

Die Verbrennungsreaktion

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	Den Magnesiumversuch zeigt die Lehrperson vor. Die anderen zwei Verbrennungsreaktionen werden in Partnerarbeit berechnet. Bei Arbeitsblatt 2 brauchen die SuS Zugriff aufs Internet.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS kennen drei Verbrennungsreaktionen und kennen die Verwandlung in andere Stoffe.• Voraussetzung: Die SuS kennen das Periodensystem und kennen sich in Formel-Berechnungen aus!
Material	<ul style="list-style-type: none">• Magnesiumband• Tiegelzange• Brenner• Unterlage• Arbeitsblatt 1 und 2• Lösungsblätter
Sozialform	Plenum, Partnerarbeit
Zeit	30'

Weiterführende Ideen:

- Weitere Chemieversuche zum Thema Verbrennung machen
- Thema Erdgas unter www.kiknet.ch herunterladen und behandeln
- Verbrennungsreaktionen in Zusammenhang mit dem Explosionsdreieck betrachten

Die Verbrennungsreaktion

Arbeitsunterlagen



Anleitung für den LP Versuch

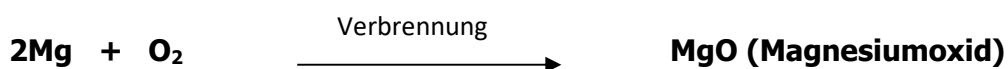
Material:

- Magnesiumband
- Tiegelzange
- Brenner
- Unterlage

Ausführung: Ein ca.10 cm langes Mg-Band senkrecht über den Brenner halten.

Beobachtung: Wir sehen ein weisses, blendendes Licht. Das Metall verschwindet, es entsteht ein weisses Pulver.

Berechnung:



ACHTUNG!

Die SuS nur kurz in die stark blendende Flamme schauen lassen!

Die Verbrennungsreaktion

Arbeitsunterlagen



Magnesium



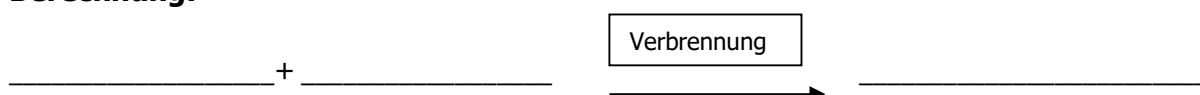
Aufgabe: Die Lehrperson hat einen Versuch mit Magnesium vorgeführt. Trage nun den Versuch auf diesem Blatt nach.

Material:

Ausführung:

Beobachtung:

Berechnung:



Die Verbrennungsreaktion

Arbeitsunterlagen

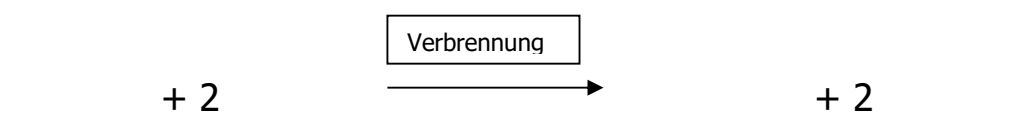


Erdgas (Methan)



Aufgabe: Suche im Internet unter www.code-knacker.de die Formel für Erdgas (Methan). Was musst du noch zugeben, damit es zur Verbrennung kommt?

Was bleibt nach der Verbrennung übrig?



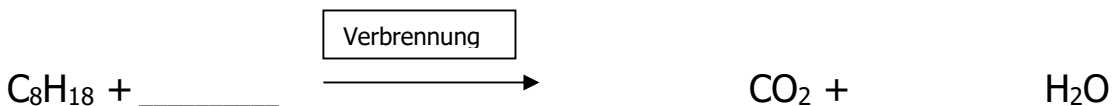
Benzin



Aufgabe: Die Formel für Benzin steht da.

Was musst du noch zugeben, damit die Verbrennung stattfindet?

Ergänze auf den gepunkteten Linien die Anzahl der einzelnen Moleküle, die gebraucht werden, damit der Vorgang stattfindet!



Aufgabe: Was haben diese beiden und die Verbrennungsreaktion vom Experiment gemeinsam?

Die Verbrennungsreaktion

Lösungen



Arbeitsblatt Experiment

Magnesium

Material:

Magnesiumband
Tiegelzange
Brenner
Unterlage

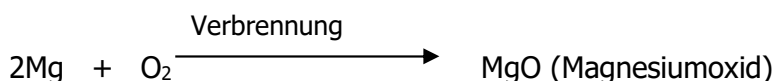
Ausführung:

Ein ca.10cm langes Mg-Band senkrecht über den Brenner halten.

Beobachtung:

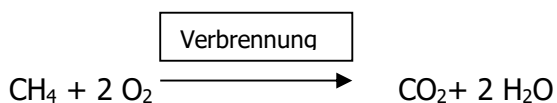
Wir sehen ein weisses, blendendes Licht. Das Metall verschwindet, es entsteht ein weisses Pulver.

Berechnung:

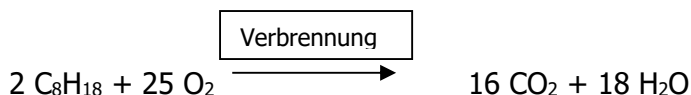


Arbeitsblatt Verbrennungsreaktion

Erdgas (Methan)



Benzin



Was haben die Verbrennungsreaktionen gemeinsam?

Bei allen Reaktionen braucht es Sauerstoff, damit die Reaktion stattfinden kann! Vergleiche dies mit dem Branddreieck!