

Tecnico di Smart Manufacturing: esperto in progettazione, programmazione e ottimizzazione di sistemi per l'industria 4.0" - Cod.provv.27/2017

Database quesiti di Meccanica

Numero	Quesito	Opzione1	Opzione2	Opzione3	Opzione4
1	Un moto rettilineo descritto da un'equazione oraria del tipo $x = vt + C \cos(2\pi t/T)$, con $v = 1 \text{ m/s}$, $C = 1 \text{ m}$ e $T = 8 \text{ s}$:	si svolge solo sulle x positive	è di tipo armonico	non può aver luogo	è circolare
2	Un grave compie una traiettoria parabolica. Al vertice di essa, la sua accelerazione:	è diretta orizzontalmente	è diretta verticalmente	non può essere stimata senza conoscere le condizioni iniziali	è nulla
3	Un ghepardo, che riesce a tenere una velocità di 100 km/h per non più di 15 s, insegue una gazzella che può correre a 70 km/h per più di 15 s. Qual è la minima distanza iniziale fra i due che assicura alla gazzella di salvarsi?	75 m	100 m	125 m	1250 m
4	Un sasso, partendo dal suolo, descrive un arco di parabola con gittata di 10 m. Sapendo che l'angolo di lancio sta fra 30° e 45°, si può dire che la velocità di lancio è intorno a:	2 m/s	10 m/s	40 m/s	400 m/s
5	Il raggio terrestre è circa 6400 km. La velocità di un punto della superficie terrestre che si trovi alla latitudine di 45°, dovuta alla sola rotazione della Terra attorno al proprio asse, è circa:	3 m/s	33 m/s	330 m/s	3300 m/s
6	Un corpo si muove su una traiettoria descritta dall'equazione: $y = h - b(x-a)^2$, con $h = 4 \text{ m}$, $b = 2 \text{ m}^{-1}$ e $a = 0.5 \text{ m}$. Si può dire che:	il moto potrebbe essere determinato dalla forza di gravità	l'equazione è priva di senso perché non contiene il tempo	il corpo è in moto uniforme	il moto è uniformemente accelerato
7	Lungo il corridoio di un vagone ferroviario c'è un uomo che corre a 10 km/h. Se il treno procede a 100 km/h, la velocità dell'uomo rispetto alla Terra:	è 120 km/h	è 90 km/h;	non può essere calcolata	è 80 km/h;
8	Due auto procedono su un rettilineo a velocità costante e sono separate da una distanza D. L'auto che sta più indietro ha velocità doppia dell'altra. Sapendo che le due auto si affiancano dopo un tempo t, si deduce che l'auto inseguitrice ha velocità:	2D/t	D/t	D/(2t)	2 D/(2t)
9	Un punto si muove nel piano xy secondo le equazioni orarie $x(t)=at^2$, $y(t)=bt$, con $a = 2 \text{ m/s}^2$ e $b = 3 \text{ m/s}$. La sua velocità al tempo $t = 1 \text{ s}$ è (in modulo):	5 m/s	4 m/s	3 m/s	8 m/s
10	L'equazione oraria $x(t) = A \cos(\omega t)$ descrive	un moto parabolico	un moto armonico il cui centro è in $x = 0$	un moto armonico il cui centro è in una $x \neq 0$	un moto rettilineo uniforme
11	Un grave compie una traiettoria parabolica. In un punto di essa in cui la retta tangente è disposta a 45° con la verticale, l'accelerazione centripeta:	vale $g/\sqrt{2}$	vale 0	non può essere stimata senza conoscere le condizioni iniziali	è negativa
12	Un grave compie una traiettoria parabolica. Il tempo che impiega a raggiungere il vertice:	dipende solo dalla componente orizzontale della velocità di lancio	dipende solo dalla componente verticale della velocità di lancio	dipende da entrambe le componenti	dipende dalla sua massa
13	Un grave compie una traiettoria parabolica. La distanza a cui ricade dal punto di lancio:	dipende solo dalla componente orizzontale della velocità di lancio	dipende solo dalla componente verticale della velocità di lancio	dipende da entrambe le componenti	dipende dalla sua massa

