

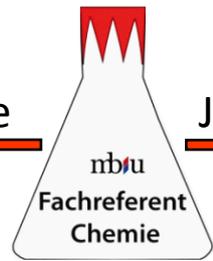
Ein Gang durch die Vielfalt der Chemieübungen Jahrgangsstufe 8

RLFB Unterfranken

www.fachreferent-chemie.de

Armin-Knab-Gymnasium

04.12.2013



Übungen als Chance für den Chemieunterricht!

- Alleinstellungsmerkmal (noch in der Physik)
- Etwas bieten, keine Ausruhestunde für den Lehrer
- Erwartungshaltung der Schüler
- Methodenvielfalt statt Reagenzglasversuche

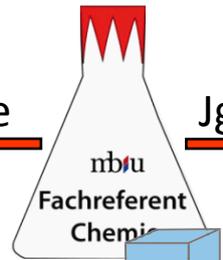
Einteilung der Versuche

- Bunsenbrenner
- Stoffeigenschaften
- Stofftrennung
- Chemische Reaktion
- Luft – ein Stoffgemisch
- Energie
- Salze
- Metalle
- Diverses

Bunsenbrenner Modellversuch



Vorsicht Feuersalarm!

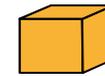


Dichte – keine Thema für die Physik

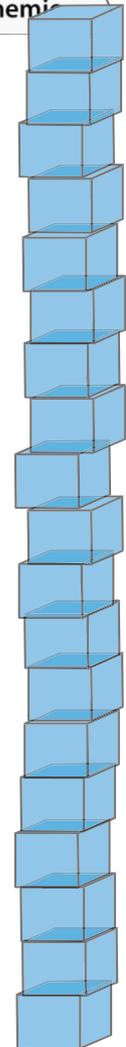


Zwei mal 25 kg

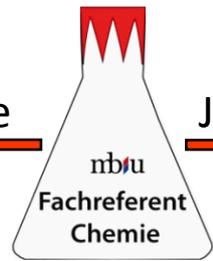
1 Würfel (1 cm)



