

## Arbeitsblatt 4 - Metalle als Reduktionsmittel

Schau dir die Videos zum Versuch an. Bearbeite hierzu die folgenden Aufgaben auch mithilfe deines Chemiebuches.

- 1) In Versuch (1) werden Kupferoxid und Eisen miteinander vermischt und erhitzt.
  - a) Beschreibe deine Beobachtungen während der Reaktion.
  - b) Nenne die Stoffe, die bei der Reaktion entstanden sind.
  - c) Formuliere die Reaktionsgleichung als Wortgleichung. Gebe durch Pfeile an, welcher Stoff reduziert und welcher oxidiert wurde.
  
- 2) In Versuch (2) werden Kupferoxid und Zink miteinander vermischt und erhitzt.
  - a) Beschreibe deine Beobachtungen während der Reaktion.
  - b) Nenne die Stoffe, die bei der Reaktion entstanden sind.
  - c) Formuliere die Reaktionsgleichung als Wortgleichung. Gebe durch Pfeile an, welcher Stoff reduziert und welcher oxidiert wurde.
  
- 3) Nicht jedes Metall kann dem Kupferoxid den Sauerstoff „wegnehmen“. Nur Metalle, die ein stärkeres Bestreben als Kupfer haben, sich mit dem Sauerstoff zu verbinden, können diesen auch tatsächlich in einer Reaktion an sich binden.

Sortiere die folgenden Metalle mithilfe deines Chemiebuches unterhalb des Pfeils nach ihrem Bestreben Sauerstoff zu binden.

**Aluminium, Zink, Kupfer, Magnesium, Gold, Blei, Platin, Eisen, Silber**

Unedle Metalle  
= starkes Bestreben  
Sauerstoff zu binden

Edle Metalle  
= schwaches Bestreben  
Sauerstoff zu binden



- 4) In den folgenden Aufgaben ist jeweils ein Metalloxid mit einem Metall gemischt worden. Diese Mischung wird erhitzt. Entscheide, ob eine Reaktion stattfinden kann. Wenn ja, vervollständige die Reaktionsgleichungen.
  - a) Bleioxid + Magnesium  $\rightarrow$  ?
  - b) Aluminiumoxid + Kupfer  $\rightarrow$  ?
  - c) Silberoxid + Aluminium  $\rightarrow$  ?
  - d) Magnesiumoxid + Zink  $\rightarrow$  ?
  - e) Eisenoxid + Platin  $\rightarrow$  ?
  - f) Kupferoxid + Magnesium  $\rightarrow$  ?