

Thema 1: Oxidation

① Fülle die Lücken passend aus. Die Wörter findest du unten auf dem Arbeitsblatt.

Eine chemische Reaktion

Die Eisenatome sich mit den Sauerstoffatomen zu einem neuen

. Der neue Stoff hat neue . Er heißt .

Alle Reaktionen mit Sauerstoff heißen oder

. Jede chemische Reaktion lässt sich mit einer

darstellen.

Beispiel: Eisen + Sauerstoff →

Sprechweise:

.

Auch andere verbinden sich mit dem Sauerstoff und bilden .

Diese sind manchmal farbig. Z.B. Chromoxid ist grünlich, Bleioxid ist

② Vervollständige die Wortgleichung.

• Kupfer + Sauerstoff →

• Zink + →

• + Sauerstoff → Bleioxid

• + → Chromoxid



Begriffe

Eigenschaften – Eisen – Eisenoxid – wird-Eisenoxid – Eisenoxid – Gold – Metalle – mit-Metalloxide – Oxide – Oxidationen – Platin – Reaktionen – reagieren – Sauerstoff – Silber – und – Verbrennungen – verbinden – Wärme – Wortgleichung – zu-frei-dabei

Thema 2: Der Kupferbrief

Frage:

Hypothese:

Material/ Chemikalien:

Bunsenbrenner, Tiegelzange, Schutzbrille, Schutzblech, Kupferblech

Aufbau:**Beobachtung:**

Das Kupferblech wird mithilfe der Zange zweimal gefaltet. Dann wird das gefaltete Kupferblech mit der Tiegelzange in der Brennerflamme zum glühen gebracht. Anschließend wird gewartet, bis das Produkt sich auf Zimmertemperatur abgekühlt hat (10 min). Das gefaltete Stück wird entfaltet.

Ergebnis:

Thema 3: unedle und edle Metalle

Es gibt nur wenige Metalle, die auf der Erde in ihrer reinen Form vorkommen. Dazu gehören die Edelmetalle Gold, Silber und Platin. Der größte Teil der Metalle findet man auf der Erde in Metallverbindungen. Viele Metalle reagieren leicht mit Sauerstoff, trotzdem unterscheidet sich ihr Reaktionsverhalten. Um dieses unterschiedliche Reaktionsverhalten zu untersuchen, führen wir einen Versuch mit Eisenpulver, Kupferpulver und Zinkpulver durch:

Frage:**Hypothesen:**

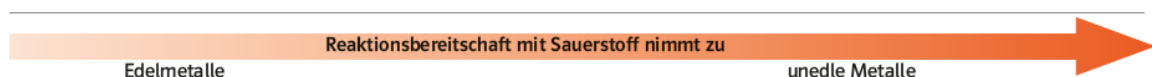
Material/ Chemikalien: Schutzbrille; Schutzplatte; Gasbrenner; Stativ; Universalklemme; Doppelmuffe; Spatel; in jeweils einer Porzellanschale Eisenpulver, Kupferpulver und Zinkpulver.

Aufbau:**Durchführung:**

Spanne den Gasbrenner waagrecht am Stativ ein, entzünde das Gas und stelle die rauschende Flamme ein. Streue eine kleine Prise Metallpulver mithilfe des Spatels jeweils von oben in die Gasbrennerflamme.

Beobachtung:

Ergebnis:



- ③ Fülle die Lücken mit den Beobachtungen und Ergebnissen des Versuchs aus.

Die Neigung der Metalle, sich mit Sauerstoff zu verbinden, ist recht

ausgeprägt. Metalle, die mehr oder weniger bereitwillig mit Sauerstoff reagieren, heißen .

Dazu gehören zum Beispiel Aluminium, Calcium oder Magnesium. Andere Metalle, welche nicht oder nur äußerst langsam mit Sauerstoff reagieren, nennt man . Gold und Platin sind typische .

- ④ Metalle kommen in der Natur oft als Erze, das sind Gemische aus Gestein und Metallverbindungen, häufig als Metalloxide, vor.
Um welche Metalle handelt es sich dabei?

- ⑤ Warum kommt Gold nicht als Erz vor? Erläutere.
