

MAGISCHER BALLON

Schwierigkeit: einfach



Altersempfehlung: ab 6 Jahren;
unter Aufsicht eines
Erwachsenen

Dauer: ca. 10 Min.

ANLEITUNG

1: Natron in den Ballon füllen

Fülle das Natron (oder Backpulver) mit einem kleinen Löffel in den Luftballon. Es reichen 2 kleine Löffel.

2: Essig in die Flasche füllen

Fülle etwas Essig (oder flüssige Zitronensäure) in die Flasche. Miss mit deinen Fingern nach: die Flüssigkeit sollte 2 bis 3 Finger hoch sein.

Falls du keinen Essig, sondern Zitronensäure, die trocken ist, verwendest, musst du ungefähr einen Teelöffel von der Zitronensäure einfüllen und in Wasser auflösen.

3: Luftballon draufsetzen

Stülpe den Luftballon über die Öffnung der Plastikflasche und halt ihn gut fest. Mit der anderen Hand hebst du nun den Luftballon in die Höhe, damit das Natron (oder Backpulver) nach unten rieseln kann.

4: magisches Aufblasen

Beobachte die Reaktion unten in der Flasche: es blubbert und zischt ganz heftig.

Beobachte auch den Luftballon: er wird wie durch Magie aufgeblasen.

WAS PASSIERT DA?

Bei diesem Versuch geht es um **Säuren und Basen**. Sie reagieren chemisch miteinander und es entsteht ein Gas. Natron (oder Backpulver) ist die Base, Essig (oder Zitronensäure) die Säure. Treffen sie aufeinander und ist eine Flüssigkeit mit im Spiel, beginnt die **chemische Reaktion** und das Gas **Kohlenstoffdioxid** (auch: CO_2) entsteht. Das Gas braucht mehr Platz als in der Flasche da ist und strömt nach oben in den

MATERIALIEN

ACHTUNG: Achte darauf, dass dir die Zutaten **nicht in die Augen** kommen. Falls das doch passiert, spül sie mit viel Wasser aus und suche einen Arzt auf!

1 Packung

Natron
oder Backpulver

1 Packung

Essig
oder Zitronensäure (flüssig)
oder Zitronensäure + Wasser

1 Stück

Luftballon
oder Gummihandschuh

0,5 Liter

leere Plastikflasche

1 kleiner Löffel (Teelöffel)



Was wie **MAGIE** erscheint,
ist in Wirklichkeit **CHEMIE!**

UNSICHTBARE TINTE

Schwierigkeit: einfach

Altersempfehlung: ab 6 Jahren

Dauer: ca. 15 Min.

ANLEITUNG

1: Unsichtbare Tinte mischen

Nimm einen kleinen Löffel voll Natron (oder Backpulver) und löse es in einer Schüssel mit etwas Wasser auf. Und schon ist deine unsichtbare Tinte fertig.

2: Geheime Botschaft schreiben

Tunke das Wattestäbchen in die unsichtbare Tinte und benutze es dann wie einen Stift. Schreibe deine geheime Botschaft auf ein Blatt Papier. Achte darauf, dass du immer wieder aufs Neue, deinen Schreiberling auffüllst, indem du das Wattestäbchen wieder in die Tinte tunkst.

Lass das Blatt Papier gut trocknen.

3: Botschaft sichtbar machen

Tunke den Pinsel in den Traubensaft und streich über die unsichtbare Schrift. Jetzt kannst du die geheime Botschaft gut lesen.

WAS PASSIERT DA?

Im Traubensaft sind Farbstoffe enthalten - sogenannte Anthocyane [sprich: Antozüane]. Diese färben sich abhängig vom **pH-Wert** um. Die Tinte ist wegen des Natrons (oder Backpulvers) basisch. Sie hat also einen pH-Wert, der größer als 7 ist. So kommt es, dass man die Schrift, dort wo Tinte und Traubensaft aufeinanderstoßen, plötzlich sehen kann.

Der pH-Wert hat einen Wert von **0 bis 14**. Genau in der Mitte ist der pH-Wert **neutral**. Über 7 ist er **basisch** und unter 7 ist er **sauer**. Unsere Haut hat übrigens den Wert 5,5 und ist somit leicht sauer.

MATERIALIEN

1 Packung

Natron
oder Backpulver

etwas

Wasser

1 Stück

Wattestäbchen
oder Taschentuch

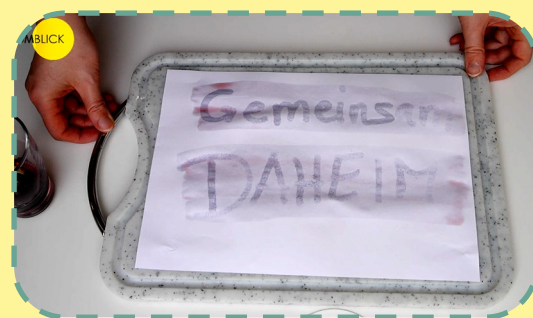
1 Stück

Pinsel

etwas

Traubensaft

1 kleiner Löffel (Teelöffel)



sauer

neutral

basisch

0—1—2—3—4—5—6—7—8—9—10—11—12—13—14