



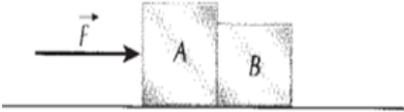
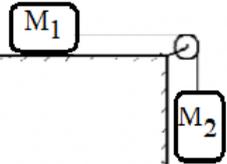
Comissão de Gestão de Exames de Admissão

ANO 2023

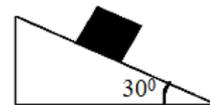
Disciplina:	Física	Número de questões	40
Duração:	120 minutos	Opções por questão:	4

INSTRUÇÕES

- Preencha as suas respostas na **FOLHA DE RESPOSTAS** que lhe foi atribuída no início deste exame. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- Na **FOLHA DE RESPOSTAS**, assinale a letra que corresponde a alternativa correta, colocando uma cruz "x" sobre a circunferência "O" correspondente.

1	O movimento de uma dada partícula é caracterizado pela função: $x(t) = 2 + 2t + 2t^2$, no SI. Pode-se afirmar que: A. $v_0 = 2$ e $a = 2$ B. $v_0 = 2$ e $a = 4$ C. $x_0 = 2$ e $a = 2$ D. $x_0 = 4$ e $a = 4$.
2	Um foguete sobe verticalmente. No instante $t = 0$ s em que ele passa pela altura de 100 m, em relação ao solo, subindo com velocidade constante de módulo 5 m/s escapa um pequeno parafuso. Considere $g = 10$ m/s ² e despreze o efeito do ar. O parafuso chegará no solo no instante t, em segundos igual a: A. 20 B. 5 C. 10 D. 15
3	A e B são dois blocos de massas 3 kg e 2 kg, respectivamente, que se movimentam juntos sobre uma superfície horizontal e perfeitamente lisa. F é uma força aplicada de módulo 30 N ao bloco A. A aceleração do sistema e a intensidade da força que B exerce sobre A são, respectivamente: A. 4 m/s ² e 12 N B. 5 m/s ² e 10 N C. 6 m/s ² e 18 N D. 6 m/s ² e 12 N 
4	No sistema ao lado, $M_1 = 4$ kg e $M_2 = 2$ kg. Considere $g = 10$ m/s ² e despreze o atrito da roldana. Se o coeficiente de atrito entre M_1 e o plano for 0,2, a aceleração do sistema será de: A. 0,2 m/s ² B. 2 m/s ² C. 0,6 m/s ² D. 6 m/s ² 

A figura ao lado ilustra um bloco de 10 kg , em repouso, sobre um plano inclinado. Considerando $g = 10\text{ m/s}^2$, a intensidade da força de atrito entre o bloco e o plano é :



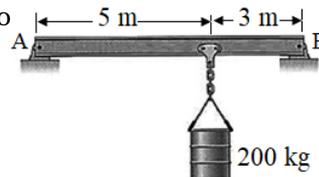
5

- A. 30 N B. 50 N C. 70 N D. 100 N

6 No esquema do exercício anterior, se o atrito entre o bloco e o plano fosse nulo, com certeza o bloco iria deslizar. Nestas condições, a aceleração com que o bloco iria deslizar é:

- A. $2,5\text{ m/s}^2$ B. 5 m/s^2 C. $7,5\text{ m/s}^2$ D. 10 m/s^2

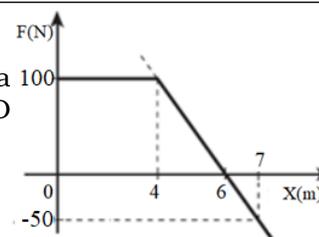
Uma viga uniforme de 450 kg sustenta uma carga, conforme ilustra a figura ao lado. Considerando $g = 10\text{ m/s}^2$, a reacção dos apoios A e B respectivamente é:



7

- A. 3000 N e 3500 N B. 3500 N e 3000 N C. 5000 N e 3000 N D. 4500 N e 2000 N

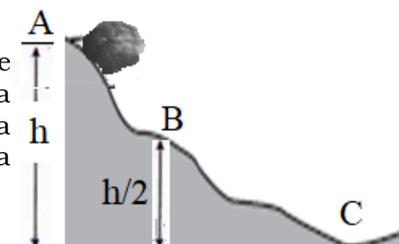
O gráfico ao lado representa a variação da intensidade da força que actua sobre um corpo, em função do seu deslocamento. O trabalho realizado pela força, para deslocar o corpo até 7 m é:



8

- A. 300 J B. 475 J C. 525 J D. 1700 J

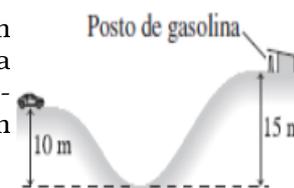
Numa das encostas da montanha M'bunga, uma pedra de duas toneladas desliza ao longo do trilho ABC como mostra a figura ao lado. Desprezando o atrito, sabendo que a energia cinética da pedra em A é nula enquanto que sua energia potencial é 4 kJ ,



9

- A. a velocidade da pedra em A vale 4 m/s ;
 B. a energia potencial da pedra em B vale 4 kJ ;
 C. a energia mecânica total da pedra em B vale 4 kJ ;
 D. a energia cinética da pedra em C vale 8 kJ .

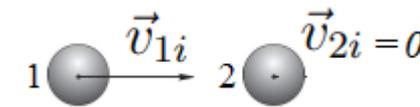
Um carro de 1500 kg trafega a 10 m/s subitamente, fica sem gasolina próximo do início da descida do vale mostrado na figura ao lado. Considerando $g = 9,8\text{ m/s}^2$, o valor da velocidade do carro no SI quando ele estiver chegando, rolando em ponto-morto, no posto de gasolina do outro lado do vale será:



10

- A. $2,0$ B. $3,15$ C. $4,0$ D. $1,41$

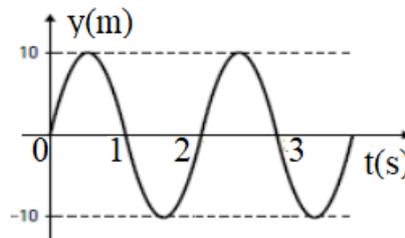
- 11 Uma bolinha de 50 g, movendo-se a 2 m/s, colide com outra bolinha de 20 g que está parada. O módulo da velocidade de cada bolinha imediatamente após uma colisão elástica é:
- A. 1,6 m/s e 2,1 m/s;
 B. 0,73 m/s e 1,0 m/s
 C. 0,86 m/s e 2,9 m/s
 D. 3,2 m/s e 2,0 m/s



- 12 Quando a elongação de um ponto em movimento harmônico simples (MHS) é máxima, a velocidade:
- A. e aceleração são máximas;
 B. e aceleração são mínimas;
 C. é nula e a aceleração é máxima;
 D. é nula e a aceleração é mínima.

