



WIRTSCHAFTSFACHOBERSCHULE
FRANZ KAFKA MERAN

Fachcurriculum

2. Klasse - Allgemein

PHYSIK – CHEMIE

Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

(aus: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol“ – Autonome Provinz Bozen)

Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen fachspezifischen Methoden untersuchen
- experimentelle und technologische Methoden und Instrumente unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten und zum Schutz der Person und der Umwelt anwenden
- Daten und Informationen experimentell und mithilfe verschiedener Informationsquellen sammeln, ordnen, vergleichen, darstellen, gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben, veranschaulichen und interpretieren und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben und präsentieren
- quantitative und qualitative Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Physik, Chemie und Technik erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
- Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz von wissenschaftlichen Entdeckungen und physikalisch-chemischen und technologischen Innovationen einschätzen und zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen kritisch Stellung nehmen

Anmerkungen zu Didaktik, Methodik und Bewertung

Die Didaktik wird von der Fachlehrperson der Lerngruppe angepasst, die Reihenfolge des Fachcurriculums ist nicht verpflichtend.

Die Lehrperson wählt die jeweils geeigneten Methoden frei aus.

Jede Lehrperson bespricht ihre individuellen Bewertungskriterien mit den Schüler/innen.

Mögliche Bewertungsgrundlagen: schriftliche Tests, mündliche Prüfungsgespräche, Mitarbeit im Unterricht, experimentelle Fertigkeiten, Versuchsprotokolle, Heftführung, Hausaufgaben, Präsentationen, Ergebnisse von Gruppenarbeiten

2. Klasse

Fertigkeiten (RRL)	Kenntnisse (RRL)	Inhalte Themenbereiche	Anmerkungen Querverweise
Alltagserscheinungen aufgrund des Energiekonzepts einordnen, erklären und im Experiment überprüfen	Energieerhaltung, -umwandlung, -transport und -entwertung	energetische Vorgänge des Alltags verstehen und im Experiment überprüfen; exotherme und endotherme Reaktion, Energiediagramme, Katalysator, Wärmeleitung, Emission und Absorption von Wärmestrahlung, Wärmekapazität, potentielle und kinetische Energie	Katalysatoren in der Natur (Bombardierkäfer); Ernährung und damit verbundene Energieaufnahme; Sport und Energieverbrauch; Körperwärme; Wärmeverlustmessung; Klimahaus
Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen verstehen und Anwendungen in Alltag und Technik diskutieren	quantitative und energetische Betrachtungen chemischer Reaktionen, Redoxreaktionen und Elektrochemie,	Redoxreaktionen formulieren und die Anwendung in Technik und Alltag kennen sowie beschreiben; Oxidation, Reduktion, Redoxreaktion, galvanisches Element, Elektrolyse, Akkumulator, Korrosion	Elektrolyte im Körper; Verwesung; Photosynthese; Gärung; Redox-Enzyme; Atmungskette
	Säuren, Laugen, Neutralisation	Entstehung und Eigenschaften von Säuren und Basen sowie ihre Bedeutung in Alltag und Technik diskutieren; Säuren, Basen, Neutralisation, Titration, pH-Wert, Indikatoren, Konzentrationsbestimmungen	Ameisensäure zur Verteidigung und gegen Neurodermitis; Zustandekommen von Magensäure, Sodbrennen; Wirkungsweise von Sodbrenntabletten; Einwirkungen von Säuren und Laugen auf den Körper (Säurepeeling, säurehaltige Getränke, Kernseife usw.); Reinigungsmittel aus der Natur; saurer Regen; Gewässer- und Bodenuntersuchung

die Eigenschaften von Kohlenwasserstoffen erkennen und beschreiben	Sonderstellung des Kohlenstoff-Atoms, ausgewählte Gruppen der Kohlenwasserstoffe	Eigenschaften sowie Verwendung wichtiger Kohlenwasserstoffe erkennen und beschreiben; Nomenklatur organischer Verbindungen, Aufbau, Eigenschaften und Verwendung von Kohlenwasserstoffen	Zucker; Kohlenhydrate; Alkohol und Gesundheit; Bau einer Biogasanlage
an ausgewählten fächerübergreifenden Themen Chancen und Risiken der Technik für Umwelt und Gesellschaft diskutieren	Fachwissen zu aktuellen Themen aus Physik und Chemie	Chancen und Risiken der Technik für Umwelt und Gesellschaft fächerübergreifend erörtern; Fachwissen zu aktuellen Themen aus Physik, Chemie und Biologie	Drogen-, Handy-, Computerkonsum; Sucht