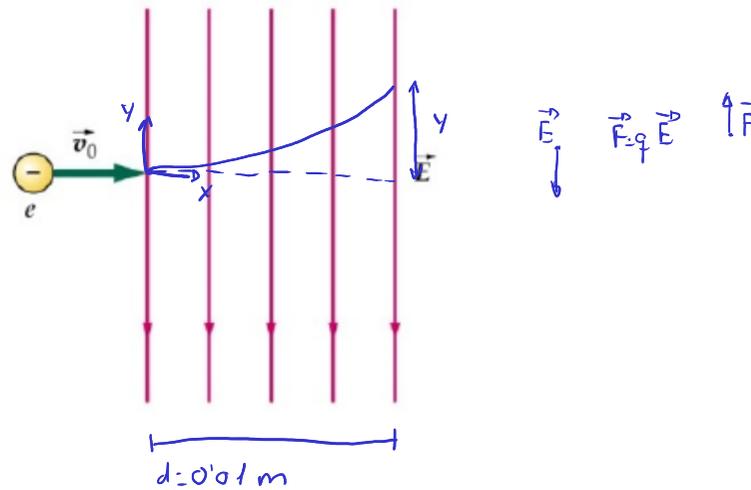


Campo eléctrico uniforme

Un electrón entra en una región del espacio con campo eléctrico uniforme $E = -2000 \hat{j} \text{ N/C}$. Si la velocidad inicial del electrón es $v_0 = 10^6 \hat{i} \text{ m/s}$, ¿cuánto recorrerá el electrón en el eje y , si en el eje x recorre 1 cm?



Datos

$$\vec{E} = -2000 \hat{j} \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

$$d = 0.01 \text{ m}$$

$$\vec{v}_0 = 10^6 \hat{i} \text{ m/s}$$

$$e = -1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$m = 9.1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$$

Ecuaciones

$$\vec{F} = eE \hat{j} = ma$$

$$a = \frac{eE}{m}$$

$$x) x = v_0 t$$

$$y) y = \frac{1}{2} at^2$$

Resolución

$$t = \frac{d}{v_0}$$

$$y = \frac{1}{2} at^2$$
$$= \frac{1}{2} \frac{eE}{m} \frac{d^2}{v_0^2}$$

$$y = 0.0176 \text{ m} //$$