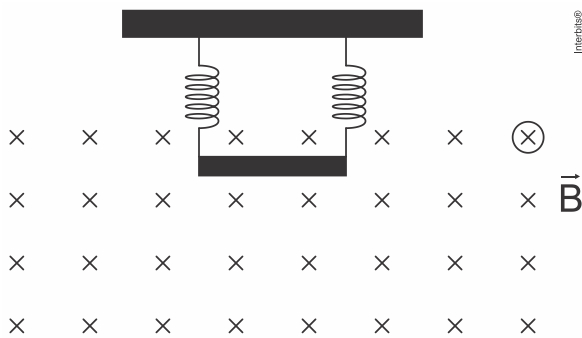




FORÇA MAGNÉTICA EM FIOS CONDUTORES

QUESTÃO 01

(Efofm) Um tenente da EFOMM construiu um dispositivo para o laboratório de Física da instituição. O dispositivo é mostrado na figura a seguir. Podemos observar que uma barra metálica, de 5 m de comprimento e 30 kg, está suspensa por duas molas condutoras de peso desprezível, de constante elástica 500 N/m e presas ao teto. As molas estão com uma deformação de 100 mm e a barra está imersa num campo magnético uniforme da intensidade 8,0 T.

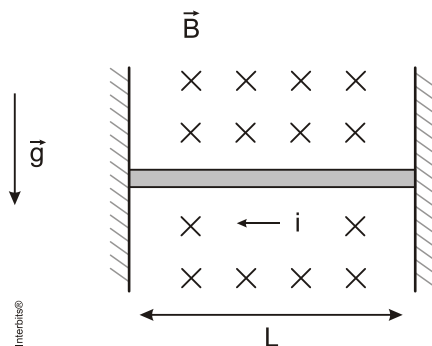


Determine a intensidade e o sentido da corrente elétrica real que se deve passar pela barra para que as molas não alterem a deformação.

- 2,5 A, esquerda
- 2,5 A, direita
- 5 A, esquerda
- 5 A, direita
- 10 A, direita

QUESTÃO 02

(Upe) Uma barra uniforme, condutora, de massa $m = 100$ g e comprimento $L = 0,50$ m, foi posicionada entre duas superfícies rugosas. A barra permanece em repouso quando uma corrente elétrica $i = 2,0$ A a atravessa na presença de um campo magnético de módulo $B = 1,0$ T, constante, que aponta para dentro do plano da figura.

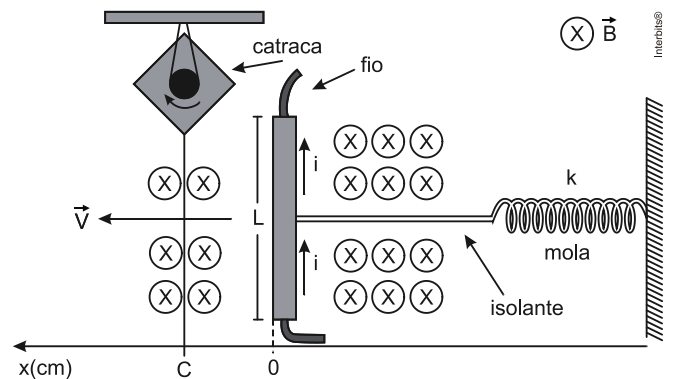


Com base nessas informações, determine o módulo e o sentido da força de atrito resultante que atua na barra e o sentido.

- 1001,0 N para cima
- 1001,0 N para baixo
- 2,0 N para cima
- 2,0 N para baixo
- 1,0 N para cima

QUESTÃO 03

(Enem) Desenvolve-se um dispositivo para abrir automaticamente uma porta no qual um botão, quando acionado, faz com que uma corrente elétrica $i = 6$ A percorra uma barra condutora de comprimento $L = 5$ cm, cujo ponto médio está preso a uma mola de constante elástica $k = 5 \times 10^{-2}$ N/cm. O sistema mola-condutor está imerso em um campo magnético uniforme perpendicular ao plano. Quando acionado o botão, a barra sairá da posição do equilíbrio a uma velocidade média de 5 m/s e atingirá a catraca em 6 milissegundos, abrindo a porta.

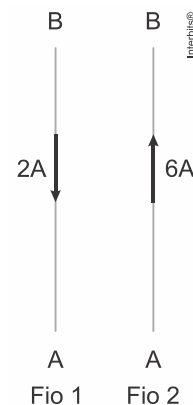


A intensidade do campo magnético, para que o dispositivo funcione corretamente, é de

- 5×10^{-1} T
- 5×10^{-2} T
- 5×10^1 T
- 2×10^{-2} T
- 2×10^0 T

QUESTÃO 04

(Fac. Albert Einstein - Medicin) Dois fios condutores retos, muito compridos, paralelos e muito próximos entre si, são percorridos por correntes elétricas constantes, de sentidos opostos e de intensidades 2 A e 6 A, conforme esquematizado na figura.



A razão entre os módulos das forças magnéticas de um fio sobre o outro e o tipo de interação entre essas forças é igual a:

- 1, repulsiva
- 3, atrativa
- 12, atrativa
- a resultante das forças será nula, portanto, não haverá interação entre elas.



QUESTÃO 05 =====

(Udesc) Assinale a alternativa incorreta a respeito de fenômenos eletromagnéticos.

- a) Fios condutores paralelos e percorridos por correntes elétricas de mesmo sentido atraem-se, enquanto os de sentidos opostos repelem-se.
- b) Uma corrente elétrica é induzida em um circuito sempre que há uma variação do fluxo magnético.
- c) Um condutor percorrido por uma corrente elétrica, colocado em um campo magnético, sofre a ação de uma força exercida por este campo.
- d) Não é possível separar os polos magnéticos de um ímã permanente, em forma de barra, quebrando-o.
- e) Cargas elétricas em repouso ou em movimento produzem um campo elétrico e um campo magnético.



GABARITO

01. C 02. C 03. A 04. A 05. E

MATRICULE-SE NO CURSO DE FÍSICA MAIS COMPLETO DA INTERNET!

<http://www.chamaofisico.com.br>