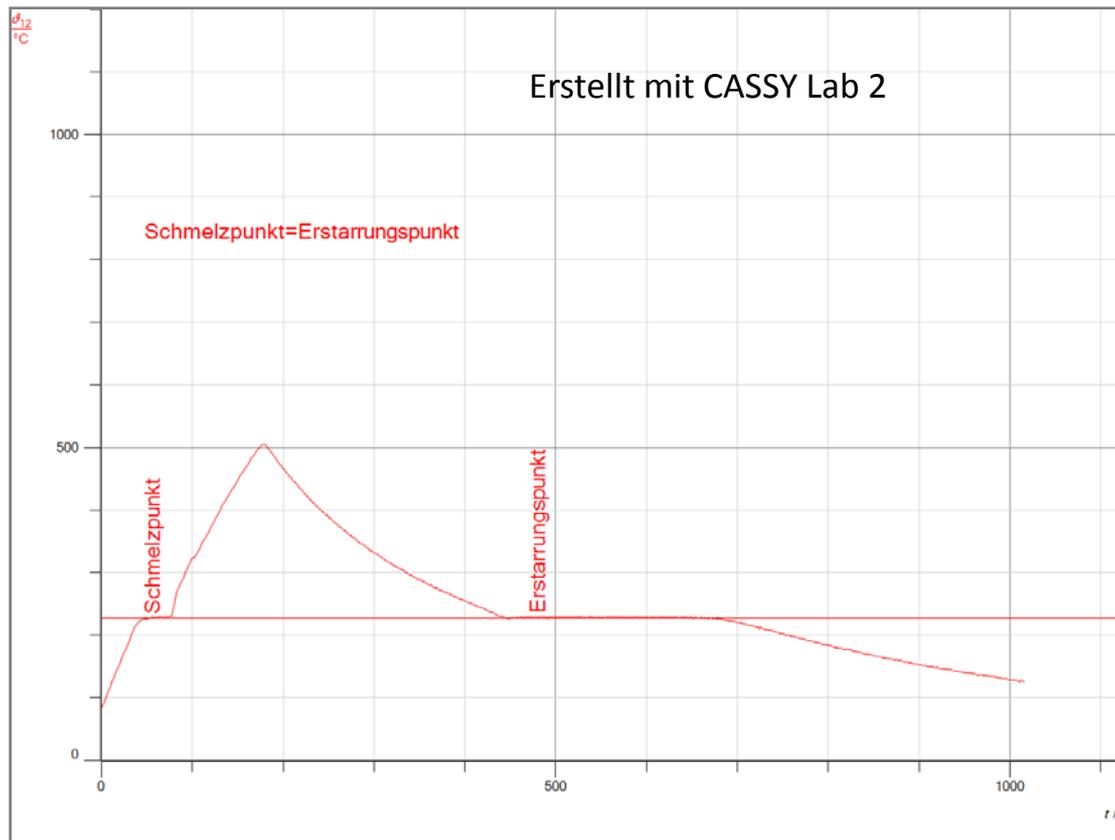
Gold wiegt 19,3 g



19 Würfel aus Wasser wiegen 19 g



Schmelz- und Erstarrungsdiagramm Zinn



Messwerterfassung: Viele Werte über längeren Zeitraum

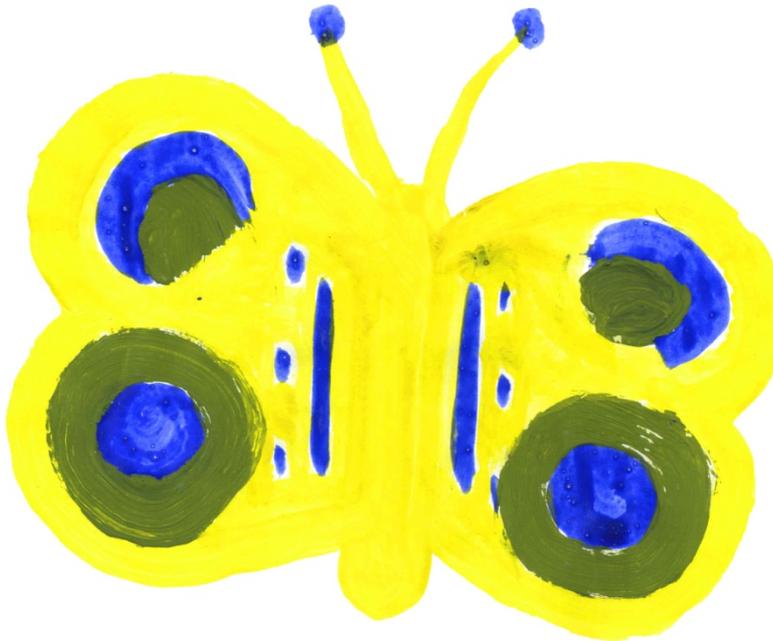
Vom Steinsalz zum Kochsalz



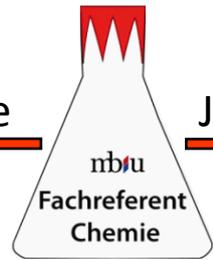
Bildquelle wikipedia <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

Engagement als Lehrer: Wo bekomme ich die Steinsalzbrocken her?

Was ist Physik – was Chemie?



Farbenherstellung im Chemieunterricht mit Pigmenten und verrührtes Ei als Bindemittel



