

Freihandexperimente

Schon versucht?

Vier farbenfrohe Experimente

Werner Rentzsch

1. Das bunte Backblech

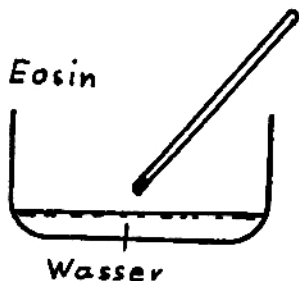
Als kleiner Nachtrag zur "Schnapsglaskaskade" aus PLUS LUCIS 1/93 die folgende Anregung: auf ein weißes Backblech (oder im Labor große weiße, flache Wanne) schüttet man Rotkrautsaft - fein geschnittene Rotkrautblätter werden in Wasser erhitzt (siehe auch PLUS LUCIS 1/93, S 25). In den Rotkrautsaft tropft man an mehreren Stellen etwas Essig (oder Salzsäure) und alkalische Waschmittellösung (oder Natronlauge) und beobachtet die Farbveränderungen. Schöne Muster erzielt man auch, wenn man mit einer Gabel (oder einem Glasstab) vorsichtig durch die Lösung fährt.

Das im Rotkraut enthaltene Anthocyan wirkt als Indikator. Dieser Versuch kann sowohl zu Hause als auch im Labor durchgeführt werden.

Dreimal über den Kopf geschleudert (OH-Projektion)

2. Radialspur - rot

In eine große Kristallisierschale oder Petrischale füllt man ca. 1 cm hoch Wasser, stellt sie auf den OH-Projektor und stellt scharf. Nun gibt man 1 Tropfen Geschirrspülmittel an das Ende eines Glasstabes (den Glasstab hält ev. ein Schüler). Auf die Wasseroberfläche streut man etwas Eosinpulver. Der Schüler berührt sofort nach dem Aufstreuen mit dem Geschirrspülmittel die Mitte der Wasseroberfläche.

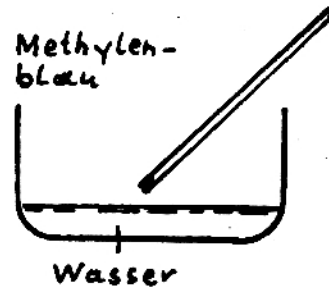


Durch das Geschirrspülmittel wird die Oberflächenspannung des Wassers zerstört - radial nach außen entstehen rote Spuren (wartet man zu lange, löst sich das Eosin im Wasser und die Spurbildung unterbleibt).

3. Radialspur - blau

Man verfährt ebenso wie im vorherigen Versuch, nimmt aber Methylenblaupulver. Wichtig ist es aber, nach dem Aufstreuen des Pulvers ca. 5 Sekunden zu

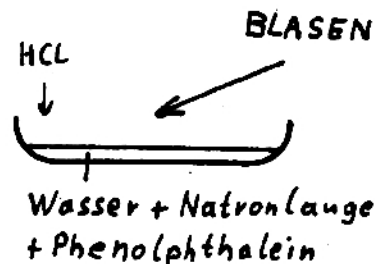
warten, damit sich das Methylenblau etwas auflösen kann. Es entstehen radiale, blaue Spuren.



4. Farbe wegblasen

(Ein kleiner "Zaubertrick" als Motivationsversuch)

In eine große Petrischale gibt man ca. 1 cm hoch Wasser, stellt sie auf den OH-Projektor und stellt scharf. Das Wasser wird mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und einigen Tropfen Natronlauge (wenig!) versetzt; nun wird mit dem Glasstab umgerührt - Rotfärbung. In die rote Flüssigkeit gibt man mit der Tropfpipette vorsichtig Salzsäure - die Lösung soll sich ja noch nicht entfärben (da Neutralisation erfolgen soll, muß mehr Säure als Base vorhanden sein). Jetzt beugt man sich über die Petrischale: "Jetzt zeig ich euch, wie man rote Farbe durch Blasen zum Verschwinden bringen kann" und bläst auf die Flüssigkeitsoberfläche, bis das Rot verschwunden ist.



Das Blasen bewirkt die Durchmischung und dadurch die Neutralisation.

Viel Spaß und gutes Gelingen!

Wenn Sie selber "neue" Versuche, wenig bekannte oder Abänderungen bekannter Versuche kennen, schicken Sie bitte die Durchführungsbeschreibungen - wir veröffentlichen sie gerne in "PLUS LUCIS" unter Ihrem Namen.