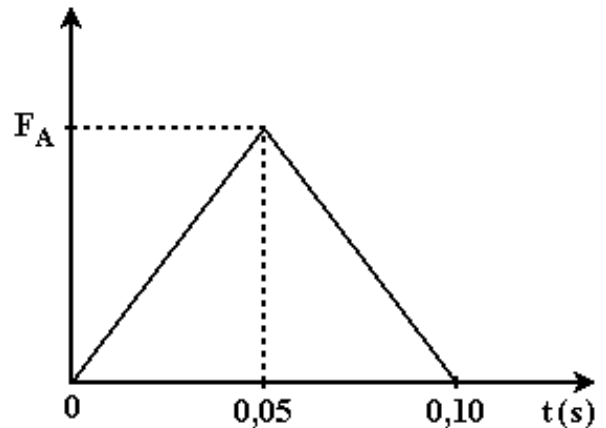


- Um corpo de massa $m=20\text{kg}$, deslocando-se sobre uma superfície horizontal perfeitamente lisa, sofre o impulso de uma força, $I=60\text{N.s}$, no sentido do seu movimento, no instante em que a velocidade do corpo era $V^3=5,0\text{m/s}$. Sabendo-se ainda que a aceleração média sofrida pelo corpo durante a atuação da força foi de 300m/s^2 , calcule a velocidade final do corpo.
- Um corpo de massa $2,0\text{kg}$ move-se com velocidade constante de 10m/s quando recebe um impulso, em sentido oposto, de intensidade 40N.s . Após a ação do impulso o corpo passa a se mover com velocidade de
 - $0,5\text{ m/s}$, no sentido oposto do inicial.
 - $0,5\text{ m/s}$, no mesmo sentido inicial.
 - $5,0\text{ m/s}$, no sentido oposto do inicial.
 - 10 m/s , no mesmo sentido inicial.
 - 10 m/s , no sentido oposto do inicial.
- Uma massa m_1 em movimento retilíneo com velocidade $8,0 \times 10^{-2}\text{m/s}$ colide frontalmente com outra massa m , em repouso e sua velocidade passa a ser $5,0 \times 10^{-2}\text{ m/s}$. Se a massa m_2 adquire a velocidade de $7,5 \times 10^{-2}\text{ m/s}$, podemos concluir que a massa m_1 é:
 - $10m_2$
 - $3,2m_2$
 - $0,5m_2$
 - $0,04m_2$
 - $2,5m_2$
- Uma bola de tênis, de massa 50g , se move com velocidade de 72km/h e atinge uma raquete, retornando na mesma direção e com o mesmo valor de velocidade. Suponha que a força exercida pela raquete sobre a bola varia com o tempo de acordo com a figura a seguir. Qual o valor máximo da força F , em Newtons?



- Um corpo A de 2kg que se movimenta sobre uma superfície horizontal sem atrito, com 8m/s , choca-se com outro B de mesma massa que se encontra em repouso nessa superfície. Após o choque, os corpos A e B se mantêm juntos com velocidade de:
 - 2 m/s
 - 4 m/s
 - 6 m/s
 - 8 m/s
 - 10 m/s
- Supondo que uma arma de massa 1kg dispare um projétil de massa 10g com velocidade de 400 m/s , calcule a velocidade do recuo dessa arma.
 - -2 m/s
 - -4 m/s
 - -6 m/s
 - -8 m/s
 - -10 m/s
- Dois carros, A e B, de massas iguais, movem-se em uma estrada retilínea e horizontal, em sentidos opostos, com velocidades de mesmo módulo. Após se chocarem frontalmente, ambos param imediatamente devido à colisão. Pode-se afirmar que, no sistema, em relação à situação descrita,
 - há conservação da quantidade de movimento do sistema e da sua energia cinética total.



- b) não há conservação da quantidade de movimento do sistema, mas a energia cinética total se conserva.
 - c) nem a quantidade de movimento do sistema e nem a energia cinética total se conservam.
 - d) a quantidade de movimento do sistema é transformada em energia cinética.
 - e) há conservação da quantidade de movimento do sistema, mas não da sua energia cinética total.
8. Uma esfera de massa 50 kg, movendo-se sobre uma superfície horizontal sem atrito, com velocidade de 4,0 m/s, colide frontalmente com outra esfera de massa 100 kg, inicialmente em repouso. Imediatamente após a colisão a primeira esfera para. A energia cinética que a segunda esfera adquire, em joules, vale:
- a) 400
 - b) 200
 - c) 100
 - d) 50
 - e) zero