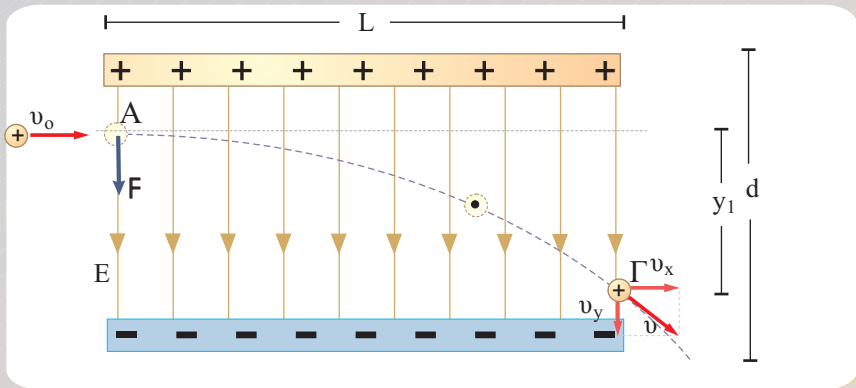


Ομογενές Ηλεκτροστατικό Πεδίο



Χρήσιμες παρατηρήσεις



ένταση

$$E = \frac{F}{|q|}$$

$$E = \frac{V}{d}$$

(όπου V η διαφορά δυναμικού μεταξύ των πλακών)

Απόδειξη

$$\left. \begin{aligned} W &= F \cdot d \\ W &= V \cdot q \end{aligned} \right\} \Rightarrow E \cdot q \cdot d = V \cdot q$$

επιτάχυνση

$$a = \frac{F}{m} = \frac{E \cdot |q|}{m}$$

Εξίσωση τροχιάς

$$y = f(x)$$

Πυθαγόρειο θεώρημα

$$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$$

(π.χ. για τις θέσεις Α, Γ)

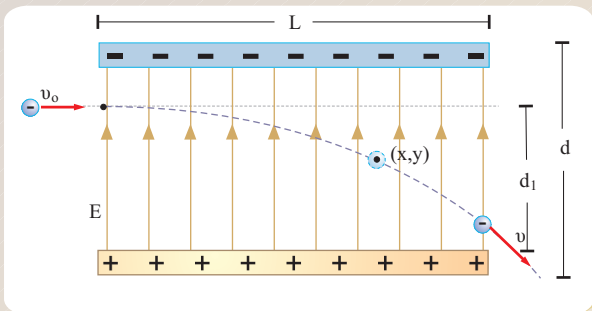
Θ.Μ.Κ.Ε $\Delta K = W_{ολ} \quad \frac{1}{2} m \cdot v^2 - \frac{1}{2} m \cdot v_0^2 = W_{A \rightarrow \Gamma} = (V_A - V_\Gamma) \cdot q = F \cdot y_1$

Θ.Δ.Μ.Ε. $E_{μηχ(A)} = E_{μηχ(\Gamma)} \quad V_A \cdot q + \frac{1}{2} m \cdot v_0^2 = \frac{1}{2} m \cdot v^2 + V_\Gamma \cdot q$

Μεταβολή της ορμής

$$\vec{\Delta p} = \vec{\Delta p}_x + \vec{\Delta p}_y \quad \begin{aligned} \Delta p_x &= 0 \\ \Delta p_y &= m \cdot v_y \end{aligned}$$

Κίνηση με v_0 κάθετη στις δυναμικές γραμμές



Εξισώσεις της κίνησης

Αξονας x	Αξονας y
$x = v_0 \cdot t$	$v_y = a \cdot t$
$v_x = v_0$	$y = \frac{1}{2} a \cdot t^2$

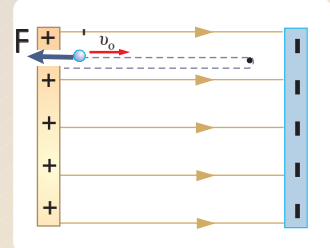
χρόνος εξόδου από το Ο.Η.Π. $t_{εξ} = \frac{L}{v_0}$

την ώρα που βγαίνει το αρνητ. φορτίο του σχ. για να μη χτυπήσει στη θετική πλάκα θα πρέπει $y \leq d_1$



Κίνηση με v_0 παράλληλη στις δυναμικές γραμμές

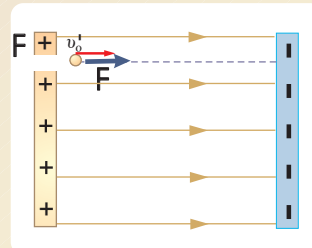
v_0 και \vec{a} αντίρροπα



Εξισώσεις της κίνησης

$$\begin{aligned} v &= v_0 - a \cdot t \\ x &= v_0 \cdot t - \frac{1}{2} a \cdot t^2 \end{aligned}$$

v_0 και \vec{a} ομόρροπα



Εξισώσεις της κίνησης

$$\begin{aligned} v &= v_0 + a \cdot t \\ x &= v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2 \end{aligned}$$