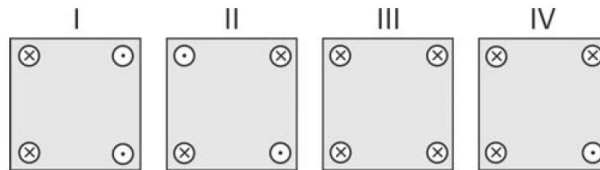


01 - (FUVEST SP)

As figuras representam arranjos de fios longos, retilíneos, paralelos e percorridos por correntes elétricas de mesma intensidade. Os fios estão orientados perpendicularmente ao plano desta página e dispostos segundo os vértices de um quadrado. A única diferença entre os arranjos está no sentido das correntes: os fios são percorridos por correntes que entram (\otimes) ou saem (\odot) do plano da página.



O campo magnético total é nulo no centro do quadrado apenas em

- a) I.
- b) II.
- c) I e II.
- d) II e III.
- e) III e IV.

Gab: D

02 - (UEPG PR)

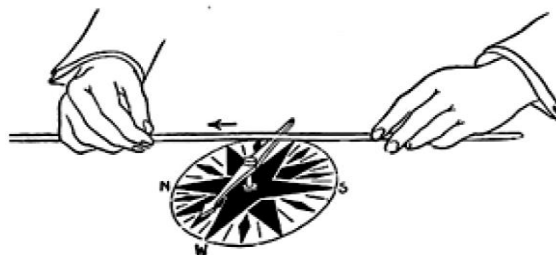
Uma corrente elétrica i flui num fio condutor horizontal, de diâmetro desprezível e comprimento praticamente infinito. Essa corrente elétrica gera um campo magnético de intensidade B , num ponto situado a uma distância r do condutor. Sobre este evento físico, assinale o que for correto.

01. A intensidade do campo magnético \vec{B} é inversamente proporcional a r^2 .
02. A intensidade do campo magnético \vec{B} é diretamente proporcional a i .
04. A direção do campo magnético \vec{B} é na horizontal.
08. A intensidade do campo magnético \vec{B} é inversamente proporcional a r .
16. Se inverter o sentido da corrente i , a direção e o sentido do campo magnético \vec{B} não sofrem alteração.

Gab: 10

03 - (Unievangélica GO)

Observe o experimento de Oersted a seguir.



Disponível em: <<http://www.gutenberg.org/files/37609/37609-h/37609-h.htm>>. Acesso em: 22 set. 2014.

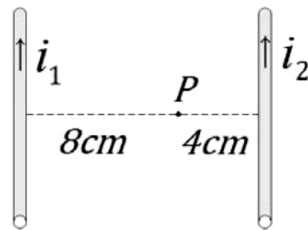
Nesse experimento, quando a agulha muda de direção é porque ocorreu um efeito

- a) magnético
- b) elétrico
- c) térmico
- d) quântico

Gab: A

04 - (UFAM)

As primeiras observações experimentais de fenômenos magnéticos foram realizadas pelos gregos em uma região da Ásia Menor denominada de Magnésia. Eles verificaram que certo tipo de pedra denominada de magnetita (ou ímã natural) era capaz de atrair pedaços de ferro. Em 1820, o dinamarquês Hans Christian Oersted (1777-1851) observou que uma corrente elétrica percorrendo um fio condutor também produz campo magnético. Esta descoberta deu início à unificação dos fenômenos elétricos e magnéticos originando o ramo da física denominado de eletromagnetismo. Para o caso de um fio condutor retilíneo percorrido por uma corrente elétrica, o campo magnético produzido em um ponto P, em torno do fio condutor, depende da permeabilidade magnética do meio, da intensidade da corrente elétrica e da distância do fio condutor ao ponto P. Considere a situação em que dois condutores retilíneos e paralelos são percorridos por corrente elétricas de intensidades $i_1 = 2A$ e $i_2 = 4A$, conforme mostra a figura a seguir:



Podemos afirmar que a razão entre as intensidades dos campos magnéticos B_1/B_2 , produzidos pelos dois condutores retilíneos no ponto P, vale:

- a) 0,25
- b) 0,5
- c) 1
- d) 2
- e) 4

Gab: A

05 - (UESB)

Hans C. Oersted é bastante conhecido por ter observado uma agulha se desviar quando colocada próxima a um fio que transportava uma corrente. Essa importante descoberta foi a primeira evidência da conexão entre fenômenos elétricos e magnéticos.

