

Herstellung von Zink aus einer Zinksulfatlösung

Ziel: Finde heraus, wie sich Zinkionen aus einer Lösung verhalten, wenn sie einer Spannung an zwei unterschiedlichen Metallelektroden (*hier: Aluminium und Blei*) ausgesetzt werden.

Vorbereitung des Versuchs:

Bereite eine Zinksulfatlösung (ZnSO_4) der Konzentration 1 mol/l vor.

Tipp: Um eine einmolare Lösung vorzubereiten, addiert man die Atommassen der beteiligten Stoffe (gemessen in Gramm) und gibt die entsprechende Menge in ein Becherglas. Dann füllt mit destilliertem Wasser auf einen Liter auf.

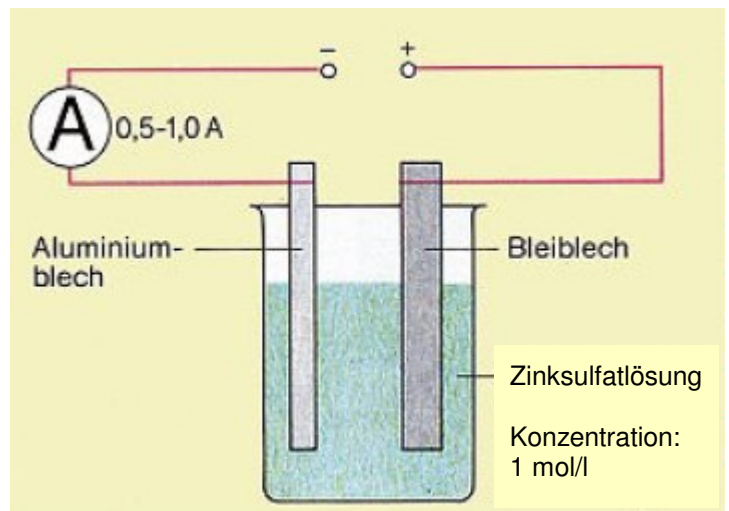
Denke daran, dass du für das Experiment aber viel weniger von der Lösung brauchst, also auch die Stoffmenge viel geringer ausfallen muss. (Ausrechnen!)

Versuch:

Stelle die Versuchsanordnung, wie auf der Abbildung gezeigt, in einem 100 ml Becherglas zusammen.

Wie du leicht erkennen kannst, handelt es sich hier um eine Elektrolyseapparatur. Der Elektrolyt (= Flüssigkeit, in der Ionen enthalten sind) ist hier die Zinksulfatlösung.

Schalte zusätzlich zum Messgerät einen regelbaren Widerstand in den Stromkreis. Lege eine Gleichspannung von 3V an und regle den Widerstand so, dass das Messgerät eine Stromstärke von 0,5-1A anzeigt.



Beobachte. Finde eine Erklärung für das, was du da siehst.
