

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

**Chemie**

**(Fassung vom 30.11.2021)**

## Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

JAHRGANGSSTUFE 9						
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
<b>UV 9.1:</b> <b>Die Welt der Mineralien</b> (Wiederholen/ Fortsetzung)	IF6: Salze und Ionen  Verhältnisformel: – Gesetz der konstanten Massenverhältnisse, Atomanzahlverhältnis, – Wertigkeitsbegriff(?) – Aufstellen von Reaktionsgleichung	E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten Entwickeln von Gesetzen und Regeln UF1 Wiedergabe und Erklärung Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atombau: Elektronenkonfiguration ← UV 8.1</li> <li>• Anbahnung der Elektronenübertragungsreaktionen → UV 9.2</li> </ul>			
<b>UV 9.2:</b> <b>Energie aus Chemischen Reaktionen</b>  <i>Wie lässt sich die Übertragung von Elektronen nutzbar machen?</i>	IF7: Chemische Reaktionen durch Elektronenübertragung  – Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen – Redoxreaktion als Elektronenübertragungsreaktion (Oxidation, Reduktion) – Korrosion und Korrosionsschutz (optional) – Energiequellen: Galvanisches Element	UF1 Wiedergabe und Erklärung Erläutern chemischer Reaktionen und Beschreiben der Grundelemente chemischer Verfahren  UF3 Ordnung und Systematisierung Einordnen chemischer Sachverhalte  UF4 Übertragung und Vernetzung Vernetzen naturwissenschaftlicher Konzepte  E3 Vermutung und Hypothese	<i>... zur Schwerpunktsetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Symbolschreibweise wird mittels Formulierungshilfen zu den Vorgängen auf der submikroskopischen Ebene sprachsensibel gestaltet.</li> </ul> <i>... zur Vernetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung und Transfer der Kenntnisse zur</li> </ul>	MKR 6.3 MKR 3.3		Berufswelt zum Thema erneuerbare Energien

## JAHRGANGSSTUFE 9

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elektrolyse und ihre Anwendung (Metallgewinnung optional)</li> </ul>	<p>hypothesegeleitetes Planen von Experimenten</p> <p>E4 Untersuchung und Experiment</p> <p>Anlegen und Durchführen einer Versuchsreihe</p> <p>E6 Modell und Realität</p> <p>Verwenden von Modellen als Mittel zur Erklärung</p> <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <p>begründetes Auswählen von Maßnahmen</p>	<p>Ionenbildung auf die Elektronenübertragung ← UV 9.1 Salze und Ionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen zum Aufstellen von Reaktionsgleichungen ← UV 9.1 Salze und Ionen</li> <li>• Thematisierung des Aufbaus und der Funktionsweise komplexerer Batterien und anderer Energiequellen → Gk Q1 UV 3, Lk Q1 UV 2</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funktionales Thematisieren der Metallbindung → Physik UV 9.6</li> </ul>			

**JAHRGANGSSTUFE 9**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
<p><b>UV 9.3: Gase in unserer Atmosphäre</b></p> <p><i>Welche Gase befinden sich in der Atmosphäre und wie sind deren Moleküle bzw. Atome aufgebaut?</i></p>	<p><b>IF8: Molekülverbindungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– unpolare und polare Elektronenpaarbindung</li> <li>– Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung fachsprachlich angemessenes Darstellen chemischen Wissens Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten</p> <p>E6 Modell und Realität Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</p> <p>K1 Dokumentation Verwenden fachtypischer Darstellungsformen</p> <p>K3 Präsentation Verwenden digitaler Medien Präsentieren chemischer Sachverhalte unter Verwendung fachtypischer Darstellungsformen</p>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung kleiner Moleküle auch mit der Software ChemsSketch</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atombau: Elektronenkonfiguration ← UV 8.1</li> <li>• polare Elektronenpaarbindung → UV 10.1</li> <li>• ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie → UV 10.5</li> </ul>	<p>MKR 1.2</p>		
<p><b>UV 9.4: Gase, wichtige Ausgangsstoffe für Industrierohstoffe</b></p>	<p><b>IF8: Molekülverbindungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Katalysator</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung fachsprachlich angemessenes Erläutern chemischen Wissens</p> <p>E6 Modell und Realität</p>	<p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivierungsenergie ← UV 7.2</li> <li>• Treibhauseffekt → UV 10.5</li> </ul>	<p>MK 1.2</p>		

**JAHRGANGSSTUFE 9**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen	Medien	Europa	StuBo
<p><i>Wie lassen sich wichtige Rohstoffe aus Gasen synthetisieren?</i></p>		<p>Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</p> <p>K2 Informationsverarbeitung selbstständiges Filtern von Informationen und Daten aus digitalen Medienangeboten</p> <p>B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen Festlegen von Bewertungskriterien</p>				
<p><b>UV 10.1</b></p> <p><b>Wasser, mehr als ein Lösemittel</b></p> <p><i>Wie lassen sich die besonderen Eigenschaften des Wassers erklären?</i></p>	<p><b>IF8: Molekülverbindungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– polare und unpolare Elektronenpaarbindung</li> <li>– Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen, Dipolmoleküle</li> <li>– zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Wasserstoffbrücken, Wasser als Lösemittel</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten</li> </ul> <p>E2 Beobachtung und Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen von Beobachtung und Deutung</li> </ul> <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <p>Vergleich verschiedener Darstellungsformen von Wassermolekülen</p> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <p>Atombau: Elektronenkonfiguration ← UV 8.1</p> <p>unpolare Elektronenpaarbindung ← UV 9.3</p>	<p>MKR 1.2</p>		

**JAHRGANGSSTUFE 9**

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b>	<b>weitere Vereinbarungen</b>	<b>Medien</b>	<b>Europa</b>	<b>StuBo</b>
			saure und alkalische Lösungen → UV 10.2			