

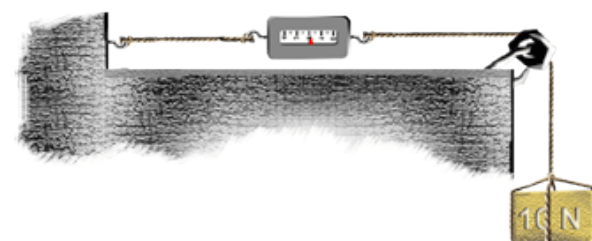
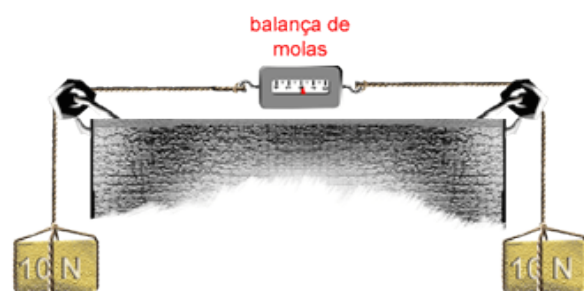
Exercícios Propostos

1. Um nêutron viaja com a velocidade de $1,4 \times 10^7 \text{ m/s}$. As forças nucleares possuem um alcance muito curto, sendo essencialmente nulas fora do núcleo, mas muito grandes dentro dele. Se o nêutron é capturado e trazido para o repouso por um núcleo cujo diâmetro é $1,0 \times 10^{-14} \text{ m}$, qual é a magnitude mínima da força, suposta constante, que atua no nêutron? A massa do nêutron é $1,67 \times 10^{-27} \text{ kg}$.

2. Uma garota de 40 kg e um trenó de 8,4 kg estão sobre a superfície de um lago congelado, separados entre si de 15 m. Por meio de uma corda, a garota exerce uma força de 5,2 N sobre o trenó, puxando, o para si.

- Qual é a aceleração do trenó?
- Qual é a aceleração da garota?
- A que distância da posição original da garota eles vão se encontrar, supondo que a força permaneça constante? Suponha que não haja atrito.

3. a) Dois pesos de 10 N são presos a uma balança de molas como é mostrada na figura 3a. Qual é a leitura da balança?



4. Um trabalhador arrasta um caixote pelo chão de uma fábrica, puxando-o por uma corda a ele amarrada. O trabalhador exerce uma força de 450 N na corda, que está inclinada de 38° acima da horizontal. O chão exerce uma força resistida de 125 N. Calcule a aceleração do caixote (a) se a massa for 96,0 kg e (b) se o seu peso for 96,0 N.

