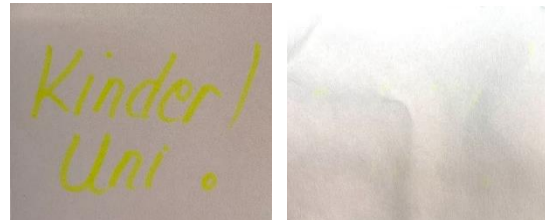


Leuchtende Geheimschrift

Kennst du diese speziellen Taschenlampen in Detektivgeschichten mit denen plötzliche Spuren sichtbar werden, die vorher unsichtbar waren? Ob das auch mit unserer Geheimschrift funktioniert? Probiere es aus!

Was du brauchst:

- Papier
- Gelber Textmarker
- UV-Lampe
- 2 Petrischalen
- Föhn
- Zitronensäurelösung im Sprüher
- Pipette
- Ammoniaklösung (1 M NH_3)



Wie's gemacht wird:

- 1- Schreibe oder male mit dem gelben Textmarker eine Botschaft auf das Papier.
- 2- Schau dir dein Papier unter der UV-Lampe an.
- 3- Besprühe dein Papier mit der Zitronensäurelösung. Was passiert mit der Botschaft?
- 4- Trockne dein Papier mit dem Föhn. Kannst du die Botschaft noch lesen?
- 5- Schau dir dein Papier wieder unter der UV-Lampe an.
- 6- Lege das Papier in eine Petrischale.
- 7- Tropfe vorsichtig rings um das Papier zwei oder drei Tropfen Ammoniak in die Petrischale, so dass das Papier trocken bleibt.
- 8- Gib die zweite Petrischale als Deckel auf die erste und beobachte was passiert, auch unter UV-Licht.

Was du zur Sicherheit beachten musst:

Du darfst nicht direkt in die UV-Lampe schauen. UV Licht ist für die Augen schädlich, wenn es direkt hinein leuchtet.

Was es noch zu wissen gibt:

Deine gelbe Schrift leuchtet unter UV-Licht grünlich gelb. In der Chemie heißt es fluoreszieren, wenn ein Stoff mit einer Lichtfarbe beleuchtet wird und dadurch in einer anderen Farbe leuchtet. Nach dem Besprühen mit Zitronensäure ist die gelbe Schrift verschwunden, aber unter UV-Licht kannst du die Schrift noch erkennen. Der Farbstoff, der in der gelben Farbe steckt verändert sich durch die Säure etwas, sodass er bei Tageslicht farblos wird und auch die Farbe der Fluoreszenz ändert sich. Ammoniak ist eine Base. Das ist das Gegenteil einer Säure in der Chemie. In der Petrischale verteilt sich der Ammoniak in der Luft und der Farbstoff kann dadurch langsam wieder in seine ursprüngliche Form zurück kehren. Er wird also wieder sichtbar und die Fluoreszenz wird wieder gelblich grün.