Synthese und Analyse von Silbersulfid

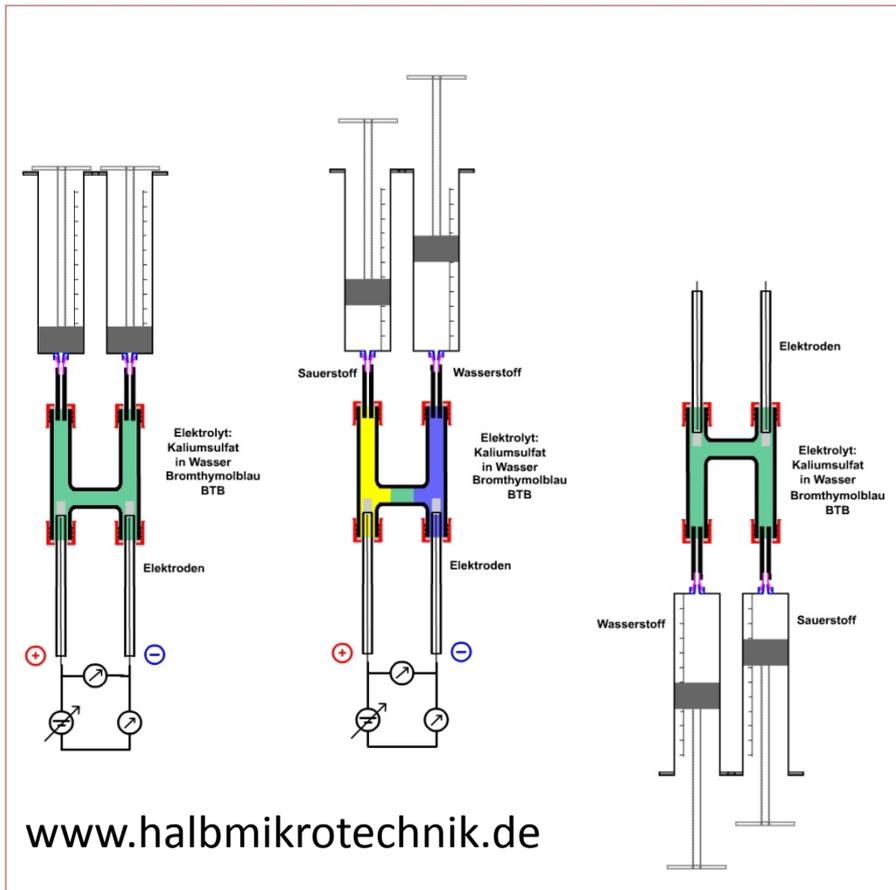
Analyse von Silbersulfid

Silbersulfid Erhitzen in der Mikrowelle Silber

The complex block contains a large central image and three smaller inset images. The large image shows a white crucible with a white substance inside, being heated in a microwave. The three smaller images are: 1) Silver sulfide (Silbersulfid), showing dark, irregular pieces. 2) Heating in the microwave (Erhitzen in der Mikrowelle), showing a bright orange glow from the microwave. 3) Silver (Silber), showing a bright, crystalline structure.