- 13 Um pêndulo de mola oscila verticalmente, de acordo com o gráfico. A pulsação das oscilações em rad/s

- A. π B. 3π C. 10π D. -10π



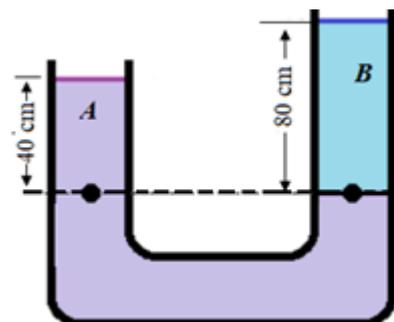
- 14 A função de propagação de uma onda mecânica é dada por: $y(x, t) = 2\text{sen}(4\pi t - 8\pi x)$, no SI. Neste caso, a amplitude, o período e o comprimento de onda são respectivamente:
- A. 4m, 4s e 8m B. 4m, 2s e 4m C. 2m, 2s e 4m D. 2m, 0,5s e 0,25m

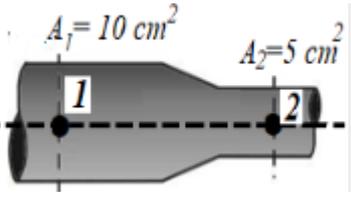
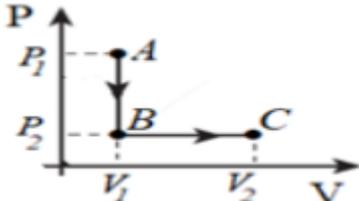
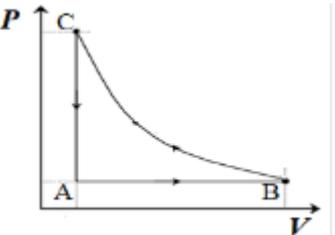
- 15 Um mergulhador encontra-se a uma profundidade de 10 m, em um lago cuja água apresenta uma massa específica de 10^3 kg/m^3 . Sabendo que aceleração de gravidade no local é de $g = 10 \text{ m/s}^2$, e a pressão atmosférica de $1,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, a pressão total exercida sobre o mergulhador é de:
- A. $2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ B. $2 \cdot 10^3 \text{ Pa}$ C. $1 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ D. $1 \cdot 10^3 \text{ Pa}$

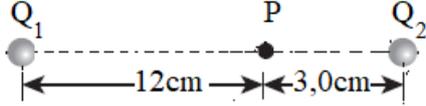
- 16 O elevador hidráulico de um posto de automóveis é accionado mediante um cilindro de área $3 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2$. O automóvel a ser elevado tem massa $3 \cdot 10^3 \text{ kg}$ e esta sobre o êmbolo de área $6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$. Sendo a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$, nisto, o valor mínimo da força em Newtons, que deve ser aplicado ao êmbolo menor para elevar o automóvel é:
- A. $1,7 \cdot 10^2$ B. $1,5 \cdot 10^2$ C. $2,3 \cdot 10^2$ D. $0,7 \cdot 10^2$

- 17 Um tubo em U contém dois líquidos A e B imiscíveis de densidades diferentes. Sabendo que $h_A = 40 \text{ cm}$ e $h_B = 80 \text{ cm}$ e que a densidade do fluido B é de 900 kg/m^3 , a densidade do fluido A é :

- A. 1800 kg/m^3 B. 1200 kg/m^3 C. 800 kg/m^3 D. 320 kg/m^3

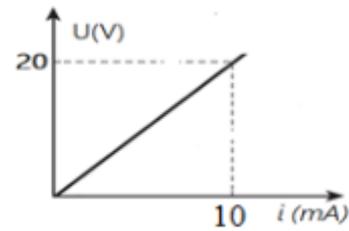


18	<p>A água cuja massa específica é 10^3 kg/m^3, escoia através de um tubo horizontal representado na figura ao lado. Se a pressão manométrica no ponto 1 for de 4 kPa, e a velocidade neste mesmo ponto for de 1 m/s, é certo afirmar que:</p> <p>A. no ponto 1 tal como no ponto 2, a vazão da água será $10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$;</p> <p>B. a velocidade no ponto 2 também será de 1 m/s;</p> <p>C. a velocidade no ponto 2 cairá para a metade;</p> <p>D. a velocidade no ponto 2 será de $0,15 \text{ m/s}$.</p>	
19	<p>Um gás ideal, contido num recipiente, inicialmente a 400 K e 4000 Pa sofre uma transformação isocórica. Por essa via, a sua pressão passa para 2000 Pa. Assim sendo, a sua temperatura final vale:</p> <p>A. 200 K B. 400 K C. 800 K D. 8000 K</p>	
20	<p>O gráfico ao lado representa um isoprocesso de um gás ideal. Nele temos uma transformação:</p> <p>A. isotérmica seguida de uma isobárica;</p> <p>B. isotérmica seguida de uma isocórica;</p> <p>C. isocórica seguida de uma isobárica;</p> <p>D. isobárica seguida de uma isocórica.</p>	
21	<p>O volume ocupado por 2 moles de um gás ideal a pressão de $2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ e 27^0 C é em m^3: Dados: $R = 8,31 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$</p> <p>A. $2,5 \cdot 10^{-3}$ B. $2,2 \cdot 10^{-3}$ C. $2,5 \cdot 10^{-2}$ D. $2,5 \cdot 10^{-1}$</p>	
22	<p>A variação de energia interna de um gás ideal sobre o qual é realizado um trabalho de 80 J durante uma compressão adiabática é</p> <p>A. 80 J B. 40 J C. zero D. -80 J</p>	
23	<p>Uma certa quantidade de um gás sofre três transformações sucessivas, conforme o diagrama p-V descreve. Nesse processo é correcto afirmar que:</p> <p>A. A energia interna do gás no estado C é menor que no estado A;</p> <p>B. O trabalho total realizado no ciclo ABCA é nulo;</p> <p>C. Durante a transformação A-B, o gás cede calor e não realiza trabalho;</p> <p>D. Durante a transformação A-B, o gás recebe calor e realiza trabalho.</p>	
24	<p>Um gás perfeito sofreu uma transformação isobárica e, a variação da sua energia interna foi de 1200 J. Se o gás ficou submetido a uma pressão de 50 N/m^2, e a energia que recebeu do ambiente foi de 2000 J então, a variação de volume sofrida pelo gás durante o processo foi de:</p> <p>A. 16 m^3 B. 60 m^3 C. 8 m^3 D. 30 m^3</p>	

25	<p>Um bastão é atritado com um pano. A seguir, repele uma esfera eletrizada negativamente. Pode-se afirmar correctamente que o bastão foi eletrizado:</p> <p>A. Positivamente, por contacto com o pano; B. Negativamente, por ter-se aproximado da esfera; C. Positivamente por ter-se aproximado da esfera; D. Negativamente, por atrito com o pano.</p>
26	<p>Uma partícula está eletrizada positivamente com uma carga elétrica de $4,0 \cdot 10^{-15} \text{ C}$. Como o módulo da carga elétrica elementar é $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, essa partícula:</p> <p>A. ganhou $2,5 \cdot 10^4$ electrões B. perdeu $2,5 \cdot 10^4$ electrões C. ganhou $4,0 \cdot 10^4$ electrões D. perdeu $4,0 \cdot 10^4$ electrões</p>
27	<p>Dois cargas eléctricas pontuais distam 20 cm uma da outra. Alterando essa distância, a intensidade da força de interação electrostática entre as cargas fica 4 vezes menor. A nova distância é:</p> <p>A. 10 cm B. 20 cm C. 30 cm D. 40 cm</p>
28	<p>Dois cargas pontuais $Q_1 = 2,6 \cdot 10^{-5} \text{ C}$ e $Q_2 = -4,7 \cdot 10^{-5} \text{ C}$ estão fixas em vácuo e interagem entre si com uma força de magnitude $5,7 \text{ N}$. Tendo em conta que a constante de coulomb $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm/C}^2$, a distância entre as cargas é:</p> <p>A. $5,2 \text{ m}$ B. $4,5 \text{ m}$ C. $2,8 \text{ m}$ D. $1,39 \text{ m}$</p>
29	<p>Observe a figura ao lado. Se o campo eléctrico no ponto P for nulo, a relação entre Q_1 e Q_2 deve ser:</p> <p>A. $Q_1 = 16Q_2$ C. $Q_1 = 3 Q_2$ B. $Q_1 = \frac{Q_2}{15}$ D. $Q_1 = 12 Q_2$</p> 
30	<p>Se $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, o potencial eléctrico à uma distância de $1,0 \text{ cm}$ de uma carga de $1,0 \text{ nC}$ é de:</p> <p>A. 100 V B. 900 V C. 10 V D. 9 V</p>
31	<p>Pela secção recta de um fio passam $5 \cdot 10^{18}$ electrões a cada dois segundos, sabendo que a carga fundamental vale $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ pode se afirmar que a corrente que percorre o fio vale:</p> <p>A. 500 mA B. 400 mA C. 160 mA D. 800 mA</p>

