



waagrecht: $v_x = v_0$ (konstante Geschwindigkeit)

senkrecht: $v_y = a \cdot t = \frac{U_A}{d} \cdot \frac{q}{m} \cdot \frac{l}{v_0}$ (beschl. Bewegung)

wobei $v_0 = \frac{l}{t} \rightarrow t = \frac{l}{v_0}$ eingesetzt wurde

Ablenkwinkel:

$$\tan \alpha = \frac{v_y}{v_x} = \frac{U_A}{d} \cdot \frac{q}{m} \cdot \frac{l}{v_0^2}$$

$$\tan \alpha = \frac{1300 \text{ V}}{0,054 \text{ m}} \cdot 1,76 \cdot 10^{11} \frac{\text{C}}{\text{kg}} \cdot \frac{0,10 \text{ m}}{(3,25 \cdot 10^7 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2} = 0,40$$

$$\rightarrow \alpha = 22^\circ$$