

Anleitungen für Experimente**Experiment 5.3****Der pH-Wert von Alltagsstoffen**

Seite 135

Sicherheitshinweise

Schutzbrille verwenden

**Benötigte Stoffe**

zB Coca-Cola
Abflussreiniger
Entkalker

Haushaltsreiniger
Essig
Zitronensaft

Backofenreiniger

Benötigte Geräte

pH-Meter

Indikatorpapier mit pH-Skala

Arbeitsvorschrift

- Miss den pH-Wert von verschiedenen Alltagsstoffen mit Hilfe des pH-Meters oder mit dem Indikatorpapier.
- Ordne die Stoffe den Kategorien stark sauer (pH 0-2), schwach sauer (pH 3-5), neutral (pH 6-8), schwach basisch (pH 9-11) und stark basisch (pH 12-14) zu.



Benötigte Chemikalien

Stoff	Gefahrenhinweise	Sicherheitshinweise	Gef.symbol
NaCl	keine	keine	
Natriumchlorid			
NaCH ₃ COO	keine	keine	
Natriumacetat			

Benötigte Geräte

Indikatorpapier mit pH-Skala

Arbeitsvorschrift

- Es sind 5 Lösungen der Salze KHSO₄, NH₄Cl, Na₂CO₃, NaCl und Natriumacetat mit der jeweils gleichen Stoffmengenkonzentration gegeben.
- Reihe diese zunächst mit Hilfe der pK_A-Tabelle nach steigendem pH-Wert.
- Überprüfe diese Reihung mit Hilfe des Indikatorpapiers.



Experiment 5.5 Concept-map – Säuren und Basen Seite 137

Benötigte Materialien

33 Foliierte Kärtchen „Concept Map“

Magnettafel 40 x 60 cm

Whiteboard-Marker in verschiedenen Farben

33 kleine Rundmagnete

Fotoapparat (Mobiltelefon)

Kärtchen in Originalgröße zum Kopieren auf der nächsten Seite

Arbeitsweise

- Erstelle mit Hilfe der gegebenen Kärtchen eine Concept Map zum Kapitel Säuren und Basen
- Ordne dabei die einzelnen Begriffe auf der Magnettafel in für Dich sinnvoller Weise an, verbinde zusammengehörige Begriffe mit Hilfe von Pfeilen und beschrifte die Pfeile.
- Fertige dann ein Foto der fertigen Concept Map an, drucke das Foto aus und klebe es in dein Chemie-Heft.



Anleitungen für Experimente

Säure	Base	Concept Map
konjugiertes Säure-Base-Paar	Titration	pH-Wert
Säure-Base Indikator	alkalische Lösung	Halbäquivalenzpunkt
starke Säure	pK _A -Wert	Protonendonator
Neutralisation	ätzend	Puffersystem
Äquivalenzpunkt	Protonenübertragung	freies Elektronenpaar
Puffergleichung	Titrationsskurve	$\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$
pK _w = 14	schwache Säure	K _A -Wert
Neutralbase HB	Säurerest Anion	Ampholyt
pH + pOH = 14	1:1 Puffer	pH = pK _A
Hg ist bei RT flüssig	Atomgitter (C als Diamant und Grafit)	pH = - lg c ₀