32 Numa experiência laboratorial, um aluno após aplicar uma tensão de 20 V percebeu que no resistor percorria uma corrente de 10 A, conforme o gráfico ao lado. Nesta situação, o valor da potência dissipada pelo resistor é de:

- A. 200 W B. 2 W C. 30 W D. 10 W

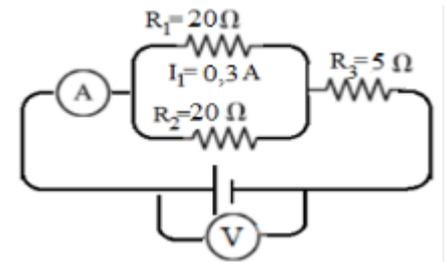


33 Se uma associação em série de dois resistores, $R_1 = 2 \Omega$ e $R_2 = 4 \Omega$ for submetida a uma d.d.p de 24 V, a intensidade da corrente elétrica em cada resistor será respectivamente:

- A. 12 A e 6 A B. 10 A e 8 A C. 8 A e 10 A D. 4 A e 4 A

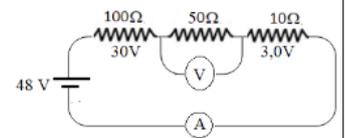
34 A figura ao lado mostra uma associação mista de resistores. Nesta disposição, a leitura do amperímetro A e do voltímetro V é respectivamente:

- A. 0,3 A e 3 V B. 0,4 A e 3 V C. 0,6 A e 9 V D. 0,6 A e 12 V



35 No circuito ilustrado pela figura ao lado, a leitura do amperímetro A e do voltímetro V é respectivamente:

- A. 0,3 A e 15 V B. 0,4 A e 3 V C. 0,48 A e 15 V D. 3 A e 150 V



36 Um plasma de 42 polegadas cuja potência é de 250 W fica ligado 10 h por dia. Se o preço de energia eléctrica for de 5,0 Mt/kWh, a quantidade de energia eléctrica consumida por este aparelho, em 30 dias, e o seu respectivo custo será :

- A. 75 kWh e 375 Mt
 B. 7,5 kWh e 37,5 Mt
 C. 25 kWh e 125 Mt
 D. 0,25 kWh e 12,5 Mt

37 Das situações seguintes, aquela em que a partícula citada poderá submeter-se a uma força magnética é:

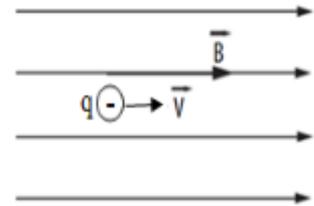
- A. Um electrão movendo-se num campo magnético;
 B. Um próton nas proximidades de um ímã, com velocidade nula em relação ao ímã;
 C. Um neutrão em movimento num campo magnético;
 D. Nenhuma das situações mencionadas.

38 Uma corrente de $20A$ percorre um fio condutor de $5m$ que se encontra mergulhado num campo magnético uniforme, de intensidade $5 \cdot 10^{-5}T$. Sabendo que o vector campo magnético faz um ângulo de 30° com o condutor, a força magnética que actua sobre o condutor é de:

- A. $2,5 \cdot 10^{-3}N$ B. $1,0 \cdot 10^{-4}N$ C. $1,0 \cdot 10^{-2}N$ D. $4,3 \cdot 10^{-3}N$

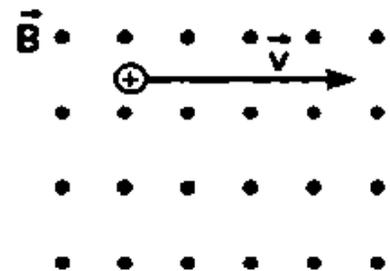
39 Um electrão ($q = 1,6 \cdot 10^{-19}C$), num tubo de raios catódicos move-se paralelamente ao eixo do tubo com uma velocidade de $10^7 m/s$. Aplicando-se um campo de indução magnética de $2 T$, paralelo ao eixo do tubo, a força magnética que actua sobre o electrão é:

- A. *nula* B. $1,6 \cdot 10^{-12}N$ C. $3,2 \cdot 10^{-12}N$ D. $32 \cdot 10^{-26}N$



40 A figura ao lado mostra uma partícula eletrizada que entra num campo magnético B com velocidade v , perpendicular ao campo. O sinal da carga é positiva como está indicado na partícula. A força magnética actuante sobre a partícula terá uma orientação:

- A. De baixo para cima;
 B. De esquerda para direita;
 C. De cima para baixo;
 D. De direita para esquerda.





Comissão de Gestão de Exames de Admissão

ANO 2021

Disciplina:	Física	Número de questões:	40
Duração:	120 minutos	Opções por questão:	4

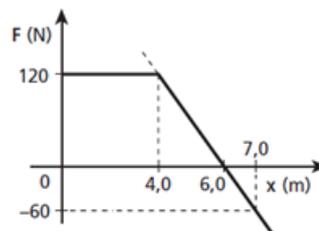
INSTRUÇÕES

- Preencha as suas respostas na **FOLHA DE RESPOSTAS** que lhe foi atribuída no início deste exame. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- Na **FOLHA DE RESPOSTAS**, assinale a letra que corresponde a alternativa correcta, colocando uma cruz "x" sobre a circunferência "○" correspondente.

1	A equação de movimento de uma partícula é dada por: $x(t) = 1 + 4t + 5t^2$, no SI . Pode-se afirmar que a posição inicial e velocidade inicial são dados por: A. $x_0 = 5$ e $v_0 = 10$ B. $v_0 = 1$ e $a = 5$ C. $x_0 = 1$ e $a = 10$ D. $x_0 = 2$ e $a = 5$.	
2	O elevador de um prédio sobe a uma velocidade constante de 2 m/s , e, quando se encontra a uma altura de $4,8$ metros do solo, rompe-se o cabo de sustentação. O tempo que o elevador gasta a atingir o solo é de: A. $0,6 \text{ s}$ B. $1,2 \text{ s}$ C. $2,4 \text{ s}$ D. 3 s	
3	Todas as forças indicadas na figura ao lado tem mesma intensidade. A. A força mais eficiente para girar a porca com a chave indicada nesta figura é: F_4 . B. A força mais eficiente para girar a porca com a chave indicada nesta figura é: F_1 C. O torque de F_3 é nulo. D. Se a intensidade destas forças for de 10 N , o torque de F_4 será de $10,3 \text{ N.m}$	
4	A barra da figura abaixo tem $2,0 \text{ m}$ de comprimento, massa desprezível e encontra-se equilibrada pelas forças de 20 N e $5,0 \text{ N}$ respectivamente. O comprimento do braço da direita (x) e a intensidade da reacção do apoio são respectivamente: A. $1,6 \text{ m}$ e 25 N . B. 1 m e 20 N C. $1,5 \text{ m}$ e 2 N D. $1,6 \text{ m}$ e 80 N	

5 O gráfico abaixo representa a variação da intensidade da força que atua sobre um corpo em função do seu deslocamento. O trabalho realizado pela força para deslocar o corpo até $7,0\text{ m}$ é:

- A. 480 J .
- B. 720 J
- C. 570 J
- D. -840 J



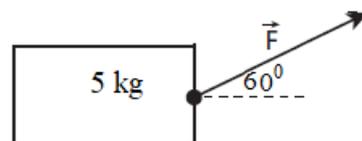
6 Uma mola de constante elástica 2000 N/m é comprimida em 10 cm junto a uma parede. Um corpo de 2 kg de massa é colocado no extremo da mola como mostra a figura. A altura h atingida pelo corpo deve ser igual a:

- A. 400 m
- B. 200 m
- C. $5,0\text{ m}$
- D. $0,5\text{ m}$



7 Uma força de 60 N actua sobre um corpo de 5 kg , como é mostrado na figura. Entre o corpo e a superfície, o atrito é desprezível e o corpo desliza 20 m em 5 s . O trabalho realizado pela força para deslocar o corpo foi de:

- A. 1200 J
- B. 600 J
- C. 600 J
- D. -100 J

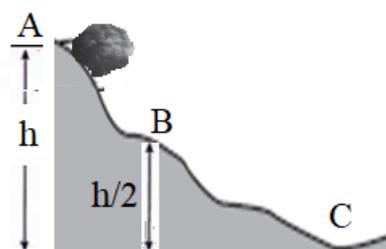


8 No problema anterior, pode-se afirmar que a potência desenvolvida para deslocar o corpo foi de:

- A. 120 W
- B. 1200 W
- C. 600 W
- D. 6000 W

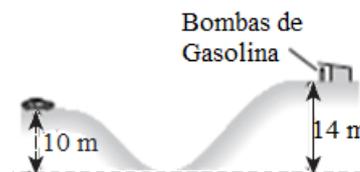
9 Numa das encostas da montanha **M'bonga**, uma pedra de 20 kg desliza sem atrito ao longo do trilho ABC como mostra a figura ao lado. Sabe-se que em A , a energia cinética da pedra é 100 J e a sua energia potencial é 540 J .

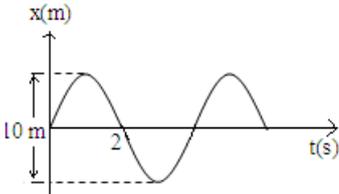
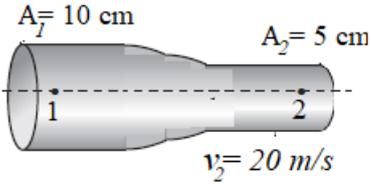
- A. A velocidade da pedra em A vale 5 m/s ;
- B. A energia potencial da pedra em B vale 1080 J ;
- C. A energia cinética da pedra em B vale 50 J ;
- D. A energia mecânica total da pedra em C vale 640 J .



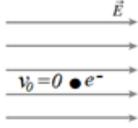
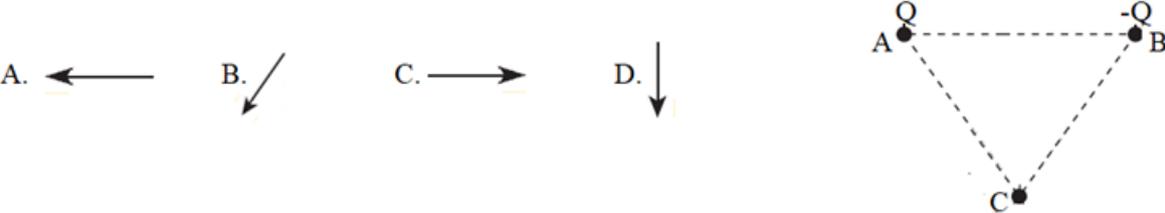
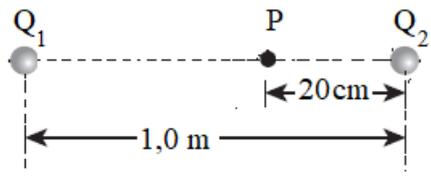
10 Um carro de 1500 kg trafega a 10 m/s quando de repente fica sem gasolina, próximo do início da descida (ver a figura abaixo). Daí ele desliza em ponto-morto até as bombas de gasolina. Desprezando o atrito e a resistência do ar, a velocidade do carro ao chegar nas bombas de gasolina será:

- A. 14 m/s
- B. 6 m/s
- C. 20 m/s
- D. $\sqrt{20}\text{ m/s}$



11	<p>Um vagão aberto de 5000 kg desliza sobre os trilhos a 22 m/s de Machipanda em direção a Dondo. De repente começa a chover torrencialmente e, depois da chuva verificou-se que a velocidade do vagão baixou para 20 m/s. Desprezando todas as forças dissipativas, tendo em conta a conservação do momentum, a massa de água coletada pelo vagão é:</p> <p>A. 100000 kg B. 5500 kg C. 500 kg D. 42 kg</p>
12	<p>Uma partícula descreve movimento harmónico simples segundo equação $x(t) = 3\sin(\pi t)$ (SI) Qual é, em m/s, o valor da velocidade deste movimento no instante $t = 1\text{ s}$?</p> <p>A. $\frac{3\pi}{2}$ B. 3π C. -3π D. $\frac{\pi}{2}$</p>
13	<p>Um pendulo simples de comprimento $L = 0,10$ executa oscilações de pequena abertura angular de modo que a esfera pendular realize um <i>M.H.S.</i> Determine o período do pendulo e a respetiva frequência.</p> <p>A. $T = 0,628\text{ s}$ e $f = 4\text{ Hz}$ C. $T = 0,628\text{ s}$ e $f = 15,9\text{ Hz}$ B. $0,628\text{ s}$ e $f = 1,59\text{ Hz}$ D. $T = 6,28\text{ s}$ e $f = 1,59\text{ Hz}$</p>
14	<p>Um ponto material realiza um <i>MHS</i> de acordo com o gráfico. Os valores da amplitudes e da frequência no SI respectivamente são:</p> <p>A. 10 e 2 B. 10 e 4 C. 5 e 2 D. 5 e 4</p> 
15	<p>Os fluidos são substâncias que podem escoar. Identifique a opção que tenha apenas fluidos:</p> <p>A. A fumaça, o gás de cozinha, o vapor de água e o leite. B. O leite, o gelo e o petróleo C. A luz, a fumaça e o oxigénio D. O oxigénio, a sombra, o dióxido de carbono e o nitrogénio</p>
16	<p>A densidade da água é $1,0\text{ g/cm}^3$, do gelo é $0,92\text{ g/cm}^3$ e do óleo é $0,80\text{ g/cm}^3$, por isso:</p> <p>A. A gelo flutua no óleo C. O gelo afunda na água B. O óleo afunda na água D. O gelo afunda no óleo</p>
17	<p>A Cahora Bassa, neste mês de Maio tem em média uma vazão de $2000\text{ m}^3/\text{s}$. Com este dado pode-se afirmar que o volume d'água escoada pela Cahora Bassa diariamente é:</p> <p>A. $172\ 800\ 000\text{ m}^3$ B. 48000 m^3 C. 2000 m^3 D. $83,3\text{ m}^3$</p>
18	<p>A figura abaixo ilustra um tubo horizontal estrangulado, através do qual flui água. Se Q, v e P são respectivamente, vazão, velocidade e pressão, é certo afirmar que:</p> <p>A. $Q_1 > Q_2$ B. $v_1 = v_2$ C. $v_1 < v_2$ D. $P_1 = P_2$</p> 

