

Auszug aus dem Lehrplan:

- Die Schüler können einfache Nachweisverfahren durchführen.
- Sie beherrschen einfache Berechnungen zum Stoff- und Energieumsatz.
- Sie sind in der Lage, den räumlichen Bau einfacher Moleküle zu beschreiben, daraus die zwischen den Molekülen herrschenden Kräfte abzuleiten und auf wesentliche Eigenschaften der betreffenden Stoffe zu schließen.
- Sie können das Donator-Akzeptor-Konzept auf Säure-Base- und Redoxreaktionen anwenden.
- Sie können Säure-Base-Titrationen durchführen und auswerten.
- Sie kennen Anwendungsbeispiele für Redoxreaktionen in Alltag und Technik.
- Sie können einfache Experimente in Teilaspekten selbständig planen.

Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Eltern,

im Folgenden findet Ihr die **Fachbegriffe** und die zugehörigen Definitionen, die von den Chemielehrern des Anne-Frank-Gymnasiums als **Grundwissen** festgelegt wurden. Sie ergänzen das Grundwissen aus der achten Klasse. Auf der letzten Seite findet Ihr außerdem eine Übersicht wichtiger Säuren und Basen, die Ihr kennen solltet.

Diese sind sehr wichtig, um den Anschluss in der nächsten Jahrgangsstufe nicht zu verpassen. Nutzt diese Zusammenstellung, um sie Euch immer wieder ins Gedächtnis zu rufen!

**Kleiner Tipp:** Die Tabelle wurde so gestaltet, dass Ihr daraus Lernkarten machen könnt. Beachtet hierzu folgende kurze Anleitung:

 1) knicken und Rückseiten aufeinander kleben

<b>Aggregatzustand</b>	gibt an, ob ein Stoff fest (s), flüssig (l) oder gasförmig (g) vorliegt
<b>Aktivierungsenergie <math>E_A</math></b>	Energie, die zur Auslösung einer chemischen Reaktion zugeführt werden muss

 2) schneiden



Ampholyt	Teilchen, das sowohl als Protonendonator (= Säure) als auch als Protonenakzeptor (= Base) fungieren kann; Bsp. $\text{H}_2\text{O}$
Atomare Masseneinheit	1 u ist 1/12 der Masse eines $^{12}\text{C}$ -Atoms $1 \text{ u} = 1/12 \text{ m} (^{12}\text{C})$
Base	Protonenakzeptor Bsp. $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$
Dipolmolekül = polares Molekül	Molekül, bei dem positiver und negativer Ladungsschwerpunkt nicht zusammenfallen
Elektrolyse	durch Zufuhr von elektrischer Energie erzwungene Redoxreaktion ( $\rightarrow$ Zersetzung der Verbindung) Red. (an der Kathode) $\text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$ Ox. (an der Anode) $2 \text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 + 2 \text{e}^-$
Elektronegativität	Maß für die Stärke eines Atoms, Bindungselektronen anzuziehen
Hydratation	Bildung einer Hülle aus Wassermolekülen (Hydrathülle) um die Teilchen des gelösten Stoffes
Indikator	Farbstoff, der durch seine Farbe das Milieu (sauer, neutral, basisch) einer wässrigen Lösung anzeigt
Mol	Einheit der Stoffmenge n; in der Stoffmenge $n = 1 \text{ mol}$ sind $6,022 \cdot 10^{23}$ Teilchen enthalten
Molare Masse M	$M = m / n$ (g/mol) (m = Masse in g, n = Stoffmenge in mol)
Molares Volumen $V_m$	$V_m = V / n$ (l/mol) (V = Volumen in l, n = Stoffmenge in mol)
Neutralisation	Protolyse zwischen Oxonium-Ionen ( $\text{H}_3\text{O}^+$ ) und Hydroxid-Ionen ( $\text{OH}^-$ ) bis die Wirkung der Säure und der Base aufgehoben ist
Orbital	Aufenthaltsraum von Elektronen



## SÄUREN

NAME	FORMEL	SÄUREREST	NAME DES SÄURERESTS
Schwefelwasserstoffsäure	$\text{H}_2\text{S}_{(\text{aq})}$	$\text{S}^{2-}$	Sulfid-Ion
Kohlensäure	$\text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{CO}_3^{2-}$	Carbonat-Ion
Phosphorsäure	$\text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{PO}_4^{3-}$	Phosphat-Ion
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$	$\text{NO}_3^-$	Nitrat-Ion
Salpetrige Säure	$\text{HNO}_2$	$\text{NO}_2^-$	Nitrit-Ion
Salzsäure	$\text{HCl}_{(\text{aq})}$	$\text{Cl}^-$	Chlorid-Ion
Schwefelsäure	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{SO}_4^{2-}$	Sulfat-Ion
Schweflige Säure	$\text{H}_2\text{SO}_3$	$\text{SO}_3^{2-}$	Sulfit-Ion

## BASEN

NAME	FORMEL	IONENFORMEL
Ammoniakwasser	$\text{NH}_3_{(\text{aq})}$	$\text{NH}_4^+ / \text{OH}^-$
Kalilauge	$\text{KOH}_{(\text{aq})}$	$\text{K}^+ / \text{OH}^-$
Natronlauge	$\text{NaOH}_{(\text{aq})}$	$\text{Na}^+ / \text{OH}^-$
Kalkwasser	$\text{Ca}(\text{OH})_{2(\text{aq})}$	$\text{Ca}^{2+} / 2 \text{OH}^-$