

Lösungen zu den Aufgaben Chemie R9a Teil II

1. Wer war der Entdecker elektrochemischer Vorgänge?

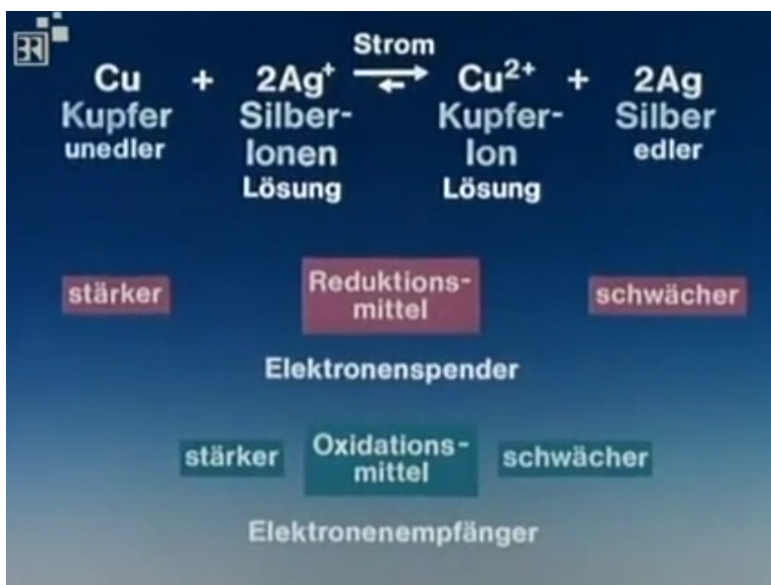
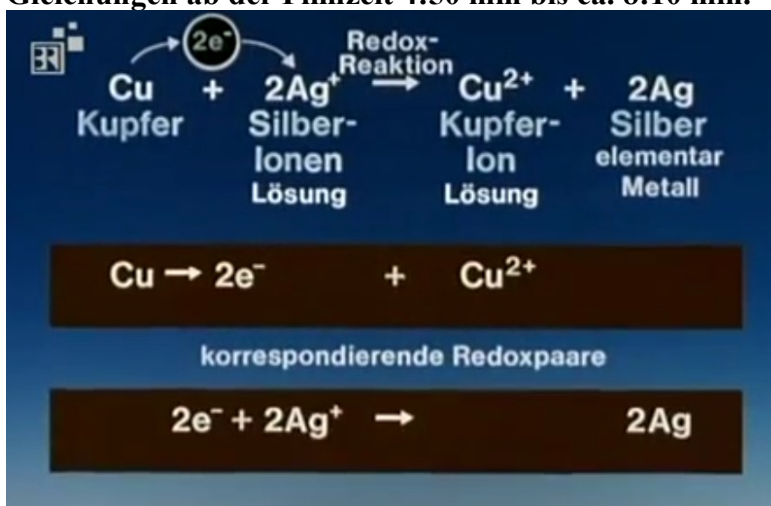
Es war Luigi Galvani.

2. Skizziere den Versuchsaufbau (von ca. 1:55 min bis ca. 3:30 min) und beschrifte diesen. Notiere zudem die Ergebnisse dieses Versuchs.

In dem linken Becherglas befindet sich eine Lösung, die positiv geladene Silber-Ionen enthält. Zudem wurde ein Kupferblech in die Lösung getaucht. Nach einiger Zeit bildet sich auf der Oberfläche des Kupferblechs ein dunkler Belag, bei dem es sich um metallisches Silber handelt.

In dem rechten Becherglas befindet sich eine Lösung, die positiv geladene Kupfer-Ionen enthält. Zudem wurde ein Silberblech in die Lösung getaucht. Selbst nach langer Zeit bildet sich auf der Oberfläche des Silberblechs kein Belag. Zwischen Silber und Kupfer-Ionen findet offenbar keine chemische Reaktion statt.

3. Notiere die Gleichungen ab der Filmzeit 4:50 min bis ca. 8:10 min.



4. **Finde heraus, welche Bedeutung die Begriffe Reduktionsmittel und Oxidationsmittel haben (Film oder Internet).**

Ein Reduktionsmittel ist ein Stoff, der einen anderen reduziert und dabei selber oxidiert wird. Ein Reduktionsmittel gibt somit Elektronen ab.

Ein Oxidationsmittel ist ein Stoff, der einen anderen oxidiert und dabei selber reduziert wird. Ein Oxidationsmittel nimmt somit Elektronen auf.

