	la pressione atmosferica	l'umidità atmosferica	la temperatura ambiente	la quantità di carica

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2232	Un orbitale contiene un numero di elettroni:	non superiore a 2 e a spin opposti	che dipende dal numero quantico principale	n2 (n-1) elettroni	indefinito
2233	Che cosa significa che un moto è uniformemente accelerato?	Che la velocità è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è una funzione lineare del tempo	Che l'accelerazione è nulla	Che il corpo che si muove ha densità uniforme
2234	La radioattività può essere rivelata per mezzo di:	un contatore a scintillazione	un termostato	uno spettrofotometro	una centrifuga
2235	Il colore di una radiazione monocromatica dipende:	dalla sua frequenza	dalla sua intensità	dalla sua velocità nel vuoto	dal numero degli atomi che si diseccitano per unità di tempo
2236	Un corpo è soggetto contemporaneamente a due forze di 10 newton. A quale forza risultante è soggetto il corpo?	I dati non sono sufficienti per consentire una risposta	20 N	10 √2 N	0 N
2237	Quale delle seguenti affermazioni è VERA?	Il suono ha carattere ondulatorio	I raggi gamma non sono radiazioni elettromagnetiche	La luce non si propaga nel vuoto	Il suono si propaga nel vuoto
2238	Quattro condensatori ciascuno di tre nanofarad collegati in parallelo costituiscono un unico condensatore di capacità:	12 nanofarad	12 microfarad	12 farad	7 farad
2239	Gli ultrasuoni sono oscillazioni elastiche che:	nessuna delle altre risposte è corretta	possono trasmettersi nel vuoto	hanno frequenza inferiore a 100 Hz	sono particolarmente intensi
2240	Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale, è:	lunghezza/(tempo)^2	(lunghezza)^- 2/tempo	lunghezza/tempo	(lunghezza)^2/tempo
2241	L'unità di misura del rendimento è:	il rendimento è una grandezza adimensionale	la caloria	il joule	il kelvin
2242	Una pallina inizialmente ferma, che porta su di sé una carica elettrica, è immersa in una regione di spazio ove può risentire soltanto dell'azione di un campo magnetico. Se quest'ultimo è creato da un filo verticale percorso da corrente la pallina:	non si muoverà affatto	si muoverà verticalmente con accelerazione costante	si muoverà di moto circolare uniforme attorno al filo	si muoverà di moto uniformemente accelerato verso il filo
2243	Mentre un proiettile, dopo essere stato sparato verso l'alto, percorre la sua traiettoria, esplode. Il suo centro di massa:	continua la sua traiettoria parabolica	assume accelerazione nulla	si sposta verso il frammento di massa maggiore	si sposta verso il frammento di massa minore
2244	Se una carica elettrica positiva q è immersa in un campo elettrico E, subisce una forza:	F = qE	F = q/E	F = 0	F = q2E
2245	Un corpo di peso P1 e della densità D1 galleggia su un fluido di peso P2 e densità D2, quindi:	D1 < D2	P1 > P2	P1 < P2	D1 > D2
2246	Il nucleo atomico è costituito da:	protoni e neutroni	elettroni e neutroni	elettroni e protoni	elettroni, protoni e neutroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2247	Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
2248	La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:	dai neutroni e dai protoni	solo dai protoni	solo dai neutroni	solo dagli elettroni
2249	La resistenza di un conduttore ohmico di forma cilindrica è direttamente proporzionale:	alla lunghezza	alla sezione	al quadrato della sezione	al cubo della sezione
2250	Dire quale tra le seguenti affermazioni sul moto di un punto materiale è corretta:	nessuna delle altre risposte è corretta	i vettori velocità e accelerazione hanno sempre la stessa direzione	i vettori velocità e accelerazione hanno sempre direzione opposta	i vettori velocità e accelerazione sono sempre perpendicolari tra loro
2251	Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?	Fusione	Sublimazione	Brinamento	Liquefazione
2252	In un atomo quanti elettroni possono avere gli stessi valori per tutti i quattro numeri quantici?	nessuno	6	10	2
2253	Un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta, possiede:	la massima energia potenziale	la massima energia cinetica	la massima velocità	la massima accelerazione
2254	Un trasformatore statico reale:	nessuna delle altre risposte è corretta	quando è in funzione non sviluppa calore	funziona solo in corrente continua	serve esclusivamente per elevare la tensione
2255	Qual è il numero massimo di elettroni che può essere contenuto nel livello n = 2?	6	4	32	18
2256	Un magnete che si smagnetizza quando viene annullato il campo magnetico si dice:	temporaneo	permanente	riluttante	risonante
2257	Due oggetti hanno massa e volume diversi l'uno dall'altro. Lasciati cadere dalla stessa altezza, con velocità nulla e in assenza di atmosfera, arrivano al suolo contemporaneamente. Ciò avviene perché:	entrambi seguono la legge del moto uniformemente accelerato con a=g	il corpo a volume maggiore ha una massa minore	i due corpi hanno lo stesso peso	i due corpi hanno masse proporzionali ai volumi
2258	Il neutrone:	ha carica nulla	ha carica positiva	ha carica negativa	è una particella priva di massa
2259	Un satellite ruota intorno alla Terra su un'orbita circolare. Se il raggio dell'orbita viene fatto triplicare, la forza con la quale la Terra attrae il satellite:	diminuisce di nove volte	rimane invariata	diminuisce di tre volte	dipende dalla massa del satellite
2260	Una resistenza attraversata da una corrente di 5 A dissipa per effetto joule 200 W. Se si raddoppia l'intensità della corrente, la potenza dissipata diventa:	800 W	400 W	100 W	200 W

