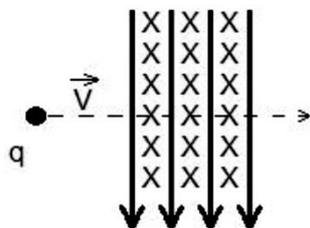


Questão-01 - (UNIPÊ PB) A ressonância magnética consiste em aplicar, em um paciente submetido a um campo magnético intenso, da ordem de 21,0T, ondas com frequências iguais às dos núcleos dos tecidos do corpo que se quer examinar. Tais tecidos absorvem a energia em função da quantidade de água do tecido. Considerando-se que um próton penetre nesse campo perpendicularmente ao campo e com velocidade de $5,0 \times 10^5 \text{ m/s}$ e que a carga de um próton seja igual a $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$, então a partícula está submetida a uma força magnética, em 10^{-13} N , igual a

- a) 16,8
- b) 15,9
- c) 14,3
- d) 13,5
- e) 12,0

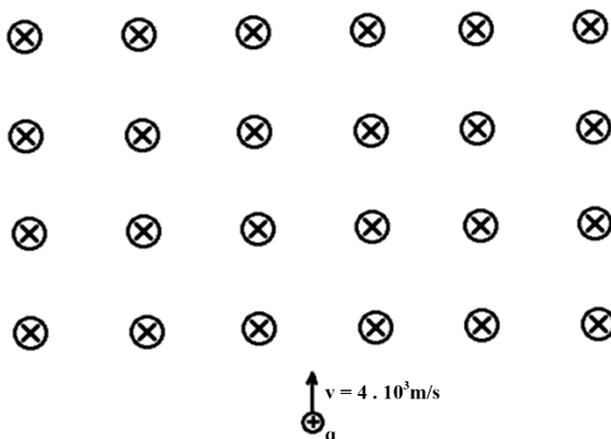
Questão-02 - (UEG GO) Uma partícula carregada positivamente atravessa uma região do espaço ocupada por um campo elétrico e um campo magnético, perpendiculares entre si, com velocidade constante conforme mostra a figura a seguir.



Durante a passagem pelos campos a partícula não sofre desvio. Isso acontece porque

- a) o vetor campo magnético é maior que o vetor campo elétrico.
- b) o campo elétrico é inversamente proporcional à velocidade.
- c) a aceleração da partícula durante a passagem é constante.
- d) o vetor campo elétrico e magnético são perpendiculares.
- e) a força magnética e a elétrica possuem mesmo módulo.

Questão-03 - (UERN) Numa região em que atua um campo magnético uniforme de intensidade 4 T é lançada uma carga elétrica positiva conforme indicado a seguir:



Ao entrar na região do campo, a carga fica sujeita a uma força magnética cuja intensidade é de $3,2 \times 10^{-2} \text{ N}$. O valor dessa carga e o sentido do movimento por ela adquirida no interior do campo são, respectivamente:

- a) $1,6 \times 10^{-6} \text{ C}$ e horário.

- b) $2,0 \times 10^{-6} \text{C}$ e horário.
- c) $2,0 \times 10^{-6} \text{C}$ e anti-horário.
- d) $1,6 \times 10^{-6} \text{C}$ e anti-horário.

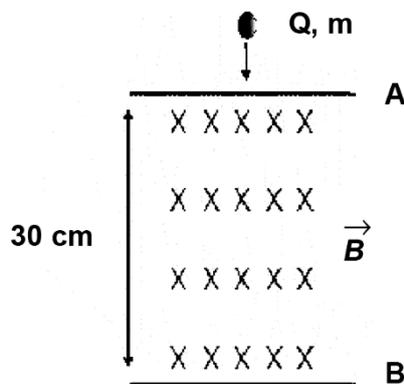
Questão-04 - (FPS PE) Uma partícula carregada com carga elétrica $q = 0,06 \text{ Coulomb}$ propaga-se com velocidade constante, cujo módulo vale $v = 100 \text{ m/s}$. A partícula está num local onde existe um campo magnético uniforme e perpendicular à direção de propagação da partícula carregada. O módulo do campo magnético é $B = 0,8 \text{ Tesla}$. A força magnética (em módulo) sentida pela partícula será:

- a) $1,8 \text{ N}$
- b) $5,8 \text{ N}$
- c) $3,8 \text{ N}$
- d) $4,8 \text{ N}$
- e) $2,8 \text{ N}$

Questão-05 - (IFGO) Um *elétron* entra em uma região onde existe um campo magnético uniforme de intensidade 30 mT (orientado para dentro do plano do papel) e com velocidade de $3 \cdot 10^3 \text{ m/s}$.

