

Jahrgangsstufe	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Einführungsphase EF	Inhaltsfeld 1: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen					
	Kohlenstoff und Kohlenwasserstoffe; Graphit, Diamant und weitere Modifikationen des Kohlenstoffs; Nanochemie des Kohlenstoffs; Alkane	Vom Alkohol zum Aromastoff; Extraktion von Orangenöl aus Orangenschalen; homologe Reihe, Eigenschaften und Verwendung der Alkanole	Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren und Ester; Oxidation von Alkoholen; Oxidationszahlen u. Redoxgleichungen, Alkansäuren Essig u. Essigsäure	Esterbildung, Esterspaltung, umkehrbare Reaktion; Quantitative Betrachtung d. Veresterungsreaktion	Reaktionsgeschwindigkeit; Definition, Abhängigkeit von Konzentration, Zerteilungsgrad und Temperatur	Chemisches Gleichgewicht; Kohlenstoffkreislauf und Klima; CO ₂ und die Versauerung der Meere; Treibhauseffekt
Qualifikationsphase Q1	Inhaltsfeld 2: Säuren, Basen und analytische Verfahren			Inhaltsfeld 3: Elektrochemie		
	Säuren und Basen im Alltag; Säure-Base-Theorie nach Brönsted; Neutralisation, Titration mit Indikator; Konzentrationsbestimmungen	Autoprotolyse des Wassers; pH-Wert; Stärke von Säuren und Basen, pK _s und pK _B -Wert; Leitfähigkeitstiteration, Ionenäquivalentleitfähigkeit	Elektrochemie Oxidation, und Reduktion als Elektronenübergänge; Galvanische Elemente; Spannungsreihe, Standardpotential	Mobile Energiequellen; Aufbau und Funktion von Batterien und Akkumulatoren; Brennstoffzelle	Elektrolysen in wässrigen Lösungen; quantitative Betrachtung; Faraday-Gesetze; elektrochemische Gewinnung von Stoffen (z.B. Zink)	Korrosion und Korrosionsschutz; Lokalelement, Säure- und Sauerstoffkorrosion, Rosten; passiver und kathodischer Korrosionsschutz
Qualifikationsphase Q2	Inhaltsfeld 4: Organische Produkte - Werkstoffe und Farbigeit					
	Organische Verbindungen und ihre Reaktionswege; Erdöl, fraktionierte Destillation; Kraftfahrzeugbenzin; Halogenierung der Alkane, radikalische Substitution	Aus Halogenalkanen entstehen Alkohole – nucleophile Substitution: S _N 1 und S _N 2; Vom Alkohol zum Alken – Eliminierungsreaktion	Reaktionen der Alkene – elektrophile Addition, Markownikowregel; Oxidation von Alkoholen; säurekatalysierte Estersynthese, Esterspaltung	Eigenschaften und Struktur der Kunststoffe; Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere; Polymerisation, Copolymere; Polykondensation; Polyaddition; Verwertung von Kunststoffabfall	Aromaten Benzol; Bindungsverhältnisse im Benzolmolekül; Mesomerie und Aromatizität; Halogenierung von Benzol – elektrophile Substitution; Benzoderivate	Organische Farbstoffe; Farbstoffe und Farbigeit; Licht und Farbe; Farbe und Molekülstruktur; Farbstoffklassen, Synthese von Azofarbstoffen