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2261	L'impossibilità di convertire completamente e in maniera ciclica il calore in un'altra forma di energia è stabilita:	dal secondo principio della termodinamica	dal primo principio della termodinamica	dal principio dell'equilibrio mobile	dal principio di conservazione della quantità di moto
2262	La resistenza equivalente a due resistenze in parallelo è:	minore della più piccola	uguale alla più grande delle due	uguale alla più piccola delle due	maggiore della più grande
2263	Un corpo di 4 kg di massa è soggetto ad una forza costante di 20 N. La sua accelerazione è pari a:	5 m/s^2	80 J/s	80 m/s	5 m/s
2264	Il moto di caduta libera dei gravi è un moto:	uniformemente accellerato	rettilineo uniforme	armonico	periodico
2265	Ad un corpo libero vengono applicate due forze parallele di uguale intensità e verso opposto. Le due forze:	producono sempre una rotazione del corpo	producono sempre una traslazione del corpo	possono produrre una traslazione del corpo	possono produrre una rotazione del corpo
2266	L'altezza massima raggiunta da un proiettile sparato con una certa velocità è tanto più elevata quanto:	maggiore è la componente verticale della velocità	più piccola è la sua massa	maggiore è la gittata	maggiore è la componente orizzontale della velocità
2267	Come viene chiamato il passaggio liquido-aeriforme?	Evaporazione	Sublimazione	Brinamento	Fusione
2268	Una grandezza scalare deve essere espressa:	da un numero e dall' unità di misura	da un numero puro	da due numeri	da un numero e relativa direzione
2269	La pila è un dispositivo che permette di:	trasformare energia chimica in energia elettrica	trasformare energia potenziale in energia elettrica	utilizzare energia elettrica per realizzare una reazione chimica non spontanea	trasformare energia chimica in energia potenziale
2270	Il campo elettrostatico prodotto da una carica puntiforme positiva nello spazio vuoto:	non è uniforme	ha le linee di forza di forma circolare col centro nella carica	è uniforme	ha un'intensità direttamente proporzionale al quadrato della distanza dalla carica
2271	Indicare, tra le seguenti, l'espressione che non rappresenta la legge di Boyle:	P/V = K (a T = cost.)	PV = K (a T = cost.)	P = K/V (a T = cost.)	V = K/P (a T = cost.)
2272	Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui una mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri?	273 K ed 10^5 Pa	0 K e 2 atm	398 K ed 1 atm	0 K e 1 atm
2273	Un pico-farad è equivalente a:	10^-12 farad	10^-3 farad	10^-9 farad	10^-6 farad
2274	Il peso di un corpo sulla terra è uguale:	alla forza con cui esso è attratto dalla terra	al prodotto della sua densità per il suo volume	alla sua massa	alla sua inerzia
2275	Quale delle seguenti unità di misura NON si riferisce all'energia?	Newton	Joule	Erg	Caloria
2276	Nel SI, Il Bequerel (Bq) è l'unità di misura della:	attività di una sorgente radioattiva	resistenza elettrica	pressione idrostatica	lavoro meccanico

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2277	Indicare quale, tra le seguenti, non è una unità di misura elettrica:	Radianti	Farad	Ohm	Ampère
2278	In quale dei seguenti mezzi il suono NON può propagarsi?	Vuoto	Acqua	Vapore acqueo	Ghiaccio
2279	Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:	nessuna delle altre risposte è corretta	dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato	dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato	dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
2280	Di che moto si muove un corpo nel vuoto?	Nessuna delle altre risposte è corretta	E' fermo	Di moto uniforme	Di moto uniformemente accelerato
2281	Il secondo principio della termodinamica esclude la possibilità di:	trasformare integralmente il calore in lavoro in un processo ciclico	produrre lavoro mediante calore	trasformare calore in lavoro	trasformare integralmente il calore in lavoro in una trasformazione isoterma
2282	Nel SI, il farad rappresenta l'unità di misura di:	capacità elettrica	forza	energia	intensità di corrente
2283	Una atmosfera fisica equivale a:	nessuna delle altre risposte è corretta	1 N/m^2	9,8 N/m^2	10,3 Kgpeso/cm^2
2284	Un moto uniformemente accelerato deve essere necessariamente:	nessuna delle altre risposte è corretta	a velocità crescente	ad accelerazione nulla	ad accelerazione crescente
2285	Il limite superiore della gamma di frequenze udibili dell'orecchio umano è all'incirca:	20000 Hz	20 Hz	200 Hz	2000 Hz
2286	Il prodotto watt per secondi dà:	un lavoro	una accelerazione	una potenza	una forza
2287	Il numero atomico di un elemento indica:	il numero di protoni nel nucleo	il numero di atomi che lo compongono	il numero dei nucleoni nel nucleo	il numero di neutroni nel nucleo
2288	Due corpi diversi galleggiano in acqua. Si può senz'altro affermare che:	nessuna delle altre risposte è corretta	i due corpi hanno la stessa densità	i due corpi hanno lo stesso volume	i due corpi hanno lo stesso volume immerso
2289	Il rendimento di una macchina termica è uguale a 1:	in nessun caso	quando funziona a bassissimo regime	quando è una macchina ideale senza attriti	quando utilizza una sola sorgente di calore
2290	Due resistenze sono collegate in parallelo se:	ai loro capi c'è la stessa differenza di potenziale	sono attraversate dalla stessa corrente	le correnti che le attraversano sono proporzionali alle rispettive resistenze	la differenza di potenziale ai loro capi è uguale a 0
2291	La pressione atmosferica:	Nessuna delle altre risposte è corretta	è la media aritmetica delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera	è proporzionale all'umidità	è virtualmente uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico
2292	Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione è aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa:	4 atm	1 atm	2 atm	3 atm
2293	In un nucleo atomico il numero dei neutroni è sempre:	dato dalla differenza tra numero di massa e numero atomico	pari al numero degli elettroni	pari al numero dei protoni	dato dalla differenza tra peso dei protoni e peso degli elettroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2294	Un punto materiale può avere energia cinetica negativa?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Solo se si muove di moto uniformemente accelerato	Solo se ha velocità negativa	Solo se ha massa negativa
2295	Quando si riscalda un gas si verifica sempre:	un aumento dell'energia cinetica media delle molecole	la massa delle particelle aumenta	un aumento di pressione	un aumento di volume
2296	Il calore:	è energia in transito tra due corpi dotati di diversa temperatura	è una proprietà dei corpi	costituisce l'energia interna dei corpi	non è mai negativo
2297	Un corpo viene detto rigido se, in seguito all'applicazione di una forza:	nessuna delle altre risposte è corretta	subisce solo deformazioni elastiche	subisce solo deformazioni plastiche	subisce deformazioni sia elastiche che plastiche
2298	È possibile che fra due punti di un campo elettrico vi sia una differenza di potenziale nulla?	Sì, se i due punti si trovano sulla stessa superficie equipotenziale	No, se il campo elettrico è uniforme	No, mai	Sì, se il campo è dovuto a cariche negative
2299	L'energia cinetica di un punto materiale può essere negativa?	No, per come è definita	La domanda non ha senso fisico	Sì, se il moto è uniformemente ritardato	Sì, se la massa è negativa
2300	Durante il passaggio per ebollizione dallo stato liquido allo stato gassoso:	la temperatura resta costante	il rapporto tra pressione parziale e volume totale resta costante	il volume resta costante	il prodotto della pressione per volume resta costante
2301	Tre delle seguenti unità di misura riguardano la stessa grandezza fisica ed una no. Quale?	Chilogrammo	Pascal	Torr	Atmosfera
2302	È possibile comprimere adiabaticamente un gas perfetto a temperatura costante?	No, non è possibile	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà positivo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà negativo	Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà nullo
2303	Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:	la massa del corpo	la velocità del corpo	la quantità di moto del corpo	la pressione esercitata sul corpo
2304	Durante la compressione isoterma di un gas perfetto:	nessuna delle altre risposte è corretta	il volume del gas aumenta	la temperatura del gas aumenta	non vi è scambio di calore con l'ambiente esterno
2305	Tre palline metalliche A, B e C uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina A possiede carica + q mentre B e C sono scariche. A viene portata a contatto con B e poi, separatamente, con C. Alla fine la carica su A sarà:	+ q/4	+ q	+ q/2	+ q/3
2306	L'energia cinetica media di una molecola di gas perfetto dipende solo:	dalla temperatura assoluta	dalla pressione	dalla densità	dal volume
2307	La pressione atmosferica è equivalente alla pressione di una colonna d'acqua alta circa:	10000 mm	7600 mm	1000 m	760 m
2308	Sei lampade sono collegate in parallelo a una d.d.p. costante. Se il filamento di una di esse si interrompe:	l'intensità di corrente nelle altre rimane invariata	si spengono anche le altre	aumenta la luminosità delle altre	diminuisce l'intensità di corrente nelle altre
2309	Una caloria (cal) equivale a:	4,18 J	1 W	1/273 J	1 erg x m

