

Modern Batteries with lithium

Aufgaben (Partnerarbeit!)

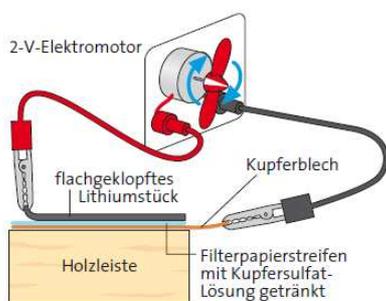
1. Lest die Versuchsvorschrift auf der rechten Seite und besprecht die einzelnen notwendigen Versuchsschritte.
2. Verbindet die Begriffe neben der Versuchsskizze mit den einzelnen unten abgebildeten Komponenten.
3. Beschreibt einander auf Englisch, welche Funktion die rechts neben der Skizze genannten Komponenten im Versuch haben.
4. Überlegt gemeinsam, welche weiteren Materialien ihr für den Versuch benötigt und schreibt diese auf Englisch bei „materials“ auf.
5. Verfasst eine englische Versuchsanleitung, die einzelne Arbeitsschritte enthält.
6. Notiert eure Beobachtungen und bearbeitet die Auswertungsfragen.

V1 Lithium-Kupfer-Zelle

Lege auf einer Holzunterlage ein Kupferblech, ein mit Kupfersulfat-Lösung getränktes Filterpapier und ein flachgeklopftes Stück Lithium aufeinander und verbinde die Metalle mit einem 2-Volt-Elektromotor. Beobachte dann den Motor und das Stück Lithium genau.

materials:

sketch:



flattened piece of lithium
copper sheet
electric motor
strip of wood
filter paper soaked with a
solution of copper sulfate

procedure:

observation:

**hints for
your
conclusion:**

- a) Describe exactly the changes at the copper sheet and at the piece of lithium.
- b) Use your knowledge about the reaction of alkali metals with water to explain the change of the lithium.
- c) Explain what kind of chemical reaction must take place at the surface of the copper.
- d) The motor turns because an electric current is flowing from one electrode to the other. Describe which kind of particles gives the electrons and which kind of particles takes the electrons. Draw the direction of the flow of electrons into the sketch above.
- e) Write the chemical equation which represents the chemical reaction of lithium and copper in the battery.
- f) Make a schematic drawing of the processes within the lithium-copper battery and present it to a partner.