

Naturwissenschaften

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

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

3. Klasse

Lernbereich	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Zeitraum
Physik und Chemie	Physikalische Größen, Gesetze und Prinzipien der Mechanik im Versuch erforschen und erklären	Größen, Einheiten und Gesetzmäßigkeiten der Mechanik, einfache Maschinen, Energie-, und Energieumwandlungen	K1, K2, K3, K4;	Kräfte und ihre Wirkungen Masse, Dichte und Gewicht Geschwindigkeit, Einfache Maschinen Arbeit und Leistung	Arbeitsblätter, Experimente Baukästen Mechanik Hinweis: Teile davon können bereits im Biennium behandelt werden	
Physik	Gesetzmäßigkeiten zur Optik und zur Akustik in Zusammenhang mit den	Licht- und Schallquellen, Ausbreitung von Strahlen und	K1, K2, K3, K4;	Aufbau und Funktionsweise von Auge und Ohr	Anschauungsmaterial	

Lernbereich	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Zeitraum
	Sinnesorganen erforschen	Schallwellen		Grundkenntnisse der Optik und Akustik	Experimente;	
	Einfache Experimente zu den chemischen Reaktionen durchführen	Kennzeichen chemischer Reaktionen, Oxidation, Säure, Lauge	K1, K2, K3, K4;	Einfache chemische Reaktionen Säuren und Basen	Arbeitsblätter, Experimente Chemiefachtag: Schloss Rechtenthal	
Biologie und Erdwissenschaften	Die Entwicklung des Lebens vom Ursprung bis zur Gegenwart aufzeigen	Entwicklung von Pflanzen und Tieren anhand ausgewählter Evolutionsreihen	K1, K2, K3, K4;	Evolution des Menschen	Arbeitsblätter, Film; Animationen Referat	
	Aufbau und Funktionsweise der menschlichen Organe und Organsysteme beschreiben und in Versuchen veranschaulichen	Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme und Organe	K1, K2, K3, K4;	Haut; Nervensystem Immunsystem Hormonsystem	Mit Modellen arbeiten (Torso) und Stationenarbeit Referat	
	Die Sexualität des Menschen erkunden und sich besser kennenlernen	Grundkenntnisse zur Sexualität und menschlichen Entwicklung	K1, K2, K3, K4;	Aufbau und Funktion der Geschlechtsorgane, Schwangerschaft, Geburt und Pubertät	Sexualkundeprojekt mit externen Experten (2.+3.Klasse) Zusammenarbeit mit Religion	
Biologie und	Grundbegriffe der klassischen Genetik erklären und über die Möglichkeiten der modernen Gentechnik reflektieren	Mendel und der Genbegriff, Chromosomen und DNA, praktische Anwendungen der Gentechnik	K1, K2, K3, K4;	Grundkenntnisse der Vererbungslehre	DNA-Modell zusammenbauen DNA extrahieren (Baukasten!)	

Lernbereich	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Zeitraum
	Wechselwirkungen zwischen Biosphäre und Atmosphäre der Erde beschreiben	Aufbau der Atmosphäre, Wetterphänomene, Klimaelemente – und Faktoren, Klimazonen	K1, K2, K3, K4;			