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2310	Nel SI, l'elettronvolt eV misura:	un'energia	una potenza	la carica dell'elettrone	un'intensità di corrente
2311	Gli isotopi di un elemento sono atomi:	che differenziano tra loro per il diverso numero di neutroni nel nucleo	che si formano solo dal decadimento radioattivo di altri	aventi uguale massa ma peso diverso	aventi identiche proprietà chimiche e fisiche
2312	Quale effetto ha l'attrito su un corpo in moto?	Nessuna delle altre risposte è corretta	Creazione di campo magnetico	Aumento di energia potenziale gravitazionale	Aumento di velocità
2313	Nel SI, il Newton misura:	una forza	una pressione	un momento	un'energia
2314	Nel SI, il prodotto di una forza per una distanza si esprime in:	newton x m	m/s	watt/s	pascal/m^3
2315	La capacità di un condensatore piano e parallelo è:	proporzionale alla superficie delle armature	dipendente dalla costante magnetica	inversamente proporzionale alla superficie	inversamente proporzionale alla costante dielettrica
2316	Due corpi aventi lo stesso volume e la stessa densità hanno:	la stessa massa	la stessa superficie	la stessa capacità termica	la stessa carica elettrica
2317	È possibile che un corpo scenda lungo un piano inclinato con velocità costante?	Sì, se è presente attrito	No, a causa dell'accelerazione di gravità	Sì, se è trascurabile la resistenza dell'aria	Sì, se è trascurabile qualsiasi forma di attrito
2318	Le radiazioni alfa sono particelle che hanno:	carica +2 e massa 4	carica nulla e massa 2	carica - 1 e massa nulla	Nessuna delle altre risposte è corretta
2319	Una lampadina da 100 W e un ferro da stiro da 1 kW possono consumare la stessa energia?	Sì, se funzionano per tempi inversamente proporzionali alla loro potenza	Sì, quando sono alimentati in parallelo	Sì, quando sono alimentati in serie	Sì, se funzionano per tempi uguali
2320	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
2321	L'entropia è la funzione di stato correlata:	nessuna delle altre risposte è corretta	alla temperatura del sistema	al calore del sistema	all'energia interna del sistema
2322	L'eco è dovuta al fenomeno di:	riflessione di onde sonore	rifrazione di onde sonore	diffrazione di onde sonore	interferenza di onde sonore
2323	Nel SI, la capacità elettrica si misura in:	Farad	Weber	Coulomb	Henry
2324	Gli atomi di un elemento:	hanno uguale numero di protomi ma possono differire per il numero di neutroni	hanno la stessa massa atomica	sono tutti identici tra loro	hanno uguale numero di neutroni ma possono differire per il numero di protoni
2325	Indicare quale, tra le seguenti grandezze, è di natura vettoriale:	quantità di moto	resistenza elettrica	differenza di potenziale	intensità di corrente
2326	In generale una calamita non subisce alcuna azione:	dalla presenza di cariche elettriche fisse	dal campo magnetico terrestre	dalla presenza di un'altra calamita	dalla presenza di un filo percorso da corrente
2327	Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:	non compie lavoro	compie il massimo lavoro	accelera positivamente il corpo	accelera negativamente il corpo
2328	Nel SI, l'energia elettrica si misura in:	Joule	Volt	Ohm	Coulomb

