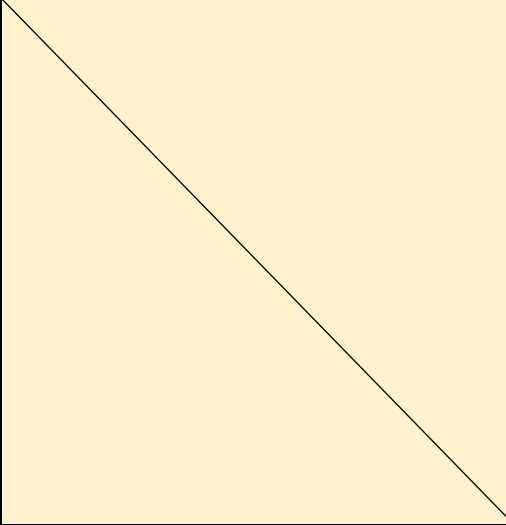
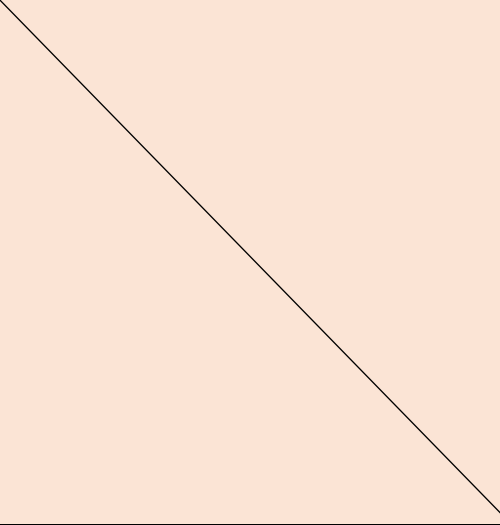


## Modulplanung Chemie OG

Der Chemieunterricht in der Obergruppe wird gemäß dem aktuellen Modulplan in sechs thematisch gegliederte Module unterteilt. Jedes Modul bildet ein verbindendes Oberthema, innerhalb dessen die Schülerinnen und Schüler jahrgangsspezifische Inhalte bearbeiten.

Die Erarbeitung der Inhalte erfolgt vorrangig durch selbstständige Arbeit der Schülerinnen und Schüler. Diese wird durch Impulsvorträge sowie durch begleitende Gespräche in Kleingruppen methodisch unterstützt.

(nach NaWi- Fachschaftsbeschluss vom 06.08.2025)

	7. Jahrgang	8. Jahrgang	9. Jahrgang
<b>Modul 0: Laborführerschein</b>  (konkrete Sachkompetenzen im Kompetenzraster)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemie – eine Naturwissenschaft</li> <li>• Chancen und Gefahren der Chemie</li> <li>• Chemie vs. Alchemie</li> <li>• Der Brenner</li> <li>• Laborgeräte</li> <li>• Periodensystem der Elemente</li> <li>• Sicherheit und Gefahrstoffe</li> <li>• Teilchenmodell und Aggregatzustände</li> <li>• Wertigkeit und Oktettregel</li> <li>•</li> </ul>		
<b>Modul 1: Stoffe und ihre Eigenschaften</b>  (konkrete Sachkompetenzen im Kompetenzraster)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentell Untersuchen und beschreiben der Stoffeigenschaften:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Farbe, Glanz, Geruch, Kristallform</li> <li>○ Wasserlöslichkeit</li> <li>○ Löslichkeit in Öl</li> <li>○ Härte</li> <li>○ Schmelzpunkt</li> <li>○ Elektrische Leitfähigkeit</li> <li>○ Härte</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentell Untersuchen und beschreiben mit Hilfe des Struktur-Eigenschafts-Konzept der Stoffeigenschaften:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elektrische Leitfähigkeit von Metallen</li> <li>○ Wärmeleitfähigkeit von Metallen</li> <li>○ Duktilität von Metallen</li> <li>○ Legierungen von Metallen</li> <li>○ Magnetismus von Metallen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentell Untersuchen und beschreiben mit Hilfe des Struktur-Eigenschafts-Konzept der Stoffeigenschaften:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pH-Wert mit Säure-Base-Indikator</li> <li>○ ätzende Wirkung von Säuren und Basen</li> </ul> </li> <li>• Säure-Base-Definition nach Arrhenius</li> <li>• Chemische Formeln, Namen und Verwendung wichtiger Vertreter der Säuren und Basen</li> </ul>

