

Chemieunterricht Mathey

Gemeinsamkeiten saurer Lösungen



1. Versuch:

Untersuchung mit Indikatoren

Gib eine kleine Spatelspitze Citronensäure in ein Reagenzglas und fülle etwa 1 cm hoch (fingerbreit) mit Wasser auf. Schüttele leicht, bis sich die Citronensäure im Wasser aufgelöst hat.

Nimm ein zweites Reagenzglas und fülle es ca. 1 cm hoch mit verdünnter Salzsäure.

Nimm ein drittes Reagenzglas und fülle es ca. 1 cm hoch mit verdünnter Essigsäure.

Lege 3 Streifchen pH-Papier auf ein Uhr-glas. Entnimm mit einem Glasstab einen Tropfen Citronensäure aus dem ersten Reagenzglas und gib ihn auf einen der Streifen.

Spül den Glasstab gut unter Wasser ab! Mit einem Papiertuch abtrocknen.

Entnimm dann einen Tropfen Salzsäure aus dem zweiten Reagenzglas und gib ihn auf einen anderen Streifen.

Reinige den Glasstab erneut!

Verfahre dann genauso mit der Essigsäure.

Gib anschließend einige Tropfen Universalindikatorlösung in jedes der drei Reagenzgläser, bis man die Farbe gut erkennt.

Beschreibe deine Beobachtungen. Welche Gemeinsamkeiten der drei sauren Lösungen lassen sich aus der Ver-

suchsreihe ableiten? Gibt es auch Unterschiede? Wenn ja, welche?

Universalindikator und pH-Papier haben gegenüber Lackmus den Vorteil, dass sie eine Säure nicht nur anzeigen, sondern mit unterschiedlichen Farbstufen auch Auskunft über ihre Stärke geben können.

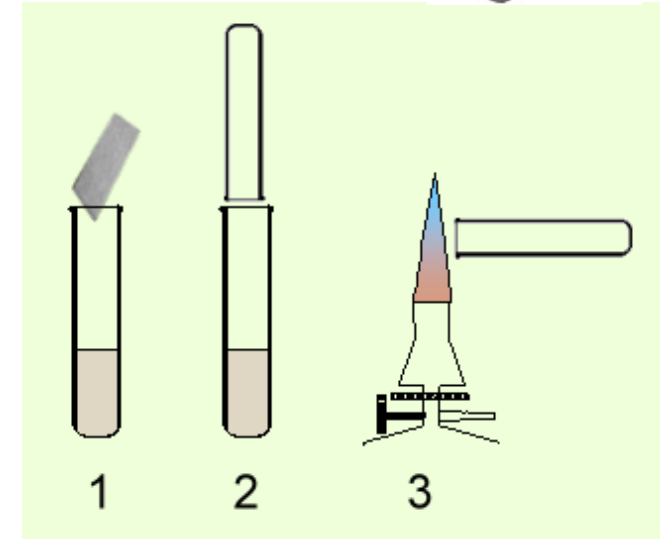
Die Stärke von Säuren gibt man mit dem "pH-Wert" an. Dabei gilt: Je **kleiner** der pH-Wert, desto **stärker** ist die Säure.

2. Versuch:

Einwirkungen saurer Lösungen auf das Metall Magnesium

Du brauchst ein großes und ein kleines Reagenzglas. Fülle das große etwa zu einem Drittel mit verdünnter Essigsäure. Gib zu der Säure ein Stück Magnesiumband und stülpe **sofort** das kleine Reagenzglas darüber (siehe Abb.).

Sobald die Reaktion abgeschlossen ist, nimm das kleine Reagenzglas weg. Halte dabei die Öffnung mit dem Daumen verschlossen. Führe die Öffnung dann vorsich-



tig an die Brennerflamme (Reagenzglas waagrecht halten).

Wiederhole das Experiment anschließend mit verdünnter Salzsäure (neues Reagenzglas verwenden).

Beschreibe und deute deine Beobachtungen.
