

Naturwissenschaften 1. – 3. Klasse

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Argumentieren und Bewerten: Die Schülerin, der Schüler kann Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit überprüfen, Zusammenhänge erkennen und Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen

Darstellen und Kommunizieren: Die Schülerin, der Schüler kann Sachverhalte veranschaulichen und präsentieren

Fachwissen nutzen: Die Schülerin, der Schüler kann die Fachsprache korrekt verwenden und Gelerntes anwenden

Probleme lösen: Die Schülerin, der Schüler kann eigene Lösungsstrategien finden und anwenden

Werkzeuge und Arbeitsinstrumente nutzen: Die Schülerin, der Schüler kann Werkzeuge und Arbeitsinstrumente zielführend nutzen und anwenden

Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodenkompetenz
Physik und Chemie		<ul style="list-style-type: none"> • Erklärungen der Lehrperson • Übungen (einzeln oder in Gruppen) • Kooperatives Lernen (Gruppenturnier, Placemat und Wechselseitiges Lesen und Zusammenfassen) • Diskussion • Hausaufgaben • Mündliches Abfragen • Schülerpräsentationen • Recherche • Arbeiten mit dem Schulbuch • Lernvideos (Flipped Classroom) • Peer - Tutoren • Anschauungsmaterial • Praktische Anwendungen • Experimente durchführen • Lehrausgänge • Filme
Experimente zu Stoffeigenschaften durchführen und deren praktische Anwendung beschreiben	Stoffe und ihre Eigenschaften: Reinstoff, Stoffgemisch, Trennverfahren	
Mit Wasser experimentieren, Beobachtungen und Wirkungen in der Natur erklären	Wasser als Rohstoff, Aggregatzustände, Anomalie des Wassers, Synthese und Analyse des Wassers	
Wärmelehre	Wärmequellen, Wärmeausdehnung, Wärmetransport und Energieformen	
Mechanik	Größen, Einheiten und Gesetzmäßigkeiten der Mechanik, einfache Maschinen, Energieumwandlung	
Optik und Akustik in Zusammenhang mit den Sinnesorganen erforschen	Licht- und Schallquellen, Ausbreitung von Strahlen und Schallwellen; Auge und Ohr	
Einfache Experimente zu den chemischen Reaktionen durchführen	Kennzeichen chemischer Reaktionen	

Magnetismus	Eigenschaften, Anwendungen in Technik	
Erdwissenschaften		
Aufbau und die Entstehung der Erde und deren geologische Zusammenhänge erklären; Gesteinsarten und ihre Merkmale beschreiben	Stellung der Erde im Sonnensystem, Schalenbau der Erde, Erdbeben, Vulkanismus	
Atmosphäre der Erde	Aufbau der Atmosphäre, Klimawandel; aktuelles Zeitgeschehen	
Biologie		
Aufbau und Funktionsweise des menschlichen Körpers	Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme und Organe	
Fortpflanzung des Menschen	Fortpflanzungszyklus Verhütungsmittel, Geschlechtsorgane, Geschlechtsverkehr, die Pubertät	
Genetik - Grundbegriffe erklären und über die Möglichkeiten der modernen Gentechnik	Gregor Mendel Genbegriff, Chromosomen und DNA, praktische Anwendungen der Gentechnik	
Tier- und Pflanzenzellen	Aufbau der Pflanzen – und Tierzelle Mikroskop	
Eigenschaften und Bedeutung von Mikroorganismen aufzeigen	Aufbau und Lebensweisen der Bakterien, Viren, Pilze	
Ausgewählte Pflanzen und Tiere beschreiben und bestimmen und ihre Lebensräume und Anpassungen aufzeigen	Grundbegriffe der Anatomie, Lebenszyklen, Verbreitung, Lebensräume und Nahrungsbeziehungen von wichtigen Vertretern der Tier -und Pflanzenwelt	
Stoffkreislauf sowie Energiefluss in einem Ökosystem beschreiben	Stoffkreisläufe	
Evolution	ausgewählte Evolutionsreihen	