<b>Modul 2: Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen</b>  (konkrete Sachkompetenzen im Kompetenzraster)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhang zwischen dem PSE und dem Atombau</li> <li>• Chemische Symbole</li> <li>• Chemische Formeln – Index und Faktor</li> <li>• Formelsprache</li> <li>• Reaktionsgleichungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Wertigkeit</li> <li>• Oxidation: eine chemische Reaktion mit Sauerstoff</li> <li>• Benennung und Formeln von Metalloxiden</li> <li>• Benennung und Formeln von Nichtmetalloxiden</li> <li>• Elektronegativitätswert</li> <li>• Oxidationen mit Reaktionsgleichungen beschreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweflige Säure</li> <li>• Kohlensäure</li> <li>• Schwefelsäure – Kontaktverfahren</li> <li>• Entstehung von anorganischen Säuren</li> <li>• Dissoziation von Säuren</li> <li>• Reaktion von Säuren mit:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Metallen</li> <li>○ Metalloxiden</li> <li>○ Metallhydroxiden</li> </ul> </li> <li>• Entstehung von Basen</li> </ul>
<b>Modul 3: Stoffe – deren Darstellung und Nachweis</b>  (konkrete Sachkompetenzen im Kompetenzraster)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffvorstellung             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sauerstoff</li> <li>○ Wasserstoff</li> <li>○ Kohlenstoffdioxid</li> <li>○ Stickstoff</li> </ul> </li> <li>• Darstellung von:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sauerstoff</li> <li>○ Wasserstoff</li> </ul> </li> <li>• Pneumatisches Auffangen</li> <li>• Nachweis von:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sauerstoff</li> <li>○ Wasserstoff</li> <li>○ Kohlenstoffdioxid</li> </ul> </li> <li>• Erstellen eines Steckbriefes</li> <li>• Protokollieren eines Experimentes</li> <li>• Plakaterstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffvorstellung             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eisen</li> <li>○ Stahl</li> </ul> </li> <li>• Darstellung von Eisen (Thermitverfahren)</li> <li>• Redoxreaktion definieren und an Reaktionsgleichungen darstellen</li> <li>• Nachweis von Metallionen (Flammenfärbung)</li> <li>• Erstellen eines Steckbriefes</li> <li>• Protokollieren eines Experimentes</li> <li>• Plakaterstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffvorstellung Natriumchlorid</li> <li>• Darstellung von Natriumchlorid</li> <li>• Ionenbindung</li> <li>• Nachweis von Chlorid-Ionen</li> <li>• Erstellen eines Steckbriefes</li> <li>• Protokollieren eines Experimentes</li> <li>• Plakaterstellung</li> </ul>

<b>Modul 4: Natürliche und Technische Prozesse</b>  (konkrete Sachkompetenzen im Kompetenzraster)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklären und beschreiben des Wasserkreislaufes mit Hilfe einer schematischen Darstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklären und beschreiben des Hochofenprozesses mit Hilfe einer schematischen Darstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklären und beschreiben des natürlichen Kalkkreislaufes mit Hilfe einer schematischen Darstellung</li> </ul>
<b>Modul 5: Chemisches Rechnen</b>  (konkrete Sachkompetenzen im Kompetenzraster)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechnen der Molaren Masse und Stoffmenge</li> <li>• Berechnen der Masse eines Reaktionsproduktes mit Hilfe einfacher Reaktionsgleichungen</li> <li>• Anwendung des chemischen Rechnens auf Problemstellungen aus dem Alltag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechnen der Molaren Masse und Stoffmenge</li> <li>• Berechnen der Masse eines Reaktionseduktes und -produktes mit Hilfe einfacher Reaktionsgleichungen</li> <li>• Anwendung des chemischen Rechnens auf Problemstellungen aus dem Alltag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechnen der Molaren Masse, molaren Volumens und Stoffmenge</li> <li>• Berechnen der Masse eines Reaktionseduktes und -produktes mit Hilfe einfacher Reaktionsgleichungen</li> <li>• Berechnen des Volumens eines Reaktionseduktes und -produktes mit Hilfe einfacher Reaktionsgleichungen</li> <li>• Anwendung des chemischen Rechnens auf Problemstellungen aus dem Alltag</li> </ul>
<b>Modul 6: Mit Modellen Arbeiten</b>  (konkrete Sachkompetenzen im Kompetenzraster)  findet nicht jährlich statt, mindestens einmal im Trimester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten und Grenzen des Atommodells</li> <li>• Bauen eines Atommodells nach Bohr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten und Grenzen des Strukturmodells des Kohlenstoffs</li> <li>• Bauen eines Modells von Graphit und Diamant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten und Grenzen des Ionenkristallmodelle von Salzen</li> <li>• Bauen eines Modells von Natriumchlorid</li> </ul>
<b>Zwischen Themen</b>  wo es passt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Experiment</li> <li>• Valenzstrichformeln</li> <li>• Zusammensetzung der Luft, Linde-Verfahren</li> <li>• Kältemischung</li> </ul>		

<p><b>Projektwoche „Mythen“</b> <i>fächerübergreifend NaWi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilen eines naturwissenschaftlichen Mythos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Geldscheine als Bakterienstreuer</li> <li>○ Piraten und Augenklappen</li> <li>○ Gebrochene Beine</li> <li>○ Man schmeckt mit der Zunge</li> <li>○ Der Stein der Weisen</li> <li>○ Spinat macht stark</li> <li>○ Über Wasser laufen</li> <li>○ Abnehmen durch Eis</li> <li>○ Blitz, Eisen und Buchen</li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>Projektwoche „Wasser“</b> <i>fächerübergreifend NaWi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinstoff, homogenes und heterogenes Stoffgemisch</li> <li>• Stofftrennverfahren (Filtrieren, Destillieren, Dekantieren, Eindampfen)</li> </ul>		