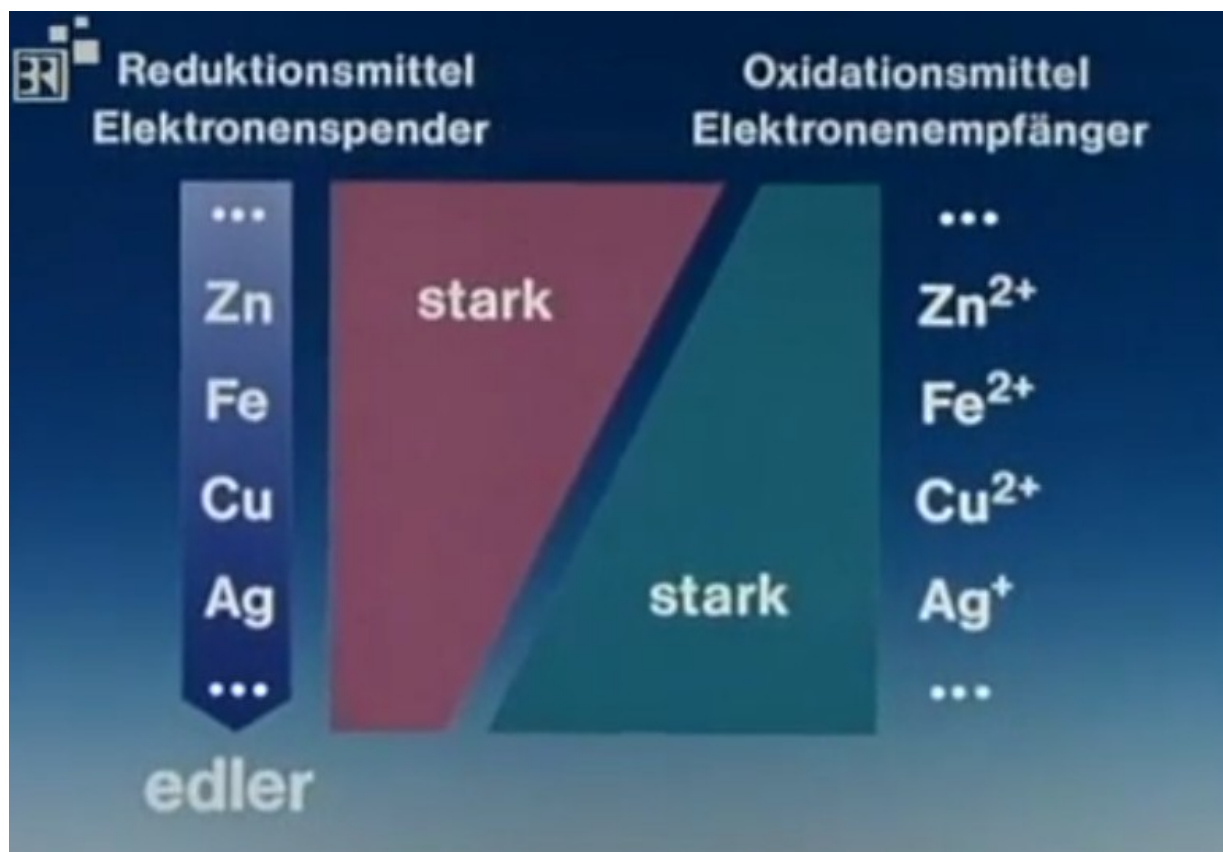
5. **Notiere Schritt für Schritt alle eingeblendeten Merksätze.**

Diese Sätze aus dem Film können unverändert in die Unterlagen übernommen werden.

6. **Skizziere die Versuchsanordnung ab Filmzeit 11:30 min bis ca. 14:40 min und notiere die Ergebnisse der jeweiligen Versuche.**

	Zink-Kationen	Eisen-Kationen	Kupfer-Kationen
Zink(blech)	keine Reaktion	chemische Reaktion Es bildet sich ein Eisenbelag auf dem Zinkblech.	chemische Reaktion Es bildet sich ein Kupferbelag auf dem Zinkblech.
Eisen(blech)	keine Reaktion	keine Reaktion	chemische Reaktion Es bildet sich ein Kupferbelag auf dem Eisenblech.
Kupfer(blech)	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion

7. **Schreibe die Abbildung bei Filmzeit 17:00 min ab.**



8. Skizziere ein galvanisches Element mit einer Zinkelektrode und einer Kupferelektrode aus dem Film oder suche im Internet danach.

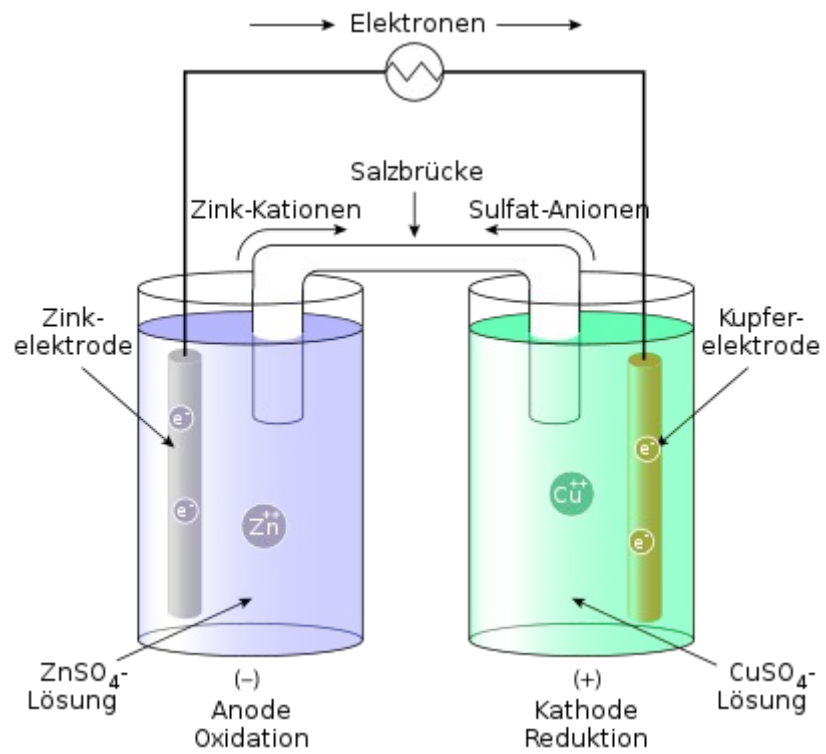


Abbildung 1:

https://de.wikipedia.org/wiki/Galvanische_Zelle#/media/Datei:Galvanic_cell_labeled.svg