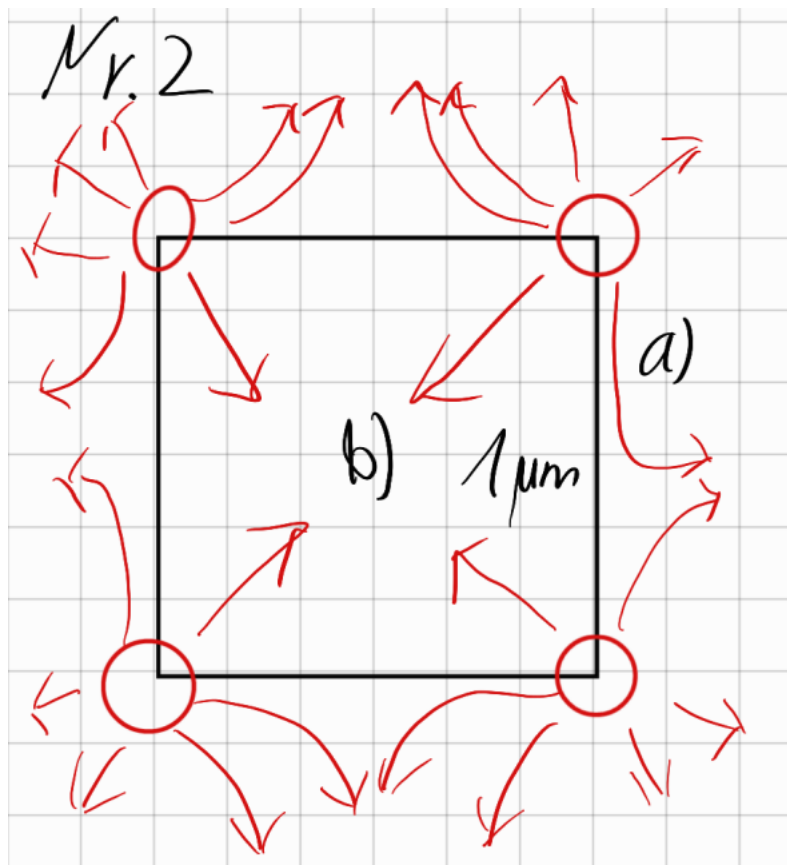


Woche 1

Aufgabe 1

- Reibung: PVC Rohr mit Stoff
- Elektrische Kraft: Kondensation
- Influenz: Induzierter Dipol

Aufgabe 2



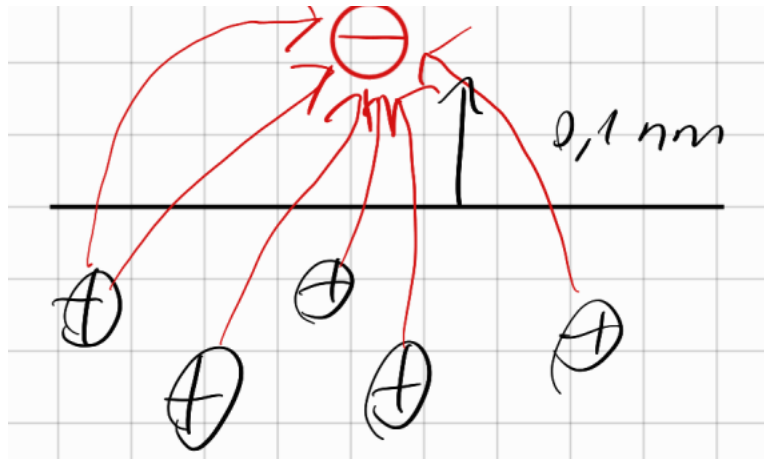
- c) Abstand der Protonen würde gleich bleiben, das ganze System bewegt sich mit.

$$\vec{F} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{a_1 a_2}{r^2}$$
$$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{As}}{\text{Vm}}$$

$$\vec{F} = \frac{e^2}{4\pi\epsilon r^2} = 2,3 \cdot 10^{-28} \text{ N}$$

$$3 \text{ Proton} \rightarrow 2\vec{F} + \frac{1}{2}\vec{F} = 5,75 \cdot 10^{-28} \text{ N}$$

Aufgabe 3



$$\sigma(r) = \frac{QR}{2\pi(r^2 + R^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$Q = e, R = 0,1 \text{ nm}$$

$$r = \infty \rightarrow \text{Plattenlänge}$$

$$\sigma(r) = \frac{e \cdot 10^{-10} \text{ m}}{1\pi(\infty \text{ m} + (10^{-10} \text{ m})^2)^{\frac{3}{2}}} = 0$$