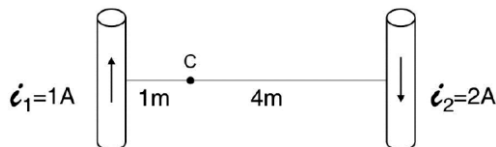
Um fio condutor fino e longo transporta uma corrente de $4,0A$. Sendo $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} Tm/A$, o módulo do campo magnético em um ponto a $25,0cm$ do fio, em μT , é igual a

- 01. 4,3
- 02. 3,2
- 03. 2,6
- 04. 1,9
- 05. 1,7

Gab: 02

06 - (UFPEL RS)

Dois fios retilíneos muito longos, situados num meio de permeabilidade absoluta $\mu = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm/A}$, são percorridos por correntes elétricas de sentidos opostos e intensidades iguais a $i_1 = 1 \text{ A}$ e $i_2 = 2 \text{ A}$, conforme a figura abaixo.



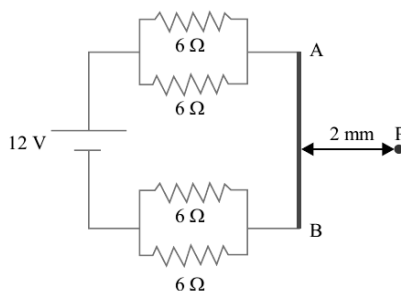
Considerando os fios no plano do papel, a intensidade do campo magnético resultante no ponto C é

- a) $3 \times 10^{-7} \text{ T}$
- b) $1 \times 10^{-7} \text{ T}$
- c) $6 \times 10^{-7} \text{ T}$
- d) $2 \times 10^{-7} \text{ T}$
- e) $4 \times 10^{-7} \text{ T}$
- f) I.R.

Gab: A

07 - (Univag MT)

O circuito da figura é constituído por uma bateria ideal de 12 V, resistores ôhmicos de resistência elétrica 6Ω cada e fios de ligação de resistência elétrica desprezível. A intensidade de corrente elétrica que percorre o fio longo AB gera no ponto P um campo magnético \vec{B} de direção perpendicular ao plano da folha.



Considerando o circuito imerso em um meio cuja permeabilidade magnética é $\mu = 6\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m/A}$ e as informações contidas na figura, é correto afirmar que a intensidade do campo magnético \vec{B} , em tesla, e seu sentido são, respectivamente,

- a) $3\pi \times 10^{-6}$ e entrando no plano da folha.
- b) 2×10^{-7} e entrando no plano da folha.
- c) 3×10^{-4} e saindo do plano da folha.
- d) $3\pi \times 10^{-7}$ e entrando no plano da folha.
- e) 3×10^{-6} e saindo do plano da folha.

Gab: C

08 - (UNITAU SP)

Segundo a lei de Biot-Savart, que também foi deduzida por Ampère, quando uma corrente elétrica percorre um fio fino e extremamente longo, por exemplo, gera em sua vizinhança um campo magnético. Uma experiência de laboratório foi feita no ar seco, cuja permeabilidade magnética é de $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$, com um fio fino reto e muito longo, comparado com o seu diâmetro, onde uma corrente elétrica de 100 A o percorre. É CORRETO afirmar que o módulo do campo magnético distante 1 mm desse fio é de

- a) 0,05 T.
- b) 0,02 T.
- c) 0,20 T.
- d) 0,30 T.
- e) 0,40 T.

Gab: B