14	A partire da una certa quota, si lanci un grave verticalmente verso il basso con velocità diversa da zero. L'accelerazione iniziale è:	> g	= g	< g	g/2
15	Un grave viene lanciato orizzontalmente da una certa quota, con velocità 10 m/s. Il raggio di curvatura iniziale della traiettoria descritta dal grave è circa:	10 m	50 m	infinito	nullo
16	Un grave viene lanciato orizzontalmente da una certa quota, con velocità 10 m/s. La componente iniziale dell'accelerazione tangenziale è:	9.8 m/s ²	0	infinita	dipende dalla sua massa
17	Cosa significa il termine <i>pressofusione</i> , riferito alla lavorazione dei metalli?	Un tipo di piegatura delle lamine per ricavare forme diverse	Applicazione, sui giunti di connessione dell'acciaio, di viti a pressione e successiva saldatura	Sistema per forgiare l'acciaio utilizzato dagli scultori, basato sulla pressione del materiale allo stato pastoso	Getto di metallo allo stato pastoso, spinto all'interno di uno stampo
18	Il termine <i>sollecitazione</i> , riferito al comportamento statico dei materiali, significa:	Interventi di manutenzione periodici fatti sui materiali per mantenerne le caratteristiche iniziali	Prelievo di campione di materiale da sottoporre a verifiche di resistenza	Insieme di forze che, agendo sui materiali, provocano su di essi reazioni opposte tese al mantenimento delle condizioni statiche di partenza	Capacità dei materiali di mantenere le condizioni di partenza, indipendentemente dagli agenti atmosferici e dalle condizioni esterne
19	L'acciaio inossidabile è principalmente costituito da:	Ferro, ghisa, carbonio	Ferro, cromo, nichel	Ferro, ottone, zinco	Ferro, alluminio, cromo
20	Quale assonometria mantiene la proporzione tra i lati?	Dimetrica	Isometrica	Trimetrica	Isocinetica
21	Cosa si intende per rappresentazione wireframe?	Una rappresentazione a filo di ferro che evidenzia l'intelaiatura del modello 3D	Un rendering	Una rappresentazione con ombre	Una rappresentazione foto realistica
22	Che cosa indica la densità?	rapporto tra la massa di un corpo e il suo volume	rapporto tra il volume e la massa di un corpo	rapporto tra il peso e la massa di un corpo	rapporto tra il volume e il peso specifico di un materiale
23	Che cosa è una lega?	Impasto con acqua di sostanze plastiche minerali usato per la fabbricazione di terrecotte abrasive, terraglie, porcellane	Soluzione solida di un metallo con uno o più elementi chimici	Sostanza ad alto peso molecolare che per riscaldamento diventa pastosa e può venir stampata a formare oggetti vari	Soluzione di uno o più leganti in un solvente, da stendere su una superficie a scopo protettivo o decorativo
24	Si definisce isotropo un corpo che:	è caratterizzato da struttura cristallina	presenta le stesse caratteristiche fisiche in tutte le direzioni	presenta comportamenti statici differenti a seconda della direzione delle sollecitazioni	è in parte cristallino e in parte amorfo
25	Che cosa è, in fisica, l'energia?	Grandezza che misura il flusso termico di un materiale dallo stato solido allo stato liquido	Grandezza che misura la variazione dimensionale di un solido al variare della temperatura	Grandezza che misura la capacità di un sistema fisico di produrre lavoro	Grandezza che misura il comportamento termico di un materiale al variare della temperatura esterna
