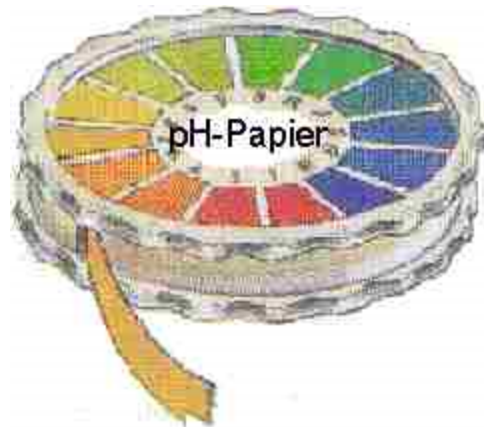


Informationen:

Rotkrautsaft zeigt durch seine Farbe nicht nur an, ob eine Lösung sauer ist, sondern auch wie ausgeprägt der saure Charakter einer Lösung ist. Es handelt sich im Rotkohlsaft um den Farbstoff Cyanidin, der bei sauren Lösungen rot ist: daher der Name *Rotkohl* bei Zubereitung mit Essig. Im schwach alkalischen Bereich zeigt Cyanidin eine blaue Farbe, daher der Name *Blaukraut* für die gleiche Kohlart. Unter alkalisch versteht man das Gegenteil von sauer (Genauerer darüber erfährst Du in einer der nächsten Stunden).

Mit käuflichem **Universalindikatorpapier** kann man einen unbekanntem pH-Wert im Bereich von 0 bis 14 ungefähr bestimmen:

Ein pH-Wert von Null bedeutet extrem sauer, ein pH-Wert von 7 neutral (reines Wasser) und ein pH-Wert von 14 bedeutet stark alkalisch. Es handelt sich bei diesem Universalindikator nicht um eine einzelne Substanz, sondern eine Mischung von mehreren Indikatormaterialien mit verschiedenen Farben. Die Zusammensetzung ist so abgestimmt, dass die Mischung mit jeder pH-Einheit ihre Farbe ändert. Über eine Farbskala lässt sich jeder Farbe ein pH-Wert zuordnen.



Führe die folgenden Versuche durch: du benötigst dazu kleine Schnipsel aus Rotkohl- oder Universalindikator-Papier.

Trage bei den Experimenten einen Schutz oder Sonnenbrille!

- Frage deine Eltern nach Haushaltsreinigern, Seifenlösungen,
- Bringe wenige Tropfen der Lösung auf einen Indikatorpapier-Schnipsel.
- Notiere alle Beobachtungen.
- Versuche anhand des Etiketts zu erkennen, welche Inhaltsstoffe für die sauren oder alkalischen Eigenschaften verantwortlich sein könnten.



Aufgaben:

1. Du sollst die „Gefährlichkeit“ einer sauren Lösung abschätzen. Welchen Indikator würdest Du bevorzugen, Rotkohlsaft oder Universalindikator? Begründe.
2. Weise den untersuchten Lösungen einen pH-Wert zu und ordne sie von stark sauer bis basisch.
3. Weise den Farben des Rotkohlsafts die entsprechenden pH-Werte zu.
4. Zeichne die pH-Skala des Universalindikators mit Buntstiften in dein Heft.