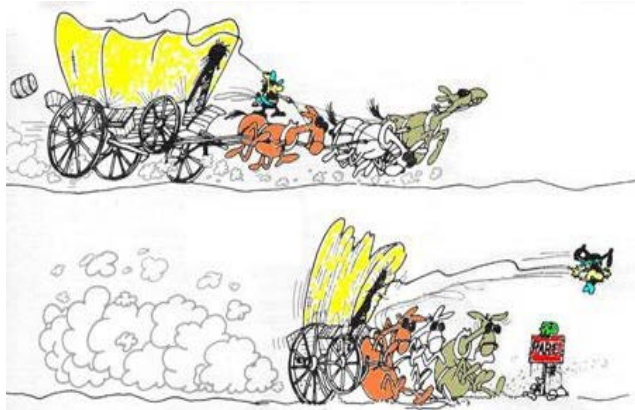


FÍSICA - PROFESSOR SILVEIRA

QUESTÃO 01

(UNIRG/C1H3) As pessoas costumam dizer que, quando um carro freia, uma força de inércia atua sobre elas, jogando-as para frente.



Essa afirmação está errada, pois essa tendência de continuar em movimento, que a pessoa sente, não é proveniente de uma força, mas sim

- Ⓐ da inércia, que é uma propriedade física da matéria.
- Ⓑ da energia potencial gravitacional, que se mantém constante.
- Ⓒ do par ação e reação, que surge entre o banco do carro e a pessoa.
- Ⓓ do atrito, que tende a frear o carro, mas não a pessoa.
- Ⓔ NDA"

QUESTÃO 02

(Ufpel/C1H3) Analise a afirmativa a seguir:



<https://motociclistacuritiba.files.wordpress.com>

Em uma colisão entre um carro e uma moto, ambos em movimento e na mesma estrada, mas em sentidos contrários, observou-se que após a colisão a

moto foi jogada a uma distância maior do que a do carro.

Ⓐ Baseado em seus conhecimentos sobre mecânica e na análise da situação descrita acima, bem como no fato de que os corpos não se deformam durante a colisão, é correto afirmar que, durante a mesma, a força de ação é menor do que a força de reação, fazendo com que a aceleração da moto seja maior que a do carro, após a colisão, já que a moto possui menor massa.

Ⓑ a força de ação é maior do que a força de reação, fazendo com que a aceleração da moto seja maior que a do carro, após a colisão, já que a moto possui menor massa.

Ⓒ as forças de ação e reação apresentam iguais intensidades, fazendo com que a aceleração da moto seja maior que a do carro, após a colisão, já que a moto possui menor massa.

Ⓓ a força de ação é menor do que a força de reação, porém a aceleração da moto, após a colisão, depende das velocidades do carro e da moto imediatamente anteriores a colisão.

Ⓔ exercerá maior força sobre o outro aquele que tiver maior massa e, portanto, irá adquirir menor aceleração após a colisão.

QUESTÃO 03

(Enem PPL /C1H3) Em 1543, Nicolau Copérnico publicou um livro revolucionário em que propunha a Terra girando em torno do seu próprio eixo e rodando em torno do Sol. Isso contraria a concepção aristotélica, que acredita que a Terra é o centro do universo. Para os aristotélicos, se a Terra gira do oeste para o leste, coisas como nuvens e pássaros, que não estão presas à Terra, pareceriam estar sempre se movendo do leste para o oeste, justamente como o Sol. Mas foi Galileu Galilei que, em 1632, baseando-se em experiências, rebateu a crítica aristotélica, confirmando assim o sistema de Copérnico. Seu argumento, adaptado para a nossa época, é se uma pessoa, dentro de um vagão de trem em repouso, solta uma bola, ela cai junto a seus pés. Mas se o vagão estiver se movendo com velocidade constante, a bola também cai junto a seus pés. Isto porque a bola, enquanto cai, continua a compartilhar do movimento do vagão.

O princípio físico usado por Galileu para rebater o argumento aristotélico foi

- Ⓐ a lei da inércia.
- Ⓑ ação e reação.
- Ⓒ a segunda lei de Newton.

- Ⓐ a conservação da energia.
- Ⓑ o princípio da equivalência.

