



Chemie

Das Fach am Lloyd Gymnasium

Im Chemieunterricht werden sowohl fachspezifische als auch allgemeine naturwissenschaftliche Methoden und Kenntnisse erarbeitet, eingeübt und in chemischen und fachübergreifenden Kontexten erprobt. Im Mittelpunkt des Unterrichts stehen chemische Experimente, die von den SchülerInnen möglichst eigenständig geplant, durchgeführt und ausgewertet werden. Die Schüler sollen ein reflektiertes Verständnis für chemische Phänomene und deren Einbindung in ihre Alltagswelt entwickeln. Exkursionen zu außerschulischen Lernorten, wie z. B. zur Hochschule Bremerhaven, ergänzen und vertiefen den Unterricht an der Schule.



Themenbereiche in der Oberstufe:

Einführungsphase (E) – 2 Halbjahre

In der Einführungsphase erfolgt der Chemieunterricht in der Regel im Klassenverband und wird als 2-stündiges Fach angeboten. Sollte die allgemeine Methodenstunde an die Chemie gekoppelt sein, werden 3 Chemiestunden wöchentlich unterrichtet.

- E1** Die SchülerInnen vergleichen fossile Energiequellen mit erneuerbaren Energien und erarbeiten die chemischen Grundlagen von im Alltag häufig verwendeten Energie-trägern, wie Batterien, Akkus und Brennstoffzellen. Grundlagen der S 1 werden wiederholt und ergänzt.
- E2** Hier erfolgt die Einführung in die Organische Chemie. Die SchülerInnen lernen die grundlegenden Stoffgruppen der Kohlenwasserstoffe kennen und vergleichen diese mit den synthetisch hergestellten Kunststoffen.

Qualifikationsphase (Q) – 4 Halbjahre

In der Qualifikationsphase gibt es **Leistungskurse und Grundkurse**. Die Kursfolgen sind jeweils gleich, in den Leistungskursen wird der Unterrichtsstoff jedoch auf gehobenem Niveau vertieft behandelt.



- Q1.1** Abläufe chemischer Reaktionen werden in diesem Halbjahr fächerübergreifend analysiert. Dabei spielen physikalische, mathematische und biologische Aspekte eine wichtige Rolle und ermöglichen den Schülern globale Prozesse, wie z. B. den Klimawandel, zu verstehen.
- Q1.2** Die Behandlung der physikalischen Chemie wird mit den Themen Energetik und Elektrochemie weitergeführt. Das Vorwissen aus der E-Phase wird wieder aufgegriffen und vertieft behandelt. Das Thema Fette und Seifen leitet dann zum Themenbereich Naturstoffe in Q2.1 über.
- Q2.1** Kohlenhydrate und Proteine sind wichtige Nährstoffe für alle Lebewesen und werden in diesem Halbjahr ausführlich behandelt. Zusätzlich wird das Thema Kunststoffe nun umfassend sowohl in Bezug auf Struktur und Eigenschaften als auch auf Entstehung und Recycling verschiedener Kunststofftypen bearbeitet.
- Q2.2** Die Themen aromatische Verbindungen und Farbstoffchemie schließen die Q-Phase ab. Dabei sollen die Schüler auch die Relevanz dieser Stoffgruppen sowohl für Industrie und Wirtschaft, als auch für Forschung und Medizin erkennen.