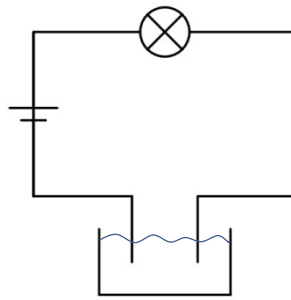
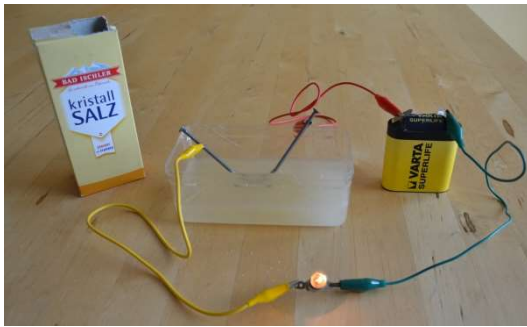


EL 15 Salzlösung und Ionenkristall

Name:

**Material:**

- Verbindungsleitungen (Krokodilklemmen)
- Glühlampe 3,5V
- Batterie 4,5 V
- Gefäß
- Nägel
- Wasser
- Salz

Ziel des Versuchs:

Aufbau eines Experimentes zur Demonstration der Leitfähigkeit von Wasser. Erklärung der Leitfähigkeit von Salzlösungen.

Durchführung

- 1) Baue den Stromkreis gemäß der Abbildung auf (Glühbirne und Wasserbecken in Serie)
- 2) Was beobachtest du? (Helligkeit der Lampe)

Notiere deine *Beobachtungen* (*Helligkeit Lampe*)

a. **Nägel berühren sich:**

b. **Wasser ohne Salz, Nägel mit Abstand:**

c. **Wasser mit Salz (verrühren!), Nägel mit Abstand:**

- 3) Studiere folgenden Text. Du brauchst die Infos, um Punkt 4 **beantworten zu können!**

Theorie: Werden Salzkristalle ins Wasser gegeben, lösen sie sich auf. Chlorionen (Minus) und Natriumionen (Plus) sind frei beweglich. Sie ermöglichen den Stromfluss.

- 4)

Begründe die Beobachtungen aus den Versuchen!

a. **Nägel berühren sich:**

b. **Wasser ohne Salz, Nägel mit Abstand:**

c. **Wasser mit Salz (verrühren!), Nägel mit Abstand:**

- 5) **Vertiefung:** Die Chlorionen strömen zum positiven Nagel und geben ein Elektron ab. Neutrales Chlorgas (Blasen!) strömt zur Oberfläche. Die positiven Natriumionen gelangen zum negativen Nagel, nehmen aber nicht Elektronen auf. Sie reagieren mit Wasser zu Natronlauge. Am negativen Nagel bildet sich Wasserstoffgas, da Wasserstoffionen die Elektronen aufnehmen.