

Curriculum CHEMIE Sekundarstufe I

Klasse	Inhalte	Fachliche Kontexte	Fertigkeiten
7	<p>Stoffe und Stoffveränderungen Gemische und Reinstoffe Stoffeigenschaften Aggregatzustände Stoffgemische Stofftrennverfahren Einfache Teilchenvorstellung Kennzeichen chemischer Reaktionen</p> <p>Stoff und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen Oxidationen Elemente und Verbindungen Analyse und Synthese Exotherme und endotherme Reaktionen Aktivierungsenergie Gesetz von der Erhaltung der Masse Reaktionsschemata (in Worten)</p> <p>Luft und Wasser Luftzusammensetzung Luftverschmutzung, saurer Regen Wasser als Oxid Nachweisreaktionen Lösungen und Gehaltsangaben Abwasser und Wiederaufbereitung</p> <p>Metalle und Metallgewinnung Gebrauchsmetalle Reduktionen/ Redoxreaktionen Recycling</p>	<p>Speisen und Getränke – alles Chemie? Was ist drin? Wir untersuchen Lebensmittel Getränke und ihre Bestandteile Wir gewinnen Stoffe aus Lebensmitteln – Chromatographie von Farbstoffen in Lebensmitteln, Extraktion von ölhaltigen Früchten, Salzgewinnung Wir verändern Lebensmitteln durch Erhitzen – Karamellherstellung, Erhitzen von Hirschhornsalz</p> <p>Brände und Brandbekämpfung Feuer und Flamme Brände und Brennbarkeit Die Kunst des Feuerlöschens Verbrannt ist nicht vernichtet</p> <p>Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen Luft zum Atmen Treibhauseffekt durch menschliche Eingriffe Gewässer als Lebensräume Verbrauchte Luft?</p> <p>Aus Rohstoffen werden Gebrauchsgegenstände Das Beil des Ötzi Vom Eisen zum Hightechprodukt Stahl Schrott – Abfall oder Rohstoff</p>	<p>Experimentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planen, Durchführen, Protokollieren und Auswerten von Experimenten • Unterscheiden zwischen Beobachtung und Erklärung • Sachgerechter Umgang mit dem Brenner und Glasgeräten <p>Modellvorstellungen benutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und Erklären mit Hilfe eines einfachen Teilchenmodells <p>Recherchieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherchieren in Büchern, Zeitschriften und Internet <p>Dokumentieren und Präsentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentieren der Ergebnisse in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen und Diagrammen <p>Bewerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beurteilen der Grenzen von Modellvorstellungen • Einschätzung der Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt • Erkennen und Erläutern von Fragestellungen mit einem engen Bezug zu anderen Unterrichtsfächern



Klasse	Inhalte	Fachliche Kontexte	Fertigkeiten
8	<p>Elementfamilien, Atombau und Periodensystem Alkali- und Erdalkalimetalle Gesetz von den konstanten Massen Atomsymbole Halogene Nachweisreaktionen für Halogene Kern-Hülle-Modell Elementarteilchen Schalenmodell und Besetzungsschema Periodensystem Atomare Masse, Isotope</p> <p>Ionenverbindungen und Elektronenübertragungen Leitfähigkeit von Salzlösungen Ionenbildung und Ionenbindung Salzkristalle Chemische Formelschreibweise und Reaktionsgleichungen Oxidationen als Elektronenübertragungsreaktionen Redoxreihe der Metalle Galvanisieren als Beispiel einer einfachen Elektrolyse</p> <p>Unpolare und Polare Elektronenpaarbindung Atombindung Dipole – Elektronegativität Wasserstoffbrückenbindung</p>	<p>Böden und Gesteine – Vielfalt und Ordnung Aus tiefen Quellen und im Einkaufskorb In Marmor, Stein und Knochen</p> <p>In Streusalz, Kochsalz und Badewasser</p> <p>Den Archäologen über die Schulter geschaut</p> <p>Die Welt der Mineralien Salzbergwerke und Gesundheit</p> <p>Metalle schützen und veredeln Dem Rost auf der Spur Reinigen von Silberbesteck Gegenstände verkupfern</p> <p>Wasser – mehr als ein einfaches Lösungsmittel Wasser und seine besonderen Eigenschaften Wasser als Reaktionspartner</p>	<p>Experimentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Selbstständiges Durchführen von Experimenten an Stationen <p>Modellvorstellungen benutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Beherrschen und Reflektieren verschiedener Kern-Hülle-Modelle Einsatz von Computersoftware zum Thema Atombau – Chemische Bindung <p>Recherchieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherchieren in Büchern, Zeitschriften und Internet <p>Dokumentieren und Präsentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Darstellen und Erläutern mit verstärktem Schwerpunkt auf dem Gebrauch der richtigen Fachsprache Halten von Schülerreferaten unter Einsatz von Beamer oder Overheadprojektor <p>Bewerten</p> <ul style="list-style-type: none"> Beurteilen der Grenzen von Modellvorstellungen Beurteilen von Maßnahmen zur Erhaltung der Gesundheit



Klasse	Inhalte	Fachliche Kontexte	Fertigkeiten
9	<p>Saure und alkalische Lösungen Ionen in sauren und alkalischen Lösungen Neutralisation Protonenaufnahme und -abgabe an einfachen Beispielen Stöchiometrische Berechnungen</p> <p>Energie aus chemischen Reaktionen Beispiel einer einfachen Batterie Alkane als Erdölprodukte Brennstoffzelle Bioethanol oder Biodiesel Energiebilanzen</p> <p>Organische Chemie Typische Eigenschaften organischer Verbindungen Van der Waals Kräfte Funktionelle Gruppen Alkohole und Carbonsäuren Struktur-Eigenschaftsbeziehungen Veresterung und Esterspaltung Kunststoffe</p>	<p>Säuren und Laugen in Küche, Bad und Hobbyraum Kalkfrei und fettfrei im Badezimmer Haut und Haar, alles im neutralen Bereich</p> <p>Zukunftssichere Energieversorgung Strom aus der Zitrone? Benzin und Diesel für Autos Strom ohne Steckdose Nachwachsende Rohstoffe</p> <p>Der Natur abgeschaut Benzin und Kerzenwachs sind Verwandte</p> <p>Vom Traubenzucker zum Alkohol Essig im Haushalt Vom Fett zur Seife Aus klein mach groß – Herstellung von Kunststoffen</p>	<p>Experimentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstständiges Durchführen von Experimenten an Stationen • Durchführen von Projekten mit experimentellen und theoretischen Aspekten <p>Modellvorstellungen benutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beherrschen der Lewis-Schreibweise für Moleküle und des Schalenmodells der Atome <p>Recherchieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherchieren in Büchern, Zeitschriften und Internet <p>Dokumentieren und Präsentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellen und Erläutern mit besonderem Schwerpunkt auf dem Gebrauch der richtigen Fachsprache • Vorbereiten kleinerer Unterrichtsbausteine • Expertenzirkel bilden <p>Bewerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskutieren und Bewerten von Ansätzen einer nachhaltigen Energiewirtschaft • Einschätzung der Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt • Kritisches Beurteilen von Informationen zu chemischen Themengebieten

