

## Esercitazione (V Liceo)

svolgi gli esercizi, in calce, utilizzando le formule consigliate.

- 1) Un solenoide lungo 30 cm è percorso da una corrente di 2 A che genera al nel suo interno un campo magnetico B. l'area di ognuna della spire che compongono il solenoide è di  $50,0 \text{ cm}^2$  e il flusso del campo magnetico attraverso la superficie trasversale del solenoide stesso è uguale a  $8 \times 10^{-6} \text{ Wb}$ . Calcola il numero di spire che compongono il solenoide.

[suggerimento, le formule da utilizzare sono:  $\varphi = BS$ ;  $B = \mu_0 \frac{Ni}{L}$ ]

- 2) Disegna un circuito utilizzando 2 resistenze  $R_1, R_2$  ed un generatore di tensione (batteria). Configurando il circuito una volta in serie ed una volta in parallelo. Calcola il flusso di corrente nelle due diverse configurazioni.

[suggerimento, le formule da utilizzare sono:  $i = \frac{\Delta V}{R}$ ;  $R_{eq(serie)} = R_1 +$

$$R_2, R_{eq(parallelo)} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}]$$

- 3) Due cariche elettriche una da  $Q_1 = -8 \mu\text{C}$  e una da  $Q_2 = -24 \mu\text{C}$  sono poste alla distanza di 12,0 cm l'una dall'altra. Una terza carica ignota Q viene posta esattamente nella posizione di equilibrio lungo la congiungente delle due cariche iniziali Q. Calcola la posizione in cui collocare la carica affinché sia nella posizione di equilibrio. Quindi sottoposta a forza zero.

[suggerimento, le formule da utilizzare sono:  $F = k_0 \frac{q_1 q_2}{r^2}$ ;  $k_0 = 8,988 \frac{\text{C}^2}{\text{Nm}^2}$ ]