

Allgemeiner Hinweis zum Einsatz digitaler Medien im Chemieunterricht

- In allen Klassen und Kursen der SEK I und SEK II wird Quizlet als digitales Tool zum Erlernen der Fachsprache eingesetzt.
- In der SEK II werden Teams und/oder OneNote als Kommunikationsplattform und Bereitstellung von Unterrichtsmaterial genutzt.

Klasse	Themen	Inhalt	Kompetenzen	Methoden
8	Sicherheit im Chemieraum	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit dem Gasbrenner • Sicherheitsregeln, Gefahrstoffe • Gerätschaften 	• siehe unten	• Experimente
	Stoffe und ihre Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeigenschaften • Teilchenmodell • Aggregatzustände • Gemische und Reinstoffe, Trennverfahren optionale Vertiefung: Diffusion, Lösungsvorgang, Gasdruck, Kristalle züchten, Siedetemperatur in Abhängigkeit vom Luftdruck	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente • Protokolle schreiben • Internetrecherche
	Chemische Reaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Metalle reagieren mit Schwefel • Elemente, Verbindungen, Reaktionsschema • Energieumsatz, Aktivierungsenergie • Dalton-Atom-Modell, Umgruppierung, Massenerhaltung • Formelsprache der Chemie • Verbrennung, Redoxbegriff 	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente • Protokolle schreiben • Umgang mit der Fachsprache
	Atommodelle	<ul style="list-style-type: none"> • Streuversuch Rutherford, Kern-Hülle-Modell • Modell des Atomkerns, Isotope • Schalenmodell • Gruppen, Perioden, Ordnungsprinzipien im PSE 	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten mit Modellen • Umgang mit der Fachsprache

Klasse	Themen	Inhalt	Kompetenzen	Methoden
9	Periodensystem der Elemente	<ul style="list-style-type: none"> Wasserstoff, Eigenschaften und Herstellung (Hoffmannscher Zersetzungsapparat) Alkali-, Erdalkalimetalle, Halogene, Edelgase. Salze 	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> Experimente Protokolle schreiben Eigenständiges Erarbeiten von Inhalten Lehrfilme
	Chemische Bindung	<ul style="list-style-type: none"> Ionenbindung, Ionengitter Metallbindung, Elektronengasmodell Elektronenpaarbindung (unpolare, polare), Dipol Kugelwolkenmodell/EPA-Modell Wasserstoffbrücken Optionale Vertiefung: Van-der-Waals-Kräfte	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> Experimente Protokolle schreiben Arbeit mit Modellen
	Redoxchemie	<ul style="list-style-type: none"> Erweiterter Redoxbegriff Redoxreihe der Metalle Elektrolyse 	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> Experimente Protokolle schreiben Protokolle in Word verfassen

Klasse	Themen	Inhalt	Kompetenzen	Methoden
10	Säuren und Basen	<ul style="list-style-type: none"> Anorganische Säuren, saure Lösungen Hydroxide, Laugen, alkalische Lösungen Neutralisation, pH-Wert Titration 	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> Experimente und Protokolle
	Einstieg in die Organische Chemie	<ul style="list-style-type: none"> Gesättigte, ungesättigte Kohlenwasserstoffe Eigenschaften und Van-der-Waals-Kräfte Alkohole 	• siehe unten	<ul style="list-style-type: none"> Kompetenzraasterarbeit „Alkane“ Experimente und Protokolle

Oberstufe

Semester	Thema	Inhalt	Kompetenzen	Methoden
1	Kunststoffe	<ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften und Einteilung Herstellung/ Bildungsreaktionen Alterungsprozesse Recycling und Umweltaspekte 	• siehe unten	• Experimente und Protokolle
2	Aminosäuren und Proteine	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen und Funktion der Proteine Aminosäuren (Aufbau, funktionelle Gruppen, Konfiguration, optische Aktivität, Säure-Base-Eigenschaften) Polypeptide und Proteine (Aufbau, Hydrolyse, Polykondensation) Proteinstoffwechsel 	• siehe unten	• Experimente und Protokolle
3	chemische Gleichgewichte	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung und Verschiebung chemischer Gleichgewichte Haber-Bosch-Verfahren Tropfsteinhöhlenchemie (Kalkkreislauf) Säure- Base-Gleichgewichte 	• siehe unten	• Experimente und Protokolle
4	Kurs wählt Thema	<ul style="list-style-type: none"> mögliche Themen sind: Elektrochemie, Aromatenchemie, Farbstoffe, Waschmittel und Kosmetika 	• siehe unten	• Experimente und Protokolle

Erläuterung der Kompetenzen

Alle Kompetenzen weichen nicht von den Kompetenzen aus den Hamburger Rahmenlehrplänen Fassung 2011 für SEK I und 2009 für SEK II ab und sind daher hier nicht aufgeführt.