

VIEL SPASS!

Liebe Forscherin, lieber Forscher

Für das Experiment «Farbige Rotkohlsafttropfen» und die weiteren Experimente im Internet brauchst du kein fünfjähriges Universitätsstudium. Es reichen die Utensilien aus dem Experimentierset aus der Apotheke und eine grosse Portion Tüftlertrieb. Dann besorgst du einen prächtigen Rotkohl, aktivierst dein «Forscher-Gen» – und schon sprudelt, gurgelt und zischt es, dass es eine wahre Freude ist. Die Experimente sind einfach, zu Hause gut durchführbar und garantieren Spass.

HINWEISE

An die Eltern: Die Experimente sind ungefährlich, wenn die Anweisungen befolgt werden. Lesen Sie als Erstes zusammen mit dem Kind die Tipps sowie die Anleitung zum jeweiligen Experiment sorgfältig durch. Bei jüngeren Kindern empfiehlt es sich, die Experimente gemeinsam durchzuführen. Bei Kontakt einer Substanz mit den Augen, diese sofort mit Wasser ausspülen.

TIPPS

- Setze bei jedem Experiment die Brille auf.
- Bei den Messlöffel-Angaben ist ein gestrichener Messlöffel (Löffel-Volumen 0,5 ml) gemeint.
- Statt des Reagenzröhrchenhalters kannst du die Reagenzröhrchen auch in ein mittelhohes Glas stellen.
- Natron und Zitronensäure für weitere Experimente erhältst du in der Apotheke.
- Die Zitronensäure und das Natron im Set darfst du nicht einnehmen. Wenn du etwas davon in die Augen oder in den Mund bekommst, dann wasche diese sofort gründlich mit Wasser aus.

INFO

- www.technorama.ch
- www.ihr-apotheker.ch

Anleitung: «Farbige Rotkohlsafttropfen»

A Du brauchst...

...aus dem Set:

- Brille
- Zitronensäure
- Natron
- Pipette
- Messlöffel

...zusätzlich:

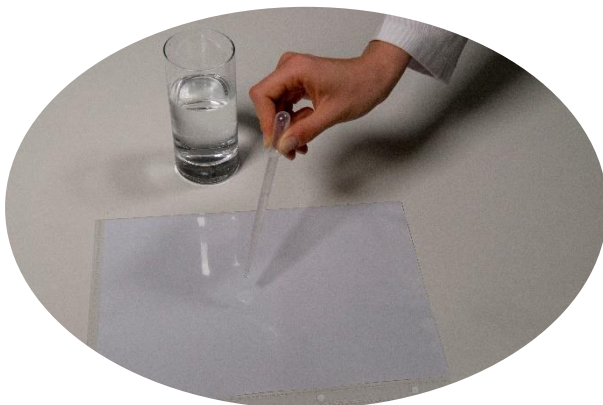
- Rotkohlsaft
- verschiedene Feststoffe (z.B. Zucker, Kochsalz, Waschsoda, Kernseife, Geschirrspülmittel) und Flüssigkeiten (z.B. Essig, Milch, Fruchtsaft)
- Glas mit kaltem Hahnenwasser
- Klarsichtmännchen mit weissem Papier darin
- Zahnstocher



B Was ist zu tun?

- 1 Setz deine Brille auf, bevor du mit dem Experiment beginnst. Gib mit der Pipette 5 Tropfen Hahnenwasser auf das Klarsichtmäppchen, so dass die Tropfen eine zusammenhängende Wassermenge ergeben. Gib mit dem Messlöffel einige wenige Körnchen von der Zitronensäure dazu und vermische das Ganze mit einem Zahnstocher. Es entsteht eine saure Lösung. Gib nun mit Hilfe der Pipette 1 Tropfen des Rotkohlsafts zur Lösung hinzu und rühre noch einmal mit dem Zahnstocher um. Was beobachtest du?
- 2 Mach dasselbe mit Natron und frischem Hahnenwasser. Mit Natron wird das Wasser basisch. Was beobachtest du, wenn du 1 Tropfen Rotkohlsaft in die basische Natronlösung gibst?
- 3 Vermisch auch 1 Tropfen Rotkohlsaft mit 5 Tropfen kaltem Hahnenwasser. Vergleiche die Lösungen. Pures Wasser ist weder sauer noch basisch. Man nennt eine wässrige Lösung, die weder sauer noch basisch ist, neutral. Kaltes Hahnenwasser ist meist ungefähr neutral.
- 4 Teste verschiedene Substanzen aus dem Haushalt. Um die Flüssigkeiten zu testen gibst du 5 Tropfen der Flüssigkeit auf das Klarsichtmäppchen und fügst 1 Tropfen Rotkohlsaft dazu. Bevor du mit der Pipette in eine andere Lösung eintauchst, spüle die Pipette jeweils gut mit sauberem Wasser.

1a



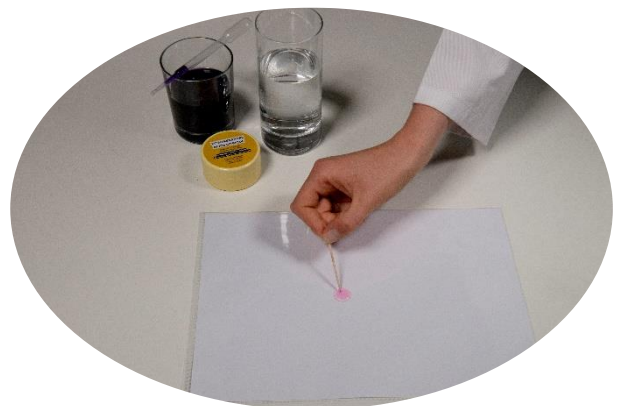
1b



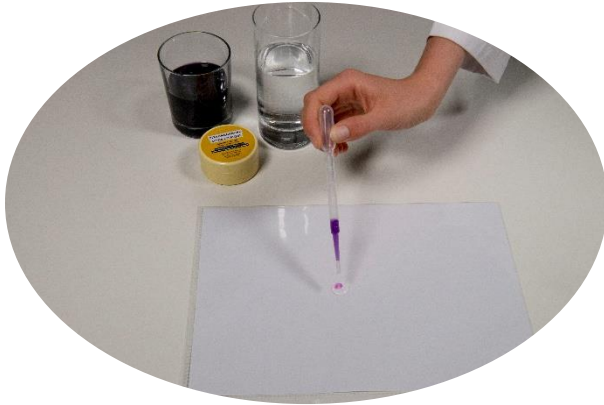
1c



1d



1e



C Warum ist das so?

Der Rotkohlsaft hat eine unterschiedliche Farbe, je nachdem, wie sauer die Lösung ist. In reinem Wasser (neutral) ist die Farbe dunkelblau, in einer leicht sauren Lösung violett und in einer stark sauren Lösung pink. Grünblaue Farben zeigen eine leicht basische Lösung an, grüne bis gelbe Farben eine stark basische. Hast du schon probiert, verschiedene Lösungen zu mischen?