

## V4 - Saure, alkalische und neutrale Salze

### Zielsetzung, Begründung, Vorgehen:

Bisher haben Sie wahrscheinlich gedacht: "Bei einer Neutralisation entstehen ein Salz und Wasser. Diese Lösung sollte pH-neutral sein, also einen pH-Wert von 7 haben."

Nun gibt es aber viele Salze, deren wässrige Lösungen saure oder alkalische pH-Werte haben. Auch im Alltag spielen solche sauren bzw. alkalischen Salze eine wichtige Rolle. Wenn Ihre Gartenerde beispielsweise zu sauer ist, streuen Sie Kalk, ein alkalisches Salz. Und wenn Sie Sodbrennen haben, weil Sie auf der letzten Feier zu viel gegessen oder zu viel Alkohol getrunken haben, nehmen Sie am nächsten Morgen Kalktabletten oder Ähnliches.

Durch eine Reihe von Schülerversuchen sollen Sie nun zunächst einmal herausfinden, welche Salze neutral, sauer oder alkalisch reagieren. In der anschließenden Auswertungsphase werden Sie lernen, wie man vorher-sagen kann, ob bei einer Säure-Base-Reaktion ein saures, neutrales oder alkalisches Salz entsteht.

### Vorkenntnisse:

Das Brönstedtsche Säure/Base-Konzept

### Durchführung:

Lösen Sie jeweils eine Spatelspitze der folgenden Salze in dest. Wasser, geben Sie 2 Tropfen Universalindikator dazu und notieren Sie die sich einstellende Farbe. Tragen Sie dann in die dritte Spalte der Tabelle ein, ob das Salz "sauer", "alkalisch" oder "neutral" reagiert. Recherchieren Sie die Summenformeln der Salze und tragen Sie diese in die vierte Spalte ein.

Verbindung	Farbe des Indikators	Reaktion	Summenformel
Natriumacetat			
Ammoniumchlorid			
Kaliumcarbonat			
Natriumhydrogensulfat			
Natriumhydrogencarbonat			
Natriumphosphat			
Natriumhydrogenphosphat			
Natriumdihydrogenphosphat			
Natriumchlorid			

### Aufgabe:

Auf dem Arbeitsblatt 2.3-A (Auswertung) finden Sie Analysen für die Salze Natriumchlorid, Natriumacetat und Ammoniumchlorid. Formulieren Sie für drei weitere Salze aus der Tabelle vergleichbare Analysen.