

Internationales Jahr der
CHEMIE
2011

Experimentelle Aufgabe

Führe das Experiment zuhause durch. Eine Portion Eisenwolle kannst Du bei Deinem Chemielehrer bekommen, ebenso leihweise (!!)

Protokolliere Deine Beobachtungen möglichst genau auf einem gesonderten Blatt, auf das Du die Tabelle groß überträgst.

Du kannst auch Digitalfotos (max. 3 Stück) von Deinem Versuchsaufbau hinzufügen.

Beantworte außerdem folgende Zusatzfragen:

1. In welchen Fällen ist das Rosten von Eisen besonders teuer oder gefährlich?
2. Von welchen äußeren Umständen kann es abhängen, ob ein Auto oder ein Fahrrad schnell oder langsam rostet?

Du kannst alles per e-mail einsenden oder bei Deinem Chemielehrer abgeben.

Chemisches Rätsel

3. Runde

Einsendeschluss: 13. Okt. 2011

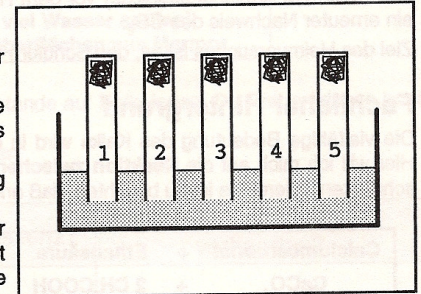
raetsel.chemie@gymbsb.net

Wie rostet Eisen am schnellsten?

Rostiges Eisen begegnet uns täglich. Volkswirtschaftlich betrachtet ist das Rosten keine Kleinigkeit: Es entstehen jährlich Schäden in Höhe von einigen Milliarden. Du sollst nun durch Versuche herausfinden, welche Umstände das Rosten von Eisen fördern oder bremsen.

Material	Sicherheit und Entsorgung
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Eisenwolle (aus der Schule) ♦ Wasser, Schüssel ♦ Speiseöl oder Schmieröl ♦ Kochsalz ♦ 5 Reagenzläser o. ä. ♦ „wasserfestes“ Filzpapier (blau, schwarz) 	<p>Das Wasser kann in den Abguss, die Eisenwolle-Reste in die Restmülltonne gegeben werden.</p>

Teile die Eisenwolle in 5 möglichst gleich große Portionen. Einige der Portionen werden besonders behandelt (► Tabelle!), bevor sie in je ein Reagenzglas („RG“) gestopft werden. Alle Reagenzgläser werden mit der Öffnung nach unten in eine Schüssel mit Wasser gestellt. Es darf am Anfang kein Wasser in das RG dringen. Wichtig ist, daß die Gläser nicht umfallen dürfen! Die Gläser müssen nicht unbedingt senkrecht stehen. Die Öffnung muß sich aber vollständig unter Wasser befinden! Falls im Laufe der Zeit der **Wasserstand** in den RG steigt, wird dieser mit „wasserfesten Filzstiften“ oder kleinen Gummiringen markiert (Farbe siehe unter „Beobachtung“ in der Tabelle!). Dabei dürfen die RG nur soweit herausgezogen werden, daß die Mündung immer unter Wasser bleibt.



In diesem Zustand befindet sich zu Beginn die Eisenwolle:	RG 1 trocken	RG 2 mit Wasser befeuchtet	RG 3 mit Salzwasser befeuchtet	RG 4 in Speise- oder Schmieröl getaucht	RG 5 MEINE Idee:
Beobachtung nach 2 Stunden „rot“					
Beobachtung nach 1 Tag „blau“					
Beobachtung nach 3 Tagen „schwarz“					
Ich vermute...					