

FUERZA SOBRE UNA CARGA EN MOVIMIENTO

Nombre Estudiante:

Instrucciones: Desarrollar los siguientes ejercicios que se le presentan.

Una partícula alfa ($+2e$) se proyecta en un campo magnético de 0.12 T con una velocidad de $3.6 \times 10^6\text{ m/s}$. ¿Cuál es la fuerza magnética sobre la carga en el instante en que la dirección de su velocidad forma un ángulo de 35° con el flujo magnético?

$$F = \boxed{\quad} * 10^{\boxed{\quad}} N$$

Un electrón se mueve a una velocidad de $5 \times 10^5\text{ m/s}$ formando un ángulo de 60° al norte de un campo B dirigido al este. El electrón experimenta una fuerza de $3.2 \times 10^{-18}\text{ N}$ dirigido hacia adentro de la página. ¿Cuáles son la magnitud de B y la dirección de la velocidad?

$$B = \boxed{\quad} \mu T$$

Un protón ($+1e$) se mueve verticalmente hacia arriba a una velocidad de 4×10^6 m/s. Pasa a través de un campo magnético de 0.4 T dirigido hacia la derecha. ¿Cuáles son la magnitud y el sentido de la fuerza magnética?

$$F = \boxed{} * 10^{\boxed{}} N$$

Un alambre de 1 mm de longitud conduce una corriente de 5.00 A en dirección perpendicular a un campo magnético B de 0.034 T. ¿Cuál es la fuerza magnética sobre el alambre?

$$F = \boxed{} N$$

Un alambre largo conduce una corriente de 6 A en una dirección 35° al norte de un campo magnético de 0.04 T dirigido hacia el este. ¿Cuáles son la magnitud y la dirección de la fuerza sobre cada centímetro del alambre?

$$F = \boxed{} * 10^{\boxed{}} N$$