19	<p>No processo isobárico:</p> <p>A. O volume permanece inalterável enquanto a temperatura e a pressão variam.</p> <p>B. O diagrama do volume em função da temperatura ($V \times T$) é uma linha recta paralela ao eixo da temperatura.</p> <p>C. O volume e a temperatura são inversamente proporcionais.</p> <p>D. A pressão não varia.</p>
20	<p>Um isoprocesso que tem lugar a temperatura constante:</p> <p>A. Chama-se processo isométrico.</p> <p>B. Sofre variação da sua pressão e da sua temperatura sendo estas grandezas diretamente proporcionais.</p> <p>C. Sofre variação da sua pressão e do seu volume sendo estas grandezas diretamente proporcionais.</p> <p>D. Nenhuma das 6 opções está correcta.</p>
21	<p>O gráfico ao lado representa um processo de abaixamento de pressão para um gás ideal. Nele temos uma transformação :</p> <p>A. Isotérmica seguida de uma isobárica</p> <p>B. Isotérmica seguida de uma isocórica</p> <p>C. Isobárica seguida de uma isocórica</p> <p>D. Isocórica seguida de uma isobárica.</p> <div data-bbox="1082 907 1380 1164" style="text-align: center;"> </div>
22	<p>Um gás perfeito sofre um processo adiabático no qual realiza um trabalho de $300 J$. A quantidade de calor que o gás está trocando com o ambiente e a energia interna do processo, será:</p> <p>A. $Q = 2 J$ e $\Delta U = 300 J$</p> <p>B. $Q = 0 J$ e $\Delta U = -300 J$</p> <p>C. $Q = 3 J$ e $\Delta U = 100 J$</p> <p>D. $Q = 3 J$ e $\Delta U = -100 J$</p>
23	<p>Numa transformação isotérmica de um gás ideal, o gás recebe do meio exterior $2000 J$ de calor. Sabendo que a temperatura do processo é de $800 K$, podemos afirmar que neste processo:</p> <p>A. O gás sofreu uma compressão.</p> <p>B. A variação da energia interna do gás é nula.</p> <p>C. A variação da energia interna do gás é de $2000 J$.</p> <p>D. O trabalho realizado na transformação é nulo.</p>
24	<p>Um gás ideal sofre um processo adiabático no qual realiza um trabalho de $300 J$. Neste processo:</p> <p>A. Todos os parâmetros de estado (P, V, T) permanecem constantes.</p> <p>B. A quantidade de calor que o gás troca com o ambiente é $Q = 300 J$</p> <p>C. A quantidade de calor que o gás troca com o ambiente é $Q = 0$.</p> <p>D. A variação de energia interna do gás é $\Delta U = 0$.</p>

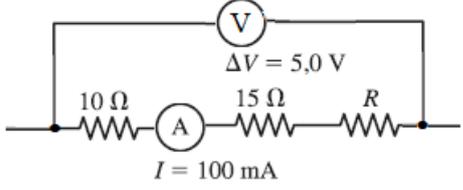
25	<p>Qual será a intensidade do campo elétrico criado por uma carga pontual Q de $-8\mu C$, em um ponto situado a 6cm dessa carga. O meio é o vácuo, cuja constante electrostática é igual an $9 \cdot 10^9 \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$.</p> <p>A. $E_A = 4 \cdot 10^7 \text{ N/C}$ B. $E_A = 3 \cdot 10^7 \text{ N/C}$ C. $E_A = 2 \cdot 10^7 \text{ N/C}$ D. $E_A = 1 \cdot 10^7 \text{ N/C}$</p>
26	<p>Uma partícula fixa, eletrizada com carga $+5 \mu C$, é responsável pelo campo elétrico existente numa determinada região do espaço. Uma carga de prova de $+2 \mu C$ e $0,25\text{g}$ de massa é abandonada a 10 cm da carga da fonte, recebendo desta uma força de repulsão, o trabalho que o campo elétrico realiza para levar a carga de prova a 50 cm da carga fonte, será:</p> <p>A. 0.3 J B. 10 J C. 0.8 J D. 0.7 J</p>
27	<p>Um elétron é abandonado do repouso, num campo eléctrico uniforme. Ele adquire:</p> <p>A. MRU B. $MRUA$ C. $MRUR$ D. MHS</p> 
28	<p>A intensidade do vector campo eléctrico, num dado ponto situado a $3,0 \text{ mm}$ de uma carga eléctrica puntiforme $Q = 2,7 \mu C$, em vácuo ($k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$) é:</p> <p>A. $2,7 \cdot 10^3 \text{ N/C}$ B. $2,7 \cdot 10^6 \text{ N/C}$ C. $2,7 \cdot 10^9 \text{ N/C}$ D. $8,1 \cdot 10^6 \text{ N/C}$</p>
29	<p>Duas cargas eléctricas de módulos iguais e sinais opostos, estão colocadas nos vértices A e B de um triângulo equilátero (ver figura ao lado). O sentido do vector campo eléctrico no vértice C será:</p> 
30	<p>Duas cargas pontuais $Q_1 = 64 \mu C$ e $Q_2 = 20 \mu C$ estão fixas em vácuo nos pontos A e B conforme a figura ao lado. O módulo do campo eléctrico no ponto P é:</p> <p>A. $4,4 \cdot 10^{-5} \text{ N/C}$ B. $3,6 \cdot 10^6 \text{ N/C}$ C. $1 \cdot 10^{-5} \text{ N/C}$ D. $8,1 \cdot 10^6 \text{ N/C}$</p> 
31	<p>Uma bateria tem uma força eletromotriz de 15 V. A voltagem final da bateria é de $11,6 \text{ V}$ quando esta fornecendo $20,0 \text{ W}$ de potência a um resistor de carga externo R. Qual será o valor de R e da resistência interna da bateria?</p> <p>A. $7,2 \Omega$ e $2,3 \Omega$ B. $5,3 \Omega$ e $1,3 \Omega$ C. $6,0 \Omega$ e $1,97 \Omega$ D. $6,73 \Omega$ e $1,97 \Omega$</p>
32	<p>Um pássaro pousa em um dos fios de uma linha de transmissão de energia eléctrica. O fio conduz uma corrente eléctrica de 1000 A e a sua resistência, por unidade de comprimento, é de $5,0 \cdot 10^{-5} \Omega/\text{m}$. A distância que separa os pés do pássaro, ao longo do fio é de $6,0 \text{ cm}$. A diferença de potencial, em milivolts (mV), entre os seus pés é:</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4</p>

33 | Tem-se dois fios condutores de mesmo material, mesmo comprimento e resistências R_1 e R_2 . Se a área da secção transversal do primeiro é o dobro da do segundo ($A_1 = 2A_2$), podemos afirmar que:

A. $R_1 = R_2$ B. $R_1 = 2R_2$ C. $R_1 = \frac{1}{2}R_2$ D. $R_1 = 4R_2$

34 | No circuito ao lado, o valor do resistor R é:

A. 20Ω
 B. 25Ω
 C. 35Ω
 D. 50Ω

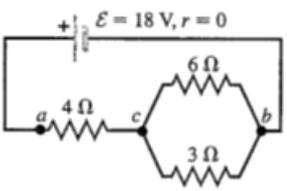


35 | Em casa da avó Maria existe um fogão cuja potência é de 2000 W . Diariamente este fogão permanece ligado por 4 h . A quantidade de energia eléctrica que este fogão utiliza por dia em kWh é:

A. 8 B. 8 000 C. 6 D. 6 000

36 | A resistência equivalente do circuito ao lado e a corrente que passa pelo resistor de 4Ω respectivamente é de:

A. 13Ω e $4,5 \text{ A}$
 B. 6Ω e 3 A
 C. 4Ω e 2 A
 D. 3Ω e 1 A



37 | Um electrão é acelerado a partir do repouso através de 2400 V e logo ingressa numa região onde existe o campo magnético uniforme de $1,70 \text{ T}$. Quais são os valores máximo e mínimo da força magnética que esta carga experimenta?

