

**schulinterner Lehrplan
Franz-Meyers-Gymnasium
Sekundarstufe I**

Chemie

(Fassung vom 30.11.2021)

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

JAHRGANGSSTUFE 10						
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
<p>UV 10.2: Saure und alkalische Lösungen in unserer Umwelt</p> <p><i>Welche Eigenschaften haben saure und alkalische Lösungen?</i></p>	<p>IF9: Saure und alkalische Lösungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen – Indikatoren als Nachweis für saure und alkalische Lösungen – Der pH-Wert (vereinfacht) – Ionen in sauren und alkalischen Lösungen (Protolysereaktion) 	<p>UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren chemischer Sachverhalte</p> <p>E1 Problem und Fragestellung Identifizieren und Formulieren chemischer Fragestellungen</p> <p>E4 Untersuchung und Experiment zielorientiertes Durchführen von Experimenten</p> <p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung Erklären von Beobachtungen und Ziehen von Schlussfolgerungen</p>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scaffolding-Techniken zum Sprachgebrauch „Säure und Lauge“ (Alltagssprache) vs. saure und alkalische Lösung (Fachsprache) (vgl. Vereinbarungen zum sprachsensiblen Fachunterricht) <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau Ionen ← UV 9.1 • Strukturmodell Ammoniak-Molekül ← UV 9.3 • Wasser als Lösemittel, Wassermoleküle ← UV 10.1 • Säuren und Basen als Protonen-donatoren und 	<p>MKR 4.1</p> <p>MKR 1.2</p> <p>MKR 2.1 2.2 2.3 2.4</p>		

JAHRGANGSSTUFE 10						
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
			Protonenakzeptoren → UV 10.3			
UV 10.3: Reaktionen von sauren mit alkalischen Lösungen <i>Wie reagieren saure und alkalische Lösungen miteinander?</i>	IF9: Saure und alkalische Lösungen – Neutralisation und Salzbildung – einfache stöchiometrische Berechnungen: Stoffmenge, Stoffmengenkonzentration – Protonenabgabe und -aufnahme an einfachen Beispielen	UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren chemischer Sachverhalte und Zuordnen zentraler chemischer Konzepte E3 Vermutung und Hypothese Formulieren von überprüfbareren Hypothesen zur Klärung von chemischen Fragestellungen Angeben von Möglichkeiten zur Überprüfung der Hypothesen E4 Untersuchung und Experiment Planen, Durchführen und Beobachten von Experimenten zur Beantwortung der Hypothesen	<i>... zur Schwerpunktsetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> digitale Präsentation einer Neutralisationsreaktion auf Teilchenebene als Erklärvideo (vgl. Medienkonzept der Schule) <i>... zur Vernetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> saure und alkalische Lösungen ← UV 10.2 Verfahren der Titration → Gk Q1 UV 1, Lk Q1 UV 1 ausführliche Betrachtung des Säure-Base-Konzepts 			

JAHRGANGSSTUFE 10						
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
		<p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung Auswerten von Beobachtungen in Bezug auf die Hypothesen und Ableiten von Zusammenhängen</p> <p>K3 Präsentation sachgerechtes Präsentieren von chemischen Sachverhalten und Überlegungen in Form von kurzen Vorträgen unter Verwendung digitaler Medien</p>	nach Brönsted → Gk Q1 UV 1, Lk Q1 UV 1			
<p>UV 10.4: Risiken und Nutzen bei der Verwendung saurer und alkalischer Lösungen</p> <p><i>Wie geht man sachgerecht mit sauren und alkalischen Lösungen um?</i></p>	<p>IF9: Saure und alkalische Lösungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen – Ionen in sauren und alkalischen Lösungen – Neutralisation und Salzbildung 	<p>E4 Untersuchung und Experiment Planen und Durchführen von Experimenten</p> <p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung Ziehen von Schlussfolgerungen aus Beobachtungen</p> <p>K2 Informationsverarbeitung Filtern von Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten</p>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition des pH-Wertes über den Logarithmus nur nach Absprache mit der Fachschaft Mathematik, alternativ: Gk Q1 UV 2 <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • saure und alkalische Lösungen ← UV 10.2 			

JAHRGANGSSTUFE 10						
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
		<p>und Analyse in Bezug auf ihre Qualität</p> <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <p>Auswählen von Handlungsoptionen nach Abschätzung der Folgen</p>	<ul style="list-style-type: none"> organische Säuren → Gk Q1 UV 2, Lk Q1 UV 1 <p>... zu Synergien:</p> <ul style="list-style-type: none"> ggfs. Anwendung Logarithmus ← Mathematik UV 10.5 			
<p>UV 10.5 Alkane und Alkanole in Natur und Technik</p> <p><i>Wie können Alkane und Alkanole nachhaltig verwendet werden?</i></p>	<p>IF10: Organische Chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> Ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie: Alkane Alkanole Zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Van-der-Waals-Kräfte Treibhauseffekt 	<p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <p>Systematisieren nach fachlichen Strukturen und Zuordnen zu zentralen chemischen Konzepten</p> <p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</p> <p>Interpretieren von Messdaten auf Grundlage von Hypothesen</p> <p>Reflektion möglicher Fehler</p> <p>E6 Modell und Realität</p> <p>Erklären chemischer Zusammenhänge mit Modellen</p> <p>Reflektieren verschiedener Modelldarstellungen</p>	<p>... zur <i>Schwerpunktsetzung</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vergleich verschiedener Darstellungsformen (digital (z. B. Chemskech), zeichnerisch, Modellbaukasten) (vgl. Medienkonzept) <p>... zur <i>Vernetzung</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ausführliche Behandlung der Regeln der systematischen Nomenklatur → EF UV 4 	<p>MKR 1.2 6.3 2.3</p>		

JAHRGANGSSTUFE 10						
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
		K2 Informationsverarbeitung Analysieren und Aufbereiten relevanter Messdaten K4 Argumentation faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen B4 Stellungnahme und Reflexion Reflektieren von Entscheidungen	<i>... zu Synergien:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Treibhauseffekt ← Erdkunde Jg 5/6 UV 10 			
UV 10.6 Vielseitige Kunststoffe <i>Warum werden bestimmte Kunststoffe im Alltag verwendet?</i>	IF10: Organische Chemie – Makromoleküle: ausgewählte Kunststoffe	UF2 Auswahl und Anwendung zielgerichtetes Anwenden von chemischem Fachwissen B3 Abwägung und Entscheidung Auswählen von Handlungs- optionen durch Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für Natur, das Individuum und die Gesellschaft B4 Stellungnahme und Reflexion	<i>... zur Schwerpunksetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • einfache Stoffkreisläufe im Zusammenhang mit dem Recycling von Kunststoffen als Abfolge von Reaktionen <i>... zur Vernetzung:</i>			

JAHRGANGSSTUFE 10

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
		argumentatives Vertreten von Bewertungen K4 Argumentation faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und natur- wissenschaftlicher Denk- weisen	<ul style="list-style-type: none">• ausführliche Behandlung von Kunststoffsynthesen → Gk Q2 UV 2, Lk Q2 UV 1• Behandlung des Kohlenstoffkreislaufs → EF UV 2			