

Direktwahl: 043 411 74 38
Email: hakan.cap@erneag.ch

Dällikon, im Januar 2006

Sehr geehrte Chemielehrerinnen und Chemielehrer

Sie führen im Unterricht Versuche durch, die ihren Schülern veranschaulichen, was eine Redox-Reaktion oder eine Säure-Base-Gleichung ist. **Wir** liefern Ihnen die Chemikalien dazu. Im Anschluss finden Sie unsere **Neujahr-Aktion**, die gleich **2 Versuche** beinhaltet.

Der zündende Schneeball**Chemikalien:** Natriumnitrat, Ammoniumchlorid
Ammoniumnitrat und Zinkpulver**Geräte:** Becherglas, feuerfeste Unterlage**Versuch:** In einem Becherglas werden 1g Natriumnitrat, 1g Ammoniumchlorid und 3.7g Ammoniumnitrat vermischt. Nun gibt man 3g Zinkpulver dazu und vermischt erneut. Eine kleine Menge des Pulvergemisches gibt man auf eine feuerfeste Unterlage (Isoplanplatte). Jetzt lässt man ein kleines Schneebällchen (Erbsengrösse) in das Gemisch fallen.

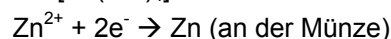
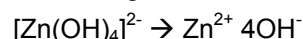
Man beobachtet eine gelbe Stichflamme und starke Rauchentwicklung.

Erklärung: Durch die Wasserzugabe entsteht eine heftige Redox-Reaktion zwischen Zink und Ammoniumnitrat.

Stickstoff und Wasserdampf entstehen gasförmig, Natriumnitrat dient der Gelbfärbung.

Entsorgung: Nach dem vollständigen Abkühlen können die Rückstände zu den Schwermetallabfällen gegeben werden.Die Chemikalien können im Paket bei der **ERNE Chemie AG** bezogen werden.

Führen Sie den Versuch nicht ohne unsere ausführliche Dokumentation aus, die wir mitliefern !

Goldsynthese**Chemikalien:** Natronlauge 30%, Zinkpulver**Geräte:** Bunsenbrenner, Porzellanschale, Messzylinder, Tiegelzange, 5-Rappen-Stück**Versuch:** In eine Porzellanschale gibt man 20g Zinkpulver und 40ml Natronlauge 15%. Das Gemisch wird zum Sieden erhitzt. Nun gibt man die 5-Räppler dazu. Nach ca. einer halben Minute beobachtet man einen silberfarbenen Überzug (Verzinkung). Mit der Tiegelzange werden die Geldstücke entnommen und gut mit Wasser abgespült. Anschliessend reibt man sie mit einem Poliertuch trocken. Mit der Tiegelzange hält man die Münze in die heisse, nichtfarbige Bunsenbrennerflamme bis die Münze eine goldene Färbung annimmt.**Erklärung:** Verzinkung ist eine Redox-Reaktion.

In der Bunsenbrennerflamme entsteht die goldfarbene Messing-Legierung.

Entsorgung: Zink-Suspension abfiltrieren, das Zink-Pulver kann wiederverwendet werden, die Natronlauge neutralisieren und fachgerecht entsorgen.Unsere aktuelle Preisliste finden Sie unter <http://www.erneag.ch/schulchemie.pdf>.

Mit freundlichen Grüssen

Das ERNE-Chemie-Team

Rea Erne

Hakan Cap