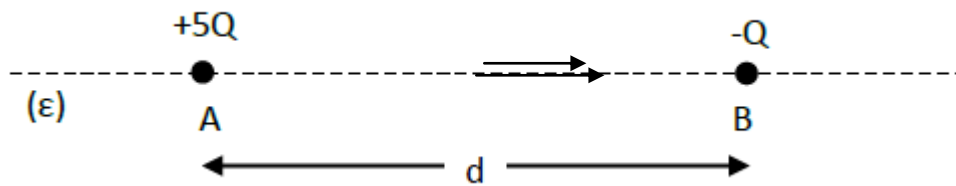


ΘΕΜΑ Α

A1.Δ A2.Δ A3.A A4.B A5. Σ ,Λ ,Λ ,Σ ,Σ

ΘΕΜΑ Β

B1.



Οι δύο εντάσεις έχουν κατεύθυνση προς το $-Q$.

$$\text{Άρα } E_{ολ} = \frac{k \cdot 5Q}{(d^2/4)} + \frac{kQ}{(d^2/4)} = 24 \frac{kQ}{d^2}$$

Σωστή απάντηση : α.

B2.

$$V_{AB} = V_A - V_B \Rightarrow V_0 = V_A - V_B \Rightarrow V_A = V_0 + V_B \quad (1)$$

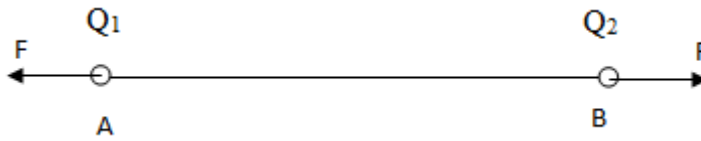
$$V_{B\Gamma} = V_B - V_\Gamma \Rightarrow -3 \cdot V_0 = V_B - V_\Gamma \Rightarrow V_\Gamma = V_B + 3 \cdot V_0 \quad (2)$$

$$V_{\Gamma A} = V_\Gamma - V_A \Rightarrow V_{\Gamma A} = V_B + 3 \cdot V_0 - (V_0 + V_B) = 2 \cdot V_0$$

Σωστή απάντηση : α.

ΘΕΜΑ Γ

α.



$$F = \frac{K \cdot |Q_1 \cdot Q_2|}{d^2} = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{2 \cdot 10^{-6} \cdot 8 \cdot 10^{-6}}{(4 \cdot 10^{-1})^2} = 0,9m$$

$$\beta. E_M = E_1 - E_2 = K \cdot \frac{Q_1}{d^2/4} - K \cdot \frac{Q_2}{d^2/4} = -13,5 \cdot 10^5 N/m^2$$

Η E_M έχει φορά προς το Q_1 .

$$\gamma. F_M = E_M \cdot |q| = 54 \cdot 10^{-4} N$$

Η F_M έχει φορά προς το Q_2 .

$$\delta. V_M = V_1 + V_2 = K \cdot \frac{Q_1}{d/2} + K \cdot \frac{Q_2}{d/2} = 4,5 \cdot 10^5 V$$