A. $0,65$ e 0 B. 1 e $0,5$ C. $0,3$ e $0,45$ D. $0,9$ e 1

38 | Um condutor rectilíneo de 5 m de comprimento é percorrido por uma corrente de $2,0 \text{ A}$ perpendicularmente a um campo magnético de 5 T . A intensidade da força magnética que actua sobre o condutor é:

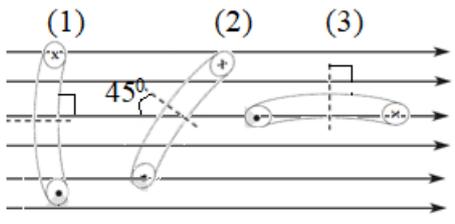
A. 0 B. 5 C. 12 D. 50

39 | Um próton ($q = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$) penetra perpendicularmente numa região onde existe um campo magnético uniforme de intensidade $B = 1,0 \text{ T}$ com uma velocidade $v = 1,0 \cdot 10^7 \text{ m/s}$. A intensidade da força magnética que actua sobre o próton é:

A. $1,6 \cdot 10^{-12} \text{ N}$ B. $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ N}$ C. $3,2 \cdot 10^7 \text{ N}$ D. $3,2 \cdot 10^{-19} \text{ N}$

40 | A figura ao lado mostra 3 espiras circulares, idênticas, todas percorridas por uma corrente de 3 A , no seio de um campo magnético uniforme. A ordem crescente dos módulos dos torques sobre as espiras é:

A. (1)(2)(3)
 B. (3)(2)(1)
 C. (3)(1)(2)
 D. (2)(3)(1)



Guião de Correção

Disciplina: Física

ANO: 2021

Questão	Respostas			
	(A)	(B)	(C)	(D)
1.	ANULADA			
2.		<input checked="" type="checkbox"/>		
3.	<input checked="" type="checkbox"/>			
4.	<input checked="" type="checkbox"/>			
5.			<input checked="" type="checkbox"/>	
6.				<input checked="" type="checkbox"/>
7.		<input checked="" type="checkbox"/>		
8.	<input checked="" type="checkbox"/>			
9.				<input checked="" type="checkbox"/>
10.				<input checked="" type="checkbox"/>
11.			<input checked="" type="checkbox"/>	
12.			<input checked="" type="checkbox"/>	
13.		<input checked="" type="checkbox"/>		
14.	ANULADA			
15.	<input checked="" type="checkbox"/>			
16.				<input checked="" type="checkbox"/>
17.	<input checked="" type="checkbox"/>			
18.			<input checked="" type="checkbox"/>	
19.				<input checked="" type="checkbox"/>
20.				<input checked="" type="checkbox"/>

Questão	Respostas			
	(A)	(B)	(C)	(D)
21.				<input checked="" type="checkbox"/>
22.		<input checked="" type="checkbox"/>		
23.		<input checked="" type="checkbox"/>		
24.			<input checked="" type="checkbox"/>	
25.			<input checked="" type="checkbox"/>	
26.			<input checked="" type="checkbox"/>	
27.		<input checked="" type="checkbox"/>		
28.			<input checked="" type="checkbox"/>	
29.			<input checked="" type="checkbox"/>	
30.		<input checked="" type="checkbox"/>		
31.				<input checked="" type="checkbox"/>
32.			<input checked="" type="checkbox"/>	
33.			<input checked="" type="checkbox"/>	
34.		<input checked="" type="checkbox"/>		
35.	<input checked="" type="checkbox"/>			
36.		<input checked="" type="checkbox"/>		
37.	<input checked="" type="checkbox"/>			
38.				<input checked="" type="checkbox"/>
39.	<input checked="" type="checkbox"/>			
40.	<input checked="" type="checkbox"/>			



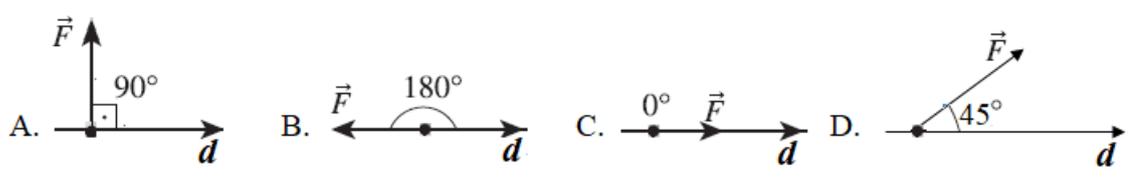
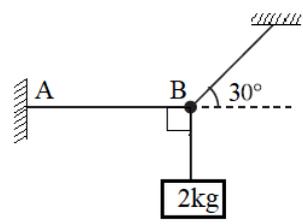
Comissão de Gestão de Exames de Admissão

ANO 2022

Disciplina:	Física	Número de questões	40
Duração:	120 minutos	Opções por questão:	4

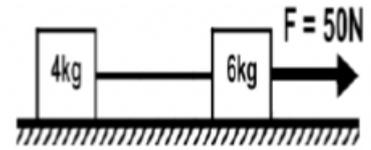
INSTRUÇÕES

- Preencha as suas respostas na **FOLHA DE RESPOSTAS** que lhe foi atribuída no início deste exame. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- Na **FOLHA DE RESPOSTAS**, assinale a letra que corresponde a alternativa correta, colocando uma cruz "×" sobre a circunferência "○" correspondente.

1	A função horária do movimento de uma viatura è dada por: $x(t) = 3 + 2t + t^2$, no SI. Pode-se afirmar que: A. $v_0 = 2$ e $a = 2$ B. $v_0 = 3$ e $a = 5$ C. $x_0 = 3$ e $a = 10$ D. $x_0 = 2$ e $a = 5$.
2	Um corpo largado de uma certa altura em queda livre atinge o solo com velocidade de 49 m/s . O seu tempo de queda é? ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$). : A. 3 s B. 7 s C. 4 s D. 5 s
3	A aceleração de gravidade na lua é $g_L = 1,6 \text{ m/s}^2$ e, na Terra é $g_T = 9,8 \text{ m/s}^2$. Se um corpo pesar 98 N na Terra, o mesmo na Lua irá pesar: A. 16 N B. 98 N C. 980 N D. $156,8 \text{ N}$
4	Nas alternativas seguintes está representada uma força constante \vec{F} , actuando sobre um móvel, e o seu deslocamento \vec{d} . Em que situação o trabalho realizado por esta força é nulo? 
5	Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, para garantir o equilíbrio do bloco de 2 kg ilustrado pela figura ao lado, a intensidade da força de tensão no cabo AB deve ser:  A. 30 N B. $20\sqrt{3} \text{ N}$ C. $30\sqrt{3} \text{ N}$ D. 600 N

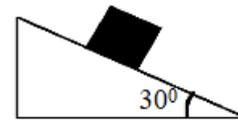
- 6 Dois blocos de massas 4 kg e 6 kg , presos através de um fio inextensível e de massa desprezível, são arrastados por uma força de 50 N ao longo de uma superfície livre de atrito como mostra a figura. A tensão no fio que une os dois corpos é:

A. 20 N B. 15 N C. 5 N D. $1,9\text{ N}$



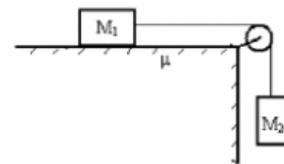
- 7 A figura ao lado representa um bloco de 8 kg , que desliza sobre um plano inclinado sem atrito. A aceleração com que o bloco desliza é:

A. 5 m/s^2 B. 10 m/s^2 C. 40 m/s^2 D. 80 m/s^2



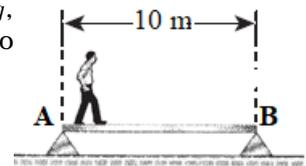
- 8 No sistema ao lado, $M_1 = M_2 = 10\text{ kg}$ e o coeficiente de atrito cinético entre o bloco M_1 e o plano vale $0,1$. Qual é, em unidades SI, a tração no fio? $g = 10\text{ m/s}^2$.

