

Übersichtsraster der Inhalte im Fach Chemie in der Sek. I

Jahrgangsstufe 7	
<p>Inhaltsfeld: Stoffe und Stoffveränderungen</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Gemische und Reinstoffe◆ Stoffeigenschaften◆ Stofftrennverfahren◆ Einfache Teilchenvorstellung◆ Kennzeichen chem. Reaktionen	<p>Inhaltsfeld: Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Oxidationen◆ Elemente und Verbindungen◆ Analyse und Synthese◆ Exotherme und Endotherme Reaktionen◆ Aktivierungsenergie◆ Gesetz von der Erhaltung der Masse◆ Reaktionsschemata (in Worten)
<p>Inhaltsfeld: Luft und Wasser</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Luftzusammensetzung◆ Luftverschmutzung, saurer Regen◆ Wasser als Oxid◆ Nachweisreaktionen◆ Lösung und Gehaltsangaben◆ Abwasser und Wiederaufbereitung	<p>Inhaltsfeld: Metalle und Metallgewinnung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Gebrauchsmetalle◆ Reduktionen /Redoxreaktionen (nur Wortgleichungen)

Jahrgangsstufe 8

Inhaltsfeld: Metalle und Metallgewinnung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ◆ Gebrauchsmetalle
- ◆ Reduktionen / Redoxreaktion
- ◆ Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen
- ◆ Recycling

Inhaltsfeld: Elementfamilien, Atombau und Periodensystem

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ◆ Alkali- oder Erdalkalimetalle
- ◆ Halogene
- ◆ Nachweisreaktionen
- ◆ Kern-Hülle-Modell
- ◆ Elementarteilchen
- ◆ Atomsymbole
- ◆ Schalenmodell und Besetzungsschema
- ◆ Periodensystem
- ◆ Atomare Masse, Isotope

Inhaltsfeld: Ionenbindung und Ionenkristalle

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- ◆ Leitfähigkeit von Salzlösungen
- ◆ Ionenbildung und Bindung
- ◆ Salzkristalle, chemische Formelschreibweise
- ◆ Reaktionsgleichungen

Jahrgangsstufe 9

Inhaltsfeld: Freiwillige und erzwungene Elektronenübertragungen

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- ◆ Oxidationen als Elektronenübertragung-Reaktionen
- ◆ Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen
- ◆ Beispiel einer einfachen Elektrolyse

Inhaltsfeld: Unpolare und polare Elektronenpaarbindung

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- ◆ Die Atombindung / unpolare Elektronenpaarbindung
- ◆ Dipole
- ◆ Wasserstoffbrückenbindungen
- ◆ Hydratisierung

Inhaltsfeld: Saure und alkalische Lösungen

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- ◆ Ionen in sauren und alkalischen Lösungen
- ◆ Neutralisation
- ◆ Protonenaufnahme und -abgabe
- ◆ stöchiometrische Berechnungen

Inhaltsfeld: Energie aus chemischen Reaktionen

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- ◆ Beispiel einer einfachen Batterie
- ◆ Brennstoffzelle
- ◆ Alkane als Erdölprodukte
- ◆ Bioethanol oder Biodiesel
- ◆ Energiebilanzen

Inhaltsfeld: Organische Chemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- ◆ Typ. Eigenschaften org. Verbindungen
- ◆ Van-der-Waals-Kräfte
- ◆ Funktionelle Gruppen
- ◆ Struktur-Eigenschaftsbeziehungen