

... dann reagieren sie mit dem Sauerstoff der Luft. Dabei entstehen Stoffe mit neuen Eigenschaften. Schreibe die allgemeine Wortgleichung für die Reaktion unedler Metalle mit Sauerstoff auf:

+

→

Sieh dir das große Feuer an. Da „brennen“ doch Metalle! Die Formeln der Reaktionsprodukte siehst du über dem Feuer.

Aber – brennen wirklich alle Metalle?

Schreibe für die 5 Metalle, die tatsächlich mit Sauerstoff reagieren, die Reaktionsgleichungen auf. Warum sind wohl zu Au, Ag und Pt keine Reaktionsprodukte vorhanden?

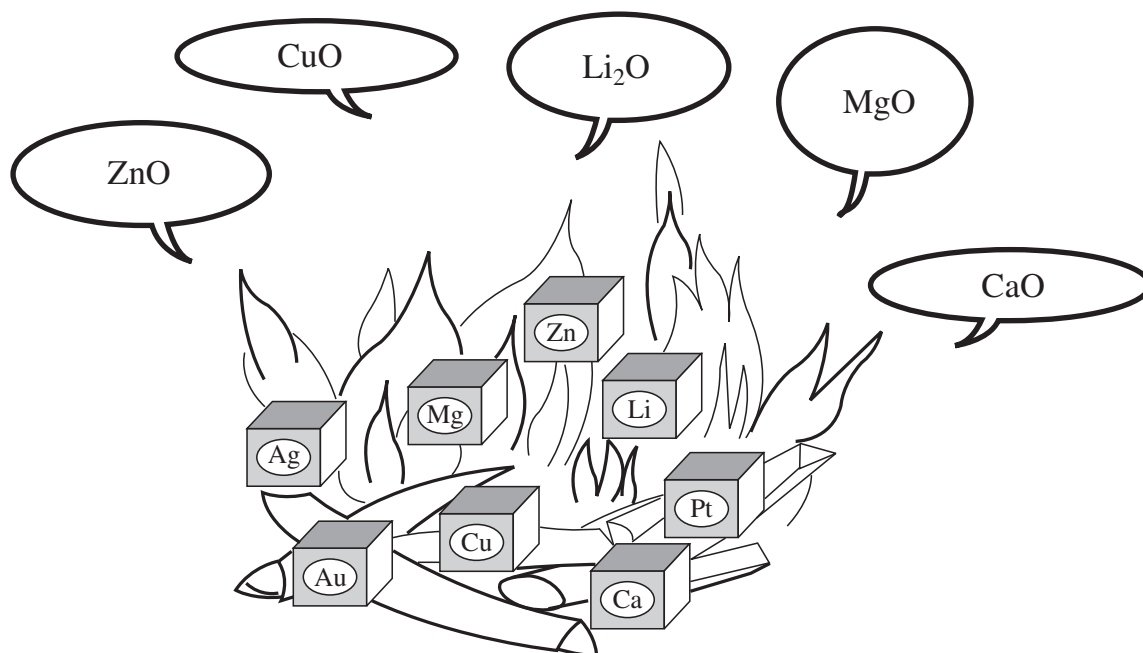
1

2

3

4

5





4.13 Wenn Metalle brennen ... -1-

Didaktisch-methodische Hinweise:

Geübt wird das Aufstellen von Reaktionsgleichungen.

Es wurden dazu bekannte unedle Metalle ausgewählt, die entweder I- oder II-wertig sind.

Die Ausgangsstoffe stehen in den Würfeln.

Dort befinden sich auch einige Edelmetalle, die als solche identifiziert werden sollen.

Daraus resultiert die Begründung, dass lediglich fünf unedle Metalle sich mit dem Sauerstoff der Luft zu Metalloxiden verbinden.

Die Metalloxide stehen in den Blasen und sind bereits durch ihre Formel symbolisiert. Das Arbeitsblatt findet Anwendung in der Übungsphase zum Aufstellen von Reaktionsgleichungen am Beispiel der Metalle.

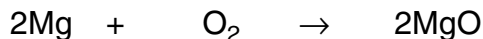
Lösungen:

Allgemeine Wortgleichung für die Reaktion unedler Metalle mit Sauerstoff:

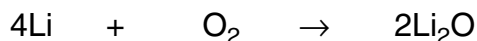


Reaktionsgleichungen:

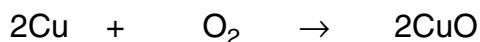
1. Magnesium reagiert mit dem Sauerstoff der Luft



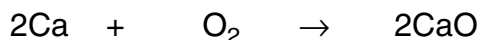
2. Lithium reagiert mit dem Sauerstoff der Luft



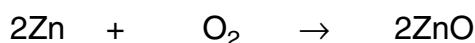
3. Kupfer reagiert mit dem Sauerstoff der Luft



4. Calcium reagiert mit dem Sauerstoff der Luft



5. Zink reagiert mit dem Sauerstoff der Luft



... dann reagieren sie mit dem Sauerstoff der Luft. Dabei entstehen Stoffe mit neuen Eigenschaften. Schreibe die allgemeine Wortgleichung für die Reaktion unedler Metalle mit Sauerstoff auf:

+

→

Suche aus den Würfeln im Feuer diejenigen heraus, die ein Metall symbolisieren und beim Verbrennen mit dem Sauerstoff der Luft reagieren.

