

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

- beobachten, vergleichen, Arbeitstechniken anwenden, experimentelle und andere Untersuchungsmethoden sowie Modelle nutzen
- Stoffe, Lebewesen, biologische, chemische, physikalische Phänomene, Zusammenhänge, Begriffe, Prinzipien, Fakten, Gesetzmäßigkeiten beschreiben und Basiskonzepten zuordnen
- naturwissenschaftliche Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen, veranschaulichen und erklären, Informationen sach- und fachbezogen erschließen und bewerten
- Ergebnisse und Methoden naturwissenschaftlicher Untersuchungen darstellen, dabei fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren und die Fachsprache nutzen

3. Klasse Naturkunde MS

RRL	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch-didaktische Hinweise und mögliche Inhalte	Querverweise und Anregungen, Materialien, Links	fächerübergreifende Hinweise	Überprüfung
PHYSIK UND CHEMIE	Physikalische Größen, Gesetze und Prinzipien der Mechanik im Versuch erforschen und erklären	Größen, Einheiten und Gesetzmäßigkeiten der Mechanik, einfache Maschinen, Energieumwandlung	Kraft, Masse, Geschwindigkeit, Beschleunigung; Hebel, lose und feste Rolle, Flaschenzug	Experimentierkoffer zur Mechanik	Technik	Praktisches Arbeiten im Labor
	Gesetzmäßigkeiten zur Optik und zur Akustik in Zusammenhang mit den Sinnesorganen erforschen	Licht- und Schallquellen, Ausbreitung von Strahlen und Schallwellen	Aufbau von Auge und Ohr; Lichtbrechung und - Reflexion, Spiegelung, optische Linsen, optische Täuschungen, Phänomene wie Sonnen- und Mondfinsternis; Lichtverschmutzung; Schutz vor Strahlung; Ausbreitung des Schalls, Frequenz und Schallpegel; Lärmbelastung	Experimentierkoffer zur Optik; Einfache Versuche zur Akustik	Technik, Erdkunde, LiG	Praktisches Arbeiten im Labor
	Einfache Experimente zu den chemischen Reaktionen durchführen	Kennzeichen chemischer Reaktionen, Oxidation, Säure, Lauge	Lebensmittelsäuren und Seifenlaugen, ungefährliche chemische Reaktionen, pH-Messungen	Teststreifen für pH-Messungen	Geografie, LiG	Praktisches Arbeiten im Labor
BIOLOGIE UND ERDWISSENSCHAFTEN	Aufbau und Funktionsweise der menschlichen Organe und Organsysteme beschreiben und in Versuchen veranschaulichen	Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme und Organe	Skelett, Muskulatur, Atmungsorgane, Blutkreislauf, Immunsystem, Verdauungsorgane, Ausscheidungsorgane, Nervensystem	Filmmaterial, Modelle, sezieren von verschiedenen Organen von Rind oder Schwein	LiG	LZK und mündliche Prüfungsgespräche
	Über die Fortpflanzung des Menschen sprechen	Fortpflanzungszyklus	Aufbau der Geschlechtsorgane, Verhütungsmittel, Befruchtung und Entwicklung des menschlichen Embryos; Geschlechtskrankheiten	Expertenunterricht	LiG, Religion, Deutsch, Italienisch	LZK und mündliche Prüfungsgespräche
	Grundbegriffe der klassischen Genetik erklären und über die Möglichkeiten der modernen Gentechnik reflektieren	Mendel und der Genbegriff, Chromosomen und DNA, praktische Anwendungen der Gentechnik	Mendelschen Gesetze, dominante und rezessive Erbgänge, intermediäre Erbgänge, Gendefekte und die Auswirkungen auf den Menschen	Struktur der DNA am Modell und im Film; Krankheiten: Trisomie 21; Rot - grün Blindheit, Bluterkrankheit;	Religion, Geografie, Geschichte	LZK und mündliche Prüfungsgespräche
	Wechselwirkungen zwischen Biosphäre und Atmosphäre der Erde beschreiben	Aufbau der Atmosphäre, Wetterphänomene, Klimaelemente - und Faktoren, Klimazonen	Treibhauseffekte und seine Folgen; Ozonloch	Filme, aktuelle Medienberichte, Luftwerte des Amtes für Luft und Lärm, Computeranimationen	Technik, Geografie	LZK und mündliche Prüfungsgespräche