A. 64 B. 55 C. 85 D. 92



- 9 Um rapaz de 40 kg caminha sobre uma prancha homogênea de 20 kg , suportada pelos dois apoios A e B. Sabendo que o apoio B suporta no máximo um peso de 300 N :

- A. A distância máxima que o rapaz deve percorrer a prancha sem embarço é de 3 m ;
 B. A distância máxima que o rapaz deve percorrer a prancha sem embarço é de 5 m ;
 C. A distância máxima que o rapaz deve percorrer a prancha sem embarço é de $7,5\text{ m}$;
 D. O rapaz estará em perigo só e só se alcançar a extremidade B.

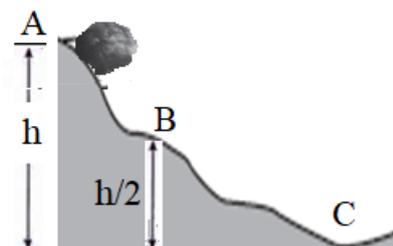


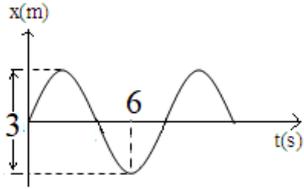
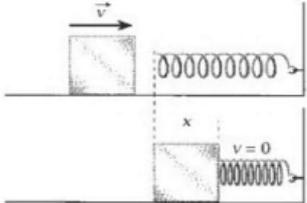
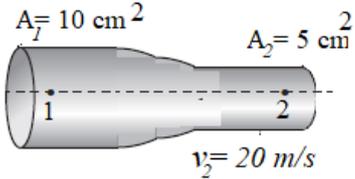
- 10 No problema anterior, pode-se afirmar que quando o rapaz estiver exatamente a meio caminho, a força da reação dos apoios A e B serão respectivamente:

A. 300 N e 300 N B. 200 N e 200 N C. 400 N e 200 N D. 40 N e 20 N

- 11 Numa das encostas da montanha *M'bonga*, uma pedra de duas toneladas desliza sem atrito ao longo do trilho ABC como mostra a figura ao lado. Sabe-se que em A, a energia cinética da pedra é nula e a sua energia potencial é 4 kJ .

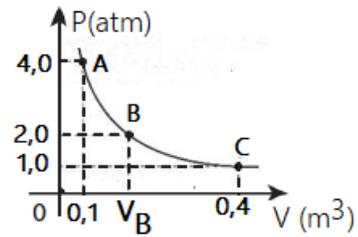
- A. A velocidade da pedra em A vale 5 m/s ;
 B. A energia potencial da pedra em B vale 4 kJ ;
 C. A energia cinética da pedra em B vale 16 kJ ;
 D. A energia mecânica total da pedra em C vale 4 kJ .



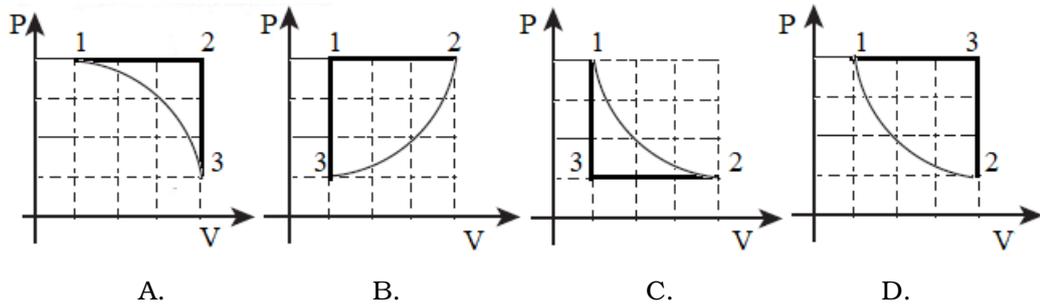
12	<p>O gráfico ao lado ilustra o movimento harmônico simples de um certo ponto material. Os valores da amplitude e da frequência no SI respectivamente são:</p> <p>A. $\frac{3}{2}$ e $\frac{1}{8}$ B. 3 e 7 C. 3 e 8 D. 6 e 18</p>	
13	<p>Um bloco de massa $M = 4 \text{ kg}$ choca uma mola de constante elástica $k = 100 \text{ N/m}$ a uma velocidade horizontal de $0,5 \text{ m/s}$. Não há atrito entre o bloco e a superfície de contacto. A deformação máxima sofrida pela mola é:</p> <p>A. 2 cm B. 8 cm C. 10 cm D. 15 cm</p>	
14	<p>A função de propagação de uma onda mecânica é dada por: $y(x,t) = 2\text{sen}(3\pi t - 4\pi x)$, no SI. Neste caso, a amplitude, o período e o comprimento de onda são respectivamente:</p> <p>A. 2m, 3s e 4m B. 2m, $\frac{3}{4}$s e 4m C. $\frac{2}{3}$m, 3s e $\frac{1}{4}$m D. 2m, $\frac{2}{3}$s e $\frac{1}{2}$m</p>	
15	<p>Um objeto feito de ouro maciço tem 500 g de massa e 25 cm^3 de volume. A densidade do objecto e a massa específica do ouro em g/cm^3 e kg/m^3, serão de:</p> <p>A. 30 e $3 \cdot 10^4$ B. 25 e $2 \cdot 10^4$ C. 20 e $2 \cdot 10^4$ D. 15 e $3 \cdot 10^4$</p>	
16	<p>Um reservatório contém água, cuja densidade é $1 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, até uma altura de 10 m. A pressão atmosférica local é de 10^5 N/m^2 e $g = 10 \text{ m/s}^2$. A pressão no fundo do reservatório é:</p> <p>A. $2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ B. $1 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ C. $1 \cdot 10^8 \text{ N/m}^2$ D. $2 \cdot 10^9 \text{ N/m}^2$</p>	
17	<p>A vazão média da barragem de Cahora Bassa é de $2000 \text{ m}^3/\text{s}$. Nestas condições pode-se afirmar que o volume de água escoado pela Cahora Bassa por hora é de:</p> <p>A. $7,2 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ B. $7,2 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ C. $7,2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ D. $7,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$</p>	
18	<p>Um líquido passa por um cano, como mostra a figura ao lado. A velocidade do líquido ao passar por A_1 é:</p> <p>A. $v_1 = 15 \text{ m/s}$ B. $v_1 = 10 \text{ m/s}$ C. $v_1 = 50 \text{ m/s}$ D. $v_1 = 100 \text{ m/s}$</p>	
19	<p>Um gás ideal, inicialmente ocupa um volume de $1,5 \text{ m}^3$ a 240 K. Quando sua temperatura se eleva isobaricamente para 400 K, o seu volume será de :</p> <p>A. $2,5 \text{ m}^3$ B. $3,5 \text{ m}^3$ C. $4,0 \text{ m}^3$ D. $6,0 \text{ m}^3$</p>	

20 O gráfico ao lado representa a transformação de uma certa quantidade de gás ideal em três estados intermediários A,B e C. De acordo com este gráfico, estamos perante uma transformação:

- A. Isobárica C. Isocórica
 B. Isotérmica D. Isovolumétrica



21 Um determinado gás ideal sofre uma expansão, uma compressão isobárica e um aquecimento isovolumétrico segundo o ciclo $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$. O diagrama que representa o ciclo é:



22 Um sistema termodinâmico absorve 120 cal quando sobre ele é realizado um trabalho de 350 J . A variação da energia interna deste será:

- A. 724 J B. 353 J C. 854 J D. 1028 J

23 Numa transformação isotérmica de um gás ideal, o gás recebe do meio exterior 2000 J de calor. Sabendo que a temperatura do processo é de 800 K , podemos afirmar que neste processo:

- A. O gás sofreu uma compressão.
 B. A variação da energia interna do gás é nula.
 C. A variação da energia interna do gás é de 2000 J .
 D. O trabalho realizado na transformação é nulo.