A massa do elétron é $9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ e a direção da velocidade e do campo magnético são mostrados na figura 2. Marque a opção que fornece o módulo da força magnética que age sobre o elétron na região entre as linhas A e B.

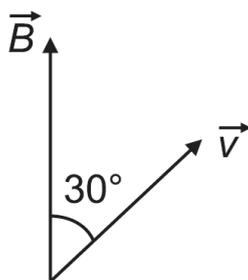
Figura 2



Dado: $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

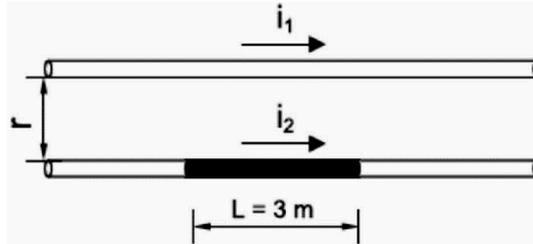
- a) $1,44 \cdot 10^{-17} \text{ N}$
- b) $1,44 \cdot 10^{17} \text{ N}$
- c) $4,37 \cdot 10^{-17} \text{ N}$
- d) $4,37 \cdot 10^{17} \text{ N}$
- e) 0 N

Questão-06 - (UEFS BA) Uma partícula eletrizada com a carga igual a $3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ desloca-se com velocidade de módulo igual a $2 \cdot 10^2 \text{ m/s}$, formando um ângulo de 30° com a linha de indução magnética de um campo magnético uniforme de intensidade $1,6 \cdot 10^{-3} \text{ T}$, conforme mostra a figura. A força magnética, em 10^{-8} N , que atua sobre a partícula é igual a



- a) 48
- b) 58
- c) 68
- d) 78
- e) 98

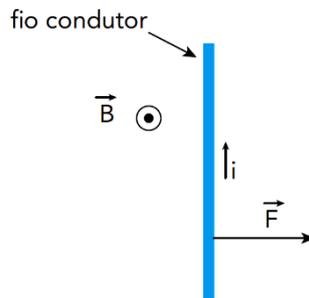
Questão 07 - (UNIFOR CE) Na figura abaixo, observam-se dois fios metálicos paralelos separados por uma distância de $r = 2,0$ m, no vácuo. A corrente elétrica em cada fio é $i = 0,60$ A da esquerda para direita.



A intensidade e a direção da força que age no comprimento $L = 3,0$ m de um dos fios ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m/A}$) é

- a) $F = 0,54 \times 10^{-7}$ N a força é de repulsão entre os dois fios.
- b) $F = 0,54 \times 10^{-7}$ N a força é de atração entre os dois fios.
- c) $F = 1,08 \times 10^{-7}$ N a força é de repulsão entre os dois fios.
- d) $F = 1,08 \times 10^{-7}$ N a força é de atração entre os dois fios.
- e) A força entre os dois fios é nula.

Questão 08 - (UERJ) Em um campo magnético uniforme \vec{B} de intensidade igual a $2,0 \times 10^{-3}$ T, um fio condutor com 50 cm de comprimento é posicionado perpendicularmente à direção do campo, conforme mostra o esquema.



Sabendo que a corrente elétrica i estabelecida no condutor é contínua e igual a 300 mA, determine, em newtons, a intensidade da força \vec{F} que age no condutor.

GABARITO:

- 1) Gab: A
- 2) Gab: E
- 3) Gab: C
- 4) Gab: D
- 5) Gab: A
- 6) Gab: A
- 7) Gab: D
- 8) Gab: $3,0 \times 10^{-4}$ N