26	Quale delle seguenti affermazioni sul peso è vera?	Il peso di un corpo è pari al prodotto della sua massa per il quadrato della sua velocità	Il peso di un corpo è pari al prodotto della sua massa per la sua velocità	Il peso di un corpo è pari al prodotto della sua massa per l'accelerazione di gravità	Il peso di un corpo è pari al prodotto della sua massa per l'accelerazione di gravità e per la sua quota rispetto a un piano di riferimento
27	Le operazioni fondamentali di cui si avvale la geometria della rappresentazione sono:	la proiezione e la sezione	la proiezione	la sezione	l'intersezione
28	Nel metodo dell'assonometria, o proiezione parallela, il centro di proiezione è:	un punto proprio	un punto improprio	un punto proprio appartenente al piano di proiezione	un punto improprio appartenente al piano di proiezione
29	Per mezzo di quale fenomeno si può osservare l'arcobaleno?	una diffrazione	una riflessione	una rifrazione	una fotosintesi
30	Quale di queste fonti energetiche non è rinnovabile?	energia solare	l'energia idraulica o energia idrica	l'energia eolica	l'energia nucleare
31	Due vettori della stessa intensità devono essere sommati: un vettore è diretto ad est, un altro ad ovest. L'intensità del vettore risultante è:	0	1	-4	3
32	Quale delle seguenti grandezze è una grandezza vettoriale?	velocità	pressione	tempo	temperatura
33	Una nave si muove per 10 KM verso ovest, 5 KM verso nord, 10 KM verso est. Lo spostamento della nave dalla sua posizione iniziale è:	5Km, nord	10 Km, est	5 Km, sud	0 Km
34	Un ragazzo cammina per 31 m verso sud e 31 m verso ovest, il suo spostamento è:	22 m sud ovest	44 m sud ovest	44 m nord ovest	62 m sud ovest
35	Due giocatori di Rugby prendono contemporaneamente la palla ovale, uno tira con una forza di 350 Nw verso est, l'altro con una forza di 270 Nw verso sud. La risultante della forza è:	442 Nw sud est	620 Nw sud est	80 Nw sud est	20 Nw sud est

36	Quale dei seguenti teoremi può essere usato per trovare la risultante di due vettori posizionati ad angolo retto:	Socrate	Archimede	Pitagora	nessuna delle precedenti risposte
37	Un vettore è definito con:	massa	direzione	tempo	peso
38	Un ragazzo deve attraversare un fiume in barca con una velocità di 2 m/s verso nord. La velocità dell'acqua è di 3 m/s verso est perpendicolare alla velocità della barca. Rispetto alla riva la barca ha una velocità di :	5 m/s nord est	3,6 m/s sud ovest	3,6 m/s nord est	1,0 m/s nord ovest
39	La rappresentazione grafica di un vettore richiede:	Disegnare frecce	unità di misura	essere un buon disegnatore	usare il compasso
40	Il modulo del vettore $v = x-4y$ (con x e y versori) è:	4	5	$\sqrt{15}$	$\sqrt{17}$
41	Una particella carica in un acceleratore parte da ferma, accelera a $1,5 \text{ m/s}^2$ per 3 sec e quindi continua con velocità costante per altri 6 sec. La distanza percorsa dalla particella è:	100 m	45 J	33,75 m	98,2 m
42	Un punto materiale parte da fermo con una accelerazione di 55 m/s^2 . Calcolare dopo 3 sec il valore della velocità, dell'accelerazione, la distanza percorsa. Segnare la lettera che contiene i valori giusti.	1200 m/s; 2 m/s^2 ; 520 m	165 m/s; 55 m/s^2 ; 247,5 m	23 m/s; $-0,45 \text{ m/s}^2$; 20 m	23 m/s; $-0,45 \text{ m/s}^2$; 40 m