24 Um sistema passa de um estado para o outro, trocando energia com a sua vizinhança. Se o sistema absorve 418 J de calor e realiza um trabalho de 200 J , a variação da energia interna do sistema será de:

- A. 218 J B. 618 J C. $61,8 \text{ J}$ D. 83600 J

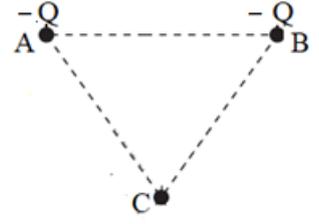
25 Num átomo de hidrogénio, a separação média entre o electrão e o protão é cerca de $5 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. A magnitude da força de atração entre estas duas partículas é:

- A. $11 \cdot 10^{-8} \text{ N}$ B. $6,2 \cdot 10^{-8} \text{ N}$ C. $8 \cdot 10^{-8} \text{ N}$ D. $9,2 \cdot 10^{-8} \text{ N}$

26 A magnitude do campo eléctrico criado por uma carga puntiforme $Q = 1,6 \mu\text{C}$, num dado ponto situado a $3,0 \text{ mm}$, no vácuo ($k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$) é:

- A. $4,8 \cdot 10^9 \text{ N/C}$ B. $1,6 \cdot 10^9 \text{ N/C}$ C. $9 \cdot 10^9 \text{ N/C}$ D. $3 \cdot 10^9 \text{ N/C}$

27 Duas cargas eléctricas negativas, com mesma magnitude, estão colocadas nos vértices A e B de um triângulo equilátero (ver figura ao lado). O sentido do vector campo eléctrico no vértice C é:

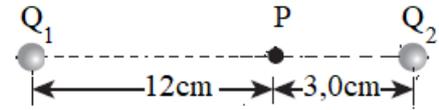


28 Uma carga $Q = 2,0 \mu C$ é colocada num dado ponto do espaço e fica sujeita a uma força eléctrica de magnitude $F = 10 \text{ N}$, orientada para esquerda. Nesse tal ponto, a magnitude do campo eléctrico é de:

- A. $5,0 \cdot 10^{-6} \text{ N/C}$ e orienta-se para baixo. C. $5,0 \cdot 10^6 \text{ N/C}$ e orienta-se para esquerda
 B. $2,0 \cdot 10^6 \text{ N/C}$ e orienta-se para esquerda D. $20 \cdot 10^{-6} \text{ N/C}$ e orienta-se para direita

29 Observe a figura ao lado. Se o campo eléctrico no ponto P for nulo, a relação entre Q_1 e Q_2 deve ser:

- A. $Q_1 = 16Q_2$ C. $Q_1 = 3 Q_2$
 B. $Q_1 = \frac{Q_2}{15}$ D. $Q_1 = 12 Q_2$

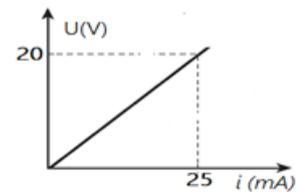


30 Sendo $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, o potencial eléctrico à uma distância de 1,0 cm de uma carga de $1,0 \eta C$ é de:

- A. 100 V B. 900 V C. 10 V D. 9 V

31 Por um resistor faz-se passar uma corrente (i) e mede-se a ddp (U). De acordo com gráfico ao lado, a resistência eléctrica do resistor é:

- A. 800 Ω B. 1,25 Ω C. 12,5 Ω D. 500 Ω



32 Uma resistência eléctrica de 5 Ω e outra de 20 Ω são associadas em paralelo, e a essa associação, aplica-se uma ddp de 100 V. Pode-se afirmar que a resistência equivalente da associação e a intensidade da corrente eléctrica na associação é de:

- A. 5 Ω e 30 A B. 3 Ω e 25 A C. 4 Ω e 25 A D. 2 Ω e 24 A

33 Quando uma corrente i passa por um resistor, de resistência R, a potência dissipada é P. se a corrente decrescer para $i/2$, a nova potência será:

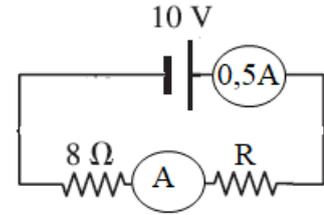
- A. $\frac{P}{2}$ B. 2P C. $\frac{P}{4}$ D. 4P

34 Dois condutores feitos do mesmo material têm mesma área da secção transversal e resistências R_1 e R_2 respectivamente. Se o comprimento do primeiro é o dobro do segundo ($L_1 = 2L_2$), podemos afirmar que:

- A. $R_1 = R_2$ B. $R_1 = 2R_2$ C. $R_1 = \frac{1}{2}R_2$ D. $R_1 = 4R_2$

35 No circuito ao lado, a leitura do amperímetro A e o valor do resistor R são respectivamente:

- A. $0,5\text{ A}$ e $12\ \Omega$ C. $1,0\text{ A}$ e $20\ \Omega$
 B. $0,5\text{ A}$ e $20\ \Omega$ D. $1,0\text{ A}$ e $12\ \Omega$



36 Um ferro de engomar com uma potência de 2000 W permaneceu ligado por 4 h . A quantidade de energia eléctrica consumida nesse intervalo de tempo foi de:

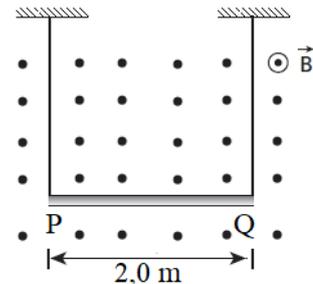
- A. $5\ 000\text{ kWh}$ B. $8\ 000\text{ kWh}$ C. 5 kWh D. 8 kWh

37 Perpendicularmente a um campo magnético uniforme de intensidade $B = 0,5\text{ T}$, uma partícula com carga $q = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{ C}$ penetra a uma velocidade $v = 1,0 \cdot 10^7\text{ m/s}$. O módulo da força magnética sobre a partícula é:

- A. $0,8 \cdot 10^{-12}\text{ N}$ B. $8,0 \cdot 10^{-26}\text{ N}$ C. $3,2 \cdot 10^{-12}\text{ N}$ D. $32 \cdot 10^{-26}\text{ N}$

38 Um condutor rectilíneo, de peso $1,0\text{ N}$, percorrido por uma corrente de $1,0\text{ A}$, no sentido de P para Q é sustentado por dois fios ideais isolantes, numa região onde existe um campo magnético de módulo $1,0\text{ T}$, conforme a figura ao lado. O módulo da força de tensão em cada um dos fios é:

- A. $2,0\text{ N}$ B. $1,0\text{ N}$ C. $1,5\text{ N}$ D. $2,5\text{ N}$



39 A corrente eléctrica induzida numa espira circular será:

- A. Nula quando o fluxo magnético que atravessa a espira for constante;
 B. Inversamente proporcional à variação do fluxo magnético com o tempo;
 C. No mesmo sentido da variação do fluxo magnético;
 D. Tanto maior quanto maior for a resistência da espira;

40 Corrente eléctrica é fonte de campo magnético. Esse facto tem aplicação:

- A. Nos ferros de engomar C. Nos fogões eléctricos
 B. Nas campainhas eléctricas D. Nos capacitores