



### QUESTÃO 1

Como se chama a primeira Lei de Newton?

- ☐ ) Lei da Ação e Reação
- ☐ ) Lei da Superposição de Forças
- ☐ ) Lei da Inércia

### QUESTÃO 2

A Segunda Lei de Newton, também conhecida como?

- ☐ ) Lei da Ação e Reação
- ☐ ) Lei da Superposição de Forças
- ☐ ) Lei da Inércia

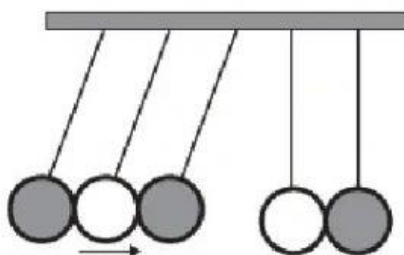
### QUESTÃO 3

A Terceira Lei de Newton recebe o nome de Lei da Ação e Reação

- ☐ ) Lei da Ação e Reação
- ☐ ) Lei da Superposição de Forças
- ☐ ) Lei da Inércia

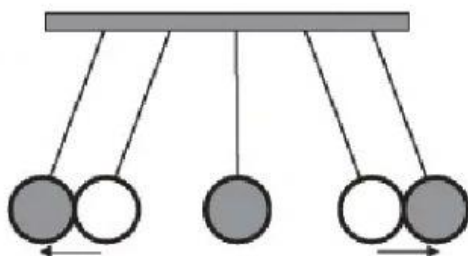
### QUESTÃO 4

O pêndulo de Newton pode ser constituído por cinco pêndulos idênticos suspensos em um mesmo suporte. Em um dado instante, as esferas de três pêndulos são deslocadas para a esquerda e liberadas, deslocando-se para a direita e colidindo elasticamente com as outras duas esferas, que inicialmente estavam paradas.



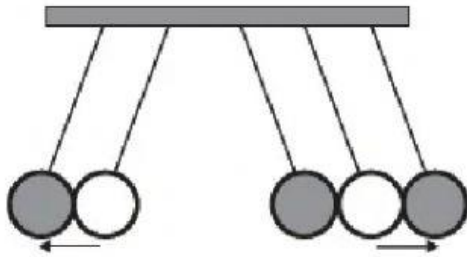
O movimento dos pêndulos, após a primeira colisão, está representado em:

a)

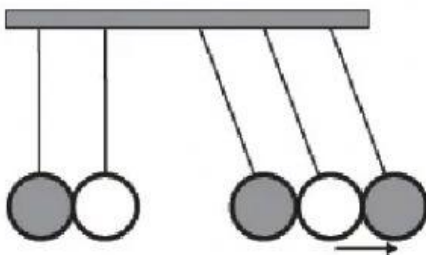




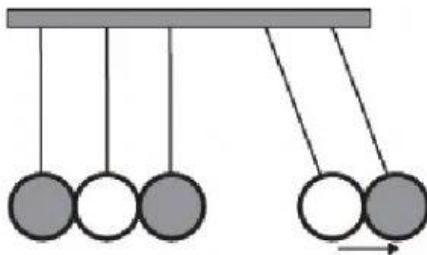
b)



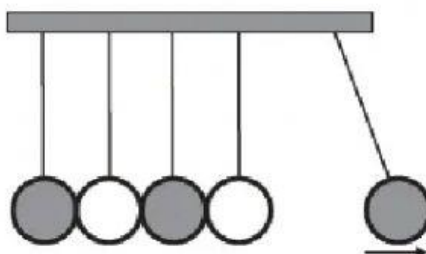
c)



d)



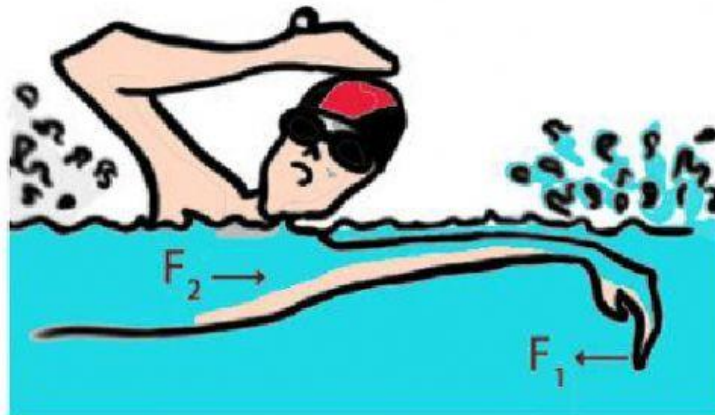
e)





### Questão 5

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) 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.
- c) O nadador puxa a água e a água empurra o nadador, obedecendo à Lei das Forças (segunda Lei de Newton).
- d) Nesse caso, é o nadador que puxa seu corpo, aplicando uma força nele próprio para se movimentar sobre a água.
- e) 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.

### QUESTÃO 6

Após a cobrança de uma falta, num jogo de futebol, a bola chutada acerta violentamente o rosto de um zagueiro. A foto mostra o instante em que a bola encontra-se muito deformada devido às forças trocadas entre ela e o rosto do jogador.





**A respeito dessa situação, são feitas as seguintes afirmações:**

I. A força aplicada pela bola no rosto e a força aplicada pelo rosto na bola têm direções iguais, sentidos opostos e intensidades iguais, porém, não se anulam.

II. A força aplicada pelo rosto na bola é mais intensa do que a aplicada pela bola no rosto, uma vez que a bola está mais deformada do que o rosto.

III. A força aplicada pelo rosto na bola atua durante mais tempo do que a aplicada pela bola no rosto, o que explica a inversão do sentido do movimento da bola.

IV. A força de reação aplicada pela bola no rosto é a força aplicada pela cabeça no pescoço do jogador, que surge como consequência do impacto.

**É correto o contido apenas em**

- a) I.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e IV.
- e) II, III e IV.