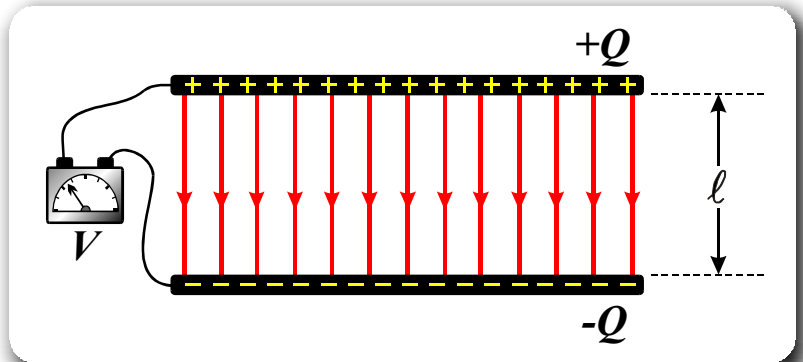


Όνοματεπώνυμο: _____
 Τμήμα: _____ Ημερομηνία: _____

$$\left. \begin{aligned} \gg C &= \epsilon_0 \frac{S}{\ell} \\ \gg C &= \frac{Q}{V} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \epsilon_0 \frac{S}{\ell} = \frac{Q}{V} \Rightarrow V = \frac{Q}{\epsilon_0 S} \ell$$

ΕΠΕΙΔΗ Ο ΠΥΚΝΩΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΕΚΤΟΣ ΠΗΓΗΣ, ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΟΣΕΙ Ή ΝΑ ΠΑΡΕΙ ΦΟΡΤΙΟ ΑΠΟ ΠΟΥΘΕΝΑ. ΑΡΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ ΤΟΥ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΑΘΕΡΟ.



ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Διαθέτουμε έναν πυκνωτή αέρα, μεταβλητής απόστασης (ℓ) πλακών, τον οποίο έχουμε φορτίσει με άγνωστη ποσότητα φορτίου (Q) και τον έχουμε συνδεδεμένο με ιδανικό βολτόμετρο (V). Γνωρίζουμε το εμβαδόν των πλακών $S = 6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$ και την διηλεκτρική σταθερά του κενού $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ C}^2 / \text{N} \cdot \text{m}^2$

Μεταβάλλουμε αργά την απόσταση των οπλισμών του και καταγράφουμε τις τιμές που φαίνονται στο βολτόμετρο. Έτσι έχουμε τον παρακάτω πίνακα:

| | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ℓ (mm) | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 |
| V (kV) | 456 | 498 | 540 | 594 | 634 | 674 | 730 | 766 |

1 Να κατασκευάσετε διάγραμμα $V-\ell$

2 Να υπολογίσετε το φορτίο Q του πυκνωτή, με τη χρήση της κλίσης του διαγράμματος:

$Q =$