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.

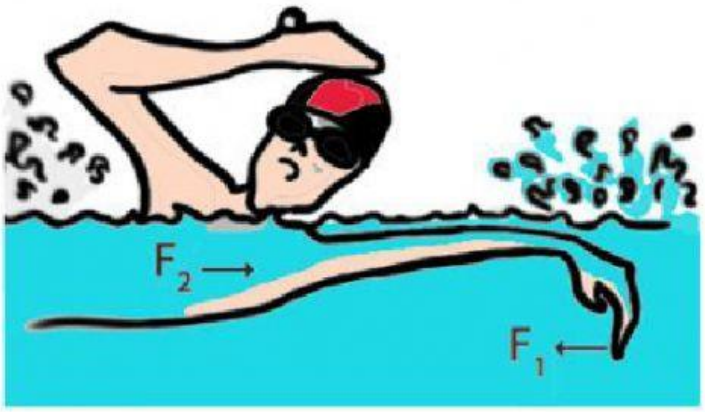
c) A força de ação é sempre maior que a reação.

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 foças 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 m/s^2

b) 1,5 m/s^2

c) 17,5 m/s^2

d) 7,5 m/s^2

e) 15,0 m/s^2

QUESTÃO 8

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

a) 2000 kg

b) 200 kg

c) 20 kg

d) 20000 kg

e) 3200 kg