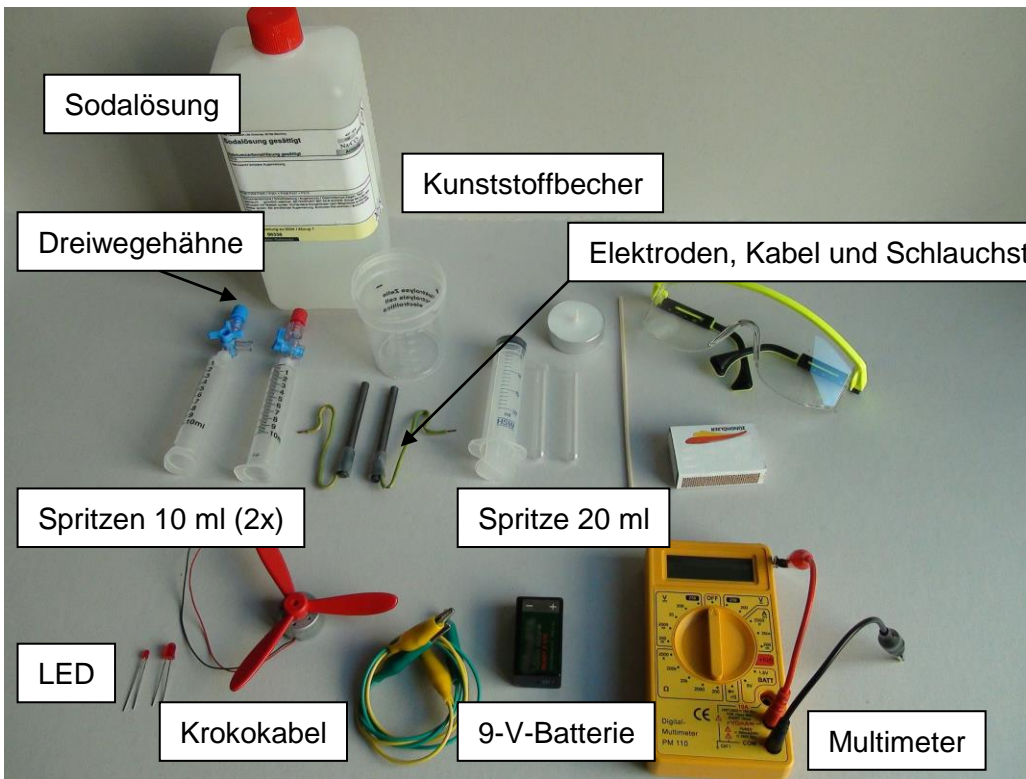


Station 5a

Umwandlung von elektrischer Energie in chemische Energie

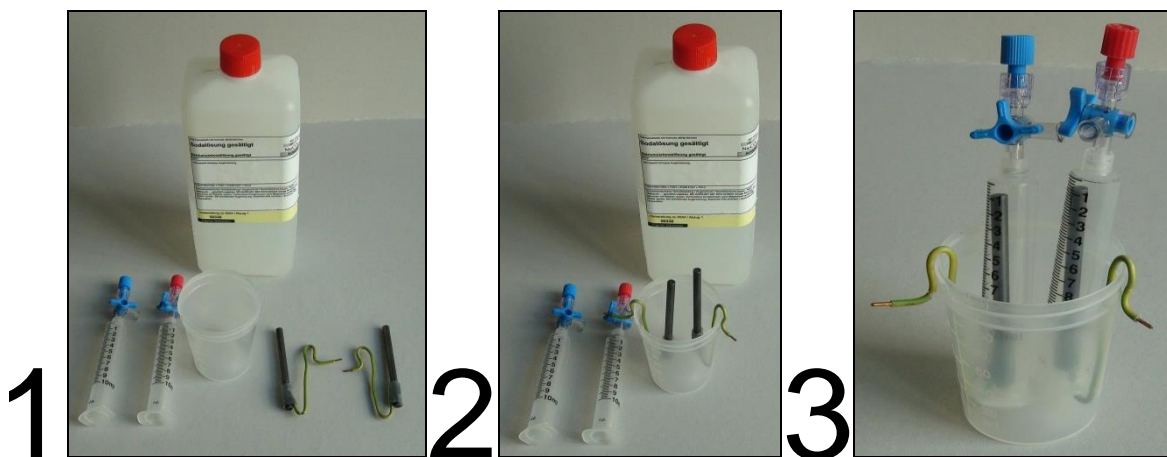
Material

Für die folgenden Experimente werden diese Materialien benötigt:

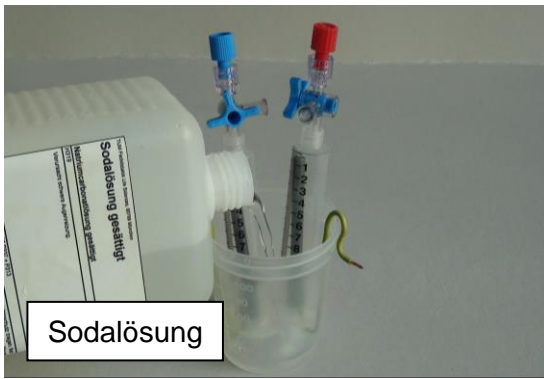


Zusammenbau des Energiespeichers:

Baut die Apparatur wie dargestellt auf:



4



Sodalösung

5

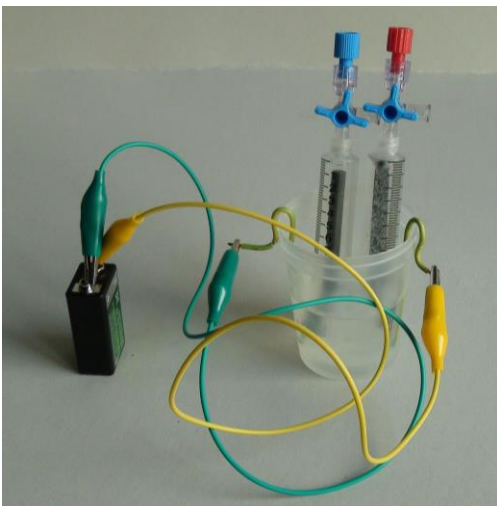


Die Sodalösung im Becher muss mithilfe einer Spritze in die beiden umgedrehten Spritzen eingesaugt werden. Die Spritzen im Becher müssen dadurch vollständig mit Sodalösung gefüllt werden.

Achtet auf die richtige Stellung der Dreiwegehähne!

Experiment 1: Laden des Energiespeichers

- a) Schließt nun die 9-V-Batterie an die aufgebaute Apparatur an (s. Abb.) und füllt die Tabelle auf dem Arbeitsblatt (Aufgabe d) aus.



- b) Fertigt auf dem Arbeitsblatt eine einfache, beschriftete Skizze vom Versuchsaufbau an (Aufgaben a und b).
c) Beschreibt eure Beobachtungen (Aufgabe c), nachdem ihr die Batterie angeschlossen habt.

Nutzt bei Problemen die Hilfekarten!

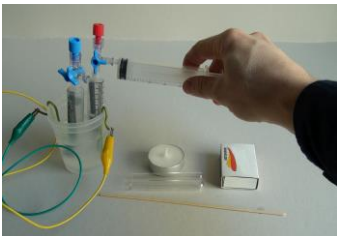
Experiment 2: Entladen des Energiespeichers

- Überlegt euch mithilfe der zur Verfügung stehenden Materialien in der Stationenkiste ein einfaches Experiment, mit dem ihr überprüfen könnt, ob die chemische Energie wieder in elektrische Energie umgewandelt und so genutzt werden kann. Fertigt für euer Experiment eine einfache, beschriftete Skizze auf dem Arbeitsblatt an.
- Führt nun das Experiment durch. Notiert eure Beobachtungen auf dem Arbeitsblatt (Aufgabe f).

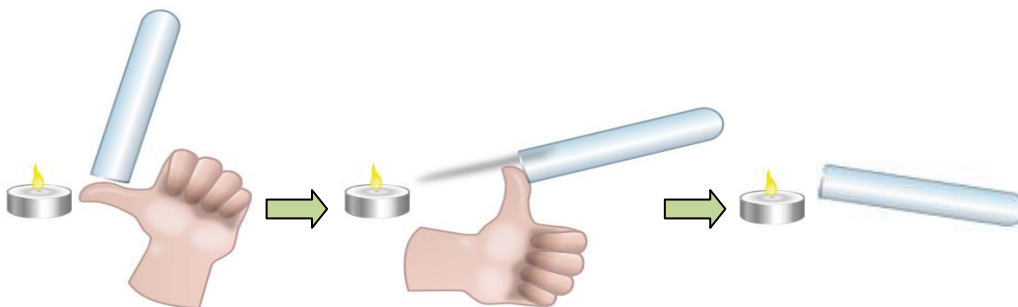
Nutzt bei Problemen die Hilfekarten!

Experiment 3: Untersuchung der Gase

Mit diesem Experiment wollen wir die Frage klären, was mit der elektrischen Energie nach Anschluss der Batterie passiert ist.



- Entzündet das Teelicht.
- Entnimmt aus einer Zelle des Energiespeichers das dort befindliche Gas. Verwendet hierzu eine Spritze (s. Abb.).
- Steckt die Spritze nun auf den Dreiwegehahn der zweiten Zellen. Saugt auch hier das Gas ab.
- Nehmt nun ein Reagenzglas zur Hand und befüllt es mit dem Gasgemisch aus der Spritze. Verschließt das Reagenzglas danach **sofort** mit dem Daumen.
- Führt nun das dargestellte Experiment durch. Arbeitet zügig!



- Bearbeitet nun die Aufgabe g auf dem Arbeitsblatt.



Baut die Versuchsapparatur auseinander, reinigt alle Teile und legt diese im Anschluss daran wieder in die Stationenkiste.

Auswertung/Hausaufgabe

Auf eurem Arbeitsblatt findet ihr die Aufgaben h-l. Bearbeitet diese sorgfältig und beantwortet alle Fragen ausführlich.