

TRABALHO DE FÍSICA- 9º ANO

ESTUDAR: Leis de Newton, Somatória de Forças, Equação da ondulatória.

QUESTÃO 01- Três corpos A, B e C, de massas $M_A = 2 \text{ kg}$, $M_B = 4 \text{ kg}$ e $M_C = 6 \text{ kg}$ estão apoiados em uma superfície plana, horizontal e idealmente lisa. Ao bloco A é aplicada uma força horizontal $F = 10 \text{ N}$. A força que B exerce sobre C vale, em newtons:

QUESTÃO 02- Um corpo de $1,5 \text{ kg}$ está pendurado em uma mola vertical, e o sistema está em equilíbrio.

a) Calcule o alongamento da mola, sabendo que $k=200 \text{ N/m}$.

b) Qual seria a nova posição de equilíbrio se fosse colocada mais uma massa de $1,5 \text{ kg}$?

QUESTÃO 03- Dois alunos puxam uma corda com forças de 100 N cada um em sentidos opostos.

a) Qual é a força de tensão na corda?

b) E se um aluno exercer 120 N e o outro 100 N?

QUESTÃO 04- Um corpo de massa igual a 15 kg move-se com aceleração de módulo igual a 3 m/s^2 . Qual o módulo da força resultante que atua no corpo?

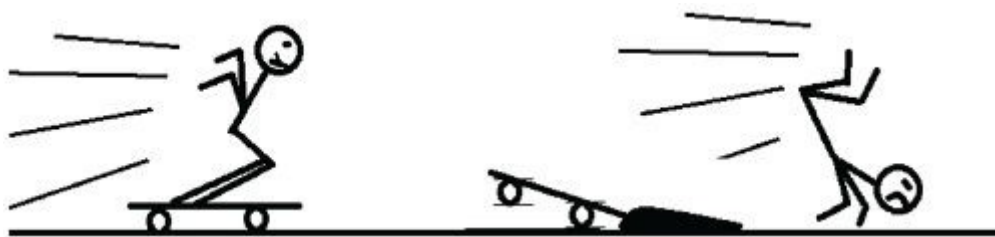
QUESTÃO 05- Um corpo de 4,0kg está sendo levantado por meio de um fio que suporta tração máxima de 50N. Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, a maior aceleração vertical que é possível imprimir ao corpo, puxando-o por esse fio, é:

- a) $2,5 \text{ m/s}^2$
- b) $2,0 \text{ m/s}^2$
- c) $1,5 \text{ m/s}^2$
- d) $1,0 \text{ m/s}^2$
- e) $0,5 \text{ m/s}^2$

QUESTÃO 06- Para um salto no Grand Canyon usando motos, dois paraquedistas vão utilizar uma moto cada, sendo que uma delas possui massa três vezes maior. Foram construídas duas pistas idênticas até a beira do precipício de forma que no momento do salto as motos deixem a pista horizontalmente e ao mesmo tempo. No instante em que saltam, os paraquedistas abandonam suas motos e elas caem praticamente sem resistência do ar. As motos atingem o solo simultaneamente porque

- A) possuem a mesma inércia.
- B) estão sujeitas à mesma força resultante.
- C) têm a mesma quantidade de movimento inicial.
- D) adquirem a mesma aceleração durante a queda.
- E) são lançadas com a mesma velocidade horizontal.

QUESTÃO 07- A imagem mostra um garoto sobre um skate em movimento com velocidade constante que, em seguida, choca-se com um obstáculo e cai.



A queda do garoto justifica-se devido à(ao):

- a) princípio da inércia.
- b) ação de uma força externa.
- c) princípio da ação e reação.
- d) força de atrito exercida pelo obstáculo.

QUESTÃO 08- Qual a aceleração adquirida por um carro de 900 kg que é empurrado por duas pessoas que fazem uma força resultante de 13 500 N?

- A) 14 m/s²
- B) 20 m/s²
- C) 15 m/s²
- D) 12 m/s²
- E) 17 m/s²

QUESTÃO 09- Duas pessoas empurram uma caixa da forma que vemos na imagem a seguir. Sabendo que a força que a primeira pessoa faz é $\vec{F}_1$ e a força que a segunda pessoa faz é $\vec{F}_2$, cujos valores são $F_1 = 30$ N e $F_2 = 40$ N, encontre o módulo da força resultante que move a caixa.