QUESTÃO 04

(Enem PPL/C1H3) Durante uma faxina, a mãe pediu que o filho a ajudasse, deslocando um móvel para mudá-lo de lugar. Para escapar da tarefa, o filho disse ter aprendido na escola que não poderia puxar o móvel, pois a Terceira Lei de Newton define que se puxar o móvel, o móvel o puxará igualmente de volta, e assim não conseguirá exercer uma força que possa colocá-lo em movimento.

Qual argumento a mãe utilizará para apontar o erro de interpretação do garoto?

- Ⓐ a força de ação é aquela exercida pelo garoto.
- Ⓑ a força resultante sobre o móvel é sempre nula.
- Ⓒ as forças que o chão exerce sobre o garoto se anulam.
- Ⓓ a força de ação é um pouco maior que a força de reação.
- Ⓔ o par de forças de ação e reação não atua em um mesmo corpo.

QUESTÃO 05

(ENEM/C1H3) Uma pessoa necessita da força de atrito em seus pés para se deslocar sobre uma superfície. Logo, uma pessoa que sobe uma rampa em linha reta será auxiliada pela força de atrito exercida pelo chão em seus pés.

Em relação ao movimento dessa pessoa, quais são a direção e o sentido da força de atrito mencionada no texto?

Perpendicular ao plano e no mesmo sentido do movimento.

- Ⓐ paralelo ao plano e no sentido contrário ao movimento.
- Ⓑ paralelo ao plano e no mesmo sentido do movimento.
- Ⓒ horizontal e no mesmo sentido do movimento.
- Ⓓ vertical e sentido para cima.

QUESTÃO 06

(Enem PPL- C5H17) O freio ABS é um sistema que evita que as rodas de um automóvel sejam bloqueadas durante uma frenagem forte e entrem em derrapagem. Testes demonstram que, a partir de uma dada velocidade, a distância de frenagem será menor se for evitado o bloqueio das rodas.

O ganho na eficiência da frenagem na ausência de bloqueio das rodas resulta do fato de

- Ⓐ o coeficiente de atrito estático tornar-se igual ao dinâmico momentos antes da derrapagem.
- Ⓑ o coeficiente de atrito estático ser maior que o dinâmico, independentemente da superfície de contato entre os pneus e o pavimento.
- Ⓒ o coeficiente de atrito estático ser menor que o dinâmico, independentemente da superfície de contato entre os pneus e o pavimento.
- Ⓓ a superfície de contato entre os pneus e o pavimento ser maior com as rodas desbloqueadas, independentemente do coeficiente de atrito.
- Ⓔ a superfície de contato entre os pneus e o pavimento ser maior com as rodas desbloqueadas e o coeficiente de atrito estático ser maior que o dinâmico.

QUESTÃO 07

(UNESP/C5H17) Observe a tirinha



Interbits®

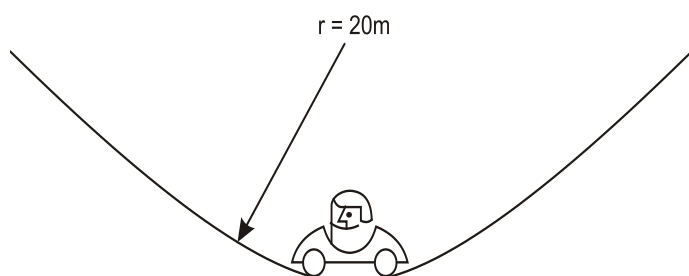


Uma garota de 50 kg está em um elevador sobre uma balança calibrada em newtons. O elevador move-se verticalmente, com aceleração para cima na subida e com aceleração para baixo na descida. O módulo da aceleração é constante e igual a 2 m/s^2 em ambas situações. Considerando $g = 10\text{ m/s}^2$, a diferença, em newtons, entre o peso aparente da garota, indicado na balança, quando o elevador sobe e quando o elevador desce, é igual a

- A 50.
- B 100.
- C 150.
- D 200.
- E 250.

QUESTÃO 08

(PUCSP/C5H17) Um automóvel de massa 800 kg, dirigido por um motorista de massa igual a 60 kg, passa pela parte mais baixa de uma depressão de raio $r = 20\text{ m}$ com velocidade escalar de 72 km/h . Nesse momento, a intensidade da força de reação que a pista aplica no veículo é: (Adote $g = 10\text{ m/s}^2$).



- A 231512 N
- B 215360 N
- C 1800 N
- D 25800 N
- E 24000 N