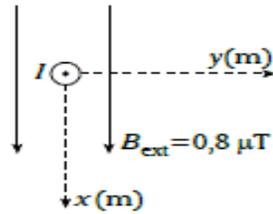


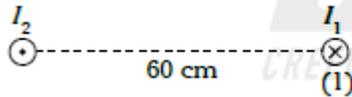
TEMA: ELECTROMAGNETISMO

01. Por el conductor de gran longitud circula 2 A. Indique las coordenadas del punto en donde la inducción magnética es nula.

- A) (0; -50 cm)
- B) (0; 50 cm)
- C) (0; 100 cm)
- D) (0; 20 cm)
- E) (0; -30 cm)

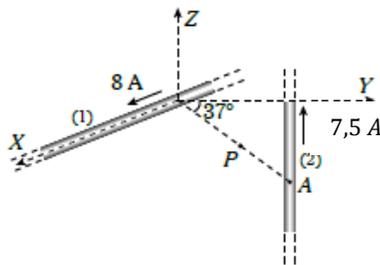


02. En el gráfico se muestran las secciones transversales de dos conductores de gran longitud. ¿A qué distancia (en m) del conductor (1) la inducción magnética es nula? ($I_1 = 10 A$; $I_2 = 5 A$).



- A) 0,6 B) 1,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,8

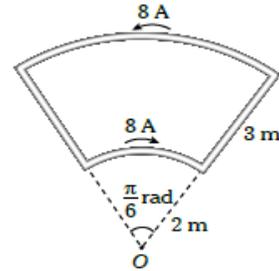
03. A partir del gráfico, determine la inducción magnética (en μT) en el punto P. Considere que los conductores son de gran longitud, $A = (6; 8)m$; $P = (3; 4)m$, además, el conductor (2) es perpendicular al plano XY.



- A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6

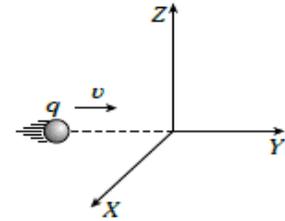
04. Se tiene el conductor doblado tal como se muestra. Calcule el módulo de la inducción magnética en el punto O.

- A) $0,12\pi \mu T$
- B) $0,06\pi \mu T$
- C) $0,03\pi \mu T$
- D) $0,04\pi \mu T$
- E) $0,08\pi \mu T$



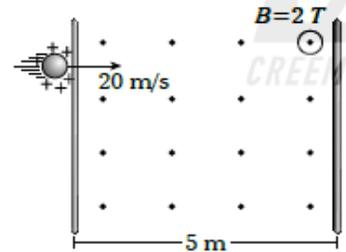
05. Una partícula electrizada con $10 \mu C$ se mueve a lo largo del eje Y con una rapidez de $10^6 m/s$. Si en el instante que pasa por el origen de coordenadas es sometida a la acción de los campos de inducción magnética $\vec{B}_1 = 0,3\hat{i} T$ y $\vec{B}_2 = 0,4\hat{k} T$, halle la fuerza magnética que experimenta la partícula.

- A) $4\hat{i} + 3\hat{k}$
- B) $-4\hat{i} - 3\hat{k}$
- C) $4\hat{i} - 3\hat{k}$
- D) $3\hat{k} - 4\hat{i}$
- E) $3\hat{i} - 4\hat{k}$

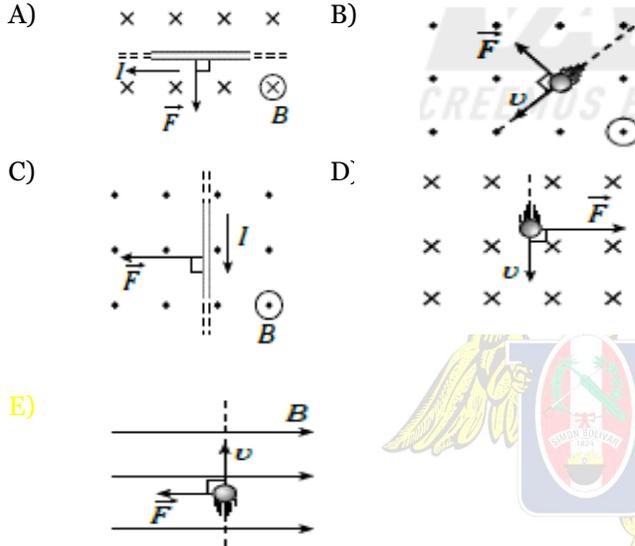


06. Una partícula electrizada con $2 mC$ y de $2 g$ ingresa a una región donde se ha establecido un campo magnético homogéneo, tal como se muestra. Calcule el tiempo que permaneció dentro del campo. Desprecie efectos gravitatorios.

- A) $\frac{\pi}{10} s$
- B) $\frac{\pi}{30} s$
- C) $\frac{2\pi}{3} s$
- D) $\frac{\pi}{5} s$
- E) $\frac{\pi}{12} s$



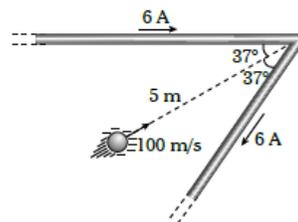
07. En los casos mostrados, \vec{F} es la fuerza magnética sobre el conductor o sobre la partícula móvil electrizada positivamente. Indique el caso incorrecto.



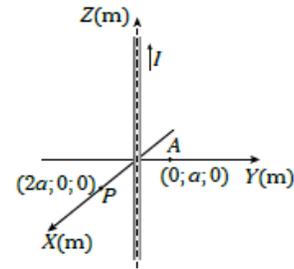
II. ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE.

01. En el gráfico se muestra un alambre conductor de gran longitud y una partícula electrizada negativamente. Calcule el módulo de la fuerza magnética (en nN) sobre la partícula de $-2mC$.

- A) 80
- B) 200
- C) 144
- D) 320
- E) 160



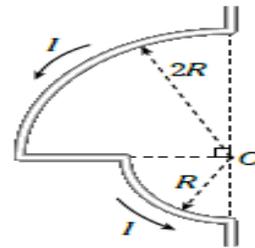
02. Se muestra un conductor de gran longitud. Si el módulo de la inducción magnética en la posición A es $6 \mu T$, determine la inducción magnética en la posición P.



- A) $6 \mu T (\hat{i})$
- B) $9 \mu T (\hat{j})$
- C) $3 \mu T (\hat{j})$
- D) $1,5 \mu T (\hat{i})$
- E) $6 \mu T (\hat{k})$

03. El conductor que se muestra en el gráfico conduce una corriente I. Determine el módulo de la inducción magnética (en $\frac{\mu_0 I}{R}$) en el punto O.

(μ_0 : permeabilidad magnética en el vacío)



- A) $\frac{1}{8}$
- B) $\frac{1}{16}$
- C) $\frac{3}{16}$
- D) $\frac{2}{5}$
- E) $\frac{4}{7}$

04. Se tiene 20 espiras conductoras circulares concéntricas de radios $R, \frac{R}{2}, \frac{R}{3}, \dots$; contenidas en un mismo plano; por cada una de las cuales circulan corrientes en el mismo sentido ($I = 20A$). Hallar el módulo del campo magnético (en mT) en el centro común O. ($R = 40 cm$)

- A) 0,60
- B) 0,62
- C) 0,64
- D) 0,66
- E) 0,68