43	Una pallina viene lanciata da una altezza di 80 m in direzione orizzontale con una velocità di 30 m/s. Trovare il tempo di caduta. Considerare $g = 10 \text{ m/s}^2$, non considerare l'attrito.	4 s	139 s	25 s	40 s
44	Nella tornitura:	il pezzo è montato sulla tavola e l'utensile ruota	l'utensile è una fresa a candela ed il pezzo è prismatico	il mandrino fa ruotare l'utensile ed il pezzo resta fermo	il pezzo ruota e l'utensile trasla
45	Qual è la differenza tra ciclo di lavorazione e foglio di analisi?	Il primo definisce le operazioni e le risorse, il secondo fornisce le condizioni ed i tempi per ogni fase	Il primo definisce gli utensili ed i tempi, il secondo fornisce le condizioni qualitative del prodotto	Il primo definisce gli utensili ed i tempi, il secondo fornisce le operazioni e risorse	Il primo definisce gli utili aziendali, il secondo fornisce le perdite
46	Un calibro a tampone P-NP permette di:	verificare se la misura è compresa tra un valore minimo ed un valore massimo	fornire il valore della grandezza del foro	verificare eventuali perdite di pressione tra un valore minimo ed un valore massimo	fornire il valore della grandezza dell'albero
47	Un oggetto è lasciato cadere da una altezza di 320 m. Trovare il tempo di caduta e la velocità istantanea quando colpisce la terra. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	1200 s; 250 m/s	29 s; 55 m/s	8 s; 80 m/s	1 s; 80 m/s
48	Un'auto viaggia verso una collina alla velocità costante di 37 Km/h e torna indietro per la stessa strada alla velocità costante di 66 Km/h. Calcolare la velocità media per l'intero viaggio.	47,4 Km/h	3000 m/s	228 Km/h	928 Km/h
49	Calcolare l'altezza raggiunta da una palla se viene lanciata verso l'alto con una velocità iniziale di 40,2 m/s.	4 m	18 m	25 m	82,45 m
50	Un atleta percorre 50 m in 20 s e torna al punto di partenza percorrendo ancora 50 m in 22 s. Determinare la velocità media: a) nei primi 50 m, b) nel secondo tratto. C) in tutto il percorso.	120 m/s; 250 m/s; 720 m/s	2,5 m/s; 2,27 m/s; 2,38 m/s	7 m/s; 5,5 m/s; 24,3 m/s	70 m/s; 5,5 m/s; 24,3 m/s
51	Un motoscafo aumenta la sua velocità in modo uniforme da 20 m/s a 30 m/s in uno spazio di 200 m. Trovare il valore dell'accelerazione e il tempo impiegato per percorrere i 200 m.	$1,25 \text{ m/s}^2$; 8 s	29 m/s^2 ; 55 s	$0,5 \text{ m/s}^2$; 80 s	$0,5 \text{ m/s}^2$; 800 s
52	La duttilità è una proprietà:	Tecnologica significativa per l'operazione di misurazione	Meccanica significativa per l'operazione di flessione	Tecnologica significativa per l'operazione di trafilatura	Tecnologica significativa per l'operazione di saldatura
53	L'animale più lento che sia scoperto è un granchio che vive nel Mar Rosso; si muove alla velocità media di 5,7 Km/anno. Quanto impiega per percorrere 1 m?	92 min	139 s	2,5 h	40 s
54	L'equazione oraria di un punto materiale è data dalla seguente espressione: $s = 3t^3 + 15t$; mediante l'uso della derivata trovare qual è l'espressione dell'accelerazione del punto materiale.	$a = 18t$	$a = 3/2 t - 1$	$a = 24 t^2$	non è possibile
55	Indicare tra le seguenti risposte la relazione esistente tra la velocità lineare e la velocità angolare di una particella che si muove di moto circolare uniforme.	$v = 4 \pi r/f$	$\omega = v/T$	$v = 2\pi \omega$	$v = \omega r$

56	Indicare tra le seguenti risposte qual è l'espressione della energia cinetica E di una massa M che si muove con velocità v:	$E = 1/2 M v^2$	$E = 3/2 K T$	$E = 1/2 M g h$	$E = 1/2 M$
