

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Chemie – Sekundarstufe II – EF (Abitur 2025)

Stand: August 2023

Einführungsphase (EF) – entfällt im Schuljahr 2023/24			
3 Wochenstunden - je Halbjahr 1 Klausur (90 min) – Änderungen vorbehalten!			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	Alkohol <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Organische (und anorganische) Kohlenstoffverbindungen, Stoffklassen, funktionelle Gruppen (Hydroxyl-, Carbonyl-, Carboxygruppe), Eigenschaften von Stoffklassen, Molekülgeometrie (EPA-Modell); Einfach- und Mehrfachbindungen, Oxidationsreihe der Alkohole, Oxidationszahlen, Konstitutionsisomere, intermolekulare Wechselwirkungen.	Die Klausurthemen hängen vom Zeitpunkt der Klausur im laufenden Halbjahr ab.	ca. 30
2.	Säure kontra Kalk <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Auflösen von Kalk, Reaktionskinetik: Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit, Katalyse.		ca. 14
3.	Aroma- und Zusatzstoffe: <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Vervollständigung der funktionellen Gruppen (neu Estergruppe), Eigenschaften, intermolekulare Wechselwirkungen, Estersynthese, Gleichgewichtsreaktionen, Massenwirkungsgesetz (K_c).		ca. 16
4.	Kohlenkreislauf und Klima <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Gleichgewichtsreaktionen, Le Chatelier, Massenwirkungsgesetz (K_c), natürlicher Stoffkreislauf, technische Verfahren, Steuerung von Reaktionen mittels Druck, Oberfläche, Konzentration und Temperatur.		ca. 20
5.	Nanochemie des Kohlenstoffs <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Molekülgerüste in Kohlenwasserstoffmolekülen, Kohlenstoffmodifikationen, Nanotechnologie.		ca. 8

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Chemie – Sekundarstufe II – Q1/Q2 (Abitur 2025)

Stand: August 2023

Qualifikationsphase I (Q1)/ Grundkurs			
3 Wochenstunden – je Halbjahr 2 Klausuren (90 min) – Änderungen vorbehalten!			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	Saure und basische Reiniger im Haushalt <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Protolysereaktionen: Säure-Basen-Konzept nach Bronstedt, Säure-/Base-Konstante (K_S , pK_S , K_B , pK_B), Reaktionsgeschwindigkeit, chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz K_C , pH-Wert-Berechnung wässriger Lösungen von starken Säuren und starken Basen; analytische Verfahren: Säure-Base-Titration von starken Säuren und starken Basen mit Umschlagspunkt; energetische Aspekte: erster Hauptsatz der Thermodynamik, Neutralisationsenthalpie, Kalorimetrie.	Die Klausurthemen hängen vom Zeitpunkt der Klausur im laufenden Halbjahr ab.	ca. 32
2.	Salze – hilfreich und lebensnotwendig <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Analytische Verfahren: Nachweisreaktionen (Fällungsreaktion, Farbreaktion, Gasentwicklung), Nachweise von Ionen, Ionengitter, Ionenladung.		ca. 13
3.	Mobile Energieträger im Vergleich <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Redoxreaktionen als Elektronenübertragungsreaktionen, Galvanische Zellen, Metallbindung (Metallgitter, Elektronengasmodell), Ionenbindung, elektrochemische Spannungsreihe, elektrochemische Spannungsquellen (Batterie, Akkumulator), Berechnung der Zellspannung, Elektrolyse.		ca. 18
4.	Wasserstoff – Brennstoff der Zukunft <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Elektrolyse, alternative Energieträger, erster Hauptsatz der Thermodynamik, Standardreaktionsenthalpien, Satz von Hess, heterogene Katalyse.		ca. 19
5.	Korrosion von Metallen <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Sauerstoff und Säurekorrosion, Korrosionsschutz, Galvanik, Opferanode.		ca. 19

