

Info Chemie Leistungskurs

1. Warum sollte ich das Fach Chemie als Leistungskurs wählen?

Du interessierst dich für chemische Themen und hast Freude am naturwissenschaftlichen Arbeiten und kannst darüber hinaus abstrakt und logisch denken? Du kannst dir vorstellen, später einen chemischen Beruf zu ergreifen und dich interessiert die Bedeutsamkeit chemischer Erkenntnisse für dich und deine Umwelt? Dann ist der Chemie Leistungskurs genau das Richtige für dich. Im Chemieleistungskurs beschäftigst du dich mit verschiedenen chemischen Fragestellungen. Hierbei vertiefst du deine Fertigkeiten im naturwissenschaftlichen Denken und Arbeiten und wirst optimal auf ein Studium im naturwissenschaftlichen Bereich vorbereitet.

2. Welche Fähigkeiten und Interessen sollte ich mitbringen?

- ✓ Du solltest ein ernsthaftes **Interesse** an der Chemie haben und nicht nur Chemie wählen wegen der vielen Experimente. Dir sollte bewusst sein, dass die Oberstufenchemie **theoretischer** ist als die Mittelstufenchemie.
- ✓ Du solltest über ein **solides chemisches Grundwissen** verfügen (Formelsprache, Umgang mit dem Periodensystem, Elektronenpaarbindung, organische Chemie, Säuren und Laugen...)
- ✓ Du solltest Spaß am **naturwissenschaftlichen Arbeiten** haben. Das bedeutet: Chemische Fragestellungen zu erkennen, diese mit Experimenten und anderen Methoden hypothesengeleitet zu untersuchen, Ergebnisse zu gewinnen und diese zu verallgemeinern. Hierbei kommt es auch darauf an, sorgfältig und sauber zu arbeiten.
- ✓ Fähigkeit zum **logischen Denken**. Hier geht es darum, Erkenntnisse auf andere Sachverhalte zu übertragen und zu verallgemeinern.
- ✓ Bereitschaft sich auf neue, **abstrakte Denkweisen** einzulassen. In der Chemie wird häufig mit Modellen gearbeitet. Du solltest also Modelle verstehen und anwenden können.
- ✓ Du solltest über **mathematische** Kenntnisse verfügen und in der Lage sein, **graphische Darstellungen** sicher auszuwerten.

- ✓ Du solltest die Bereitschaft mitbringen **kontinuierlich zu lernen**. Die einzelnen Themen sind nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern bauen aufeinander auf.
- ✓ Du solltest Spaß daran haben im **Team zu arbeiten** und gemeinsam problemlösend zu denken.
- ✓ Bereitschaft zum **eigenständigen Arbeiten** sowie die Bereitschaft **Zeit in die Vor- und Nachbereitung des Stoffes zu investieren**. Es ist wichtig immer am Ball zu bleiben, das heißt bei Krankheit etc. den Stoff schnellstmöglich nachzuarbeiten, da sonst die Lücken zu groß werden. **Das gilt aber für jeden Leistungskurs!!**
- ✓ Du solltest über ein gewisses Maß an Hartnäckigkeit und Frustrationstoleranz verfügen.

3. Welche Themen werden im Chemie Leistungskurs vermittelt?

- **Unterrichtsvorhaben I: Elektrochemie** (Elektrochemische Gewinnung von Stoffen, mobile Energiequellen, Elektroautos: Fortbewegung mit elektrochemischen Prozessen, Korrosion und Korrosionsschutz)
- **Unterrichtsvorhaben II: Säuren und Basen, analytische Verfahren** (Säuren und Basen in Alltagsprodukten, Konzentrationsberechnungen von Säuren und Laugen in Alltagsprodukten, starke und schwache Basen, Titrationsmethoden im Vergleich)
- **Unterrichtsvorhaben III: Organische Produkte, Werkstoffe und Farbstoffe** (vom fossilen Rohstoff zum Anwendungsprodukt: Organische Verbindungen und Reaktionstypen, nucleophile Substitution, radikalische Substitution, Veresterung, Verseifung, Eliminierung)
- **Unterrichtsvorhaben IV: Organische Produkte, Werkstoffe und Farbstoffe: Benzol**
(Benzol als aromatisches System, intermolekulare Wechselwirkungen)
- **Unterrichtsvorhaben V: Organische Produkte, Werkstoffe und Farbstoffe: Kunststoffe** (organische Werkstoffe, organische Verbindungen und Reaktionstypen)
- **Unterrichtsvorhaben VI: Organische Produkte Werkstoffe und Farbstoffe: Farbstoffe im Alltag** (Farbstoffe und Farbigkeit, Konzentrationsbestimmung durch Lichtabsorption)