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2329	Quando l'acqua solidifica in una conduttura, si può verificare la rottura dei tubi, ciò avviene:	Nessuna delle altre risposte è corretta	perché nella solidificazione l'acqua diviene corrosiva	perché nella solidificazione l'acqua aumenta di temperatura	perché nel passaggio allo stato solido il volume dell'acqua diminuisce creando vuoti dannosi
2330	Un recipiente termicamente isolato è diviso in due parti uguali da una membrana. Nelle due metà sono contenuti due gas perfetti, uno monoatomico, l'altro biatomico, alla stessa temperatura T0 ed alla stessa pressione P0. Se si rompe la membrana, i due gas si mescolano, all'equilibrio la pressione sarà:	P0	2 P0	P0/2	non uniforme, perché i gas, uno monoatomico e l'altro biatomico non si mescolano bene
2331	Il filamento di una lampadina è percorso da un'intensità di corrente di 1A. Quanti elettroni al secondo attraversano la sezione del conduttore?	Tra 10^18 e 10^19	1	Tra 10^-18 e 10^-19	10^3
2332	In una trasformazione isoterma di un gas, si mantiene costante la pressione. Ne consegue che:	il volume del gas resta costante	il volume del gas diminuisce	la massa del gas varia	il volume del gas aumenta
2333	Tra il catodo e l'anodo di un tubo a raggi X esiste una differenza di potenziale pari a 50000 V. L'energia degli elettroni nel momento in cui urtano l'anodo è:	50 keV	praticamente nulla	1 J	50 kW
2334	Come variano le temperature di due corpi di diversa costituzione e di massa diversa se ad essi viene fornita la medesima quantità di calore?	Non si può dire nulla se non si conoscono i rispettivi calori specifici	Il corpo di massa minore si porta ad una temperatura più elevata	Il corpo di massa maggiore si porta ad una temperatura più elevata	Siccome le quantità di calore sono uguali, i corpi si portano alla stessa temperatura
2335	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Gli elementi radioattivi decadono spontaneamente, trasformandosi in elementi diversi	Non esistono sostanze naturali radioattive: gli elementi radioattivi sono tutti artificiali	Il fenomeno della radioattività consiste nella totale trasformazione della massa di un atomo in energia (radiazioni)	La radioattività non è un fenomeno spontaneo, ma viene innescata da radiazioni di opportuna frequenza
2336	Il primo modello atomico, formulato da Thomson, prevedeva:	una massa sferica di elettricità positiva contenente, uniformemente distribuite, cariche negative puntiformi	un nucleo positivo circondato da elettroni fissi	protoni e neutroni nel nucleo ed elettroni all'esterno	nucleo ed elettroni ma non protoni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2337	Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 60 e 20 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:	40 °C	80 °C	30 °C	occorre conoscere il valore della massa totale
2338	Una macchina che viaggia alla velocità di 100 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 50 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:	150 Km/h	75 Km/h	50 Km/h	25 Km/h
2339	Dall'osservazione che strizzando l'estremità di un tubo di gomma in cui scorre l'acqua, il getto va più lontano, si deduce che, per una data portata:	la velocità dell'acqua è inversamente proporzionale alla sezione del tubo	la velocità dell'acqua è proporzionale alla sezione del tubo	non c'è relazione tra sezione e velocità	la velocità dell'acqua non varia
2340	Due resistenze di 10 ohm ciascuna, sono collegate in parallelo e la differenza di potenziale ai loro capi è di 200 V. La resistenza equivalente vale:	5 ohm	0,2 ohm	2 ohm	20 ohm
2341	In un bicchiere sono contenuti acqua e un cubetto di ghiaccio galleggiante. Se il ghiaccio fonde (senza variazioni di temperatura dell'acqua) il livello dell'acqua:	rimane invariato	aumenta, essendoci più acqua di prima	diminuisce, perché l'acqua allo stato di ghiaccio ha un volume maggiore che allo stato liquido	varia a seconda del rapporto tra i volumi del ghiaccio e dell'acqua
2342	Estraendo da un frigo un recipiente chiuso e contenente acqua fredda si osserva, dopo qualche minuto, che sulla superficie esterna si formano delle goccioline d'acqua. Tale fenomeno è dovuto:	al vapore d'acqua atmosferico che condensa sulle pareti fredde del recipiente	al raccogliersi in goccioline di un velo d'acqua che si era depositata sul recipiente mentre era all'interno del frigo	all'acqua che trasuda attraverso le pareti del recipiente	nessuna delle altre risposte
2343	A temperatura costante la pressione di una determinata quantità di gas viene ridotta alla sesta parte del valore iniziale. Di conseguenza, il volume del gas:	diventa sei volte più grande	diventa sei volte più piccolo	diventa trentasei volte più piccolo	diventa trentasei volte più grande
2344	Nel SI l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?	1 N/m^2	1 Atm	10 kg/cm^2	1 N/m
2345	Da quale delle seguenti grandezze è indipendente la temperatura di ebollizione di un liquido?	Temperatura esterna	Altitudine	Pressione esterna	Tensione di vapore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2346	Un proiettile viene sparato verso l'alto con un angolo di inclinazione di 30° rispetto all'orizzontale. La sua traiettoria sarà:	parabolica	rettilinea	circolare	iperbolica
2347	Se le intensità di due cariche vengono raddoppiate e, contemporaneamente si raddoppia anche la loro distanza, la forza di attrazione delle cariche:	rimane inalterata	si raddoppia	si dimezza	si quadruplica
2348	Se in un piano una circonferenza rappresenta una linea di campo del vettore induzione magnetica, il campo magnetico può essere creato da:	un filo rettilineo di lunghezza infinita, percorso da corrente continua di intensità costante, perpendicolare al piano e passante per il centro della circonferenza	una piccola calamita posta nel centro della circonferenza	una spira circolare percorsa da corrente sovrapposta alla circonferenza	un filo rettilineo di lunghezza infinita, percorso da corrente continua di intensità costante, posto lungo un diametro della circonferenza
2349	Un conduttore ohmico, cui è applicata una differenza di potenziale, è percorso da corrente elettrica. Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Corrente e tensione sono direttamente proporzionali	Corrente e resistenza sono direttamente proporzionali	Corrente e potenza sono direttamente proporzionali	Corrente e tensione sono inversamente proporzionali
2350	Un liquido viscoso scorre in un tubo con moto stazionario. Se il raggio del tubo viene diminuito di un fattore 2, la velocità del liquido viene moltiplicata per un fattore:	4	1/2	2	16
2351	Il calore specifico di una sostanza è:	la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C	il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza	il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido	la temperatura della sostanza
2352	Un elettrone ed un protone si muovono con velocità uguali in modulo ma di verso opposto. L'energia cinetica del protone:	è maggiore di quella dell'elettrone	è minore di quella dell'elettrone	è uguale a quella dell'elettrone	è opposta a quella dell'elettrone
2353	In un liquido in condizioni statiche la pressione idrostatica dipende da varie grandezze. Tuttavia essa NON dipende:	nessuna delle altre risposte è corretta	dal peso specifico del liquido	dalla densità del liquido	dalla profondità alla quale si misura la pressione
2354	Una forza F forma un angolo di 30° con il piano orizzontale. Quanto vale la componente orizzontale della forza?	F x cos 30°	0	F x sen 30°	F x tg 30°