Qualifikationsphase II (Q2)/ Grundkurs			
3 Wochenstunden – im ersten Halbjahr 2 Klausuren (135 min) / im zweiten Halbjahr 1 Klausur (255 min incl. Auswahlzeit) – Änderungen vorbehalten!			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	Vom Erdöl zur Plastiktüte <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Alkene, Alkine, Halogenalkane, Elektronenpaarbindungen (Einfach- und Mehrfachbindungen), Molekülgeometrie (EPA-Modell), Konstitutionsisomere und Stereoisomere (cis-trans-Isotmerie), inter- und intramolekulare Wechselwirkungen; Reaktionsmechanismen: Radikalische Substitution, elektrophile Addition; moderne Werkstoffe: Kunststoffsynthese, Verknüpfung von Monomeren zu Makromolekülen, Polymerisation, Rohstoffgewinnung und -verarbeitung, Recycling (Kunststoffverwertung).	Die Klausurthemen hängen vom Zeitpunkt der Klausur im laufenden Halbjahr ab.	ca. 30
2.	Kunststoffe – Werkstoffe für viele Anwendungsprodukte <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> funktionelle Gruppen und ihre Nachweise (Hydroxy-, Carbonyl-, Carboxy-, Ester- und Aminogruppe), inter- und intramolekulare Wechselwirkungen, moderne Werkstoffe: Struktur und Eigenschaften von Kunststoffen; Kunststoffklassen (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere), Kunststoffsynthese (Verknüpfung von Monomeren zu Makromolekülen, Polymerisation), Rohstoffgewinnung und -verarbeitung; Recycling (Kunststoffverwertung).		ca. 20
3.	Ester in Lebensmitteln und Kosmetikartikeln <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> funktionelle Gruppen und ihre Nachweise (Carbonyl-, Carboxy-, Estergruppe), Elektronenpaarbindung (Einfach- und Mehrfachbindungen), Oxidationszahlen, Fette (Naturstoffe), Estersynthese (homogene Katalyse, Prinzip von Le Chatelier)	„Vor-Abiturklausur“	ca. 20
4.	Wiederholung der verschiedenen Themen zur Abiturvorbereitung		Verbl. Zeit

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Chemie – Sekundarstufe II – Q2 (Abitur 2024)

Stand: August 2023

Qualifikationsphase II (Q2)/Grundkurs			
3 Wochenstunden – im ersten Halbjahr 2 Klausuren (135 min) / im zweiten Halbjahr 1 Klausur (225 min) – Änderungen vorbehalten!			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	Wenn das Erdöl zu Ende geht – maßgeschneiderte Produkte aus Kunststoffen <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Stoffklassen, Reaktionstypen, Polyaddition, Polykondensation und radikalische Polymerisation, Eigenschaften makromolekularer Verbindungen.	Die Klausurthemen hängen vom Zeitpunkt der Klausur im laufenden Halbjahr ab.	ca. 24
2.	Farbstoffe und Farbigkeit – Bunte Kleidung <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Entstehung von Farbe durch Absorption, Mesomeriemodell der Farbigkeit, Triphenylmethanfarbstoffe, Azofarbstoffe, Indigofarbstoffe, Anthrachinonfarbstoffe, Färben von Textilien: Direktfärbung, Entwicklungsfärbung, Küpenfärbung, Dispersionsfärbung, Reaktivfärbung.		ca. 32
3.	Das aromatische System <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Benzol und das aromatische System, besonderes Verhalten des Benzols gegenüber Brom: Substitution statt Addition, Aromatischer Zustand, elektrophile Substitution: Halogenierung, Nitrierung, Sulfonierung, Friedel-Crafts-Alkylierung und – Acylierung, KKK und SSS-Regel, aromatische Zweitsubstitution, Einfluss mesomerer und induktiver Effekte.	„Vor-Abiturklausur“	ca. 24
4.	Wiederholung der verschiedenen Themen zur Abiturvorbereitung		Verbl. Zeit