



Chemie Leistungsfach

Informationen zum Abitur

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

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

Stand Januar 2024 (Inhalt nicht rechtsverbindlich; Änderungen vorbehalten)