

E.E.E.F.M. Campos Sales

Profa: Gleisivani Rodrigues Saldanha

Disciplina: FÍSICA

Assunto: Leis de Newton e Força Peso

Questão 1



Assinale a alternativa que contém um exemplo de aplicação da Primeira Lei de Newton.

- a) Quando um tenista acerta uma bola com sua raquete, exerce nela uma força de mesma direção e intensidade da que a bola exerce na raquete, mas de sentido oposto.
- b) Um livro apoiado sobre uma mesa horizontal é empurrado horizontalmente para a direita com uma força de mesma intensidade da

força de atrito que atua sobre ele, mantendo-o em movimento retilíneo e uniforme.

- c) Em uma colisão entre duas bolas de bilhar, a quantidade de movimento do sistema formado por elas imediatamente depois da colisão é igual à quantidade de movimento do sistema imediatamente antes da colisão.
- d) Em um sistema de corpos onde forças não conservativas não realizam trabalho, só pode ocorrer transformação de energia potencial em cinética ou de energia cinética em potencial.
- e) Se a força resultante que atua sobre um carrinho de supermercado enquanto ele se move tiver sua intensidade dobrada, a aceleração imposta a ele também terá sua intensidade dobrada.

QUESTÃO 2

(Cefet-MG) Um veículo segue em uma estrada horizontal e retilínea e o seu velocímetro registra um valor constante. Referindo-se a essa situação, assinale (V) para as afirmativas verdadeiras ou (F) para as falsas.

- () A aceleração do veículo é nula.
- () A resultante das forças que atuam sobre o veículo é nula.
- () A força resultante que atua sobre o veículo tem o mesmo sentido do vetor velocidade.

A sequência correta encontrada é

- a) V F F.
- b) F V F.

c) V F V

d) V V F.

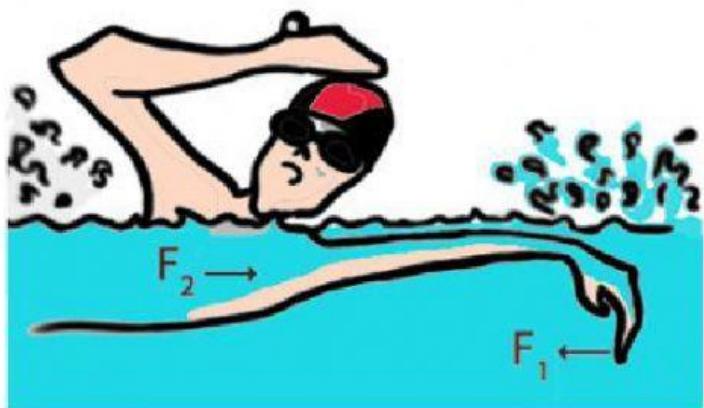
QUESTÃO 3

Marque a alternativa correta a respeito da Terceira lei de Newton.

- a) A força normal é a reação da força peso.
- b) Ação e reação são pares de forças com sentidos iguais e direções opostas.
- c) A força de ação é sempre maior que a reação.
- d) Toda ação corresponde a uma reação de mesma intensidade e sentido.
- e) Toda ação corresponde a uma reação de mesma intensidade, mas sentido oposto.

QUESTÃO 4

Um nadador, conforme mostrado na figura, imprime uma força com as mãos na água (F_1) trazendo-a na direção de seu tórax. A água, por sua vez, imprime uma força no nadador (F_2) para que ele se mova para frente durante o nado.



Assinale a resposta correta:

- A) Esse princípio obedece à Lei da Inércia, uma vez que o nadador permanece em seu estado de movimento.
- b) O nadador puxa a água e a água empurra o nadador, obedecendo à Lei das Forças (segunda Lei de Newton).
- C) Nesse caso, é o nadador que puxa seu corpo, aplicando uma força nele próprio para se movimentar sobre a água.
- D) O nadador poderá mover-se, pois a força que ele aplica na água é maior do que a resultante das forças que a água aplica sobre ele.
- E) Obedecendo à Lei da Ação e Reação, o nadador imprime uma força na água para trás e a água, por sua vez, empurra-o para frente.

QUESTÃO 5

A respeito da Terceira lei de Newton, marque a alternativa verdadeira.

- a) Os pares de ação e reação podem ser formados exclusivamente por forças de contato.
- b) As forças de ação e reação sempre se anulam.
- c) A força normal é uma reação da força peso aplicada por um corpo sobre uma superfície.
- d) As forças de ação e reação sempre atuam no mesmo corpo.
- e) Como estão aplicadas em corpos diferentes, as forças de ação e reação não se equilibram.

QUESTÃO 6

Em relação às grandezas peso, massa e gravidade, identifique a(s) alternativa(s) correta(s):

- I – Peso é uma grandeza física vetorial medida em newton, de acordo com o SI.
- II – A gravidade é uma grandeza vetorial medida em m/s^2 , de acordo com o SI.
- III – A massa é uma grandeza física escalar medida em g, de acordo com o SI.

IV – Peso e massa são grandezas distintas medidas em newton e quilogramas, respectivamente.

a) I, II e IV

b) III e IV

c) I e II

d) I, III e IV

e) I e IV

QUESTÃO 7

Sabe-se que um corpo de 20 kg apresenta um peso igual a 350 N na superfície de um planeta desconhecido. Calcule a intensidade da aceleração gravitacional desse planeta.

a) $27,5 \text{ m/s}^2$

b) $1,5 \text{ m/s}^2$

c) $17,5 \text{ m/s}^2$

d) $7,5 \text{ m/s}^2$

e) $15,0 \text{ m/s}^2$

QUESTÃO 8

(UEA-AM) Sobre a superfície da Terra, onde $g = 10 \text{ m/s}^2$, um astronauta apresenta peso igual a 700 N. Em uma expedição à Lua, onde $g = 1,6 \text{ m/s}^2$, a massa desse astronauta será igual a:

- a) 70 kg e ele pesará 112 N.
- b) 70 kg e ele pesará 700 N.
- c) 112 kg e ele pesará 112 N.
- d) 112 kg e ele pesará 700 N.
- e) 700 kg e ele pesará 112 N.

QUESTÃO 9

Sobre a superfície da Terra, onde $g = 10 \text{ m/s}^2$, um astronauta apresenta peso igual a 700 N. Em uma expedição à Lua, onde $g = 1,6 \text{ m/s}^2$, a massa e o peso desse astronauta será igual a:

- a) 70 kg e ele pesará 112 N.
- b) 70 kg e ele pesará 700 N.
- c) 112 kg e ele pesará 112 N.
- d) 112 kg e ele pesará 700 N.
- e) 700 kg e ele pesará 112 N.

Questão 10

Sabendo-se que o peso de um satélite na Lua é de 3200 N, qual é a massa desse satélite na Terra?

Dado: Adote $g_{\text{TERRA}} = 10 \text{ m/s}^2$, $g_{\text{ LUA}} = 1,6 \text{ m/s}^2$

a) 2000 kg

b) 200 kg

c) 20 kg

d) 20000 kg

e) 3200 kg