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2355	La quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C è:	1 kcal	4,18 kcal	1000 kcal	1 J
2356	Un recipiente di 4 L, munito di coperchio mobile, contiene gas azoto a 20° C e alla pressione standard, se, mantenendo costante la temperatura, il volume viene portato a sedici litri innalzando il coperchio, la pressione diventa uguale a:	0,25 atm	16 atm	4 atm	1 atm
2357	Se un raggio luminoso monocromatico passa da un mezzo ad un altro, separati da superficie liscia, si ha, in generale:	riflessione e rifrazione	riflessione e diffusione	diffrazione e rifrazione	interferenza e risonanza
2358	Due bombole A e B hanno lo stesso volume: A contiene un gas perfetto monoatomico, B un gas perfetto biatomico. I due gas hanno la stessa pressione e lo stesso numero di moli. Le temperature dei due gas sono:	uguali	la temperatura del gas biatomico è il doppio di quella del gas monoatomico	è maggiore la temperatura del gas monoatomico	la temperatura del gas biatomico è 4 volte quella del gas monoatomico
2359	La legge di gravitazione universale afferma tra l'altro che due masse si attraggono con una forza:	inversamente proporzionale al quadrato della distanza	direttamente proporzionale alla loro distanza	inversamente proporzionale al prodotto delle masse	indipendente dai valori delle masse
2360	Se si asporta il 10% della massa d'acqua contenuta in un recipiente isolato, la temperatura dell'acqua che rimane in un recipiente:	non subisce variazioni	diminuisce del 10%	aumenta del 10%	diminuisce di una frazione che dipende dalla temperatura e dalla massa iniziali
2361	Una forza costante F, agendo per un tempo t su un corpo di massa m, ne fa aumentare la velocità di un fattore 10 rispetto a quella iniziale. Si può senz'altro affermare che:	la quantità di moto del corpo è aumentata di 10 volte	l'energia cinetica del corpo è aumentata di 10 volte	l'accelerazione del corpo è aumentata di 10 volte	la temperatura del corpo è aumentata di 10 gradi
2362	Un pendolo semplice formato da una pallina attaccata ad un filo sta oscillando. Quando arriva nel punto più basso si rompe il filo. Cosa succede alla pallina?	Cade descrivendo un arco di parabola	Risale lungo la traiettoria circolare	Cade descrivendo un arco di circonferenza	Cade lungo la verticale
2363	Il moto di un punto materiale in cui sono costanti la curvatura della traettoria e la velocità scalare è un moto:	circolare uniforme	uniformemente accellerato	armonico	elicoidale

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2364	Il ciclo di Carnot è costituito da una serie di trasformazioni di stato che, fissate le temperature dei serbatoi di calore:	consentono di calcolare con una formula molto semplice il rendimento di macchine ideali	possono essere compiute soltanto da un gas perfetto	possono essere percorse soltanto in verso orario	portano il sistema da una condizione di minore ad una di maggiore entropia
2365	Mettendo in contatto due corpi a temperature diverse si raggiunge l'equilibrio termico. Possiamo dire che:	calore viene ceduto al corpo più freddo	la temperatura passa da un corpo all'altro	calore viene ceduto al corpo più caldo	calore specifico viene ceduto al corpo più freddo
2366	Un corpo pesante di massa m si muove (senza attriti) nel campo di forze conservativo della gravità (g = cost) con energia cinetica T, energia potenziale U ed energia totale E. Indicare l'equazione ERRATA:	E = T - U	U = m x g x h	T = 1/2 m x v^2	T = E - U
2367	Tra le armature di un condensatore piano carico isolato (lontano dai bordi) le linee di forza del campo elettrico sono:	rettilinee e perpendicolari alle armature	rettilinee e parallele alle armature del condensatore	circolari in piani paralleli alle armature	circolari in piani perpendicolari alle armature
2368	Un frigorifero ha lo scopo di mantenere a bassa temperatura una cella frigorifera. Nel contempo esso ha l'effetto di:	riscaldare l'ambiente in cui si trova	raffreddare l'ambiente	lasciare immutato l'ambiente	aumentare l'umidità dell'ambiente
2369	Un uccellino si posa su di un cavo elettrico che si trova ad un potenziale di 1000 V. Cosa succede?	Non gli succede nulla perché per il passaggio di corrente occorre una differenza di potenziale	Rimane fulminato	È attraversato da una debole corrente perché, per il potere disperdente delle punte, l'elettricità sfugge lungo le piume isolanti delle ali	Aumenta la sua resistenza
2370	Una resistenza elettrica percorsa da corrente elettrica dissipa una certa quantità di energia. Nel S.I tale energia viene misurata in:	Joule	Ampere	Coulomb	Volt x Ampere
2371	Il fenomeno per cui la frequenza del suono emesso da una sorgente dipende dalla velocità di questa rispetto al rivelatore prende il nome di effetto:	Doppler	Joule	Compton	Volta
2372	Una resistenza percorsa da una corrente I = 4A dissipa una potenza P. Ad un determinato istante P dimezza. Ciò perché la corrente I ha assunto il valore:	2A	1A	3A	0,5A
2373	Un atomo in condizioni neutre contiene 8 elettroni, 8 protoni e 9 neutroni. Il peso atomico risulta quindi:	17	8	25	16

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2374	Un palloncino A viene gonfiato con un certo volume V di aria. Un secondo palloncino B, identico ad A viene gonfiato con pari volume V di un gas il cui peso specifico è inferiore a quello dell'aria. Si può affermare che:	la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è uguale alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B	la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è inferiore alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B	la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è superiore alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B	la forza di Archimede agisce soltanto su corpi immersi in un liquido, per cui la forza di Archimede agente sui due palloncini immersi nell'aria è nulla
2375	Per quali motivi le scarpe aventi i tacchi a spillo lasciano segni più evidenti, rispetto alle altre scarpe, sui pavimenti di linoleum?	Perchè essendo la superficie di appoggio dei tacchi a spillo minore, si esercitano pressioni più elevate	Perchè vengono realizzate con materiali più duri	Perchè non permettono che il pavimento esplichi la propria reazione	Perchè sono più pesanti rispetto alle altre scarpe
2376	Attraverso un filo di rame lungo 10 m passa una corrente di 8 A. Dimezzando la lunghezza del filo e mantenendo costante la differenza di potenziale ai suoi capi, l'intensità di corrente:	diventa di 16 A	diventa di 2 A	rimane invariata	diventa di 4 A
2377	Usando velocemente una pompa da bicicletta si nota un aumento della temperatura della pompa. Ciò è dovuto:	ad un processo di compressione quasi adiabatico	all'attrito dello stantuffo	ad un processo di compressione quasi isotermo	ad un processo di compressione quasi isovolumico
2378	Ricordando il famoso Principio di Archimede, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	Il Principio prevede una spinta solo in presenza della forza di gravità	Il Principio vale solo per i liquidi e non per i gas	Il Principio non vale per i liquidi viscosi	Il Principio vale solo se il corpo immerso ha densità uniforme
2379	Un corpo X ha velocità doppia di un corpo Y. I due corpi hanno uguali quantità di moto. In che relazione stanno le loro energie cinetiche?	L'energia cinetica di X è due volte quella di Y	L'energia cinetica di X è un quarto di quella di Y	L'energia cinetica di X è un mezzo di quella di Y	L'energia cinetica di X è uguale a quella di Y
2380	Indicando con Q la carica elettrica che attraversa nel tempo t la sezione di area A di un conduttore, si definisce intensità di corrente I:	I = Q/t	I = Q x A/t	I = Q x t	I = Q x A x t
2381	Si indichi quale delle seguenti è una grandezza fondamentale nel sistema SI:	massa	velocità	forza	energia
2382	Due campi elettrici, rispettivamente di 3 V/m e 4 V/m, sono diretti ortogonalmente l'uno all'altro. Calcolarne il modulo del vettore risultante:	5 V/m	è necessario precisare il verso dei vettori componenti	2 V/m	3/4 V
2383	Su un corpo di 100 g inizialmente fermo agisce una forza costante di 10 N. Il moto del corpo sarà:	uniformemente accelerato con a = 100 m/s²	uniforme alla velocità costante di 100 m/s	uniformemente accelerato con a = 1 m/s²	uniformemente accelerato con a = 0,1 m/s²