Einsatz der Mikrowelle zur Erzeugung von hohen Temperaturen

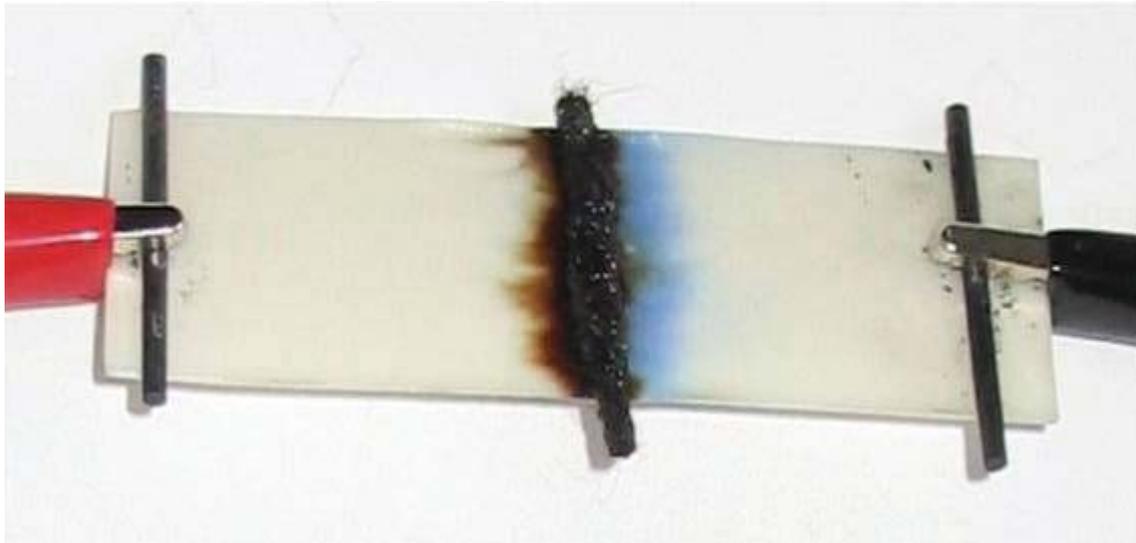
Wasserelektrolyse



Katalysierte Knallgasreaktion



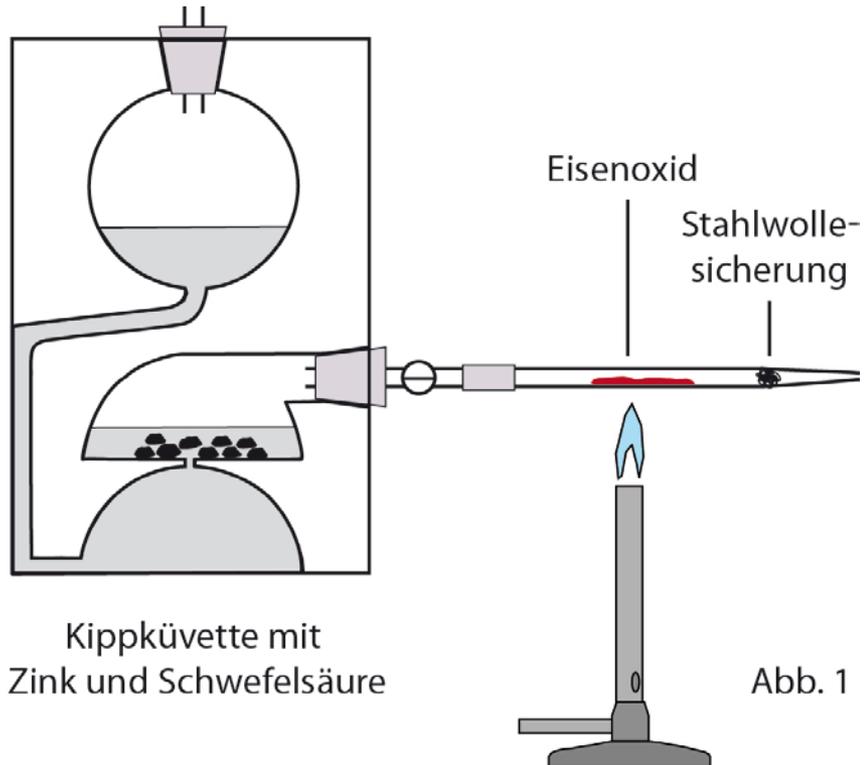
Ionenwanderung



Bildquelle Akademiebericht 475 Chemie? - Aber sicher!

Ionenwanderung auf dem Objektträger

Reduktion mit Wasserstoff



Bezugsquelle: Hedinger (Neuaufgabe der alten DDR-Küvetten)

Versilbern – Vergolden einer Kupfermünze



Bildquelle http://www.chemieunterricht.de/dc2/tip/11_98.htm

Aber die sicherere Anleitung unter

<http://www.fachreferent-chemie.de/wp-content/uploads/Vergolden-eins-5-Cent-St%C3%BCcks2.pdf>

Reaktion von unedlen Metallen mit verd. Säure

Amerikanische Cent-Münzen bestehen aus Zink mit einer hauchdünnen Auflage aus Kupfer.

In halbkonzentrierter Salzsäure lässt sich das Zink auflösen, wenn man mit Wetzpapier das Kupfer am Rand entfernt hat.

Bild und Versuch: <http://graysci.com/chapter-five/pretty-penny/>

Wunderkerzenherstellung



Schöne Materialschlacht vor Weihnachten