

Nombre:
Apellido:

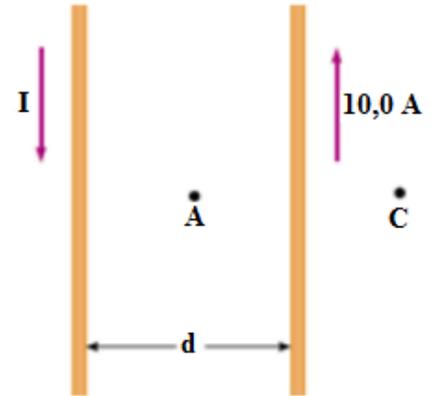
Segunda Prueba Sumativa

Física 6° Medicina Primer Semestre - 12/06/2017

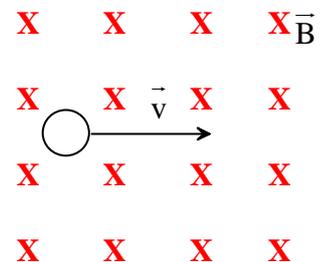
Masa del electrón = $9,31 \times 10^{-31}$ kg; Carga elemental = $1,6 \times 10^{-19}$ C; Masa del protón = $1,67 \times 10^{-27}$ kg;

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Tm/A; $\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12}$ C²/Nm²

- 1- Dos conductores paralelos transportan corrientes en sentidos opuestos, como se muestra en la figura. Un conductor lleva una corriente de 10,0 A. El punto A se encuentra en el medio de los conductores, y el punto C está a una distancia $\frac{d}{2}$ a la derecha del conductor que transporta la intensidad de 10,0 A. Si $d = 18,0$ cm y la corriente desconocida se ajusta de modo que el campo magnético en C sea cero, determinar: a) el valor de la corriente I b) el campo magnético en A.

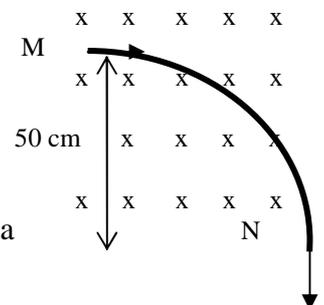


- 2- Un electrón ingresa en una zona con una velocidad de $2,0 \times 10^6$ m/s, en la cual existe un campo magnético uniforme $|\vec{B}| = 5,6 \times 10^{-4}$ T.



- a) Calcular y representar la fuerza magnética sobre la carga.
 b) i) Calcular el radio de trayectoria circular realizada por la partícula.
 ii) Calcular cuanto tiempo demorará la partícula en realizar la trayectoria.

- 3) Una partícula cargada $Q = 1,0$ mC ingresa a un campo magnético uniforme de módulo $2,0 \times 10^{-2}$ T en el punto M con una velocidad de $1,0 \times 10^2$ m/s y sale por el punto N (con la misma velocidad), describiendo 1/4 de circunferencia de radio 50 cm, como muestra la figura.



- a) Determine el signo y la masa de la partícula. Justifique.
 b) Determine las características del campo eléctrico que deberá actuar en esa misma región para que la trayectoria de la partícula sea una recta.