



Die Semesterfolge sowie die zugehörige Strukturierung nach Inhalten und Kompetenzen entspricht der Umsetzung des aktuellen Kerncurriculums und wurden auf der Fachkonferenz am 06.06.2023 beschlossen. Die dick hervorgehobenen Aspekte gelten nur für Kurse mit erhöhtem Anforderungsniveau.

Fachkompetenz			
Sachkompetenz	Erkenntnisgewinnungskompetenz	Kommunikationskompetenz	Bewertungskompetenz
Die Lernenden...	Die Lernenden...	Die Lernenden...	Die Lernenden...
<ul style="list-style-type: none">• beschreiben den Reaktionsmechanismus der radikalischen Substitution. (S4, S14)• beschreiben die Molekülstruktur von Alkanen und Halogenalkanen. (S1)	<ul style="list-style-type: none">• wenden Nachweisreaktionen (Chlorid-, Bromid-, Hydrononium/Oxonium-Ionen) zur Produktidentifikation an. (E4)	<ul style="list-style-type: none">• stellen Reaktionsmechanismen in Strukturformeln dar. (K7)• wenden die IUPAC-Nomenklatur zur Benennung organischer Verbindungen an. (K9)	<ul style="list-style-type: none">• beurteilen grundlegende Aspekte zu Gefahren und Sicherheit in Labor und Alltag (B11).
<ul style="list-style-type: none">• beschreiben die Molekülstruktur von Alkenen und Alkinen. (S1)• benennen die Mehrfachbindung als funktionelle Gruppe der Alkene und Alkine. (S1)• unterscheiden Strukturisomerie und cis-trans-Isomerie. (S11)• beschreiben den Reaktionsmechanismus der elektrophilen Addition von symmetrischen und asymmetrischen Verbindungen. (S4, S14)• erklären induktive Effekte. (S9)• nutzen induktive Effekte zur Erklärung von Reaktionsmechanismen und unterschiedlichen Reaktivitäten. (S2)• beschreiben die Reaktionsmechanismen der nucleophilen Substitution (eA). (S4, S14)	<ul style="list-style-type: none">• entwickeln die homologen Reihen der Alkene und Alkine. (E8)• beschreiben die Reaktion mit Brom als Nachweis für Doppelbindungen. (E4)	<ul style="list-style-type: none">• wenden die IUPAC-Nomenklatur zur Benennung organischer Verbindungen an. (K9)• stellen die Aussagen eines Textes in Form eines Reaktionsmechanismus (in Strukturformeln) dar oder umgekehrt. (K7)• verwenden geeignete Formelschreibweisen zur Erklärung von Elektronenverschiebungen. (K7)• unterscheiden zwischen homolytischer und heterolytischer Bindungsspaltung. (K9)• unterscheiden radikalische, elektrophile und nucleophile Teilchen. (K9, K10)• vergleichen die Reaktionsmechanismen der nucleophilen Substitution (eA) (K8, K10)	<ul style="list-style-type: none">• reflektieren mechanistische Denkweisen als wesentliches Prinzip der organischen Chemie. (B1)