Schreibe für diese 5 Metalle die Wortgleichungen auf. Versuche danach, die Reaktionsgleichungen aufzuschreiben.

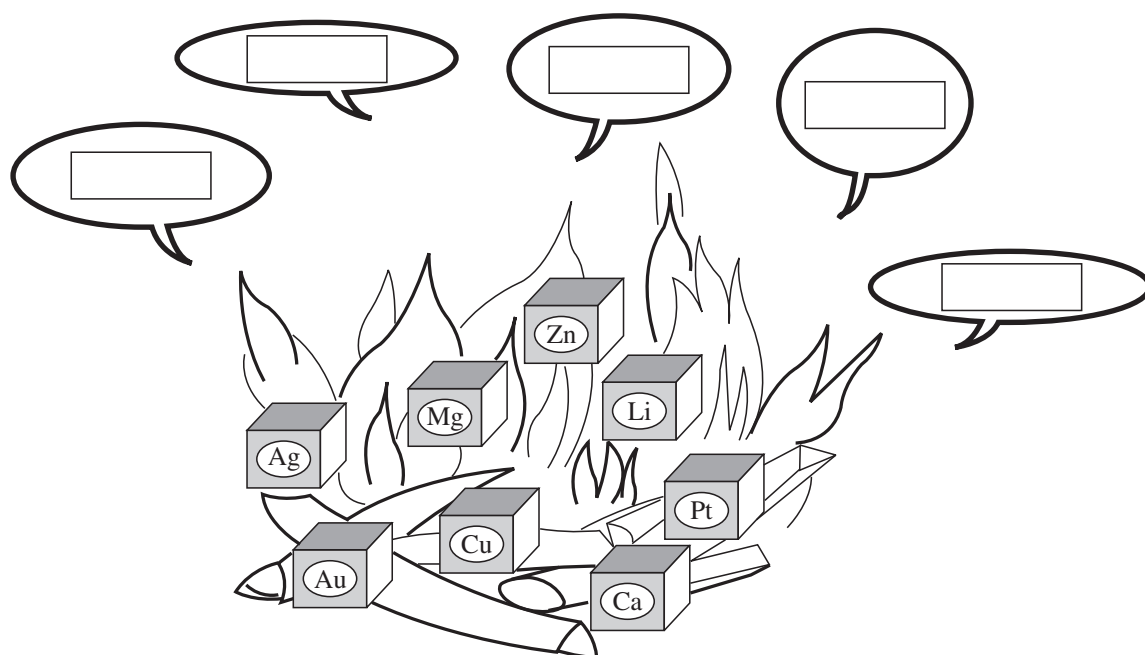
1

2

3

4

5



Didaktisch-methodische Hinweise:

Als erhöhten Schwierigkeitsgrad zu Arbeitsblatt -1- sind diesmal die Reaktionsprodukte nicht vorgegeben.

Die Ausgangsstoffe sind durch Würfel symbolisiert. Dort befinden sich auch einige Edelmetalle und Nichtmetalle, die als solche identifiziert werden sollen.

Nur für die unedlen Metalle sollen Wort- und Reaktionsgleichungen formuliert werden. Als Zusatzaufgabe können auch die Reaktionsgleichungen für die brennbaren Nichtmetalle aufgestellt werden.

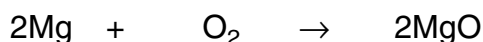
Lösungen:

Allgemeine Wortgleichung für die Reaktion unedler Metalle mit Sauerstoff:

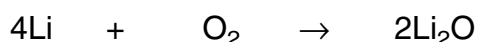


Wort- und Reaktionsgleichungen:

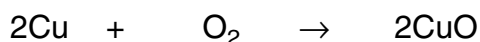
1. Magnesium + Sauerstoff → Magnesiumoxid



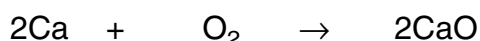
2. Lithium + Sauerstoff → Lithiumoxid



3. Kupfer + Sauerstoff → Kupferoxid



4. Calcium + Sauerstoff → Calciumoxid



5. Zink + Sauerstoff → Zinkoxid

