

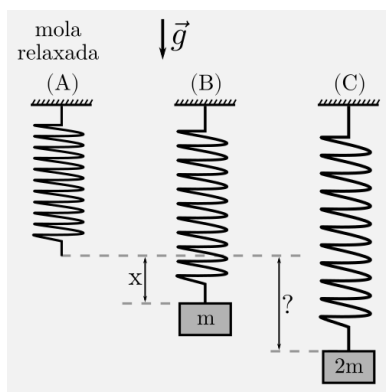
Caro(a) aluno(a), nesta sequência de questões, a Lei de Hooke ($F_{el} = -kx$) será utilizada para pensarmos o comportamento das forças elásticas.

Bons estudos.

Problema 1

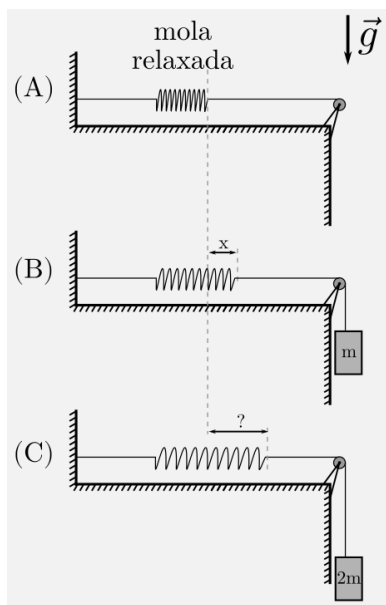
Os três casos a seguir apresentam o comportamento de uma mola, primeiro sem esforço (A), depois com duas massas diferentes mantidas em equilíbrio. Assinale em cada caso o valor da distensão da mola no caso (C):

1.1



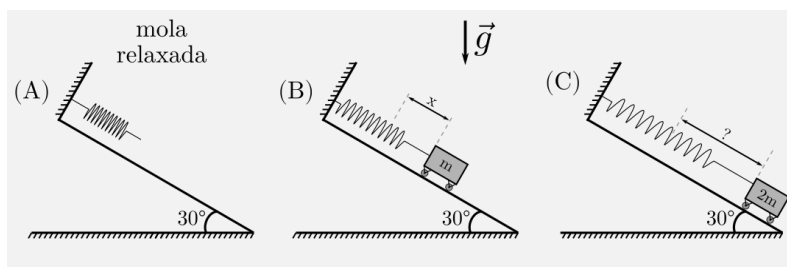
- a) $\frac{x}{4}$
- b) $\frac{x}{2}$
- c) x
- d) $2x$
- e) $4x$

1.2



- a) $\frac{x}{4}$
- b) $\frac{x}{2}$
- c) x
- d) $2x$
- e) $4x$

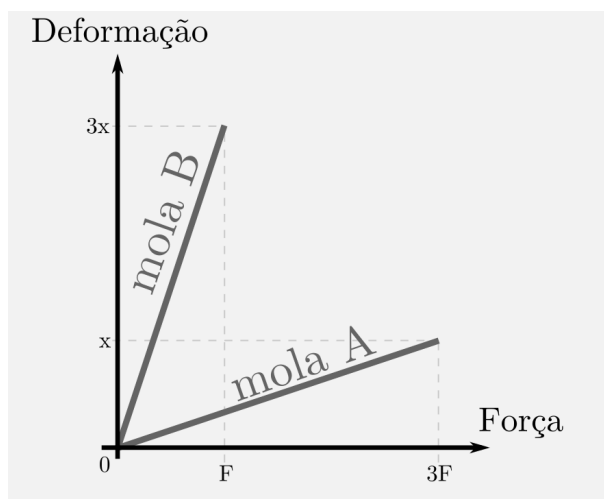
1.3



- a) $x \sin 30$
- b) $x \cos 30$
- c) $\frac{x}{3}$
- d) x
- e) $2x$

Problema 2

O gráfico a seguir apresenta o comportamento de duas molas A e B, ambas ideais.

