

# Übersicht über die Unterrichtsvorhaben für das Fach Chemie – Sekundarstufe II – EF (Abitur 2022-24)

Stand: August 2021

Einführungsphase (EF) – 3 Wochenstunden - je Halbjahr 1 Klausur (90 min) <i>Änderungen – je nach Infektionsgeschehen + Nachholbedarf – vorbehalten!</i>			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	<b>Vom Alkohol zum Aromastoff</b> <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Organische (und anorganische) Kohlenstoffverbindungen, Stoffklassen, Molekülwechselwirkungen, Oxidationsreihen, Reaktionsgeschwindigkeit, Gleichgewichtsreaktionen, Prinzip von LeChatelier, Massenwirkungsgesetz, Gleichgewichtskonstante, Einfluss Katalysator (IHF: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen)	Themengebiet: Eigenschaften und Oxidation von Alkoholen (Gewinnung von Duftstoffen aus Nelken, Zitronen, Lavendel; Verwendung von Alkoholen, Aldehyden, Ketonen und Estern in Lebensmitteln und Parfüm)	ca. 35
2.	<b>Kalkentfernung im Haushalt</b> <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Auflösen von Kalk durch Essigsäure und andere organische Säuren		ca. 12
3.	<b>Kohlenstoffdioxid und das Klima – Die Bedeutung der Ozeane</b> <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Stoffkreislauf in der Natur und Technik, Kohlenstoffkreislauf	Themengebiet: Stoffkreislauf in Natur und Technik; Gegenseitige Abhängigkeit von Atmosphäre, Lithosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre	ca. 22
4.	<b>Nanochemie des Kohlenstoffs</b> <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 2022-24)

Stand: August 2021

Qualifikationsphase I (Q1)/Grundkurs – 3 Wochenstunden – je Halbjahr 2 Klausuren (90 min)			
<i>Änderungen – je nach Infektionsgeschehen + Nachholbedarf – vorbehalten!</i>			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	<b>Säuren und Basen in Alltagsprodukten - Konzentrationsbestimmung in Lebensmitteln</b> <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Säuren, Basen und analytische Verfahren, Merkmale von Säuren und Basen, Titration, Auswertung Titrationskurven, Starke und schwache Säuren, Konjugierte Säure-Base-Paare, Säurekonstante und Basekonstante, Leitfähigkeitstimation, Autoprotolyse des Wassers, pH-Wert	Die Klausurthemen hängen vom Zeitpunkt der Klausur im laufenden Halbjahr ab.	ca. 28
2.	<b>Strom für Taschenlampe und Mobiltelefon (Elektrochemie)</b> <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Redoxreaktionen und deren Umkehrbarkeit, Spannungsreihe, Mobile Energiequellen, Redoxreaktionen, Redoxreihe, galvanische Zelle, Vorgänge an den Elektroden Potentialdifferenz, Additivität der Spannungen, Standardelektrodenpotential, Konzentrationsketten, Nernst-Gleichung, Batteriespannungen in der Praxis, Korrosion/Korrosionsschutz		ca. 32
3.	<b>Technische Elektrolysen – Die Chloralkalielektrolyse</b> <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Zersetzungsspannung, Abscheidungspotentiale, Überspannung, Produkte der Elektrolyse, einfache Elektrolysen im Labor: z.B. Salzsäure		ca. 12
4.	<b>Vom fossilen Rohstoff zum Anwendungsprodukt - Reaktionswege in der org. Chemie</b> <u>Kompetenzen/inhaltliche Schwerpunkte:</u> Stoffklassen, Reaktionstypen, Elektrophile Addition, Polykondensation und radikalische Polymerisation, Eigenschaften makromolekularer Verbindungen, Verknüpfungen von Reaktionen zu Reaktionswegen, Reaktionstypen: Substitution, Addition, Eliminierung, Polymerisation, Kondensation, Aufklärung eines Reaktionsmechanismus, Stoffklassen: Alkane, Alkene, Alkohole, Aldehyde, Ketone, Halogenalkane, Carbonsäuren Ester, Ether, Einfluss der Molekülstruktur auf das Reaktionsverhalten: Nucleophilie, Elektrophilie, I-/M-Effekt, sterischer Effekt		ca. 32

Qualifikationsphase II (Q2)/Grundkurs – 3 Wochenstunden – im ersten Halbjahr 2 Klausuren (135 min) / im zweiten Halbjahr 1 Klausur (225 min)			
Änderungen – je nach Infektionsgeschehen + Nachholbedarf – vorbehalten!			
(UV)	Inhalt	Klausur	Zeit (Std.)
1.	<b>Wenn das Erdöl zu Ende geht / Maßgeschneiderte Produkte aus Kunststoffen</b> <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.	<b>Farbstoffe und Farbigkeit – Bunte Kleidung</b> <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.	<b>Das aromatische System</b> <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.	<b>Wiederholung der verschiedenen Themen zur Abiturvorbereitung</b>		Verbl. Zeit