

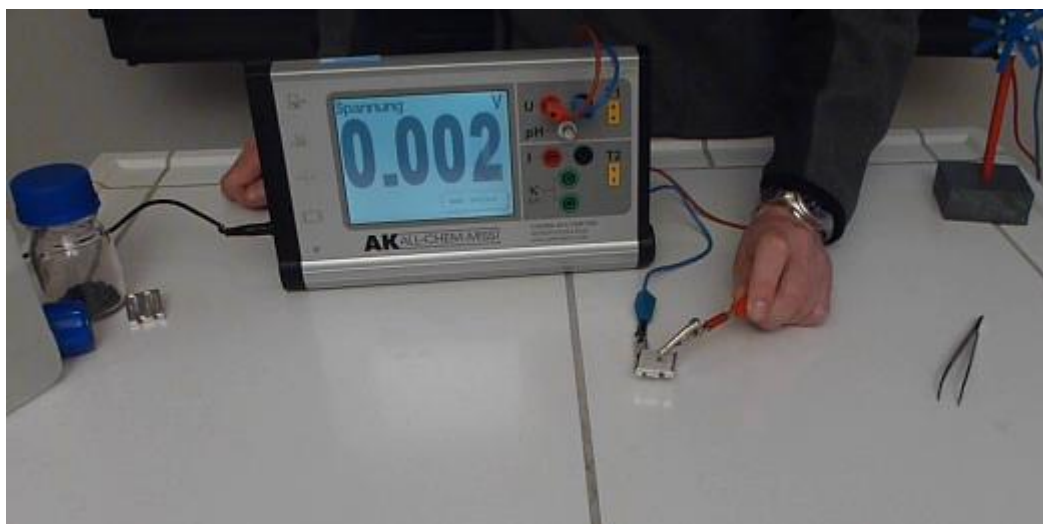


Prinzip

Hier werden unterschiedliche elektrochemische Zellen, die sich für den Unterricht eignen, vorgestellt. Dabei wechseln Elektrodenmaterial und Elektrolyt.

Die Magnesium- Iod- Batterie"

**Aufbau
und
Durchführung**



Benötigte Geräte

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AK-Spezialmotor | <input type="checkbox"/> Pinzette |
| <input type="checkbox"/> 2 x2 Experimentierkabel | <input type="checkbox"/> Pasteurpipette |
| <input type="checkbox"/> 2 Krokodilklemmen | <input type="checkbox"/> Multimeter / evtl. ALL-CHEM-MISST II /Netzteil |
| <input type="checkbox"/> Filtrierpapier | |
| <input type="checkbox"/> Schere | |

Verwendete Chemikalien

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Magnesium (Anspitzer) ⚠ |
| <input type="checkbox"/> Iod ⚠ ⚠ |
| <input type="checkbox"/> Kaliumnitrat-Lösung, verd. |

Vorbereitung des Versuchs

- ▶ Anspitzer umdrehen, das zugeschnittene Filtrierpapier darauflegen und mit Kaliumnitrat-Lösung tränken.
- ▶ Mit der Pinzette ein Iod-Kügelchen auflegen und die Krokodilklemmen anlegen.
- ▶ Die Elektroden per Kabel mit dem ALL-CHEM-MISST verbinden und die Spannung ablesen.
- ▶ Zusätzlich den AK Spezialmotor anschließen und sehen, ob die Magnesium/Iod- Batterie genügend Energie liefert.

Auswertung

Magnesium gibt Elektronen an das Iod ab. Es entstehen Ionen.
 -Pol: Elektronenabgabe (Anode - Oxidation): $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^{-}$
 +Pol: Elektronenaufnahme (Kathode- Reduktion): $I_2 + 2e^{-} \rightarrow 2I^{-}$
 Elektronenübergang (RedOx): $Mg + I_2 \rightarrow Mg^{2+} + 2I^{-}$

Beachten:



Entsorgung

Literatur

Autorenteam, Chemie? - Aber sicher!, 23-13, ALP, Dillingen 2011