

ΟΝΟΜΑ:.....

ΟΜΑΔΑ Ι

1. Η επιτάχυνση που αποκτάει **ένα θετικά** φορτισμένο σωματίδιο μέσα σε ομογενές ηλεκτρικό πεδίο (να την υπολογίσετε και μετά να απαντήσετε).

- α) Μένει σταθερή.
- β) Έχει σταθερό μέτρο αλλά η κατεύθυνση της εξαρτάται από την κατεύθυνση της αρχικής ταχύτητας του σωματιδίου.
- γ) Είναι ανάλογη με τη μάζα του μάζας του.
- δ) Είναι ανάλογη με το φορτίο του.
- ε) Είναι ανάλογη με την ένταση του πεδίου.

Επιλέξτε τις σωστές προτάσεις.

(Μονάδες 3)

2. Ένα ηλεκτρόνιο εισέρχεται με ταχύτητα u_0 μέσα σε ομογενές ηλεκτρικό πεδίο. Τι κίνηση θα εκτελέσει όταν μπαίνει

α) με ίδια κατεύθυνση με τις δυναμικές γραμμές

β) αντίθετα με τις δυναμικές γραμμές

(Μονάδες 3)

3.. Ένα θετικό φορτίο αφήνεται ανάμεσα (στο μέσον) των δύο παράλληλων πλακών ομογενούς ηλεκτρικού πεδίου πυκνωτή και κτυπά στην πλάκα του σε χρόνο $t_1=2 \cdot 10^{-4}s$. Τετραπλασιάζω την τάση των πλακών σε πόσο χρόνο θα κτυπήσει στην πλάκα του; (Μον. 3)

4. Ένα ηλεκτρόνιο εισέρχεται με ταχύτητα u_0 παράλληλη στις δυναμικές γραμμές ομογενούς ηλεκτρικού πεδίου πυκνωτή που έχει διαφορά δυναμικού ανάμεσα στις πλάκες $V=300V$ και εξέρχεται από αυτό με ταχύτητα $2u_0$.

α) Να κάμετε ένα σχήμα που να δείχνει το πεδίο και την κίνηση του φορτίου. (Μον. 3)

β) Ποια πρέπει να είναι η διαφορά δυναμικού ανάμεσα στις πλάκες του πυκνωτή για να βγει με ταχύτητα $3u_0$. (Μον.3)

5. Τρία σωματρία με διαφορετικές ταχύτητες ένα φορτισμένο θετικά ένα αφόρτιστο και ένα φορτισμένο αρνητικά μπαίνουν από το ίδιο σημείο ενός ομογενούς ηλεκτρικού πεδίου που γεννά επίπεδος πυκνωτής (όχι ταυτόχρονα) κάθετα στις δυναμικές του γραμμές και βγαίνουν από την απέναντι πλευρά του πεδίου . Αν τα σωματρία έχουν διαφορετικά φορτία και διαφορετικές μάζες:

α) Να σχεδιάσετε ποιοτικά τις πορείες των σωματιδίων

(Μον. 3)

β) Να αποδείξετε ότι οι διευθύνσεις των ταχυτήτων που εξέρχονται τα τρία σωματρία τέμνονται σε ένα σημείο και να το προσδιορίσετε.

(Μον. 5*)

Τις απαντήσεις των θεμάτων θα τις βρείτε στη διεύθυνση <http://blogs.sch.gr/dimzerv06/>

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