

AK MiniLabor

4. Kategorie: Chemie & Animationen



Elektrische Leitfähigkeit

Interaktive Simulation

Beschreibung des Programms

Diese App simuliert einen Messplatz zur Untersuchung der elektrischen Leitfähigkeit von Salzlösungen. Ohne Gefahr zu laufen, einen Kurzschluss zu erzeugen und ohne Verbrauch von Chemikalien können die Schüler die Zusammenhänge bei der elektrischen Leitfähigkeit erkunden.

Diese sollten zunächst ein Netzgerät mit konstanter Gleichspannung einschalten, dann die Polung wechseln oder auf Wechselspannung stellen und dabei jeweils das Strommessgerät beobachten. Auch die Konzentration und die Art der Ionen können variiert werden.

Bedienung:

In eine Lösung mit positiven und negativen Ladungsträgern tauchen zwei Elektroden, die über ein Strommessgerät mit einem Netzgerät verbunden sind.



Links Oben Drei Striche:
Das Hamburger Menü



Achtung: Damit die Simulation läuft, muss das Netzgerät eingeschaltet werden.



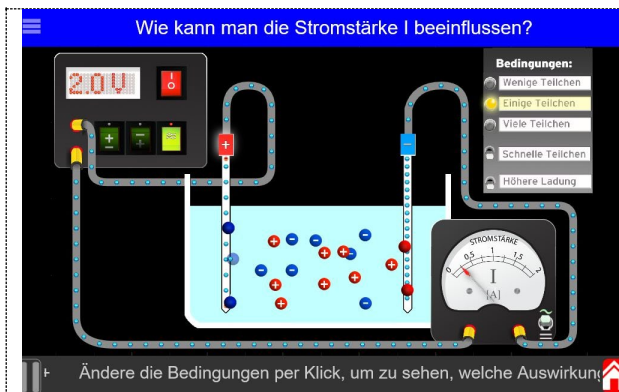
Umschalten der Polung bzw. Umschalten auf Wechselspannung



Umschalten am Messinstrument (unten rechts) Gleichstrom / Wechselstrom

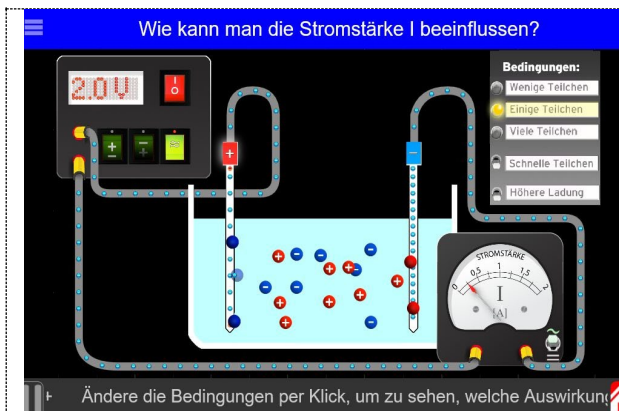


Zum Menü vom AK Minilabor



Der "Experimentierplatz"
 Auf dem Netzgerät befinden sich die Elemente, die bedient werden müssen.
 Unten rechts: das Strommessgerät mit Schalter für Gleich- und Wechselstrom.

Legt man eine Gleichspannung an, wird an den Elektroden die Polung angezeigt und die Ladungsträger in der Lösung bewegen sich entsprechend. Die angezeigte Stromstärke sinkt auf null, wenn keine freien Ladungsträger mehr vorhanden sind.



Auch das Umpolen bewirkt nur einen Strom von kurzer Dauer. Nach Umschalten auf Wechselspannung wird ein konstanter Wechselstrom angezeigt. Die Bewegung der Ladungsträger in der Lösung folgt der Polung der Elektroden.
Achtung: Messgerät umschalten

Wie die elektrische Leitfähigkeit beeinflusst wird, lässt sich am Strommesser beobachten, wenn man die Anzahl der Teilchen, die Beweglichkeit oder die Ladung der Ladungsträger ändert.