

Esercizi

1. Un filo percorso da una corrente di 9° e posto in un campo magnetico uniforme di 10^{-1} T in modo da risultare perpendicolare alle linee di forza del campo magnetico. Questo filo sente una forza di 0,45N. Calcolare la lunghezza del filo immerso nel campo magnetico (Risultato: 0,5m)
2. Un filo di lunghezza 1,5 m, percorso da una corrente di 10 A, è immerso in un campo magnetico uniforme di $5 \cdot 10^{-2}$ T. Calcolare la forza che agisce sul filo nei seguenti casi:
 - a. Il filo forma con il vettore campo magnetico un angolo di 60°
 - b. Il filo forma con il vettore campo magnetico un angolo di 45°
 - c. Il filo forma con il vettore campo magnetico un angolo di 30°(risultato: a) 0,65N; b) 0,53N; c) 0,375N)
3. Un protone (massa= $1,67 \cdot 10^{-27}$ kg; carica= $1,6 \cdot 10^{-19}$ C) entra alla velocità di $2,5 \cdot 10^7$ m/s in un campo magnetico uniforme di 0,18T perpendicolarmente al campo.
 - a. Calcolare la forza che il campo magnetico esercita sul protone
 - b. Calcolare il raggio della traiettoria
 - c. Calcolare il tempo che il protone impiega a percorrere un intero giro(risultati: a) $F=7,2 \cdot 10^{-13}$ N; b) 1,45m; T= $3,6 \cdot 10^{-7}$ s)
4. Un filo di lunghezza 50cm, percorso da corrente continua, è posto in un campo magnetico uniforme di 0,90T in modo da formare un angolo di 30° con il campo. Calcolare l'intensità della corrente che fluisce nel filo sapendo che sul filo agisce una forza di 1,8 N. (risultato: $i = 4^\circ$)