<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, dass bei chemischen Reaktionen unterschiedliche Reaktionsprodukte entstehen können. (S9) • erklären das Funktionsprinzip der Gaschromatografie anhand von Wechselwirkungen (eA). (S13) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Zusammenhänge zwischen den während der Reaktion konkurrierenden Teilchen und den Produkten her. (E7) • nutzen Gaschromatogramme zur Identifizierung von Reaktionsprodukten (eA). (E6, E8) • stellen Zusammenhänge zwischen Reaktionsprodukten und R_f-Werten auf (eA). 	<ul style="list-style-type: none"> • argumentieren sachlogisch und begründen schlüssig die entstehenden Produkte. (K10) 	<ul style="list-style-type: none"> • reflektieren die Bedeutung von Nebenreaktionen organischer Synthesewege. (B1) • beurteilen die Bedeutung der Gaschromatografie in der Analytik (eA). (B8)
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Molekülstruktur von Alkanolen. (S1) • benennen die Hydroxy-Gruppe als funktionelle Gruppe der Alkanole. (S1) • beschreiben die Nachweisreaktion mit dem Benedict-Reagenz. • stellen Redoxgleichungen in Form von Teil- und Gesamtgleichungen auf. (S16) • beschreiben die Molekülstruktur von Alkanolen, Alkanonen und Alkansäuren. (S1) • benennen die funktionellen Gruppen: Carbonyl- (Aldehyd-, Keto-), Carboxy-Gruppe. (S1) 	<ul style="list-style-type: none"> • führen die Benedict-Probe durch. (E5) • beschreiben die Funktion einer Blindprobe / eines Kontroll-experiments. (E4, E12) • prüfen unter Anwendung von Oxidationszahlen, ob eine Redoxreaktion vorliegt. (E4) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden die IUPAC-Nomenklatur zur Benennung organischer Verbindungen an. (K9) 	<ul style="list-style-type: none"> • reflektieren den Nutzen der IUPAC-Nomenklatur. (B7) B7: im Sinne der EP verwendet: Es geht um die Erkenntnis der Sinnhaftigkeit der einheitlichen Nomenklatur und die Entscheidung, diese zu nutzen.
<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Ester-Synthese. (S4) • beschreiben den Mechanismus der Ester-Synthese (eA). (S14) • beschreiben die Molekülstruktur der Ester. (S1) • benennen die Ester-Gruppe als funktionelle Gruppe. (S1) 	<ul style="list-style-type: none"> • führen eine Estersynthese durch. (E5) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen die Aussagen eines Textes in Form eines Reaktionsmechanismus (in Strukturformeln) dar oder umgekehrt (eA). (K7, K9) • benennen Ester mit ihrem Trivialnamen. (K9) 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen grundlegende Aspekte zu Gefahren und Sicherheit in Labor und Alltag. (B11)
<ul style="list-style-type: none"> • erklären Stoffeigenschaften neu eingeführte Stoffklassen mit Hilfe von inter- und intramolekularen Wechselwirkungen: London-Kräfte, Dipol-Dipol-Wechselwirkungen, Ionen-Dipol-Wechselwirkungen, Wasserstoffbrücken. (S13) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden ihre Kenntnisse zur Erklärung von Siedetemperaturen und Löslichkeiten an. (E3, E7, E8) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen die Zusammenhänge zwischen Molekülstruktur und Stoffeigenschaft fachsprachlich dar. (K6, K9) 	<ul style="list-style-type: none"> • betrachten ein technisches Verfahren und führen den Einsatz von Stoffen auf ihre Stoffeigenschaften zurück. (B1)

<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Mesomerie des Benzol-Moleküls mithilfe von Grenzstrukturen in der Lewis-Schreibweise (eA). (S11) • beschreiben die Mesomerieenergie des Benzols (eA). • beschreiben den Reaktionsmechanismus der elektrophilen Substitution (Erstsubstitution am Benzol-Molekül) (eA). (S4, S14) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden das Mesomeriemodell zur Erklärung des aromatischen Zustands des Benzol-Moleküls an (eA). (E7) • diskutieren Möglichkeiten und Grenzen von Modellen (eA). (E9) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen die Mesomerieenergie des Benzols in einem Enthalpiediagramm dar (eA). (K7) • stellen die Aussagen eines Textes in Form eines Reaktionsmechanismus (in Strukturformeln) dar oder umgekehrt (eA). (K7, K9) 	
<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden die Reaktionstypen Substitution, Addition, Kondensation und Eliminierung. (S4) • begründen anhand funktioneller Gruppen die Reaktionsmöglichkeiten organischer Moleküle. (S8, S9, S10) 	<ul style="list-style-type: none"> • planen einen Syntheseweg zur Überführung einer Stoffklasse in eine andere (eA). (E4) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Synthesewege als Flussdiagramm dar. (K7) • stellen Flussdiagramme von Synthesewegen fachsprachlich dar. (K7, K9) 	

2