

Klimmers 2. Klausur:

Auch Superposition und Regentropfen können Thema sein! Verknüpfung vom Inhalten

7.10.25  
Phy 01  
Spannung

Bestante Ladungsmenge  $\Rightarrow$  unterschiedliche Energiemenge

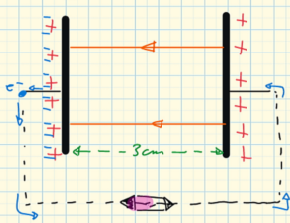
Spannung  $U$  zwischen A und B

Energie  $W$  pro Ladung  $q$

$$U = \frac{W}{q} \quad [U] = 1 \frac{J}{C} = 1V \quad (\text{Volt})$$

letzte Stunde

$$E = 2 \frac{kV}{C}$$



$$\begin{aligned} W &= F \cdot s \\ &= E \cdot q \cdot s \\ &= 2 \frac{kV}{C} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} C \cdot 0,03m \\ &= 9,6 \cdot 10^{-18} J \end{aligned}$$

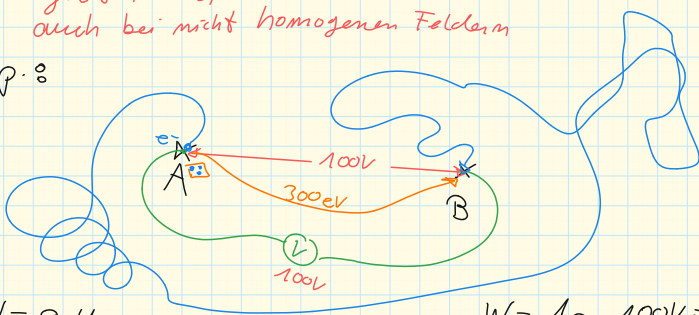
Wird frei

$$\text{Spannung } U = \frac{W}{q} = \frac{9,6 \cdot 10^{-18} J}{1,6 \cdot 10^{-19} C} = 60V$$

$$\text{Energie } W = U \cdot q$$

gibt immer auch bei nicht homogenen Feldern

Bsp.:



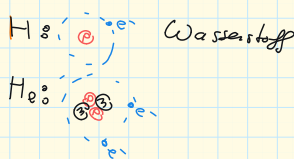
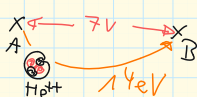
$$\begin{aligned} W &= q \cdot U \\ &= 1,6 \cdot 10^{-19} C \cdot 100V = 1,6 \cdot 10^{-17} J \end{aligned}$$

$$W = 1e \cdot 100V = 100eV$$

Ladung  $1e$ ; Spannung  $1V$  durchlaufen

$\Rightarrow$  Energieänderung 1 Elektronenvolt

$$1eV = 1e \cdot 1V = 1,6 \cdot 10^{-19} J$$



$$q_{\text{Proton}} = -q_{\text{Elektron}}$$

$$q \cdot U$$

$$2e \cdot 7V = 14eV$$

HA: Blatt alle A1-A3  
Schnitte: A4/A5