



Das Rotkraut ändert seine Farbe!



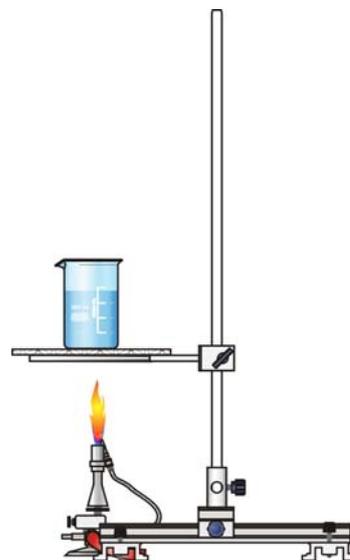
1. Versuch:



- Schneide das Rotkraut in feine Streifen.



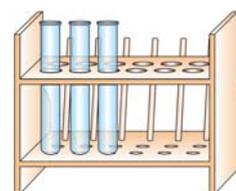
- Baue das Stativ laut Abbildung auf.
- Erhitze ca. 100 ml Wasser.
- Gib das geschnittene Kraut in das Becherglas und warte einige Minuten.



Welche Farbe hat nun die Flüssigkeit? _____

2. Versuch:

- Wir verteilen die Flüssigkeit auf Proberöhren.
- Dann geben wir verschiedene Flüssigkeiten in diese Proberöhren und beobachten, welche Farbe entsteht.



Male die Proberöhren mit den entsprechenden Farben an:

Einige Tropfen Zitronensaft



Einige Tropfen Wasser



Einige Tropfen Waschlauge



Einige Tropfen Essig



Einige Tropfen Spiritus



Einige Tropfen Seifenlösung



Einige Tropfen Mineralwasser



Einige Tropfen Fleckbenzin



Einige Tropfen Salmiakgeist



Du siehst:

Saure Lösungen (_____) färben die Rotkrautflüssigkeit _____.

Basische Lösungen (_____) färben die Rotkrautflüssigkeit _____.

Ändert sich die Farbe nicht, so haben wir weder eine _____ noch eine _____ vor uns.

Säuren und Basen

Indikator:

Ein Indikator zeigt an, ob eine Lösung **sauer**, **basisch** oder **neutral** ist.
Lateinisch: indico = ich zeige an



Eine saure Lösung färbt eine **Lackmuslösung** _____.

Eine basische Lösung färbt eine **Lackmuslösung** _____.

Eine saure Lösung färbt einen **Universalindikator** _____.

Eine basische Lösung färbt einen **Universalindikator** _____.

Eine saure Lösung färbt **Phenolphthalein** _____.

Eine basische Lösung färbt **Phenolphthalein** _____.



Der **pH-Wert** ist ein Maß für die Stärke der **saueren** bzw. **basischen** Wirkung einer wässrigen Lösung.

pH

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
stark sauer		sauer		schwach sauer			neutral	schwach basisch			basisch		stark basisch	

3. Versuch:

- Prüfe mit dem Universalindikatorpapier, ob die Lösungen sauer, basisch oder neutral sind.
- Färbe das Kästchen **ungefähr** so an, wie das Indikatorpapier gefärbt ist.
- Schreibe in die 3. Spalte, ob die Lösung sauer, basisch oder neutral ist.

Den Namen der wässrigen Lösung erfährst du am Ende der Versuchsreihe.

Nummer	Farbe	sauer, basisch, neutral	Name der Lösung

Wir vergleichen unsere Messungen mit dem pH-Sensor



4. Versuch:

- Du erhältst einige Flüssigkeiten aus dem täglichen Leben, miss den pH-Wert mit dem Universalindikatorpapier und anschließend mit dem Sensor.

Vergleiche deine Ergebnisse!

Farbe	pH-Wert	pH-Wert mit dem Sensor	Name der Lösung



5. Versuch:

- Du erhältst einige Kosmetika und Waschmittel, miss den pH-Wert mit dem Universalindikatorpapier und anschließend mit dem Sensor.

Vergleiche deine Ergebnisse!

Farbe	pH-Wert	pH-Wert mit dem Sensor	Name der Lösung

