



## Chemie Leistungsfach

## Informationen zum Abitur

<b>Schriftliche Arbeiten:</b>	2 Klausuren pro Halbjahr
<b>Sonstige Leistungen:</b>	Je nach Absprache Referat oder GFS möglich.
<b>Themen:</b>	<p>Der Unterricht soll Einblicke in die Denk- und Arbeitsweisen der Chemie geben und Grundkenntnisse vermitteln, die für das Verständnis von chem. Prozessen in Natur, Umwelt, Technik und Alltag unabdingbar sind.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chemische Energetik (Kalorimetrie, Thermodynamik, Reaktionsenthalpien, Bildungsenthalpien, Entropie, Gibbs-Helmholz-Gleichung usw.)</li> <li>2. Chemische Gleichgewichte (Reaktionsgeschwindigkeit, Beeinflussung des chemischen Gleichgewichts, MWG, Haber-Bosch-Verfahren usw.)</li> <li>3. Säure-Base-Gleichgewichte (Brönsted, pH-Wert, <math>pK_S</math>-Wert, <math>pK_B</math>-Wert, Titration, Konduktometrie usw.)</li> <li>4. Naturstoffe (Chiralität, Kohlenhydrate, Fette, Aminosäuren, Proteine usw.)</li> <li>5. Aromaten und Reaktionsmechanismen (Benzol, elektrophile Addition und Substitution usw.)</li> <li>6. Kunststoffe</li> <li>7. Elektrochemie (Redoxreaktionen, Iodometrie, galvanische Zellen, Zellspannung, Standardpotentiale, Überspannung, Batterien, Akkus, Brennstoffzelle usw.)</li> <li>8. Chemie in Wissenschaft, Forschung und Anwendung (Orbitalmodell, Nanopartikel, Anwendungsbereiche versch. Stoffgruppen)</li> </ol>
<b>Herausforderungen/ „zu empfehlen für ...“</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse am naturwissenschaftlichen Arbeiten</li> <li>• „keine Scheu“ vor Anwendung der chemischen Fachsprache und Symbolik</li> <li>• Motivation für praktischen Umgang mit Geräten und Chemikalien</li> <li>• Logisches Denkvermögen sowie sorgfältige, ausdauernde und auch selbstständige Arbeitsbereitschaft</li> <li>• Der Kurs ist empfehlenswert für alle Schüler(innen), die beabsichtigen Medizin, Zahnmedizin, Pharmazie, Biochemie, Ökologie, Agrarwissenschaft oder verwandte Fachrichtungen zu studieren.</li> </ul>

<b>Weitere Bemerkungen zum Kurs/ notwendige Vorkenntnisse:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bei allen Themen wird der Anwendungs- und Lebensbezug in den Vordergrund gerückt. Experimente nehmen eine zentrale Stellung ein.</li><li>• Die in Klasse 11 besprochenen organischen Stoffklassen (Alkanole, Alkansäuren, usw.) mit ihren typischen Gruppen tauchen als „gute alte Bekannte“ immer wieder auf.</li><li>• Die in Klasse 10 besprochenen Themen wie Atombau, Bindungslehre und Reaktionstypen sind Grundlagen, die regelmäßig verwendet und vertieft werden.</li><li>• Der mathematische Aufwand hält sich in Grenzen, erfordert aber auch logarithmische Berechnungen.</li><li>• Im Vergleich mit Physik erfordert die Chemie einen etwas größeren Lernaufwand auf einem etwas geringeren Abstraktionsniveau</li></ul>
--	---

*Stand Januar 2024 (Inhalt nicht rechtsverbindlich; Änderungen vorbehalten)*