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2384	Indicare in quale dei seguenti moti la componente dell'accelerazione tangente alla traiettoria è nulla.	Moto circolare uniforme	Moto uniformemente accelerato	Moto armonico	Moto dei proiettili
2385	Un condensatore a piastre piane e parallele in aria, carico e isolato, presenta una differenza di potenziale di 10 kV tra le sue armature, se viene posto tra le armature un materiale isolante (es. ceramica) con una costante dielettrica relativa Er = 10, la differenza di potenziale tra le armature:	diminuisce di 10 volte e la carica rimane identica	rimane eguale, ma diminuisce la carica	aumenta, ma diminuisce la carica	aumenta di 10 volte, la carica rimane identica
2386	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con la velocità affinché la sua azione sia frenante?	> 90	0	90	< 90
2387	Fra due punti vi è la differenza di potenziale di 1 Volt quando il lavoro eseguito per spostare la carica di 1 Coulomb è pari a:	1 Joule	1 Farad	1 metro/secondo	1 Watt
2388	Per scaldare di un grado centigrado 1000 g di sostanza A è necessaria la stessa quantità di calore che serve per innalzare di un grado centigrado 2000 grammi di sostanza B. Se ne deduce che il calore specifico di B, rispetto al calore specifico di A, è:	la metà	uguale	il doppio	quattro volte maggiore
2389	Un metro cubo di un certo metallo (densità relativa = 7, calore specifico = 1/6 Kcal/Kg°C) ha capacità termica (in kilocalorie/kg) pari a:	Nessuna delle altre risposte è corretta	1/42000	1/42	6/7
2390	Un satellite artificiale può ruotare A LUNGO intorno alla Terra se è posto su un'orbita di raggio abbastanza grande. Poi, dopo un certo tempo, ricade sulla terra. Ciò perché:	più alta è la quota minore è l'azione frenante dell'atmosfera	per evitare l'attrazione terrestre deve trovarsi nel vuoto assoluto	per poter ruotare su un'orbita chiusa deve uscire dal campo di gravitazione della Terra	la forza centrifuga che deve far equilibrio al peso è tanto maggiore quanto maggiore è il raggio dell'orbita (a parità di velocità angolare)
2391	Se la somma vettoriale delle forze applicate ad un corpo è nulla, l'accelerazione risultante dal baricentro del corpo sarà:	nulla	non si può rispondere se non si conosce la massa del corpo	crescente	decrescente
2392	Nell'urto anelastico di due corpi liberi si conserva la quantità di moto dei sistema composto dai due corpi?	Sì, in quanto sul sistema non agiscono forze esterne	No, in quanto l'urto è anelastico	No, se i due corpi non hanno la stessa massa	No, in quanto non si conserva l'energia

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2393	Dieci atomi di gas sono contenuti in un recipiente con volume costante. All'aumentare della temperatura aumenta la pressione del gas in quanto:	l'energia cinetica degli atomi aumenta	il gas tende alla condizione di gas perfetto	il gas si allontana dalla condizione di gas perfetto	l'energia interna non varia
2394	La trasmissione del calore per conduzione, a parità di tutte le altre condizioni, avviene più facilmente attraverso:	alluminio	aria	materiale poroso	legno
2395	Un'automobile ha percorso 15 km in 10 minuti e successivamente 5 km in 5 minuti. La sua velocità media sull'intero tratto è stata:	80 km/h	75 km/h	90 km/h	60 km/h
2396	Nelle centrali elettriche si usa calore per produrre energia elettrica, è possibile produrre calore dall'energia elettrica?	Sì	Sì, ma non tutta l'energia elettrica può essere trasformata in calore	No, in quanto quella elettrica è una forma pregiata di energia	No
2397	Le armature di un condensatore sono collegate ai poli di una batteria. Allontanando le armature del condensatore:	si riduce la capacità	viene prelevata altra energia dalla batteria	varia la differenza di potenziale fra le armature	il campo elettrico fra le armature del condensatore non varia
2398	Un'asta di peso trascurabile è incernierata ad un estremo e porta all'altro estremo un peso di 100 N. La forza necessaria a mantenere orizzontale l'asta ed applicata nel suo punto medio deve essere:	rivolta verso l'alto ed uguale a 200 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 100 N	rivolta verso il basso ed uguale a 50 N	rivolta verso l'alto ed uguale a 50 N
2399	Tre cariche Q1, Q2 e Q3 sono disposte su di una stessa retta. Se Q1 = Q2 = -Q3 la forza che agisce su Q3:	è nulla se Q3 è in posizione intermedia tra Q1 e Q2	è nulla se Q1 è in posizione intermedia tra Q2 e Q3	è nulla se Q2 è in posizione intermedia tra Q1 e Q3	non può mai essere nulla
2400	I satelliti geostazionari orbitano a una distanza di circa 30000 km al di sopra dell'equatore. La ragione di questo fatto è che:	si tratta dell'unica orbita in cui il satellite è fermo rispetto alla superficie terrestre	solo da tale posizione il satellite può comunicare con punti della superficie terrestre situati sia nell'emisfero boreale che in quello australe	in questo modo si minimizza l'interazione con il campo magnetico terrestre, che produce disturbi nella comunicazione	tale orbita attraversa una regione di atmosfera detta ionosfera, che riflette il segnale elettromagnetico facendolo giungere sulla terra
2401	Due forze uguali agiscono su di un corpo in direzioni perpendicolari l'una all'altra. Il modulo delle due forze è di 1 N. Quanto vale il modulo della forza complessiva?	2^1/2 N	2 N	1 N	0 N
2402	Affinchè la cosiddetta "dinamo" di una bicicletta possa permettere alla lampadina di accendersi deve:	avere una calamita efficiente	essere collegata a una pila alcalina	essere fatta di materiale superconduttore	avere olio refrigerante per disperdere il calore

