

Κίνηση σε ανομοιογενές Ηλεκτρικό Πεδίο

Γενικά το έργο της δύναμης του πεδίου για μετακίνηση φορτίου q από A σε B είναι:

$$W_{A \rightarrow B} = q(V_A - V_B).$$

Τα προβλήματα αυτά αντιμετωπίζονται με την διατήρηση της Μηχανικής Ενέργειας αν είναι δυνατό.

Βολή στο ομογενές ηλεκτρικό πεδίο

Στο ομογενές πεδίο υπολογίζουμε την επιτάχυνση a του σωματιδίου με τον β νόμο του Νεύτωνα και μετά εφαρμόζουμε ανάλογους τύπους με το βαρυτικό πεδίο.

$$a = \frac{\Sigma F}{m} = \frac{qE}{m} = \frac{qV}{m\ell}$$

όπου E η ένταση του πεδίου, V η διαφορά δυναμικού και ℓ η απόσταση των οπλισμών του πυκνωτή

Παράλληλα στις γραμμές του πεδίου

Επιταχυνόμενη ή επιβραδυνόμενη κίνηση

$$u = u_0 \pm at$$

$$x = x_0 + u_0 t \pm \frac{1}{2} at^2$$

Κάθετα στις γραμμές του πεδίου

Συνδυασμός επιταχυνόμενης κίνησης χωρίς αρχική ταχύτητα και ευθύγραμμης ομαλής με ταχύτητα $u_{ox} = u_0$

$$x : u_x = u_0$$

$$x = x_0 + u_0 t$$

$$y : u_y = at$$

$$y = y_0 + \frac{1}{2} at^2$$

