



Das Ionisierungsbestreben der Metalle

Ihr habt bereits bei den Experimenten der Vergangenheit erfahren, dass Metalle in Lösungen in Form von Ionen vorliegen können.

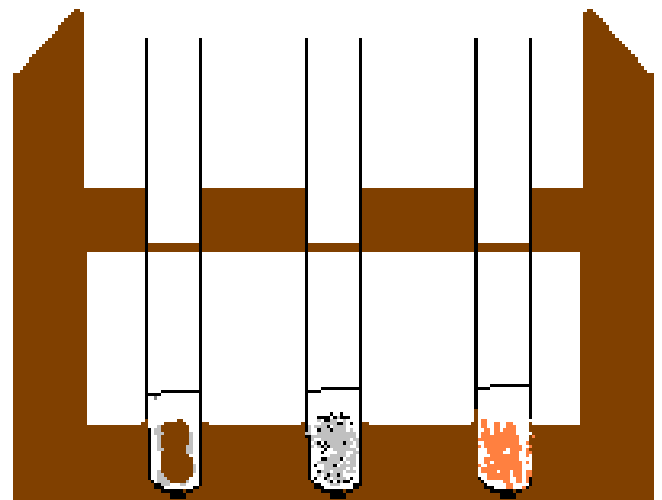
Ziel: Ihr sollt untersuchen, wie sich Metalle verhalten, wenn sie in eine Lösung gegeben werden, die bereits Metallionen enthält.

1. Versuch:

In drei Reagenzgläser füllt man je 5 ml einer Kupfersulfat-Lösung.

In die Lösungen werden dann zusätzlich eine Spatelspitze Eisen-, Zink- und Magnesiumpulver gegeben. Die Lösungen werden anschließend leicht geschüttelt.

Beobachtungen:



+ Fe
Pulver

+ Zn
Pulver

+ Mg
Pulver

Ergebnis:

Sucht nach einer Erklärung für eure Beobachtungen. Versucht auch, die Vorgänge in den Reagenzgläsern als kurze Reaktionsgleichungen aufzuschreiben.

2. Versuch:

Jede Arbeitsgruppe benötigt 6 Reagenzgläser und je ein Metallblech aus Kupfer und Eisen sowie ein Stück Magnesiumband. Stellt zunächst sicher, dass alle Metallstücke von Korrosion befreit sind.

Außerdem werden Lösungen von Kupfer-, Eisen- und Magnesiumsalzen benötigt.

Führt die Versuche wie unten aufgelistet durch und stellt dabei fest, ob jeweils eine Reaktion eintritt. Haltet eure Beobachtungen auf einem gesonderten Blatt Papier in Stichworten fest.

1. Tauche das Kupferblech
 - in die Eisensalzlösung,
 - in die Magnesiumsalzlösung.
2. Tauche das Eisenblech
 - in die Kupfersalzlösung,
 - in die Magnesiumsalzlösung.
3. Tauche das Magnesiumband
 - in die Kupfersalzlösung,
 - in die Eisensalzlösung.

Tragt eure Ergebnisse zum Schluss in die Tabelle ein!

Metall	in Kupfersalzlösung	in Eisensalzlösung	in Magnesiumsalzlösung
Kupfer	-----		
Eisen		-----	
Magnesium			-----

Könnt ihr aus euren Experimenten eine Regel ableiten, die das Verhalten von Metallen in Lösungen, die bereits Metallionen enthalten, erklärt?
