

Schulinternes Curriculum

Das Fach Chemie		
Jahrgangsstufe 7		
Thema	Inhalte / fachl. Kontexte	Methoden/Medien Prozessbezogene Kompetenzen
Stoffe und Stoffveränderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Gemische und Reinstoffe - Stoffeigenschaften - Stofftrennverfahren - Einfache Teilchenvorstellung - Kennzeichen chemischer Reaktion <p>Was ist drin? Wir untersuchen Lebensmittel!</p> <p>Wir gewinnen Stoffe aus Lebensmitteln!</p> <p>Wir verändern Lebens-mittel durch Kochen/ Backen!</p> <p>Feuer und Brandbekämpfung (die Kunst des Feuerlöschens und verbrannt ist nicht vernichtet).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Experimente - Teilchenmodelle - interaktives Computerprogramm <p>Beobachten und beschreiben chem. Phänomene und Vorgänge und Unterscheidung von Beobachtung und Erklärung (E).</p> <p>Stellen Anwendungs-bereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind (B)</p>
Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen	<ul style="list-style-type: none"> - Oxidation - Elemente und Verbindungen - Analyse und Synthese - Exotherme und endotherme Reaktionen - Aktivierungsenergie - Gesetz von der Erhaltung der Masse - Reaktionsschemata <p>Chemische Formelschreibweise und Reaktionsgleichungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schülerexperimente - Energiediagramme - Teilchenmodelle
Luft und Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Luftzusammensetzung - Luftverschmutzung, saurer Regen - Wasser als Oxid - Nachweisreaktionen - Lösungen und - gehaltsangaben - Abwasser und Wiederaufbereitung <p>Luft zum Atmen Treibhauseffekt durch menschliche Eingriffe / Wintersmog Bedeutung des Wassers für unseren Lebensraum</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schülerexperimente - Graphische Auswertung linearer Funktionen, Nutzung proportionaler Zusammenhänge - Nutzung lokaler bzw. regionaler Gegebenheiten <p>Zeigen exemplarisch Verknüpfung zwischen gesellschaftl. Entwicklungen und Erkenntnisse der Chemie auf (E)</p>
Metalle und Metallgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrauchsmetalle - Reduktionen/Redoxreaktionen - Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen - Recycling <p>Vom Eisen zum Hightechprodukt Stahl Schrott, Abfall oder Rohstoff</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schülerexperimente - Teilchenmodell - Interaktives Computerprogramm <p>Stellen Anwendungs-bereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind (B)</p>

Jahrgangsstufe 8

Thema	Inhalte	Methoden/Medien
<p>Atombau und Periodensystem</p> <p>Elementfamilien</p> <p>Ionenbindung und Kristalle</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kern-Hülle-Modell Elementarteilchen, Ionen Schalenmodell und Besetzungsschema ▪ Atomare Masse, Isotope ▪ Periodensystem ▪ Alkali- / Erdalkalimetalle ▪ Halogene ▪ Nachweisreaktionen (Halogene, alkal. Lsg.) ▪ Ionenbildung und –bindung zusammen mit Leitfähigkeit von Salz-Lsg. und Laugen ▪ Kristallstruktur NaCl Böden und Gesteine – Vielfalt und Ordnung: <ul style="list-style-type: none"> a) natürliche Baustoffe b) Streusalz – wie viel verträgt der Boden Salzbergwerke Salze und Gesundheit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gruppenpuzzle zum Atombau ▪ Klett-Mediothek, CD ▪ Demo-Experimente zu Alkalimetallen <ul style="list-style-type: none"> ▪ ausgewählte S-Experimente zu Erdalkalimetallen ▪ Projektarbeit zu Erdalkalimetallen (Exp. und Mappe) ▪ Puzzle Recherchieren in unterschiedlichen Quellen und kritisches Auswerten der Daten / Untersuchungsmethoden und Informationen (E) Wählen Daten und Informationen aus versch. Quellen, prüfen sie auf Relevanz / Plausibilität und verarbeiten diese Adressaten und situationsgerecht (E) Zeigen exemplarisch Verknüpfung zwischen gesellschaftl. Entwicklungen und Erkenntnisse der Chemie auf (E) Beurteilen an Bsp. Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit. (B) Benennen / beurteilen Aspekte der Auswirkung chemischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen (B)
<p>Freiwillige und erzwungene Elektronenübertragung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oxidation als Elektronenübertragungsreaktion ▪ Reaktion zwischen Metallatomen und –ionen ▪ Einfache Batterien, Brennstoffzellen ▪ Elektrolyse / galvan. Zelle Dem Rost auf der Spur Unedel – dennoch stabil Metallüberzüge – nicht nur Schutz vor Korrosion 	<ul style="list-style-type: none"> - Schülerexperimente - Atommodelle - Interaktives Computerprogramm

Jahrgangsstufe 9		
Thema	Inhalte	Methoden/Medien
Unpolare und polare Elektronenpaarbindung	<p>Die Atombindung / unpolare Elektronenpaarbindung Wasser-, Ammoniak-, und Chlowsasserstoffmoleküle als Dipole Wasserstoffbrückenbindungen Hydratisierung</p> <p>Wasser und seine besonderen Eigenschaften und Verwendbarkeit</p> <p>Wasser als Reaktionspartner</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schülerexperimente - Atommodelle - Interaktives Computerprogramm
saure und alkalische Lösungen	<ul style="list-style-type: none"> - Ionen in sauren und alkalischen Lösungen - Neutralisation - Protonenaufnahme und – Abgabe an einfachen Beispielen - Stöchiometrische Berechnungen - Mol, Molmasse, Konzentration <p>- Anwendung von Säuren im Alltag und Beruf</p> <p>- Haut und Haar – alles im neutralen Bereich</p>	<p>Prüfen Darstellung in Medien hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit (Werbung zur Kosmetik) (K)</p> <p>Stellen Anwendungs-bereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind (B)</p>
Energie aus chemischen Reaktionen	<p>Batterien, Brennstoffzelle (s.8) Alkane (s.9 –org.Chemie) Biodiesel, Energiebilanzen</p> <p>Mobilität – die Zukunft des Autos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachwachsende Rohstoffe - Strom ohne Steckdose 	<p>Nutzen chem./naturw. Wissen zum Bewerten von Chancen/ Risiken bei ausgewählten Bsp. Moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen. (B)</p>
Organische Chemie	<p>Alkane als Erdölprodukte Typische Eigenschaften org. Verb. (Verbrennungsprodukte)</p> <p>Funktionelle Gruppen</p> <p>Van-der-Waals-Kräfte Struktur- Eigenschafts-beziehungen</p> <p>Veresterung und Hydrolyse Makromoleküle (Stärke)</p> <p>Vom Traubenzucker zum Alkohol</p> <p>Moderne Kunststoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Molekülmodell-Kästen