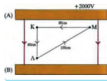


44. Οι οπλισμοί Α και Β του πυκνωτή του σχήματος απέχουν απόσταση 100cm και η διαφορά δυναμικού μεταξύ των δύο οπλισμών είναι 2.000V. Σημειακό φορτίο $+1\mu\text{C}$ τοποθετείται στη θέση «Κ» που απέχει απόσταση 20cm από τον οπλισμό (Α). Να βρείτε το έργο της δύναμης του πεδίου για τη μετακίνηση του φορτίου:

- Α. $W_{K \rightarrow \Lambda}$ Β. $W_{M \rightarrow K}$ Γ. $W_{K \rightarrow \Lambda \rightarrow M \rightarrow K}$



44. Η ένταση του πεδίου δίνεται από τη σχέση:

$$E = \frac{V}{\ell} \text{ και επομένως } E = 20 \frac{\text{V}}{\text{cm}}$$

άρα μεταξύ των σημείων (ΚΛ) η διαφορά δυναμικού V_{KL} βρίσκεται από την αντίστοιχη σχέση:

$$E = \frac{V_{\text{KL}}}{\ell_{\text{KL}}} \text{ άρα } V_{\text{KL}} = E \cdot \ell_{\text{KL}} \text{ άρα: } V_{\text{KL}} = 1200\text{V}$$

- Α. Επομένως το έργο της δύναμης του πεδίου είναι:

$$W_{\text{KL}} = qV_{\text{KL}} \text{ άρα } W_{\text{KL}} = 12 \cdot 10^{-4}\text{J}.$$

- Β. Το έργο W_{MK} είναι μηδενικό διότι η δύναμη του πεδίου είναι κάθετη στη μετατόπιση MK (ή διότι η $V_{\text{MK}} = 0$).

- Γ. Το έργο $W_{\text{KΛΜΚ}}$ είναι μηδενικό γιατί το ηλεκτροστατικό πεδίο είναι συντηρητικό (ή $V_{\text{KΛΜΚ}} = 0$)