

V6 - Die Nachricht mit Geheimtinte

Bei diesem Versuch wird eine Nachricht, die mit Zitronensaft geschrieben wurde, durch Erhitzung wieder sichtbar gemacht. Die SuS sollten eigenständig experimentieren können. Die SuS kennen Geheimschriften aus dem Fernsehen oder Kinofilmen und können diese nun selbst testen.

Gefahrenstoffe								
Zitronensaft			-			-		
								

Materialien: Zitronenpresse, Messer, Papier, Pinsel, Föhn

Chemikalien: Zitrone

Durchführung: Schneide die Zitrone quer durch und presse den Saft mit der Zitronenpresse aus. Tauche den Pinsel in den Zitronensaft und schreibe eine geheime Nachricht an eine Freundin/ einen Freund auf ein Blatt Papier. Warte bis die Schrift getrocknet ist, sonst kann sie jemand vorher lesen. Tausch die Nachrichten mit deinem Partner. Um die geheime Nachricht zu entschlüsseln, erwärme das Papier mit dem Föhn.

Beobachtung: Nach dem Trocknen ist die Schrift unsichtbar. Durch Erwärmung wird die Schrift wieder sichtbar.



Abb. 1 - Verschlüsselte und entschlüsselte Nachricht

Deutung: Im Zitronensaft sind Bestandteile enthalten, die bei Erhitzung verkohlen. Dadurch wird die Schrift braun und somit sichtbar.

Entsorgung: Die Entsorgung des Obstes erfolgt über den Restmüll. Der Zitronensaft wird über den Abguss entsorgt.

Literatur:

[1] AQUENSIS Verlag Pressebüro Baden-Baden GmbH, S. 18 f., http://www.chemie.com/fileadmin/user_upload/content/schule/Erste_Chemie-Experimente_-_Licht_und_Farben.pdf, (Zuletzt abgerufen am 19.07.2016 um 19:56 Uhr).

Es sollte darauf hingewiesen werden, dass das Obst im Chemieunterricht eine Chemikalie darstellt und anschließend nicht mehr verzehrt werden darf. Alternativ kann der Versuch auch mit Milch oder Äpfeln erfolgen. Dieser Versuch bietet sich an, um spielerisch das saubere und selbstständige Experimentieren der SuS zu fördern, da keine gefährlichen Chemikalien verwendet werden. Die Effekte sind eindeutig und treten garantiert auf. Allerdings sollte ein ausreichend heißer Föhn verwendet werden, der jedoch nicht zu dicht an das Papier gehalten werden darf, da sonst das Papier auch verkohlt. Diese Experiment bietet sich vor allem als Wunderexperiment an, um das Interesse der SuS am Thema Farben und farbig Sehen zu wecken.