57	Una forza F costante applicata ad una massa M libera di muoversi produce:	un moto rettilineo uniforme	una variazione di velocità	un moto uniformemente accelerato	una variazione di energia cinetica
58	Quali delle seguenti relazioni esprime la forza centripeta:	$F = m a$	$F = 1/2 K X^2$	$F = (m v^2)/r$	$F = 1/2 m v^2$
59	Un ragazzo con uno skateboard di massa di 70 Kg mantiene una velocità di 10,5 m/s finché entra in una rampa circolare di raggio 10 m. qual è la forza centripeta iniziale che agisce su di lui ?	$F = 772 \text{ N}$	$F = 3560 \text{ N}$	$F = 800 \text{ J}$	$F = 120 \text{ N/s}$
60	La terra ha una velocità di $3 \cdot 10^4 \text{ m/s}$ mentre ruota intorno al sole. La distanza tra la terra e il sole è di $1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}$. Indica tra le risposte qual è la massa del sole (costante gravitazione = $6,7 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{Kg}^2$).	$M = 8000 \text{ Kg}$	$M = 3560 \cdot 10^{15}$	$M = 2 \cdot 10^{30} \text{ Kg}$	non è possibile calcolarla
61	Un disco ha un raggio di 12 cm, e compie, durante la rotazione 45 giri al minuto, calcolare indicare tra le risposte il valore della velocità lineare e il periodo di rotazione.	1,25 m/s; 8 s	58 cm/s; 1,3 s	0,5 m/s; 80 s	0,5 m/s; 8 s
62	Una oggetto compie un moto rotatorio su di una piattaforma ed è posizionato ad una distanza di 4 m dal centro di rotazione. Il periodo di rotazione è di 2 s. Calcolare l'accelerazione centripeta.	42 m/s^2	2 m/s^2	13 m/s	2540 rad/s
63	In un orologio il rapporto tra la velocità angolare della lancetta delle ore e quella dei secondi è di :	1 : 720	3600 : 1	1: 1	1 : 60
64	Due auto di massa m_1 ed m_2 si muovono lungo una traiettoria circolare di raggio rispettivamente r_1 e r_2 . Esse compiono un giro nello stesso tempo. Il rapporto delle velocità angolari delle due auto è:	1 : 720	3600 : 1	1: 1	1 : 60
65	In un moto circolare l'accelerazione centripeta è data da :	$a \cdot r$	$\omega \cdot r$	$\omega \cdot v$	$a \cdot v$
66	Una massa m lasciata libera di cadere precipita da un'altezza $h = 20 \text{ m}$. Determinare la velocità con la quale arriva al suolo	$v = 125 \text{ m/s}$	$v = 981 \text{ m/s}$	$v = 19,8 \text{ m/s}$	$v = 52 \text{ Joule}$
67	Indicare tra le seguenti espressioni della forza, quella alla quale è sottoposta una massa m quando viene lasciata libera di cadere.	$F = 1/2 m v^2$	$F = m g$	$F = m v/L$	$F = m v t$
68	Un'auto si muove con accelerazione costante di 2 m/s^2 . Che cosa significa ?	L'auto percorre 10 metri in 1 secondo	L'auto percorre 20 metri in 1 secondo	L'auto percorre 4 m/s in 1 secondo	L'auto aumenta la sua velocità di 2 m/s ogni secondo
69	Un'auto inizialmente ferma, si muove con accelerazione costante di 3 m/s^2 . Quale delle seguenti equazioni ne descrive il moto ?	$V = 3 t^2$	$V = 3 t^2 + 3$	$S = 3/2 t^2$	$S = 3/2 t^2 + 3$
70	Indicare quale è la causa che produce la variazione di velocità di una massa m:	la forza	l'accelerazione	la densità	la temperatura
71	Indicare tra le seguenti risposte qual è la quantità di moto q di una massa m:	$q = F/m$	$q = m \cdot v$	$q = v \cdot t$	$q = v \cdot t/2$
72	La quantità di moto è una grandezza fisica:	scalare	vettoriale	non si può definire	tensoriale
