

Einfacher Stromkreis

Material

Spannungsquelle (3 V), Glühlampe mit Fassung, 4 Kabel, evtl. 2 Krokodilklemmen

Frage/Aufgabe 1

Finde heraus, welche Bauteile man für einen geschlossenen Stromkreis mindestens benötigt. Bringe die Buchstaben in die richtige Reihenfolge und notiere die Wörter.

1. quallungsspenne

2. plühgamle

3. bakel

Versuchsaufbau/Versuchsdurchführung 1

Baue aus den oben angegebenen Bauteilen einen geschlossenen Stromkreis.

Fragen/Aufgaben 2

1. Woran kann man erkennen, dass der Stromkreis wirklich geschlossen ist?

2. Finde zwei Möglichkeiten, den Stromkreis zu unterbrechen.

3. Mit welchem Bauteil unterbricht man üblicherweise einen Stromkreis? Auch hier sind die Buchstaben durcheinandergeraten.

ertalsch _____

Versuchsaufbau/Versuchsdurchführung 2

Baue das vierte Bauteil so in den Stromkreis ein, dass die Lampe ein- und ausgeschaltet werden kann.

Dokumentation

Zeichne eine Skizze eines einfachen Stromkreises.

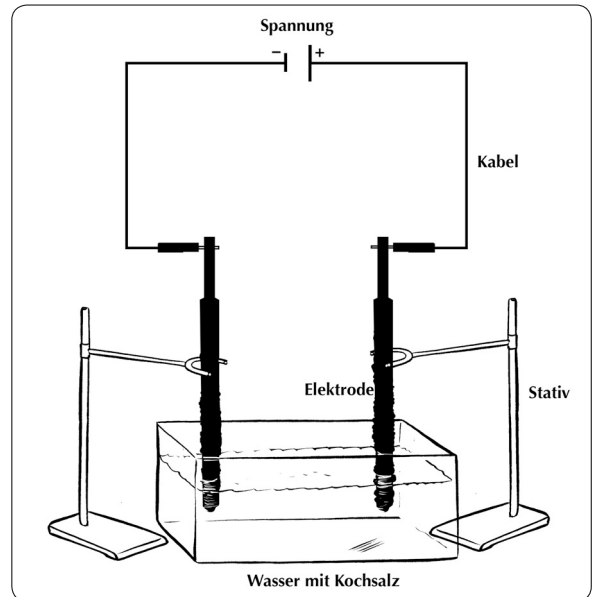
Chemische Wirkung des Gleichstroms

Material

Glasgefäß (500 ml), Wasser (400 ml), Kochsalz (ca. 50 ml), 2 Kohle-Elektroden mit Anschluss, 2 Kabel, Spannungsquelle (2–3 V), 2 Stative, 2 Stativklammern

Versuchsaufbau/Versuchsdurchführung

1. Baue den Versuch wie in der Zeichnung dargestellt auf.
2. Schließe die Spannungsquelle an die Kabel an.
3. Beobachte jetzt genau, was in der Flüssigkeit passiert. Achte auch auf den Geruch!



Dokumentation

Notiere deine Beobachtungen.

Auswertung

Was passiert, wenn Strom durch eine Kochsalzlösung fließt?

Zusatzinformation: Kochsalz (NaCl) besteht aus Natrium (Na⁺) und Chlor (Cl⁻). Berücksichtige dies bei deiner Schlussfolgerung. Erwähne dich auch an den Geruch.

Messen der Stromstärke

Material

3 Glühlampen (4,5 V), Multimeter, Spannungsquelle (4,5 V), 5 Kabel

Information

Um die Stromstärke zu messen, muss Strom durch das Messgerät fließen.

Versuchsaufbau/Versuchsdurchführung

1. Stelle das Multimeter so ein, dass die Stromstärke gemessen wird.
(A oder mA; DC bedeutet Gleichstrom)
2. Verbinde ein Kabel, das aus der Spannungsquelle kommt, mit dem Eingang des Messgeräts.
Das Kabel am Ausgang des Messgeräts verbindest du mit der ersten Lampe.
3. Baue nun nacheinander drei Stromkreise auf. Zunächst mit einer, dann mit zwei, dann mit drei
Lampen in Reihe.
4. Miss die Stromstärke in jeder Schaltung direkt hinter der Spannungsquelle (Messpunkt 1).
5. Baue das Multimeter jetzt hinter den Lampen ein (Messpunkt 2).
6. Miss erneut die Stromstärke (Messpunkt 2).
7. Trage die Ergebnisse in die Tabelle ein.

	1 Lampe	2 Lampen	3 Lampen
Messpunkt 1			
Messpunkt 2			

Dokumentation

Vervollständige die folgenden Sätze.

1. Man muss ein Strommessgerät so schalten, dass der Strom _____ das Mess-
gerät fließt.
2. Je mehr Lampen hintereinander geschaltet werden, desto _____
_____.
3. Die Stromstärke ist an unterschiedlichen Stellen einer Reihenschaltung immer _____
_____.