

Messbare Stoffeigenschaften

Station F: Elektrische Leitfähigkeit von Lösungen

Lernzirkel

Infotext:

Sicher hast du schon von Unfällen durch elektrische Geräte in der Badewanne gehört. Anscheinend kann elektrischer Strom nicht nur durch metallische Leitungen, sondern auch durch Flüssigkeiten wie Badewasser transportiert werden.

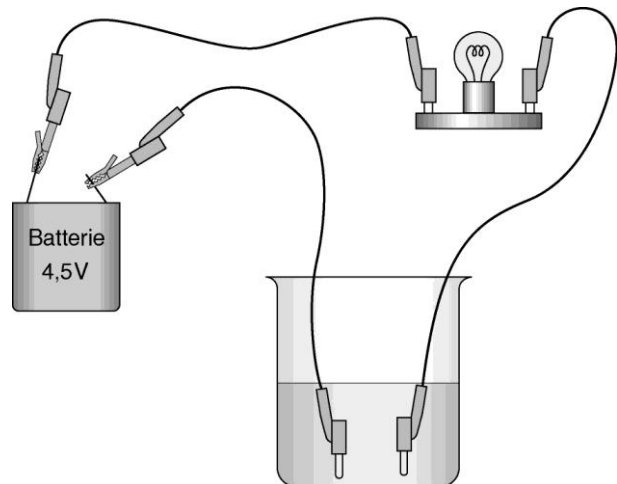
Die Eigenschaft, ob eine Flüssigkeit den elektrischen Strom leitet oder nicht, ist eine weitere charakteristische Stoffeigenschaft.

Materialien:

3 Bechergläser, Glasstab zum Umrühren, Glühlampe (6 Volt) mit Sockel, 2 Krokodilklemmen, 3 Kabel, Batterie (4,5 Volt), Wasser, Zucker, Kochsalz.

Durchführung:

1. Füllt in jedes Becherglas 50 ml destilliertes Wasser. Gebt in je eines der Bechergläser einen Teelöffel Zucker bzw. einen Teelöffel Kochsalz und rührt gut um, bis von dem Zucker bzw. Salz nichts mehr zu erkennen ist.
2. Baut nun die Apparatur entsprechend der Abbildung auf, und lasst sie vom Lehrer überprüfen. Taucht danach die Kabel der Reihe nach in die Flüssigkeiten (zwischendurch abspülen!).



Aufgaben:

- a) Überprüft mit Hilfe eurer Anordnung die elektrische Leitfähigkeit von Wasser, Kochsalz-Lösung und Zucker-Lösung.
- b) Notiert eure Beobachtungen.
- c) Das Benutzen von Elektrogeräten in der Badewanne ist sehr gefährlich. Wie könnte das mit den gemachten Beobachtungen zusammenhängen? Überlegt und formuliert eine Erklärung. (Was ist außer dem Wasser meistens noch in der Wanne?)