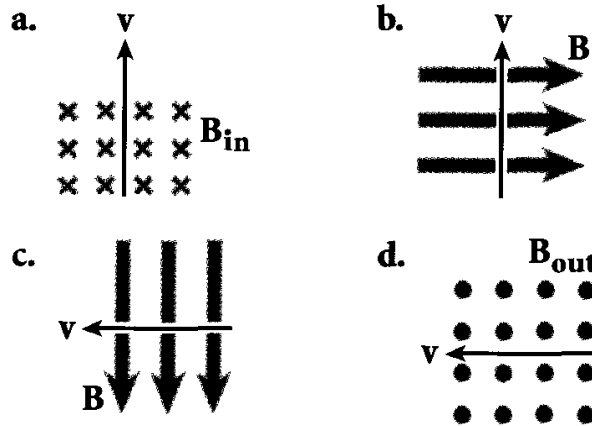


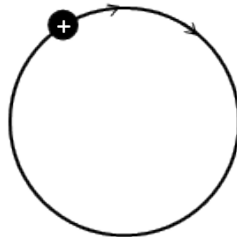
Guía de ejercicios: Fuerza magnética

1.- En cada una de las siguientes situaciones se muestra la dirección de la velocidad (v) de un protón que ingresa a una región donde existe un campo magnético (B) cuya dirección también se indica. Determine en cada caso la dirección de la fuerza magnética resultante.



2.- Un protón se mueve con velocidad de 8×10^6 [m/s] a lo largo de un eje x . entra en una región donde hay un campo magnético de magnitud $B = 2,5$ [T], dirigido a un ángulo de 60° con el eje x y que se encuentra en el plano xy . Calcule la fuerza (magnitud y dirección) magnética inicial sobre el protón.

3.- Un protón se mueve en una trayectoria circular de radio $R=0,3$ [m] y periodo $T=0,2$ [s]. Determine la intensidad y dirección del campo magnético



4.- Una partícula cargada $q=-12$ nC ingresa con velocidad $\vec{v} = (-200 \hat{i} + 400 \hat{k})$ m/s en una región del espacio donde existe un campo magnético uniforme $\vec{B} = (5 \hat{j} + 1 \hat{j} - 2 \hat{k})$ T. Determine la magnitud y dirección de la fuerza magnética sobre q .

5.- Un electrón viaja hacia la derecha con una velocidad de $8,5 \times 10^6$ m/s cuando se activa un campo magnético. La intensidad del campo magnético es 0,050 T, y se dirige hacia la página.

A) Describa el movimiento del electrón después de que se haya activado el campo. ¿en que sentido girará?

B) Determine la intensidad de la fuerza magnética sobre el electrón

C) Determine el radio de la trayectoria

D) Determine el periodo de la trayectoria descrita por el electrón

6.- Tres partículas cargadas eléctricamente ingresan en una región del espacio donde existe un campo magnético uniforme que apunta hacia la página, como se ve en la figura estas partículas ingresan con la misma velocidad y siguen trayectorias distintas. Determine el signo de la carga eléctrica de las partículas y ordénelas de menor a mayor

