

S.155A7 Feldstärke $E = \frac{F}{q} = \frac{2,1 \cdot 10^{-5} \text{ N}}{3,5 \cdot 10^{-8} \text{ C}} = 600 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ 5.9.23
 Erdkraft $F = q \cdot E = 5,2 \cdot 10^{-9} \text{ C} \cdot 600 \frac{\text{N}}{\text{C}} = 3,12 \cdot 10^{-7} \text{ N}$ Phy Q1

Regen tropfen

Der Tropfen ist im Ruhe.
 Die Kräfte gleichen sich aus.

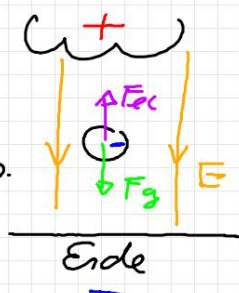
Kräftegleichgewicht

$$F_g = F_{el}$$

$$m \cdot g = q \cdot E$$

$$\dots \rightarrow q = \frac{m \cdot g}{E} = \dots = \frac{4,2 \cdot 10^{-3} \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}}{3,2 \cdot 10^6 \frac{\text{N}}{\text{C}}} = 1,28 \cdot 10^{-8} \text{ C}$$

Superposition

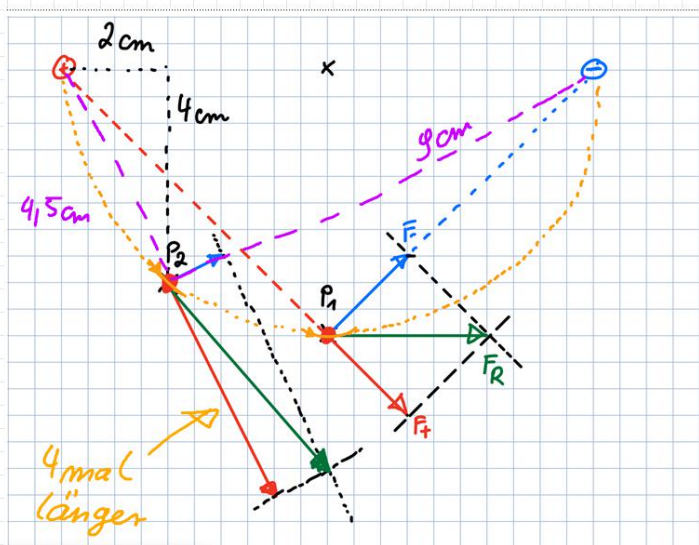


$$E = 3,2 \cdot 10^6 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

$$m = 4,2 \text{ g} \quad (\text{real } 4,2 \text{ mg})$$

Gewichtskraft F_g

Elektrische Feldkraft F_{el}



$$F_{el} \sim \frac{1}{r^2}$$

A1b (3d)

Energie im elektrischen Feld

Wiederholung E

(Lageenergie; Höhenenergie)
 potentielle Energie

$$E = m \cdot g \cdot h$$

$$= 1 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$= 98,1 \text{ J}$$

HA: alle + lesen
 Kraft, Arbeit, Energie

