Name: _____ Datum: _____

ROTKOHL ALS pH-INDIKATOR

Wie erkennen wir saure und basische Lösungen?





sauer | etwa neutral | basisch

Das untersuchen wir:

Rotkohlsaft zeigt durch seine Farbe, ob eine Lösung sauer, etwa neutral oder basisch ist.

Zeit: etwa 25 Minuten

Materialien:



Rotkohl | heißes Wasser | Schüssel und Sieb | 4 klare Becher | Essig | Natron | Teelöffel

1 Die Lehrperson schneidet 2 Rotkohlblätter klein und übergießt sie mit etwa 200 ml heißem Wasser.



2 Lass den Rotkohl 10 Minuten ziehen. Die Lehrperson siebt den Saft ab und lässt ihn abkühlen.



3 Beschrifte die Becher: Essig, Wasser, Natronlösung und Vergleich.



4 Fülle je 20 ml Wasser ein. Gib in den Essig-Becher 1 Teelöffel Essig. Löse im Natron-Becher eine kleine Messerspitze Natron.



Essig | Wasser | Natronlösung | Vergleich

5 Gib in jeden Becher 2 Teelöffel Rotkohlsaft. Rühre jeweils mit einem sauberen Löffel um.



Essig | Wasser | Natronlösung | Vergleich

6 Vergleiche die Farben. Der Vergleichsbecher enthält Wasser und Rotkohlsaft.



Essig | Wasser | Natronlösung | Vergleich

Beobachte:

Welche Probe wird rötlich?
Welche wird bläulich?
Vergleiche mit dem Wasser-Becher.

Warum passiert das?

Rotkohl enthält Anthocyane. Diese Farbstoffe verändern abhängig vom pH-Wert ihre Struktur und damit ihre Farbe. In sauren Lösungen wirken sie meist rötlich, nahe pH 7 violett und in basischen Lösungen bläulich bis grünlich.

Die genaue Farbe hängt von der Probe und der Konzentration ab.

Merksatz:

Ein **Indikator** macht Eigenschaften einer Lösung durch einen Farbwechsel sichtbar.

Schutzbrille tragen. Heißes Wasser übernimmt die Lehrperson.
Proben bleiben im Labor und werden nicht getrunken.

Arbeitsauftrag:
Zeichne deine Becher ins Heft und ordne die Proben zu.