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2403	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
2404	La velocità del suono nell'aria è circa:	330 m/s.	330 km/s.	0,33 m/s.	33 m/s.
2405	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
2406	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.
2407	Le correnti convettive sono causate direttamente da:	differenze di densità	differenze di massa.	differenze di calore.	differenze di temperatura.
2408	Quale tra questi moti corrisponde meglio a un moto vario?	Il viaggio di un treno tra due stazioni.	La marcia di un soldato.	Il moto di una slitta su un piano ghiacciato.	Il moto delle bollicine in un bicchiere di gassosa.
2409	Il valore della pressione atmosferica al livello del mare vale all'incirca:	101 kPa	101 bar	101 millibar	101 Pa
2410	La pressione di un'atmosfera è:	la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C	la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno	la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza	la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
2411	10 cm^3 di acqua hanno una massa praticamente uguale a:	10 g	1 g	1 kg	10 kg
2412	La massa di un corpo:	non varia mai	varia con l'accelerazione cui è soggetto	varia con la sua posizione sul globo terrestre	varia se il corpo si sposta dalla terra alla luna
2413	Sapendo che l'accelerazione di gravità vale 9,8 m/s^2, qual è il peso di un corpo di massa 10 kg?	98 N	9,8 N	980 N	0,98 N
2414	La portata volumetrica di un condotto:	è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo	è la massa di liquido che esce dal condotto	si misura in litri . minuti	dipende dalla quota del condotto
2415	In un moto circolare uniforme il periodo T è il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:	1/T	2[pigreco]/T	T/2[pigreco]	2[pigreco]T
2416	Il comune termometro a mercurio usato per misurare la temperatura corporea si basa sul principio della:	dilatazione termica	capillarità	relazione temperatura-pressione	conservazione dell'energia
2417	Quanti metri cubi (m^3) sono contenuti in un millilitro?	10^-6	10^-3	100	1000

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2418	Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:	può ruotare	può traslare	può rototraslare	non può muoversi
2419	Nel SI, il joule rappresenta l'unità di misura di:	energia	forza	corrente elettrica	temperatura
2420	Quale delle seguenti unità è utilizzabile per indicare misure di pressione?	mmHg	Parsec	Kelvin	Poise
2421	Quanto vale un micrometro?	Un milionesimo di metro	Un decimo di millimetro	Un millesimo di centimetro	Un miliardesimo di metro
2422	L'accelerazione centripeta è:	la componente radiale dell'accelerazione	quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme	quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo	quella che subisce un corpo animato di moto armonico
2423	Un corpo di massa m al variare del tempo si sposta senza attrito a velocità costante v. La risultante F delle forze applicate sarà:	F = 0	F = mv	F = m/v	F = mg
2424	La grandezza che si misura in N/m^3 (unità di forza su unità di volume) è:	il peso specifico	la tensione superficiale	la pressione osmotica	la densità
2425	La pressione P esercitata da una colonna di liquido di densità d avente altezza h e sezione di area A, è data da:	P = dgh	P = dgh/A dove A è l'area della selezione della colonna	P = dg	per rispondere occorre conoscere la massa della colonna di liquido
2426	Qual è il valore dell'angolo che la direzione di una forza applicata ad un corpo deve formare con lo spostamento affinché la sua azione sia frenante?	> 90	0	90	< 90
2427	Una pietra è lanciata verso l'alto, nel punto più alto raggiunto dalla pietra:	la velocità è minima	la velocità è massima	l'accelerazione è massima	l'accelerazione è nulla
2428	In quali dei seguenti moti l'accelerazione centripeta è nulla?	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Moto circolare uniforme	Moto circolare accelerato	Moto parabolico
2429	Una mole di una sostanza è:	una massa in grammi uguale al peso molecolare	una quantità di sostanza superiore ad 1 kg	il peso in grammi di una molecola	il numero di molecole contenute in 1 kg
2430	Un oggetto viene portato dall'Equatore al Polo Nord. Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?	La massa rimane costante ed il peso aumenta	La massa cresce ed il peso diminuisce	La massa diminuisce ed il peso rimane costante	Aumentano sia la massa che il peso
2431	Il motivo per cui un palloncino riempito di idrogeno, lasciato a sé, vola verso l'alto, risiede nel:	principio di Archimede	principio di Pascal	primo principio della dinamica	secondo principio della termodinamica
2432	A parità di ogni altra condizione, la spinta di Archimede sulla Luna rispetto alla corrispondente spinta sulla Terra:	è minore perché sulla Luna tutti i pesi sono minori	è minore perché sulla Luna la costante di gravitazione universale G è minore	è uguale in quanto i volumi degli oggetti non cambiano	è uguale perché la densità dei corpi non dipende dal luogo in cui si misura
2433	Un suono:	può essere prodotto con una corda	si propaga solo nell'aria	ha la velocità vicina alla velocità della luce	ha sempre frequenza definita

