Naturwissenschaften und Technik Jg 5/6 – Themenverteilung

Grundlage ist der Bildungsplan für Naturwissenschaften und Technik für Jahrgang 5/6 des achtstufigen Gymnasiums von 2024.

Jahrgang 5	
1. & 2. Halbjahr (3-stündig)	• **Pflanzen-Tiere-Lebensräume** – Kennzeichen des Lebendigen – Die fünf Klassen der Wirbeltiere und ihre Anpassungsleistungen – Züchtung - Auslese durch den Menschen – Bau, Fortpflanzung und Bedeutung der Samenpflanzen • **Informatik** – Dateien, Dateiformate und Verzeichnisse – Strukturelemente von Software (z. B. in Office-Anwendungen) • **Luft und Wasser** – Wind und Konvektion – Atmung und Atmungsorgane (=> intensiviert in Körper & Ernährung in Jg. 6) – Experimente zu Eigenschaften der Luft (z. B. Volumenänderung mit der Temperatur, Verbrennung, Vakuumexperimente) – Maßeinheiten und Messwerte – Der kleine Kohlenstoffkreislauf verbindet Atmung und Fotosynthese – Experimente zu Eigenschaften des Wassers (z. B. Wassertransport in Pflanzen, Oberflächenspannung, Aggregatzustände) – Auftrieb und Dichte
Jahrgang 6	
1. Halbjahr **(4-stündig)**	• **Schall, Licht und Sinne** – Experimente zur Ausbreitung des Schalls – Schallgeschwindigkeit experimentell bestimmen – Funktionsmodelle des Ohrs – Grenzen der Wahrnehmung beim Menschen und bei Tieren – Messgeräte liefern objektive Daten (z. B. Temperatur, Gewichtskraft, Volumen, Länge) – Schattenwurf im Lichtbündel- oder Strahlenmodell – Der Sehvorgang im Sender-Strahlungs-Empfänger-Modell – Beobachtungen im Mikrokosmos (z. B. Wasserfloh, Pollen, Federn, Kristalle, Zellen) – *(Mond- oder Sonnenfinsternis -> Bestandteil von Geo*) – Farbenzerlegung des Lichts – Spiegel, optische Linsen (Reflexion und Brechung) • **Informatik** – Aufbau eines modernen Computers (Prozessor, Arbeitsspeicher, Motherboard, nicht flüchtige Speicher, Grafikkarte, Netzteil, Schnittstellen) – Aufgaben des Betriebssystems (z. B. Dateiverwaltung, Zwischenablage, Drag-and-Drop-Funktionalität, Shortcuts) – Algorithmen im Alltag (z. B. Kochrezept, Bau-, Versuchsanleitung) – **schulintern:** Programmieren mit Scratch
2. Halbjahr **(2-stündig)**	• **Körper und Ernährung** – Herz-Kreislauf-Untersuchungen (z. B. Puls, Hautrötung, Körpertemperatur, Blutdruck) – Bau und Funktion des Blutgefäßsystems und des Herzens – Atmung und Atmungsorgane (Vertiefung aus Jg 5) – Bau und Funktion der Verdauungsorgane – Nahrung und ihre Bestandteile – **schulintern:** Erste Hilfe – **schulintern:** Sexualerziehung

Der NATEX Wettbewerb kann in jedem Halbjahr mit der gesamten Klasse oder kleineren Schüler*Innengruppen durchgeführt werden.