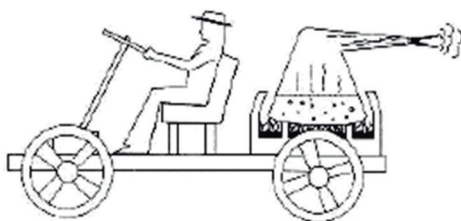


Atividade extra

Questão 1

A figura a seguir ilustra a concepção de um antigo carro a vapor.

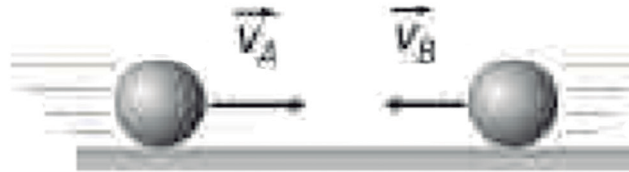


A explicação para o movimento do veículo é fundamentada na(o):

- a. Lei da Inércia.
- b. Conservação da Energia Potencial.
- c. Princípio Fundamental da Hidrostática.
- d. Conservação da Quantidade de Movimento.

Questão 2

Duas esferas A e B, de massas $m_A = 4 \text{ kg}$ e $m_B = 5 \text{ kg}$, colidem de forma perfeitamente elástica, como indica a figura. Suas velocidades, em módulo, antes do choque são respectivamente iguais a 8 m/s e 6 m/s (despreze os atritos).



O módulo da quantidade de movimento do sistema constituído pelas duas esferas imediatamente após o choque, em N.s, é igual a

- a. 62;
- b. 32;
- c. 8;
- d. 2.

Questão 3

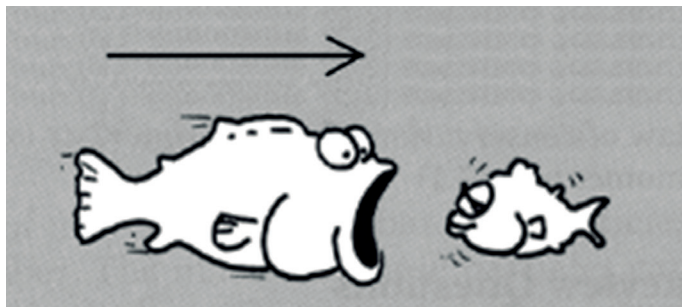
O gordo e o magro estão patinando sobre o gelo. Em um dado instante, em que ambos estão parados, o gordo empurra o magro.

Desprezando o atrito entre os patins e o gelo, o magro adquire velocidade:

- a. maior que a do gordo;
- b. menor que a do gordo;
- c. igual à do gordo e de mesmo sentido;
- d. igual à do gordo, mas em sentido oposto.

Questão 4

Um peixe de 4 kg, nadando com velocidade de 1,0 m/s, no sentido indicado pela figura, engole um peixe de 1 kg, que estava em repouso, e continua nadando no mesmo sentido.



A velocidade, em m/s, do peixe maior, imediatamente após a ingestão, é igual a:

- a. 1,0;
- b. 0,8;
- c. 0,6;
- d. 0,4.

Questão 5

Para bater uma falta, durante uma partida de futebol, um jogador chuta a bola, exercendo uma força média de 200 N, em um intervalo de tempo de 0,01 s.

Responda as questões a seguir:

- a. Determine o impulso fornecido à bola.
- b. O que o jogador deve fazer para aumentar o impulso aplicado por esta força?

Gabarito

Questão 1

- A** **B** **C** **D**

Questão 2

- A** **B** **C** **D**

Questão 3

- A** **B** **C** **D**

Questão 4

- A** **B** **C** **D**

Questão 5

- a. Utilizando a equação $I = F \times \Delta t$ $I = 200 \text{ N} \times 0,01 \text{ s} = 2,0 \text{ N} \times \text{s}$.
- b. Para aumentar o impulso aplicado por esta força, das duas uma (ou ambas): o jogador pode aumentar a força, ou o intervalo de tempo, durante o qual ele aplica esta força.