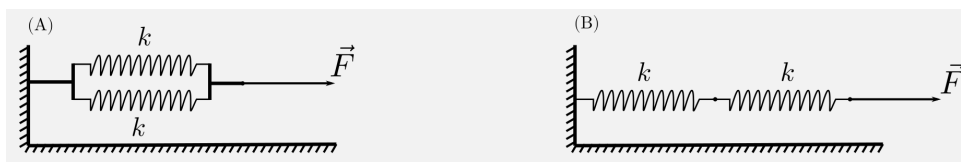


Quando uma mesma força for aplicada às duas molas, a relação entre as deformações x_A , da mola A e x_B , da mola B será:

- a) $x_A = x_B$
- b) $x_A = 3x_B$
- c) $x_A = \frac{1}{3}x_B$
- d) $x_A = 9x_B$
- e) $x_A = \frac{1}{9}x_B$

Problema 3

Observe os dois arranjos de molas.



A figura acima representa duas associações de molas ideais, nas quais todas as molas, individualmente, possuem a mesma constante elástica k . Sobre o comportamento desse sistema responda:

3.1

Aplicando-se a mesma força \vec{F} em ambos os sistemas, podemos dizer que:

- a) o sistema A se deforma mais que o sistema B
- b) as molas do sistema B sofrem deformações diferentes entre si
- c) as molas do sistema A sempre sofrerão a mesma deformação
- d) as molas do sistema A sempre sofrerão a mesma força
- e) as molas do sistema B sempre sofrerão forças diferentes

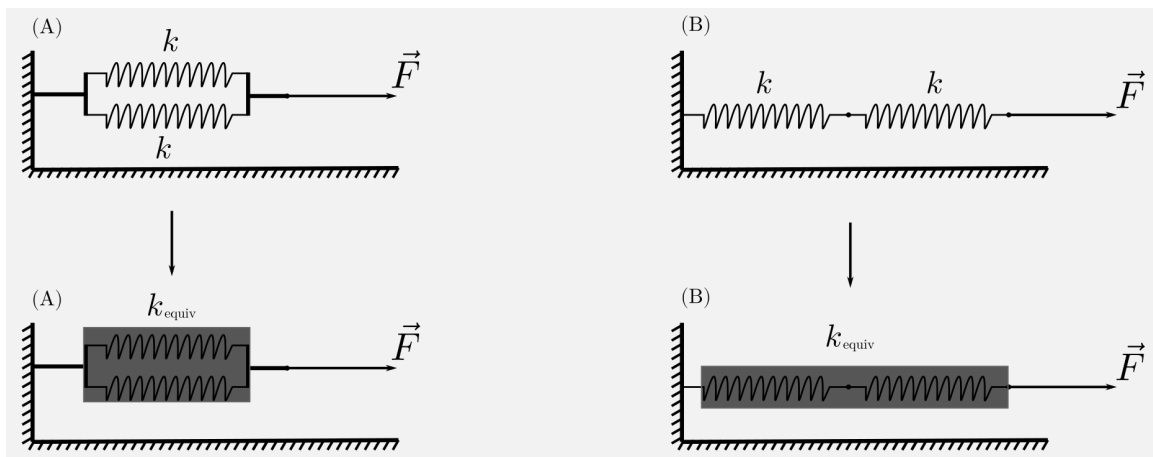
3.2

Promovendo a mesma deformação total nos dois sistemas A e B, podemos dizer que:

- a) ambos os sistemas exercerão a mesma força
- b) o sistema A exercerá força maior
- c) o sistema B exercerá força maior

Problema 4

Os sistemas de associações de molas, apresentados na questão anterior, podem ter uma “constante elástica equivalente” avaliada, para que sejam tratados em seu comportamento total.

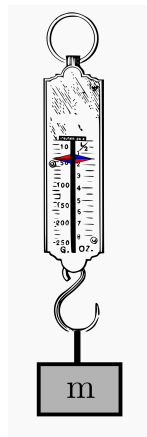


Analisando as constantes equivalentes dos dois casos, podemos afirmar que:

- a) $k_{eqA} = k_{eqB}$
- b) $k_{eqA} = 2k_{eqB}$
- c) $k_{eqA} = 4k_{eqB}$
- d) $k_{eqA} = \frac{1}{2}k_{eqB}$
- e) $k_{eqA} = \frac{1}{4}k_{eqB}$

Problema 5

Um dinamômetro utilizado em laboratório tem o comportamento elástico segundo a lei de Hooke. A figura a seguir apresenta um dos muitos dinamômetros disponíveis em um laboratório.



Observe os quatro dinamômetros a seguir e identifique qual deles tem sua mola com comportamento diferente do dinamômetro de referência.