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2434	La densità di un corpo:	dipende dalla temperatura	dipende dalla latitudine	è una costante	è eguale al peso specifico
2435	Un sistema isolato passa spontaneamente da uno stato S1 ad uno stato S2 attraverso un processo reale, cioè irreversibile. In merito all'entropia, si può affermare che:	l'entropia aumenta	l'entropia diminuisce	l'entropia resta costante in quanto il sistema è, per ipotesi, isolato	l'entropia resta costante se il processo è isobaro
2436	Nel corso di un lento passaggio di stato da acqua a ghiaccio la temperatura:	resta costante e l'acqua cede calore	aumenta e l'acqua assorbe calore	diminuisce e l'acqua assorbe calore	aumenta e l'acqua cede calore
2437	Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:	sviluppa calore	viene assorbito calore	aumenta la temperatura	diminuisce la temperatura
2438	Una trasformazione adiabatica:	è una trasformazione in cui non vi è scambio di calore tra ambiente e sistema	avviene sempre ad energia interna costante	è una trasformazione in cui la temperatura del sistema si mantiene sempre costante	è una trasformazione sempre reversibile
2439	Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:	occorre fornire calore al gas	occorre sottrarre calore dal gas	la pressione deve dimezzarsi	è una trasformazione impossibile
2440	Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?	Si, ma solo per irraggiamento	No, in nessun caso	Si, ma solo per conduzione	Si, ma solo per convezione
2441	Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/kg: pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:	100 kcal	1 kcal	1 cal	10 cal
2442	Su quale principio si basa il funzionamento del termometro a mercurio?	Sull'aumento del volume del mercurio all'aumentare della temperatura	Sull'aumento della densità del mercurio all'aumentare della temperatura	Sull'aumento della massa del mercurio all'aumentare della temperatura	Sulla diminuzione della viscosità del mercurio all'aumentare della temperatura
2443	Una lampada ad incandescenza da 120 watt ed uno scaldabagno elettrico da 1.500 watt sono alimentati dalla stessa tensione. Segue che:	è più elevata la resistenza della lampada ad incandescenza	le resistenze elettriche dei due apparecchi sono le stesse	è più elevata la resistenza dello scaldabagno elettrico	non si può rispondere senza conoscere le correnti
2444	Se la distanza tra due cariche elettriche di segno opposto viene raddoppiata, la forza di attrazione:	diminuisce di un fattore 4	aumenta di un fattore 2	aumenta di un fattore 4	non varia
2445	Un'onda elettromagnetica di frequenza f si propaga nel vuoto con velocità c. La sua lunghezza d'onda, LAMBDA, è data da:	LAMBDA = c/f	LAMBDA = 1/f	LAMBDA = cf	LAMBDA = f/c
2446	Il cielo, in assenza di nuvole ci appare azzurro. Se non ci fosse l'atmosfera, esso ci apparirebbe:	nero	bianco come la luce del Sole	ugualmente azzurro	rosso-arancione, perché sono i colori meno rifratti
2447	La radiazione luminosa non è un'onda elastica perché:	si propaga anche nel vuoto	si può farla interferire	è polarizzabile	è visibile

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2448	Quale proprietà distingue l'una dall'altra le seguenti radiazioni elettromagnetiche: raggi gamma, raggi X, raggi ultravioletti, raggi infrarossi, onde radio?	Il periodo	La capacità di subire il fenomeno di interferenza	L'indice di rifrazione	La velocità di propagazione
2449	Aumentando la frequenza, l'energia di un fotone:	aumenta	diminuisce	l'energia non dipende dalla frequenza	può aumentare o diminuire a seconda del mezzo di propagazione
2450	Per quale motivo nella vita quotidiana si osservano difficilmente fenomeni di diffrazione dovuti alla luce del Sole? Perché:	gli oggetti che la luce incontra hanno in genere dimensioni molto grandi rispetto alla lunghezza d'onda della luce	il sole porta sempre associata una certa quantità di calore	la luce solare, come si sa, non è monocromatica	il sole, che è la sorgente, è molto distante
2451	Una lastra di vetro trasparente (a facce piane e parallele), di colore verde, trasmette ovviamente la luce verde quando è colpito dalla luce bianca solare. Ciò significa che:	assorbe la luce di colore differente	emette luce verde	colora la luce bianca in verde	diffrange la luce bianca
2452	Il corpo umano è in grado di evidenziare, sia a livello qualitativo che quantitativo, le onde elettromagnetiche:	la cui frequenza appartiene all'intervallo della luce visibile	di frequenza qualsiasi e di intensità sufficientemente alta	di frequenza qualsiasi e di intensità sufficientemente bassa	la cui frequenza è minore di quella della luce rossa
2453	Data una radiazione infrarossa e una ultravioletta, la prima rispetto alla seconda ha:	lunghezza d'onda maggiore e frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore e frequenza maggiore	lunghezza d'onda minore e frequenza minore	lunghezza d'onda minore e frequenza maggiore
2454	Il fuoco di una lente convergente è:	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi che incidono sulla lente parallelamente all'asse ottico	il punto dell'asse ottico in cui si formano immagini nitide	il punto dell'asse ottico in cui vanno a convergere tutti i raggi passanti dal centro della lente	il punto dell'asse ottico che dista dalla lente esattamente la metà del raggio di curvatura
2455	L'ultravioletto, rispetto all'infrarosso, ha:	frequenza maggiore	frequenza minore	lunghezza d'onda maggiore	uguale frequenza
2456	Il potere diottrico si misura in:	m^-1	m	angoli piani	steradianti
2457	Una radiazione monocromatica è caratterizzata da un ben preciso valore:	della frequenza	dell'intensità	del campo magnetico associato	della velocità di propagazione
2458	Le radiazioni gamma sono:	onde elettromagnetiche	elettroni	particelle di massa uguale a quella dell'elettrone ma prive di carica	le diverse zone dello spettro luminoso
2459	Indica il tipo di radiazione che non viene deviato da un campo elettrico:	raggi X	Alfa	Beta +	Beta -
2460	Allo stato fondamentale la carica di un atomo è:	nulla	uguale al numero atomico	positiva	negativa
2461	All'interno del nucleo, all'atto di emissione di un elettrone negativo, un neutrone:	si trasforma in un protone	rimane inalterato	si trasforma in radiazione elettromagnetica	si annichila
2462	I raggi X sono:	fotoni	particelle alfa	protoni	neutroni

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. È altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta.
È vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2022, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta Esatta	Risposta 2	Risposta 3	Risposta 4
2463	Il numero di massa di un atomo è uguale al numero totale di:	protoni e neutroni	protoni	neutroni	elettroni
2464	Il protone è caratterizzato da:	massa = 1 carica = +1	massa = 0 carica = +1	massa = 0 carica = - 1	massa = 1 carica = 0
2465	La carica totale di un atomo di He è:	0	1	2	4
2466	Dove sono localizzati gli elettroni in un atomo?	In orbitali attorno al nucleo	Nel nucleo	Nel nucleolo	Su orbitali molecolari
2467	Dati diversi isotopi di uno stesso elemento, i loro atomi differiscono:	per il numero dei neutroni	per il numero dei protoni	per il numero degli elettroni	per la loro carica
2468	I raggi X:	viaggiano alla velocità della luce	sono elettroni	hanno carica positiva	sono radiazioni di natura ignota