

• **THEMA ATOMBAU UND PERIODENSYSTEM / CHEMISCHE BINDUNGEN**

ATOME UND ATOMMODELLE

Atome:	Atom, Ion, Massen-, Ordnungs-, Protonen-, Elektronen-, Nukleonen- und Kernladungszahl / Isotope, Rein- und Mischelemente, durchschnittliche Atommasse, Berechnung
Atome/PSE:	Hauptgruppen, Perioden Metalle, Halbmetalle, Nichtmetalle Stabile/radioaktive Elemente, Namen wichtiger Elemente
Atommodelle:	Dalton, Rutherford, Bohr

CHEMISCHE BINDUNG

binäre Verbindungen:	Elementmoleküle, H ₂ , N ₂ , O ₂ , Halogene Reihenfolge für Nicht- und Halbmetalle: B, Si, C, P, N, S, I, Br, Cl, O, F
Atombindung / Elektronenpaarbindung / kovalente Bindung	Edelgaskonfiguration Elektronenpaarabstoßungsmodell (VSEPR), Lewis-Strukturformeln, Bindungswinkel polare Atombindung, Elektronegativität, Dipolmoleküle, typischen Eigenschaften, Löslichkeit, Schmelz- und Siedetemperatur
Ionenbindung:	Donator-/Akzeptor-Prinzip, typische Eigenschaften
Metallbindung:	Elektronengas, typische Eigenschaften
Intermolekulare Kräfte	Van-der-Waals-Kräfte, Dipol-Dipol-Kräfte, Wasserstoffbrückenbindung,

• **THEMA SÄUREN, BASEN, SALZE**

SÄUREN, BASEN, SALZE

Indikatoren	
Theorien	Arrhenius, Dissoziation; Brønsted, Protolyse, amphotere Stoffe
Säuren:	Namen der Säuren und Säurerestanionen Herstellung, Eigenschaften einiger Säuren
Basen:	Namen, Herstellung
pH-Wert:	pH-Skala, pH-Werte starker Säuren und Basen
Salze:	Definition/Aufbau, Nomenklatur; typische Salzbildungsarten

• **THEMA CHEMISCHES GLEICHGEWICHT / IONENGLEICHGEWICHTE**

REAKTIONSGESCHWINDIGKEIT

Definition	
Abhängigkeit	der Reaktionsgeschwindigkeit von Konzentration / Temperatur / Katalyse

CHEMISCHES GLEICHGEWICHT

Allgemeines	Definition, homogene und heterogene Gleichgewichte
Ableitung und Berechnungen	Massenwirkungsgesetz K _c
Anwendung	Prinzip vom kleinsten Zwang
Ionengleichgewichte	Autoprotolyse des Wassers, Ionenprodukt des Wassers, Berechnungen pH-Werte von schwachen Säuren und Basen, K _s / K _b / Dissoziationsgrad α

• **THEMA REDOXREAKTIONEN**

REDOXREAKTIONEN

Erweiterung:	Reaktionen mit Oxidation und Reduktion (Elektronenaustausch / Änderung der Oxidationszahlen) Regeln zur Bestimmung der Oxidationszahlen,
Reaktions- gleichungen:	Teilreaktionen der Oxidation und Reduktion, Ladungs- und Sauerstoffausgleich, Gesamtreaktionsgleichung, gekürzte Form (ohne Gegen-Ionen).
speziell:	Disproportionierung, Symproportionierung

• THEMA ORGANISCHE CHEMIE**GRUNDLAGEN DER ORGANISCHEN CHEMIE**

Stoffklassen	Gesättigte und ungesättigte Kohlenwasserstoff (aliphatisch und cyclisch) Alkohole / Aldehyde und Ketone / Organische Säuren und Ester
Nomenklatur	rationelle Namen / Isomerie
Strukturformeln	Lewis-Formeln, Skelettformeln
Speziell	Cis-trans-Isomerie / Chiralität
Spezielle Reaktionen	vollständige und partielle Oxidation von Alkoholen / Aldehyden / Ketonen

• THEMA RADIOAKTIVITÄT**ATOME UND ATOMMODELLE**

Atome:	Atom, Ion, Massen-, Ordnungs-, Protonen-, Elektronen-, Nukleonen- und Kernladungszahl Isotope,
Atommodelle:	Dalton, Rutherford, Bohr

RADIOAKTIVITÄT

Definition	verschiedene Strahlungsarten (α -, β -, γ -Strahlen) Ableiten der Zerfallsart, Zerfallsreihen Künstliche Kernreaktionen
Definition und Berechnungen	Halbwertszeit