

STUNDENPROTOKOLL

21/12/11

FACH: PHYSIK

KLASSE: 12

8. STUNDE

PROTOKOLLANT: B. BR.

ABWESEND: B. BL., E. C., T. D., K. L., S. P., J. R.

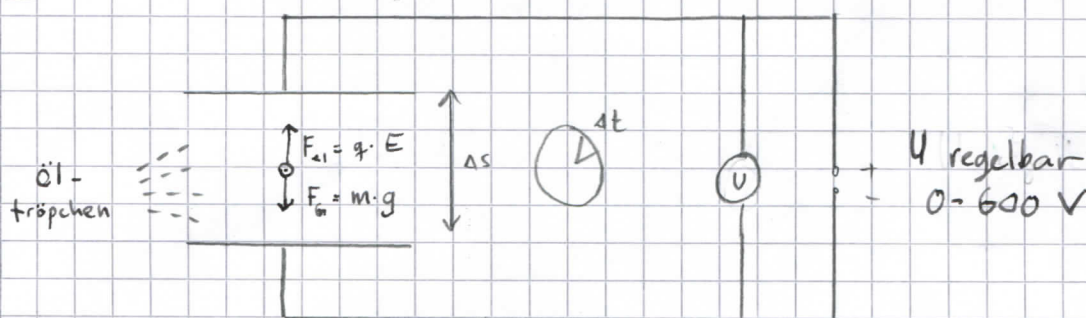
THEMA PER EINHEIT: SPANNUNG UND ENERGIE

THEMA PER STUNDE: MESSUNG DER ELEMENTARLADUNG

Robert A. Millikan (Nobelpreis 1923 für das Feststellen der Elementarladung)

- Alle in der Natur auftretende elektrische Ladungen sind ein Vielfaches der sogenannten Elementarladung $e = 1,602\ 176\ 487 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Versuch:



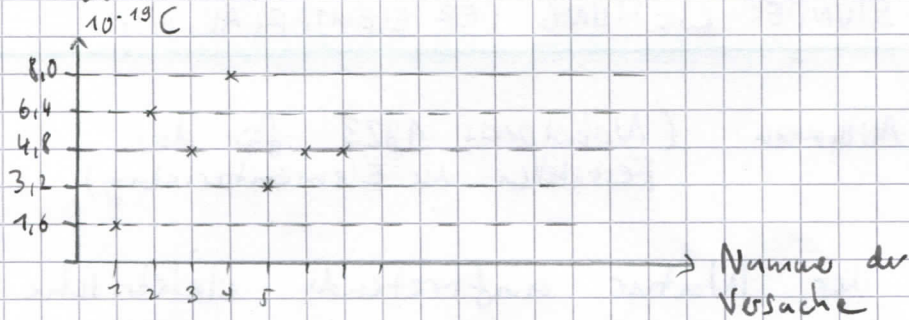
- Menge von Öltröpfchen in dem Kondensator anpassen.
- Spannung so regeln, dass ein Öltröpfchen schwebt.
- Spannung abschalten
- Sinkgeschwindigkeit der Öltröpfchen ermitteln
- Aus der Sinkgeschwindigkeit v wird die Masse m bestimmt

$$6. \quad F_{el} = F_G$$

$$q \cdot \frac{U}{d} = F_G$$

$$q = \frac{F_G \cdot d}{U}$$

7. Ergebnisse für q Notieren und Versuch wiederholen.



Bis auf einige kleine Messfehler bekommt man Vielfache von 1,6

⇒ daraus schließt man: 1,6 als kleinste Ladung.