73	Indicare, tra quelle date, la relazione che lega la variazione di velocità di una massa m e la causa che lo ha prodotto:	$L = F s$	$F = m a$	$F \Delta t = m v$	nessuna di queste
74	Indicare l'espressione della energia cinetica K posseduta da una massa m in moto con velocità v:	$K = m g h$	$K = L s$	$K = 1/2 m v^2$	$K = L s / 2$
75	Indicare tra le seguenti relazioni la definizione generale di lavoro:	$L = F s$	$L = F v$	$L = 1/2 m v^2$	$L = p v$
76	La potenza è:	La rapidità con la quale si compie un lavoro	Forza applicata per la massa	Il numero di cavalli vapore diviso l'accelerazione	il numero di kilowattora resi
77	Una forza applicata ad una massa libera di muoversi nella direzione x, a quale tipo di moto da origine:	rettilineo uniforme	uniformemente accelerato	oscillatorio	armonico

78	Indicare tra le risposte date la minima potenza che deve avere un motore utilizzato per azionare un montacarichi che trasporta 10 kg a una quota di 10 m in 20 secondi.	$P = 49 \text{ W}$	$P = 120 \text{ Cv}$	$P = 2,4 \text{ KW}$	$P = 240 \text{ KW}$
79	Il dinamometro è uno strumento che indica :	Solo l'intensità di una forza	Solo l'intensità e la direzione di una forza	Solo l'intensità e il verso di una forza	L'intensità, la direzione e il verso di una forza
80	Una molla si allunga di 5 cm applicando 0,4 N. Di quanto si allunga applicando una forza di 0,3 N ?	0,75 cm	0,8 cm	3 cm	3,75 cm
81	Quale forza bisogna equilibrare perché un corpo stia in equilibrio su un piano inclinato ?	La forza peso	La componente del peso parallela al piano	La componente del peso perpendicolare al piano	La reazione vincolare
82	Una cassa che pesa 100 N si trova in equilibrio su un piano inclinato alto 1 m e lungo 2 m. La forza necessaria per tenerla in equilibrio vale:	150 N	100 N	50 N	25 N
83	Una scatola che pesa 50 N è in equilibrio su un piano inclinato alto 20 cm e lungo 1 m. Indicare tra le risposte qual è il coefficiente di attrito tra le due superfici a contatto:	$K = 0,2$	$K = 3$	$K = \text{infinito}$	$K = \frac{1}{4} \text{ N}$
84	Dove sono utilizzati i liquidi penetranti ed a cosa servono?	Nei controlli non distruttivi e servono a rilevare difetti in profondità	Nei controlli distruttivi e servono a rilevare difetti superficiali	Nei controlli non distruttivi e servono a rilevare difetti superficiali	Nei controlli non distruttivi e servono a rilevare la tipologia di acciaio
85	Lo stampaggio può essere una lavorazione meccanica di:	Tranciatura con asportazione di trucioli e produzione di sfridi	Foratura con punzone e matrice	Forgiatura con punzone e matrice	Tranciatura per elettroerosione
86	In un moto circolare uniforme quali delle seguenti coppie di grandezze non sono perpendicolari.	Forza e accelerazione	forza e velocità	Forza e spostamento	Velocità e accelerazione
87	Un'auto e un camion hanno la stessa quantità di moto. Il camion viaggia a 36 Km/h e ha una massa quattro volte più grande di quella dell'automobile. Qual è la velocità dell'auto ?	100 Km/h	9,81 Km/h	144 Km/h	39,4 Km/h
88	Un corpo di massa di massa 1200 Kg si muove con velocità di 90 Km/h. Viene fermato in 50 s. Quale forza media ha agito sul corpo durante la frenata ?	1200 N	600 N	36 N	3600 N
89	Una persona di massa 70 Kg sale dal primo al quinto piano di un palazzo, ogni piano è alto 3,8 m. Calcolare la variazione della sua energia potenziale?	90 J	981 J	10438 J	Impossibile calcolarlo per mancanza di dati
