

Questão 1

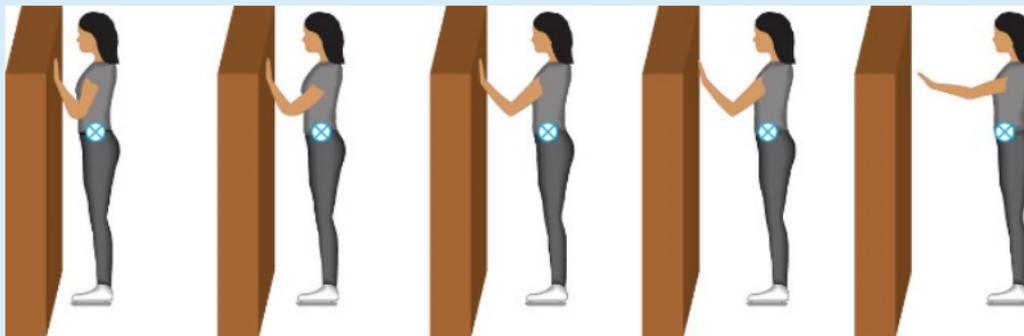
Incompleto

Vale 1,00 ponto(s).

Marcar
questão

Editar
questão

Considere uma patinadora de massa $m = 50 \text{ kg}$ em pé, paralela a uma parede, com os braços inicialmente encolhidos. A patinadora estica o braço e empurra a parede, aplicando nela uma força aproximadamente constante de magnitude $F_N = 50 \text{ N}$, de forma que seu CM (indicado com um "x" na figura) se desloca para trás de uma distância $d = 0,5 \text{ m}$ até que suas mãos perdem contato com a parede.



Qual é a velocidade escalar final que a patinadora atinge?

 m/s.

Qual é o trabalho realizado pela força que a parede aplica na patinadora, na abordagem de corpo extenso?

 J.

Qual é a energia bioquímica **liberada** pela ação dos músculos da patinadora?

 J.

Verificar

Questão 2

Incompleto

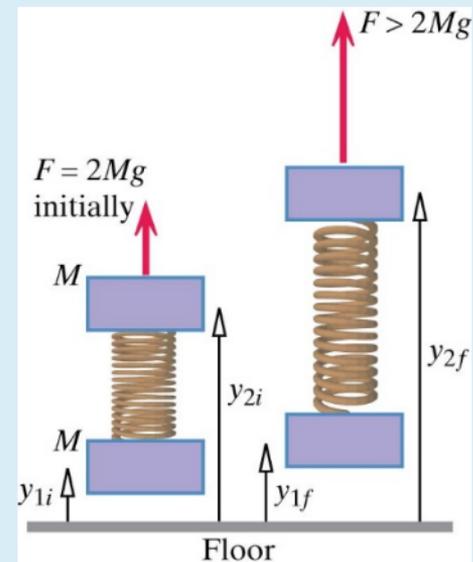
Vale 1,00 ponto(s).

Marcar questão

Editar questão

Você segura um objeto formado por dois blocos idênticos de massa $M = 5 \text{ kg}$, ligados por uma mola muito leve. Inicialmente os blocos estão parados e pendurados na vertical. De repente, você começa a aplicar uma força constante para cima, de magnitude $F = 157 \text{ N}$ (maior do que $2Mg$). A figura ao lado mostra a situação no início e algum tempo depois, quando os blocos se moveram para cima e a deformação da mola aumentou. As posições final e inicial do CM de cada bloco com relação a um piso (vide figura) são

- bloco 1: $y_{1,i} = 0,3 \text{ m}$ e $y_{1,f} = 0,4 \text{ m}$;
- bloco 2: $y_{2,i} = 0,7 \text{ m}$ e $y_{2,f} = 1,0 \text{ m}$.



Responda às questões abaixo, com uma casa decimal e utilizando $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Quais são as alturas inicial e final do CM do sistema blocos + mola?

$Y_{\text{CM},i} =$ $\text{ m}; Y_{\text{CM},f} =$ $\text{ m}.$

Qual foi o aumento da energia cinética de translação?

J.

Qual foi a energia (tanto cinética quanto potencial) transferida para a vibração do sistema?

J.

Verificar