

Schwerpunktfach Biologie und Chemie

Interessenlage

Wer Freude und Interesse am Erforschen der belebten und unbelebten Natur hat, wer gerne den Phänomenen auf den Grund geht, wer selber Experimente durchführen möchte, um daraus theoretische Erkenntnisse abzuleiten, wer über eine gute Beobachtungsgabe, logisches Denkvermögen sowie eine Portion Durchhaltevermögen verfügt, wird mit der Wahl des Schwerpunktfaches Biologie und Chemie richtig liegen.

Inhalte des chemischen Teils

Anwendungen und Erweiterungen der im Grundlagenfach erworbenen Kenntnisse erfolgen anhand ausgewählter Themen aus folgenden Fachgebieten:

- Chemie im Alltag (z.B. Kunststoffe, Glas, Farbstoffe, Tenside)
- Life Science (Umweltchemie, medizinische und biologische Chemie)
- Spezielle Chemie (z.B. Orbitalmodell, spektroskopische Methoden, Thermodynamik)
- Experimentelles Arbeiten im chemischen Labor

Inhalte des biologischen Teils

Zusätzlich zum obligatorischen Unterricht (Nerven und Hormone, Ökologie, Zellenlehre, Vererbung, Verhalten, Evolution) bringt der biologische Teil vor allem die nachfolgenden Ergänzungen: Kennenlernen wichtiger Stoffwechselforgänge mit integrierten Kenntnissen der organischen und anorganischen Chemie, z.B. Photosynthese, Zuckerabbau, wichtigste Schritte der Verdauung, ausgewählte Hormonwirkungen, Bodenchemie usw. Formenkenntnis ausgewählter Organismen im Zusammenhang mit ökologischen und entwicklungsbiologischen Themen.

Inhalte beider Fächer

Ausgewählte medizinische und ökologische Probleme aus biologischer und chemischer Sicht. Vertiefte Informationen über aktuelle biologische und chemische Themen. Verknüpfung der Naturwissenschaften mit ethischen und wirtschaftlichen Problemen.

Methoden und besondere Arbeitsweisen

Vermehrte Gelegenheit zur Durchführung von Versuchen sowohl nach Anleitung als auch nach eigener Planung. Durchführung von wissenschaftlichen Arbeiten (Fragestellung, Literaturrecherche, Experimente und Präsentation der Resultate). Einzel- und Gruppenarbeiten sind möglich. Labor- und Feldarbeit sollen einen grossen Stellenwert haben.

Vorteile für Beruf und Studium

Der Besuch des Schwerpunktfaches Biologie und Chemie ist sicher von Vorteil bei der Wahl der folgenden Studiengänge:

- Biologie / Biochemie
- Chemie
- Medizin (Human-, Zahn-, Tier-)
- Pharmazie
- Kultur- und Umwelttechnik
- Lebensmitteltechnologie
- Umweltnaturwissenschaften
- Ernährungswissenschaften
- Werkstofftechnologie
- Geologie
- Forstwirtschaft
- Agronomie
- Sekundarlehrer (phil. II)
- Sport

Auch bei der Wahl einer nichtuniversitären Ausbildung kann der Besuch des Schwerpunktfaches Biologie und Chemie von Nutzen sein: z.B. Chemielaborant(-in), Medizinische(r) Laborant(-in), Pharmaassistent(-in), Drogist(-in), Diätassistent(-in), medizinische Pflege-berufe, Physiotherapie, Primarlehrer(-in).