90	Una molla di costante elastica $k = 100 \text{ N/m}$ viene compressa di 10 cm rispetto alla posizione di equilibrio. Qual è l'energia potenziale elastica immagazzinata nella molla?	129 J	0,5 J	350 J	1100 J
91	Una palla di massa 0,2 Kg cade sul pavimento da una altezza di 8 m. Con quale energia cinetica urta il pavimento? Trascurare l'attrito.	170 J	15,7 J	1,57 J	157 J
92	La grandezza fisica pressione P è definita come:	$P = \text{Forza} / \text{Superficie}$	$P = \text{massa} \text{ accelerazione}$	$P = \text{Resistenza elettrica corrente elettrica}$	$P = \text{Lavoro} / \text{Tempo}$
93	Cosa è l'acciaio?	una lega principalmente di rame e zinco	una lega principalmente di ferro e carbonio	una lega principalmente di rame e stagno	nessuna delle precedenti risposte
94	Quale è l'unità di misura della pressione nel sistema internazionale?	$P = \text{Nw} / \text{m}^2$	$P = \text{Kg} * \text{m/s}^2$	$P = \text{J} / \text{sec}$	$P = \text{Watt} * \text{sec}$
95	Indicare tra le risposte l'espressione della pressione che si esercita alla base di una colonna di altezza h di un liquido avente densità p	$P = \rho g h$	$P = m g h$	$P = n R T$	$P = (1/2)m g h$
96	Nella esperienza di Torricelli si evidenzia come la pressione atmosferica eguaglia quella di una colonna di mercurio di altezza h = 76 cm. Sapendo che la densità del mercurio è $\rho = 13,56 \text{ g/cm}^3$ esprimere la pressione atmosferica in unità MKS	$P = 1, 013 105 \text{ Pa}$	$P = 845 \text{ N/m}^2$	$P = 1300 \text{ Pa}$	$P = 1200 \text{ Pa}$
97	Indicare quale di queste grandezze caratterizza un liquido o fluido reale:	densità	temperatura	pressione	volume
98	Quale effetto ha la viscosità sul moto di un oggetto che si muove in un liquido viscoso?	favorisce il moto	non ha alcun effetto	contrasta il moto	lo accelera
99	Indicare tra le seguenti risposte il valore minimo (stimato) che deve avere la pressione del sangue all'uscita del cuore di una giraffa per potere irrorare il cervello. (approssimare la densità del sangue a quella dell'acqua) (h = 3m).	$P = 29430 \text{ Pa}$	$P = 1,01 104 \text{ Pa}$	$P = 100000 \text{ Pa}$	$P = 2943 \text{ Pa}$

100	Indicare tra le seguenti risposte la velocità massima che raggiunge una goccia sferica d'acqua di raggio $r = 1$ mm che precipita nell'atmosfera sotto l'effetto della gravità (densità dell'aria $d = 1,3$ kg/m ³ ; viscosità dell'aria $\mu = 1,8 \cdot 10^{-5}$ Pa·s).	$V = 120$ m/s	$V = 1200$ m/s	$V = 32$ m/s	non calcolabile
101	Per un liquido ideale che fluisce in un condotto, vale la conservazione dell'energia meccanica?	NO	SI	il principio di conservazione dell'energia non si applica ai liquidi	solo in contenitori
102	In un condotto nel quale è presente una strozzatura, la velocità del liquido nella strozzatura rispetto alla velocità nella zona del condotto a sezione maggiore è	maggiore	minore	invariata	dipende dal liquido ideale
103	Indicare tra le seguenti espressioni l'equazione che descrive il fluire di un liquido ideale in un condotto.	$P + \rho g h + \frac{1}{2} \rho v^2$	$2 V g / R$	$\frac{1}{2} \rho v^2$	$F = m a$
104	La pressione relativa ad 1 mmHg equivale a:	230 N	9,81 Pa	$1,33 \cdot 10^2$ Pa	1 atmosfera
105	La densità del rame è 8960 Kg/m ³ . Che cosa significa ?	1 Kg di rame ha il volume di 8960 m ³	1 m ³ di rame pesa 8960 Kg	1 m ³ di rame ha una massa di 8960 Kg	Nessuna delle tre risposte
