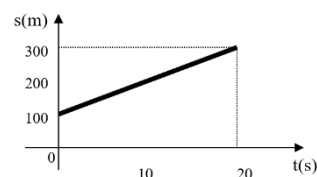


Assunto: Aleatório (1º ensino médio)

1) (Mogi-SP) – O gráfico da figura abaixo descreve o movimento de um corpo entre os instantes $t = 0$ e $t = 20$ s. Após o exame desse gráfico, podemos afirmar que no Sistema Internacional de Unidades:

- a) a velocidade inicial é 100 e a velocidade final é 300.
- b) a posição inicial é 100 e a velocidade é 10.
- c) a posição inicial é 300 e a velocidade é 20.
- d) a velocidade inicial é 10 e a aceleração é 15.

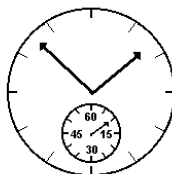


2) Um menino está parado, de pé, sobre um banco. A Terra aplica-lhe uma força que denominamos “peso do menino”. Segundo a terceira lei de Newton, a reação dessa força atua sobre:

- a) o banco;
- b) a gravidade;
- c) o menino;
- d) a terra;
- e) nada disso, pois a Terceira Lei de Newton não é válida para este caso.

3) Um antigo relógio de bolso tem a forma mostrada na figura a seguir, com o ponteiro dos segundos separado dos outros dois. A velocidade angular do ponteiro dos segundos, cujo comprimento é 0,50cm, em rad/s, e a velocidade linear de um ponto na extremidade de tal ponteiro, em cm/s, são respectivamente, iguais a

- a) 2π e π
- b) 2π e 4π
- c) $\pi/30$ e $\pi/15$
- d) $\pi/30$ e $\pi/60$
- e) $\pi/60$ e 2π



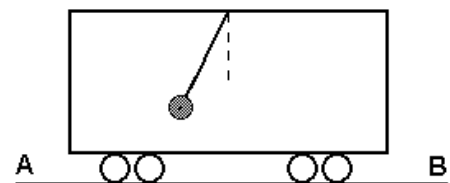
4) (UFMG) - Uma pedra é abandonada em um ponto **P**, situado a uma certa altura, próximo à superfície da Terra. Ela se encontra dentro de um recipiente em que se fez o vácuo. Pode-se afirmar que:

- a) a pedra, em virtude da atração da Terra, cairá com aceleração de $9,8 \text{ m/s}^2$.
- b) a pedra permanecerá parada em **P**, porque o seu peso, no vácuo, é nulo.
- c) a pedra, por estar em queda no vácuo, cairá com uma aceleração maior do que a da gravidade.
- d) a pedra, sob a ação de seu peso, cairá com movimento retilíneo uniforme.
- e) a pedra tem peso nulo e, por isso, cairá com velocidade constante.

5) Assinale a alternativa que apresenta o enunciado da Lei da Inércia, também conhecida como Primeira Lei de Newton.

- a) Qualquer planeta gira em torno do Sol descrevendo uma órbita elíptica, da qual o Sol ocupa um dos focos.
- b) Dois corpos quaisquer se atraem com uma força proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles.
- c) Quando um corpo exerce uma força sobre outro, este reage sobre o primeiro com uma força de mesma intensidade e direção, mas de sentido contrário.
- d) A aceleração que um corpo adquire é diretamente proporcional à resultante das forças que nele atuam, e tem mesma direção e sentido dessa resultante.
- e) Todo corpo continua em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em uma linha reta, a menos que sobre ele estejam agindo forças com resultante não nula.

6) (Uelondrina) - Um observador vê um pêndulo preso ao teto de um vagão e deslocado da vertical como mostra a figura a seguir.



Sabendo que o vagão se desloca em trajetória retilínea, ele pode estar se movendo de

- a) A para B, com velocidade constante.
- b) B para A, com velocidade constante.
- c) A para B, com sua velocidade diminuindo.
- d) B para A, com sua velocidade aumentando.
- e) B para A, com sua velocidade diminuindo.
- 7) Para que um bloco de massa igual a 30g, inicialmente em repouso, adquira uma velocidade de 10m/s em exatamente 1,2s, é necessário aplicar-lhe uma força cujo módulo, em newtons, deve valer:
- a) 0,25
- b) 2,5
- c) 25
- d) 250
- e) 2500
- 8) Um bloco de madeira de 2,0 kg, puxado por um fio ao qual se aplica uma força de 14 N que atua paralelamente à superfície plana e horizontal sobre a qual o bloco se apóia, apresenta uma aceleração de 3,0 m/s². Este resultado pode ser explicado se admitir que também atua no bloco uma força de atrito cuja intensidade, em newtons, vale
- a) 6.
- b) 7.
- c) 8.
- d) 14.
- e) 20.
- 9) (Fuvest) - Dois rifles são disparados com os canos na horizontal, paralelos ao plano do solo e ambos à mesma altura acima do solo. À saída dos canos, a velocidade da bala do rifle A é três vezes maior que a velocidade da bala do rifle B. Após intervalos de tempo t_A e t_B , as balas atingem o solo a,

respectivamente, distâncias d_A e d_B das saídas dos respectivos canos. Desprezando-se a resistência do ar, pode-se afirmar que:

- a) $t_A = t_B$, $d_A = d_B$
- b) $t_A = t_B / 3$, $d_A = 3 d_B$
- c) $t_A = t_B$, $d_A = 3 d_B$
- d) $t_A = 3 t_B$, $d_A = 3d_B$

10) (Escola Naval) - Durante um choque perfeitamente elástico de duas esferas de aço mecanicamente isoladas do meio externo, podemos afirmar que:

- a) há conservação de energia cinética de cada esfera.
- b) há dissipação de energia durante o choque.
- c) há conservação da quantidade de movimento de cada esfera.
- d) há conservação da quantidade de movimento do conjunto das duas esferas.
- e) há conservação da energia mecânica total de cada esfera.



Dificuldade em Física?

Conheça o site

www.fisicafacil.net

Todo conteúdo de Física do
Ensino Médio, aula a aula, em vídeo +
listas de exercícios + aulas em pdf + tira
dúvidas por whatsapp, email ou Skype.