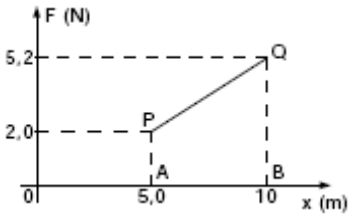


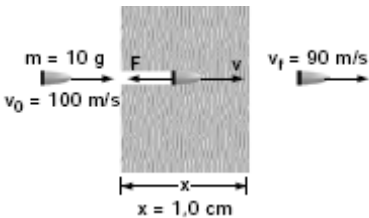
APROFUNDAMENTO

Revisão de Dinâmica

1- Um bloco de massa $m = 4,0$ kg, inicialmente em repouso, está sob a ação de uma força $F(x)$, que é a única força atuante e varia conforme o diagrama indicado. O corpo é deslocado de **A** para **B** ao longo do eixo x . A velocidade do corpo em **B** é:



2- Um projétil de massa 10 g penetra com velocidade horizontal de 100 m/s e sai de uma tábua de espessura 1,0 cm, com velocidade de 90 m/s. Calcule a força com que a tábua resiste à penetração do projétil.

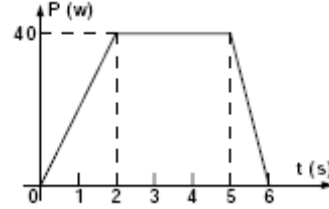


- a) 1 050 N
- b) 1 000 N
- c) 950 N
- d) 900 N
- e) 850 N

3- Um carro de 800 kg está com velocidade de 20,0 m/s (72,0 km/h). O trabalho resultante (em valor absoluto) que deve ser realizado sobre ele, de modo que pare, é:

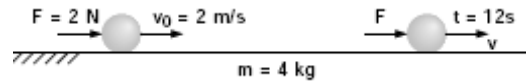
- a) 120 kJ.
- b) 140 kJ.
- c) 160 kJ.
- d) 180 kJ.
- e) 200 kJ.

4- Um bloco de massa $m = 10$ kg é solicitado exclusivamente por uma força cuja potência em função do tempo varia conforme o diagrama a seguir. O bloco parte do repouso no instante $t = 0$. Pode-se afirmar que o mesmo atinge velocidade $v = 4$ m/s no instante:

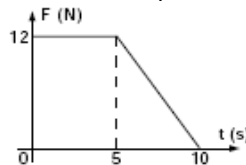


- a) 2s
- b) 3s
- c) 4s
- d) 5s
- e) 6s

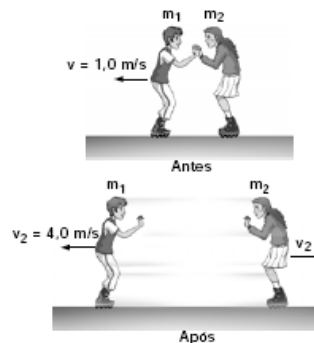
5- O corpo de massa 4,0 kg e velocidade de 2,0 m/s é solicitado pela força de intensidade constante de 2,0 N, que atua no mesmo sentido da velocidade, durante 12s. Determine a velocidade final do corpo.



6- A partícula de massa 2,0 kg, inicialmente em repouso, recebe força de intensidade que varia com o tempo conforme representação no diagrama. Determine a velocidade da partícula 10s após iniciado o movimento.



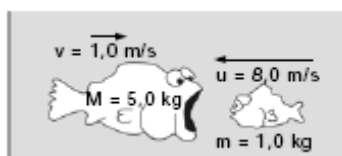
7- O casal de patinadores de massas $m_1 = 80$ kg e $m_2 = 60$ kg, abraçados, move-se com velocidade de 1,0 m/s. Em determinado instante, empurram-se, e o patinador de massa m_1 adquire velocidade de 4,0 m/s, em relação ao solo, no mesmo sentido da velocidade inicial. Calcule a velocidade final da patinadora de massa m_2 .



8- Dois patinadores inicialmente em repouso, um de 36 kg e outro de 48 kg, empurram-se mutuamente. O patinador de 48 kg sai com velocidade de 18 km/h. Desprezando o atrito, qual a velocidade, em km/h, com que sai o patinador de 36 kg?

9- Uma arma, com massa de 5 kg, atira uma bala de 0,05 kg com velocidade de 400 m/s. Qual o módulo da velocidade de recuo da arma após o disparo, em m/s? Despreze o atrito durante o disparo.

10- Na figura abaixo, o peixe maior, de massa $M = 5,0$ kg, nada para a direita a uma velocidade $v = 1,0$ m/s e o peixe menor, de massa $m = 1,0$ kg, se aproxima dele a uma velocidade $u = 8,0$ m/s, para a esquerda. Após engolir o peixe menor, o peixe maior terá uma velocidade de (despreze qualquer efeito de resistência da água):



- a) 0,50 m/s, para a esquerda.
- b) 1,0 m/s, para a esquerda.
- c) nula.
- d) 0,50 m/s, para a direita.
- e) 1,0 m/s, para a direita.