106	Quali delle seguenti grandezze intervengono nella definizione della pressione P	velocità v	forza F	accelerazione a	temperatura T
107	Un tubo verticale pieno di acqua ha un'altezza $h = 20$ m. Determinare il valore della pressione che questa colonna di liquido esercita sulla base	$P = 1962$ Pa	$P = 98100$ Pa	$P = 200000$ Pa	$P = 10$ Pa
108	Due tubi verticali tra loro comunicanti alla base, aventi sezioni S e 4 S rispettivamente e altezze diverse, contengono acqua. L'altezza dell'acqua nei due tubi	è diversa	uguale	maggiore nel tubo di sezione maggiore	maggiore nel tubo di sezione minore
109	La portata di un condotto nel quale fluisce liquido ideale dipende	Dalla lunghezza del condotto	dai raggi di curvatura del condotto	Dalla velocità del liquido e area della sezione del tubo	dalla rugosità del condotto
110	Un ghepardo, che riesce a tenere una velocità di 95 km/h per non più di 15 s, insegue una gazzella che può correre a 70 km/h per più di 15 s. Qual è la minima distanza iniziale fra i due che assicura alla gazzella di salvarsi?	10 m	75 m	125 m	1250 m
111	Un moto rettilineo descritto da un'equazione oraria del tipo $x = vt + C \sin(2\pi t/T)$, con $v = 1$ m/s, $C = 1$ m e $T = 8$ s:	si svolge solo sulle x positive	è di tipo armonico	non può aver luogo	è parabolico
112	Lungo il corridoio di un vagone ferroviario c'è un uomo che corre a 20 km/h. Se il treno procede a 100 km/h, la velocità dell'uomo rispetto alla Terra:	è 120 km/h	è 90 km/h;	non può essere calcolata	è 80 km/h;
113	Due auto procedono su un rettilineo a velocità costante e sono separate da una distanza 2 D. L'auto che sta più indietro ha velocità doppia dell'altra. Sapendo che le due auto si affiancano dopo un tempo t, si deduce che l'auto inseguitrice ha velocità:	$4D/t$	D/t	$D/(4t)$	$2 D/(2t)$
114	L'equazione oraria $x(t) = 2 + A \cos(\omega t)$ descrive	un moto parabolico	un moto armonico il cui centro è in $x = 2$	un moto armonico il cui centro è in una $x = 0$	un moto rettilineo uniforme
115	In che cosa consiste una lavorazione di pressofusione ?	in una piegatura delle lamine per ricavare forme diverse	nell'impiego di viti a pressione e successiva saldatura	in un metodo per forgiare l'acciaio basato sulla pressione del materiale allo stato pastoso	nel produrre un getto di metallo allo stato pastoso, spinto all'interno di uno stampo
116	L'acciaio comune è principalmente costituito da:	Ferro e carbonio	Ferro, cromo, nichel	Ferro, ottone, zinco	Ferro, alluminio, cromo
117	Come si calcola il peso di un corpo?	la sua massa per il quadrato della sua velocità	il prodotto della sua massa per la sua velocità	il prodotto della sua massa per l'accelerazione di gravità	il prodotto della sua massa per l'accelerazione di gravità e per la sua quota rispetto a un piano di riferimento
118	Due vettori della stessa intensità pari a 1 devono essere sommati: un vettore è diretto nord, un altro a sud. L'intensità del vettore risultante è:	0	1	-2	-1
119	Quale delle seguenti grandezze è una grandezza scalare ?	velocità	forza	accelerazione	temperatura

120	Un disco ha un raggio di 12 cm, e compie , durante la rotazione 90 giri al minuto, calcolare indicare tra le risposte il valore della velocità lineare e il periodo di rotazione.	1,25 m/s; 8 s	116 cm/s; 1,3 s	0,5 m/s; 80 s	0,5 m/s; 8 s
-----	---	---------------	-----------------	---------------	--------------