

Chemie

| 1. Klasse | 2. Klasse | 3. Klasse |
|-----------|----------------|------------------|
| - | 72 Lektionen | 72 Lektionen |
| | Grundlagenfach | Profilspezifisch |

Fachdidaktische Orientierung

| 2. Schuljahr CHEMIE | | | |
|---|--|------------------|--|
| Richtziele | Lerninhalte | Lektionen | Hinweise |
| <ul style="list-style-type: none"> - Einblick in die Grundlagen, Problemstellungen und Methoden der naturwissenschaftlichen Disziplinen gewinnen und das Zusammenspiel von Theorie, Experiment und technischer Anwendung (KN2) - Definitionen und Einheiten einer Auswahl wichtiger Grössen kennen (KN4) - Experimente durchführen, die Resultate auswerten und interpretieren (FN3) - Neugierig gegenüber der Natur und ihrem Wandel sein (HN1) - Eigene und fremde Hypothesen, Theorien und Resultate prüfen und sich eine sorgfältige und systematische Arbeitsweise angewöhnen (HN6) | <p>Chemische Grundbegriffe und Techniken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einteilung der Stoffe kennen: Gemisch, Reinstoff, Element, Verbindung, Trennmethode; Vorkommen und biologische Wirksamkeit wichtiger Elemente - Grundlegende Regeln und Techniken der Laborarbeit kennen: Sicherheit, chemische Arbeitsgeräte, elementare Arbeitstechniken, Versuchsprotokoll - Stoff- und Teilchenebene: Teilchenmodell, Aggregatzustände - Einführung in die Reaktionslehre: Elemente, Verbindungen, chemische Reaktion, Atome, Moleküle, Formeleinheit, chemische Formelsprache, Reaktionsgleichungen mit Koeffizienten - Gleichgewichte: Charakteristika des dynamischen chemischen Gleichgewichts | <p>15</p> | <p>Biologie 1.KI: Ökologie Physik 1.KI: Grundbegriffe der Mechanik</p> <p>Labor in Halbklassen</p> |

| | | | |
|---|---|------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Teilchenmodelle kennen, chemische Bindungstypen im Bereich der anorganischen Chemie darstellen (KC1) - Modelle als Denkhilfen einsetzen und deren Grenzen erkennen (FN4) | <p>Aufbau der Materie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau der Materie erfassen: Atombau inkl. Elementarteilchen, Periodensystem, Elektronenpaarbindung, Lewisformel und räumliche Struktur, zwischenmolekulare Kräfte, Ionenbindung, Zusammenhang von Struktur und Eigenschaften | <p>37</p> | <p>Biologie 2.KI: Informationsverarbeitung</p> <p>Physik 1.KI: Elektrizität und Magnetismus</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Die Energie als zentrale Grösse zur Beschreibung chemischer Prozesse kennen (KN3) - Zustände und Prozesse beobachten und diese mit verschiedenen Mitteln beschreiben (FN2) - Experimente durchführen, die Resultate auswerten und interpretieren (FN3) - Konkrete Situationen mit Hilfe der erworbenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse analysieren (FN5) - Menschliche Aktivitäten in Hinblick auf die von ihnen ausgehenden Risiken analysieren (FN6) | <p>Chemische Reaktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redoxreaktionen erkennen: Oxidation und Reduktion, Oxidationszahlen, Anwendungen von Redoxreaktionen, Verbrennungsreaktionen - Säuren und Basen erarbeiten: Definition nach Broensted, Neutralisationsreaktion, Indikatoren und pH-Wert, Säuren/Basen und Umwelt, biologische und medizinische Bedeutung des pH-Werts, Laborarbeit mit Säuren und Basen | <p>20</p> | <p>Gesundheitslehre 2.KI: Die Haut</p> <p>Biologie 3.KI: Ernährung und Verdauung; Energie und Stoffhaushalt der Lebewesen</p> <p>Physik 1.KI: Elektrizität und Magnetismus</p> <p>Labor in Halbklassen</p> |