



## Jahresarbeitsplan des Faches Chemie

Stand: August 2023

Jahrgangsstufe 7					
	Thema:	Kapitel im Buch:	Inhaltliche Schwerpunkte:	Zeitbedarf:	Klassenarbeiten:
UV 1:	Chemie – Ein neues Unterrichtsfach	Der Chemieraum und das Unterrichtsfach Chemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besonderheiten im Chemieraum</li> <li>- Gefäße und Geräte mit Schwerpunkt auf dem Gasbrenner</li> <li>- Sicherheitsbelehrung</li> <li>- Erwartungen der SuS an das Fach Chemie</li> </ul>	ca. 8 – 10 Ustd.	-
UV 2:	Stoffe im Alltag	Stoffe und Stoffeigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>- messbare und nicht-messbare Stoffeigenschaften</li> <li>- Gemische und Reinstoffe</li> <li>- Stofftrennverfahren</li> <li>- einfache Teilchenvorstellung</li> <li>- Sauberes Wasser</li> </ul>	ca. 27 Ustd.	-
UV 3:	Chemische Reaktionen in unserer Umwelt	Chemische Reaktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoff- und Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen</li> <li>- Das Atommodell</li> </ul>	ca. 12 Ustd.	-
UV 4:	Facetten der Verbrennungsreaktion	Verbrennung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbrennung als Reaktion mit Sauerstoff</li> <li>- chemische Elemente und Verbindungen</li> <li>- Nachweisreaktionen</li> <li>- Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen</li> <li>- Gesetz von der Erhaltung der Masse</li> <li>- einfaches Atommodell</li> </ul>	ca. 24 Ustd.	-
UV 5:	Vom Rohstoff zum Metall	Metalle und Metallgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerlegung von Metalloxiden</li> <li>- Sauerstoffübertragungsreaktionen</li> <li>- edle und unedle Metalle</li> <li>- Metallrecycling</li> </ul>	ca. 14 Ustd.	-

Jahrgangsstufe 9					
	Thema:	Kapitel im Buch:	Inhaltliche Schwerpunkte:	Zeitbedarf:	Klassenarbeiten:
UV 1:	Elementfamilien schaffen Ordnung	Elemente und ihre Ordnung	- Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Halogene, Edelgase - Periodensystem der Elemente - differenzierte Atommodelle, Atombau: Elektronen, Neutronen, Protonen, Elektronenkonfiguration (Schalenmodell) - Isotope	ca. 22 Ustd.	-
UV1a:	Die Welt der Mineralien	Salze und Ionen	- Ionenbindung: Anionen, Kationen, Ionengitter - Ionenbildung - Eigenschaften von Ionenverbindungen: Kristalle, Leitfähigkeit von Salz-schmelzen/-lösungen Gehaltsangaben - Verhältnisformel: Gesetz der konstanten Massenverhältnisse, Atomanzahlverhältnis, Reaktionsgleichung, Stöchiometrie	ca. 22 Ustd.	-
UV 2:	Energie aus chemischen Reaktionen	Chemische Reaktionen durch Elektronenübertragung	Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen - Oxidation, Reduktion - Energiequellen: Galvanisches Element, Akkumulator, Batterie, Brennstoffzelle - Elektrolyse	ca. 16 Ustd.	-
UV 3:	Gase in unserer Atmosphäre	Molekülverbindungen	unpolare und polare Elektronenpaarbindung, Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen	ca. 12 Ustd.	-
UV 4:	Gase, wichtige Ausgangsstoffe für Industrierohstoffe	Molekülverbindungen	Katalysatoren	ca. 10 Ustd.	-

Jahrgangsstufe 10					
	Thema:	Kapitel im Buch:	Inhaltliche Schwerpunkte:	Zeitbedarf:	Klassenarbeiten:
UV 1:	Wasser, mehr als ein Lösungsmittel	Molekülverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unpolare und polare</li> <li>- Elektronenpaarbindungen</li> <li>- Elektro-negativität</li> <li>- Elektronen-paarabstoßungs-modell</li> <li>- Lewis-Schreibweise</li> <li>- Lösungsenergie, Hydratisierungs-energie</li> <li>- zwischenmolekulare Wechselwirkungen, Wasserstoffbrücken-bindungen (auch im Vergleich mit Van-der-Waals- Kräften und Dipol-Dipol-Kräften)</li> </ul>	ca. 10 Ustd.	-
UV 2:	Saure und alkalische Lösungen in unserer Umwelt	Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen</li> <li>- Hydronium-Ionen und Hydroxid - Ionen</li> </ul>	ca. 10 Ustd.	-
UV 3:	Reaktionen von sauren mit alkalischen Lösungen	Das Donator-Akzeptor-Konzept	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protonenabgabe und -aufnahme</li> <li>- Neutralisation und Salzbildung</li> <li>- stöchiometrische Berechnungen: Stoffmenge, Stoffmengen-konzentration</li> </ul>	ca. 9 Ustd.	-
UV 4:	Risiken und Nutzen bei der Verwendung saurer und alkalischer Lösungen	Saure und alkalische Lösungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen</li> <li>- Ionen in sauren und alkalischen Lösungen</li> <li>- Neutralisation und Salzbildung</li> </ul>	ca. 7 Ustd.	-
UV 5:	Alkanale und Alkanole in Natur und Technik	Organische Chemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alkane</li> <li>- Entstehung von Erdgas und Erdöl</li> <li>- Benennung und Eigenschaften der Alkane und Alkanole</li> <li>- Zwischen-molekulare Wechsel-wirkungen: Van-der-Waals-Kräfte, temporäre Dipole</li> <li>- Treibhauseffekt</li> </ul>	ca. 16 Ustd.	-
UV 6:	Vielseitige Kunststoffe	Organische Chemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Makromoleküle: ausgewählte Kunststoffe (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere, Polymerisation, Kunststoffrecycling)</li> </ul>	ca. 8 Ustd.	-