

Curriculum Chemie Theodor-Heuss-Gymnasium Freiburg

Klasse 8

Schwerpunkt: Stoffe, Reaktionen, Quantitative Beziehungen

Std.	Inhalt und Grundprinzipien	Kompetenzen	Hinweise, Methoden, Schulcurriculum
	<p>Stoffe und ihre Eigenschaften Wichtige Eigenschaften ausgewählter Reinstoffe</p> <p>Teilchenmodell</p> <p>Einteilung von Stoffen</p>	<p>wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften (Aggregatzustand, Schmelztemperatur, Siedetemperatur, Verformbarkeit, elektrische Leitfähigkeit, Dichte, Löslichkeiten) ausgewählter Stoffe angeben</p> <p>Teilchenmodell anwenden zur Erklärung von Stoffaufbau und Aggregatzuständen, Diffusion und Lösungsvorgängen</p> <p>sinnvolle Ordnungsschemata zur Einteilung der Stoffe erstellen: Reinstoff – Gemisch, Element – Verbindung, Metall – Nichtmetall</p> <p>Verschiedene Gemische (homogen – heterogen); Fachbegriffe (Suspension, Rauch, Lösung, Emulsion, Nebel, Legierung) erläutern</p> <p>Sicherheitsregeln anwenden und mit Laborgeräten sachgerecht umgehen</p>	<p>Praktikum zur Dichtebestimmung</p> <p>Versuche und ihre Teilchenklärung in Simulationen, Kristallbildung, Erklärung der Änderungen von Aggregatzuständen durch entsprechende Teilchenmodelle...)</p> <p>Teilchenmodell zu Erklärung von Gemischen und Gemischtypen</p> <p>Erarbeitung einer Klassifikation nach den Aggregatzuständen der Gemischbestandteile</p> <p>Praktikum: Trennung von Gemischen</p> <p>Optional mit Lernzirkel zur Gemischtrennung</p>
	<p>Chemische Reaktionen Merkmale chemischer Reaktionen</p> <p>Stoffumsatz</p>	<p>Durchführen von Experimenten unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen</p> <p>Chemische Reaktionen unter stofflichen Aspekten erläutern; Reaktionsschemata (Wortgleichungen) als qualitative Beschreibung von Stoffumsetzungen formulieren</p>	<p>Reaktionstypen an ausgewählten Beispielen erarbeiten</p>

	Energieumsatz	Chemische Reaktion unter energetischen Aspekten (exotherm, endotherm, Energie/Zeit-Diagramm, Aktivierungsenergie, Katalysator) erläutern	Enzyme als Biokatalysatoren
	<p>Quantitative Beziehungen Massengesetze</p> <p>Quantitative Größen zur Beschreibung von Stoffportionen</p> <p>Quantitativer Stoffumsatz bei chemischen Reaktionen</p>	<p>Einfaches quantitatives Experiment zur Ermittlung eines Massenverhältnisses durchführen Massengesetze anwenden (Gesetz von der Erhaltung der Masse, Gesetz der konstanten Massenverhältnisse) Wichtige Größen erläutern: Teilchenmasse [u], Stoffmenge [mol], molare Masse [g/mol], Molvolumen Informationsgehalt einer chemischen Formel (Verhältnisformel, Molekülformel, Strukturformel) Berechnungen zum Stoffumsatz durchführen</p>	<p>Zerlegung von Silberoxid</p> <p>Gasgesetze</p>
	<p>Luft – Sauerstoff – Oxide Element Sauerstoff</p> <p>Luftzusammensetzung</p> <p>Reaktionen mit Sauerstoff</p> <p>Brände und Brandbekämpfung</p>	<p>Sauerstoffnachweis</p> <p>Quantitative Bestimmung des Sauerstoffanteils</p> <p>Bildung von Metalloxiden, edle und unedle Metalle, Nichtmetalloxide In Zusammenarbeit mit dem Sicherheitsbeauftragten Maßnahmen zum Brandschutz planen, durchführen und erklären</p>	<p>div. Demonstrationsexperimente</p> <p>Rückgriff auf NPh</p>
	<p>Wasser und Wasserstoff Wasser eine lebensnotwendige Verbindung</p> <p>Saure, neutrale und alkalische Lösungen</p> <p>Das Element Wasserstoff</p>	<p>Qualitative und Quantitative Synthese von Wasser Zusammenhang Massenverhältnis – Anzahlverhältnis führt zur Verhältnisformel und zum systematischen Namen</p> <p>Bedeutung des Wassers für den Menschen</p> <p>pH-Werte mit Indikatoren experimentell ermitteln Die Bedeutung saurer, alkalischer und neutraler Lösungen für Lebewesen erörtern Eigenschaften, Vorkommen und Verwendung angeben; Nachweis des Wasserstoffs durchführen und beschreiben Redoxreaktion als Wasserstoffübertragung erklären Bedeutung des Wasserstoffs als Energieträger erläutern</p>	<p>Zittversuche Wasserzerlegung im Praktikum</p> <p>Rotkohlsaft ein Universalindikator</p> <p>Donnerbüchse</p> <p>Zweiatomigkeit bei best. Molekülen erste, einfache Stöchiometrische Berechnungen</p>

