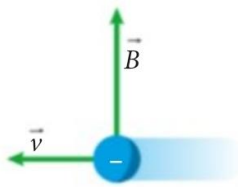
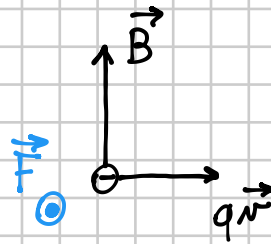


48

Una carica di $-0,50 \mu\text{C}$ si muove con una velocità di $3,0 \text{ m/s}$ in direzione perpendicolare a quella di un campo magnetico di $0,15 \text{ T}$, come indicato nella figura.



$$\vec{F}_L = q\vec{v} \times \vec{B}$$



- Determina intensità, direzione e verso della forza che agisce sulla carica.

[$2,3 \times 10^{-7} \text{ N}$; uscente dal foglio]

$$F_L = |q|vB \cdot \sin \alpha = |q|vB \cdot \sin \frac{\pi}{2} =$$

$$= |q|vB = (0,50 \times 10^{-6} \text{ C}) (3,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}) (0,15 \text{ T}) =$$

$$= 0,225 \times 10^{-6} \text{ N} \approx \boxed{2,3 \times 10^{-7} \text{ N}}$$

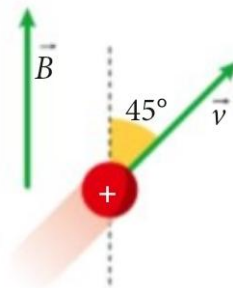
regola della mano destra



\vec{F}_L uscente dal foglio

63

ORA PROVA TU Una carica di $1,0 \mu\text{C}$ viaggia in un campo magnetico di $0,15 \text{ T}$, con una velocità di $3,0 \text{ m/s}$ in una direzione che forma un angolo di 45° con la direzione del campo magnetico, come indicato nella figura.



- Determina modulo, direzione e verso della forza che agisce sulla carica.

[$3,2 \times 10^{-7} \text{ N}$; uscente dal foglio]

$q\vec{v}$ è diretto come \vec{v}

regola mano destra



\vec{F} uscente dal foglio

$$F_L = |q|vB \cdot \sin 45^\circ =$$

$$= (1,0 \times 10^{-6} \text{ C}) (3,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}) (0,15 \text{ T}) \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} =$$

$$= 0,318... \times 10^{-6} \text{ N} \approx \boxed{3,2 \times 10^{-7} \text{ N}}$$