**Flash-Simulation Galvanisches Element**

**Aufgaben**

**1.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | - Starten Sie das Flash-Programm  (Link siehe unten)  - Bearbeiten Sie unter "Themen" den Punkt 1 "Galvanische Zellen – Grundlagen"  - Folgen Sie den Anweisungen unter "Aufgaben & Co" und lösen Sie Aufgaben A1-A5  (🡪 vergleiche Abbildung links)  Tipps zu A1:  Nicht alle Symbole werden verwendet. **Zwei   Pfeile bleiben übrig**. Ionen direkt in die   Lösungen hineinsetzen. Die Pfeile geben den   Elektronenfluss an. |

**2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Galvanisches Element | Spannung [V] | | Zn – Cu |  | | Cu – Ag |  | | Ag – Pb |  | | Zn – Ag |  | | Zn – Pb |  | | - Wählen Sie im Programm "redox.exe" im Menu "Themen" den Punkt 2 "Exp. Ermittlung der Spannungsreihe" aus.  - Bauen Sie unter "Versuch" folgende drei Gal­vanische Elemente zusammen: **Zn – Cu,  Cu – Ag und Ag – Pb**. Befolgen Sie dabei die Hinweise unter "Aufgabe". Speichern Sie (="Merken") die Spannungen dieser Zellen.  - Ordnen Sie unter "Auswertung" die Halbzellen entsprechend der Spannungs­dif­ferenz an, so dass die unedelste Halbzelle (mit der grössten Neigung Elektronen abzugeben) bei "Null" ist.  🡪 Halbzellen unter "Symbole  🡪 gespeicherte Spannungen unter "Messdaten"  🡪 Abstandmesser für Spannung in der  "Toolbox"  - Berechnen Sie die Spannung einer Zn – Ag und einer Zn – Pb Zelle.  - Bauen Sie eine Zn – Ag und eine Zn – Pb Zelle nach, und vergleichen Sie sie mit Ihren Mess­werten. |

Die Flasch-Simulation ist online unter folgenden Links erhältlich:

**- www.chemieunterricht.ch 🡪 Material von S. Dolder 🡪 Links**

**- http://www.chemie-interaktiv.net/flashfilme.htm#redox**