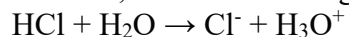
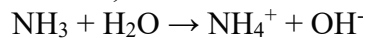


Säuren und Basen

Eine **Säure** ist ein **Protonendonator**, also ein Teilchen, das Protonen abgibt.



Eine **Base** ist ein **Protonenakzeptor**, also ein Teilchen, das Protonen aufnimmt.



Saure Lösungen und Laugen

Um eine **saure Lösung** zu erhalten, wird eine Säure in Wasser gelöst. Nach der ablaufenden

Reaktion enthält sie den Säurerest und

Oxoniumionen. Typische Merkmale: saurer Geschmack, erhöhte elektrische Leitfähigkeit, hohe Reaktivität mit unedlen Metallen

Um eine **Laug**e zu erhalten, wird eine Base in Wasser gelöst. Sie enthält **Hydroxidionen**.

Typische Eigenschaften: seifig, ätzend, erhöhte elektrische Leitfähigkeit

Indikator

Ein Indikator ist ein Farbstoff, der in sauren Lösungen anders gefärbt ist als in Laugen.

Ampholyte

Ampholyte sind Teilchen, die je nach Reaktionspartner als Säure oder als Base reagieren. Beispiel: Wasser

Alkane, Alkene, Alkine

Alkane sind Kohlenwasserstoffe, deren Atome ausschließlich mit Einfachbindungen verknüpft sind.

Alkene enthalten als funktionelle Gruppe mindestens eine

Doppelbindung, **Alkine** enthalten als funktionelle Gruppe mindestens eine **Dreifachbindung**.

Wichtige Säuren, Basen und Laugen

Säuren

Salzsäure
Flusssäure
Schwefelsäure
Salpetersäure
Kohlensäure
Phosphorsäure

HCl
HF
H₂SO₄
HNO₃
H₂CO₃
H₃PO₄

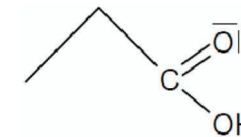
Basen und Laugen

Ammoniak
Natronlauge
Kalilauge
Kalkwasser
Barytwasser

NH₃
NaOH
KOH
Ca(OH)₂
Ba(OH)₂

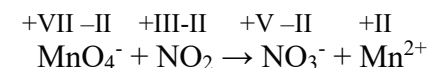
Carbonsäuren

Die funktionelle Gruppe der Carbonsäuren ist die **Carboxygruppe**. Sie besteht aus einer Carbonyl- und einer Hydroxygruppe.



Redoxreaktionen

Eine Redoxreaktion ist ein **Elektronenübergang** von einem **Elektronendonator** zu einem **Elektronenakzeptor**. Die **Oxidationszahl** beschreibt die Oxidationsstufe, in der sich ein Atom befindet und wird als römische (oder arabische) Ziffer über das Elementsymbol geschrieben.



Chemie
10. Klasse

Benennung organischer Verbindungen

Jede organische Verbindung kann nach den Regeln der „International Union of Pure and Applied Chemistry“ (IUPAC) eindeutig benannt werden. Die Nomenklatur beruht immer auf den Namen der **homologen Reihe** der Alkane:

1	Methan	6	Hexan
2	Ethan	7	Heptan
3	Propan	8	Octan
4	Butan	9	Nonan
5	Pentan	10	Decan

Esterkondensation

Bei der **Esterkondensation** reagieren eine Carbonsäure und ein Alkohol unter Wasserabspaltung zu einem Ester. Die Reaktion ist **reversibel**. Bei der **Esterhydrolyse** reagiert ein Carbonsäureester mit Wasser zu einer Carbonsäure und einem Alkohol.

