



Galvanische Elemente: Bau eines Daniell-Elements

Ziel: Das Modell eines Daniell-Elements soll gebaut und sein Funktionsprinzip erläutert werden.

Geräte:

Präzisionswaage · 2 Bechergläser (100 ml) · 2 Kabel · 2 Krokodilklemmen · Messgerät

Chemikalien:

Kupferblech · Zinkblech · Kupfersulfatlösung (1 mol/l) · Zinksulfatlösung (1 mol/l) · Kaliumnitratlösung (1 mol/l) · Filterpapierstreifen

Versuch:

Zunächst wiegst du die beiden Metallbleche und notierst dir die Massen:

Masse des Kupferblechs: _____ g.

Masse des Zinkblechs: _____ g.

Dann verbindest du die Bleche über das Messgerät und tauchst die Kupferelektrode in die Kupfersulfatlösung (Becherglas 1) und die Zinkelektrode in die Zinksulfatlösung (Becherglas 2). Nun muss noch der Stromkreis geschlossen werden. Dafür tränkst du einen Streifen Filterpapier mit Kaliumnitratlösung und hängst die beiden Enden jeweils so in ein Becherglas, dass das Filterpapier in die Lösung eintaucht (s. Abb.). Nun kannst du die Spannung am Messgerät ablesen.



Verändere als nächstes den Versuchsaufbau, indem du den Stromkreis **ohne** Messgerät schließt und die Versuchsanordnung bis zum nächsten Tag stehen lässt. Spüle dann die Bleche gut mit Wasser ab und bestimme jetzt erneut die Masse der Bleche.

Beobachtung / Rückschlüsse:
