

Biologie



Übersicht der Unterrichtsvorhaben in der Sekundarstufe I

(Stand: SJ 2023/24)

Unterrichtsinhalte

Der Unterricht erfolgt auf Grundlage des Kerncurriculums des Landes Nordrhein-Westfalen für das Fach Biologie an Gesamtschulen in der Sekundarstufe I sowie des schulinternen Lehrplans der Bischöflichen Maria-Montessori-Gesamtschule. Die Umsetzung der Lehrpläne erfolgt unter anderem mithilfe des Lehrwerkes „Erlebnis Biologie 1“ sowie weiteren Kopiervorlagen. Der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Themenkomplexe des Schuljahres zu entnehmen:

Klasse 5

Unterrichtsgegenstand	Inhalte	Kompetenzerwartungen*
Kennzeichen des Lebendigen Vielfalt von Lebewesen	Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen	UF2, UF3, K1, K5
Haustiere und Nutztiere	Domestikation von Tieren als Nutzen für den Menschen Körperbau und Verhalten an exemplarisch ausgewählten Haus- und Nutztieren	UF1, UF3, K1, K7, E1
Überwinterung, Wärmeisolierung, Vogelzug	Überwinterungsformen Wintervorbereitung Angepasstheit an unterschiedliche Lebensräume	UF2, UF3, K1, K5, B2, E2
Bewegungsapparat: Skelett, Gelenke, Knochen, Muskulatur	Bestandteile, Funktion, Bau der Wirbelsäule rückenschonendes Verhalten	UF1, UF4, B1, B3, E7, K5, K7
Ernährung und Verdauung	Aufbau und Funktion von Zähnen und Verdauungsapparat Gesunde Ernährung Zerlegung und Bedeutung der Nährstoffe, Mineralstoffe etc.	UF1, UF2, UF3, E5, E8, K2, B2
Aufbau der Blütenpflanze	Grundorganisation der Blütenpflanze Bestäubung und Befruchtung Blüte und Fruchtbildung Samenbildung und Keimung	UF1, E5, E6, E7, K1, K3, K4, K5

*Die Kompetenzerwartungen sind unter „NW_Legende, Kompetenzen“ aufgeschlüsselt.



Klasse 6

Unterrichtsgegenstand	Inhalte	Kompetenzen*
Die Sonne - Motor des Lebens	Blattaufbau Fotosynthese Aufbau von Pflanzenzellen Mikroskop: Aufbau und Funktion	Untersuchungen und Experimente auswerten (E6). Informationen identifizieren (K2). Unterschiede zwischen pflanzlicher und tierischer Zelle herausstellen (UF1, E2, K3).
Zusammenspiel der Sinne und Orientierung in der Umwelt	Aufbau und Funktion von Sinnesorganen Schädigung der Sinnesorgane	Untersuchungen und Experimente auswerten (E6). Informationen umsetzen (K6). Werte und Normen berücksichtigen (B3). Verbindungen zwischen Erfahrungen und naturwissenschaftlichen Konzepten herstellen und anwenden (UF4). Experimente durchführen (E5). Aus Informationen sinnvolle Handlungsschritte ableiten und dann entsprechend zielgerichtet handeln (K6).
Tiere mit besonderen Sinnen	Anpassung der Tiere an besondere Lebensräume	Untersuchungen und Experimente auswerten (E6). Informationen umsetzen (K6). Werte und Normen berücksichtigen (B3). Experimente durchführen (E5). Recherchieren (K5).
Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen	Merkmale der Pubertät und Körperwahrnehmung Primäre und sekundäre Geschlechtsorgane Menstruationszyklus Intimhygiene Embryonalentwicklung	Fachbegriffe richtig anwenden. Bau und Funktion weiblicher und männlicher Geschlechtsorgane beschreiben (UF1). Bedeutung der Intimhygiene beschreiben (UF2).
Bau und Leistung des menschlichen Körpers	Atmung Blutkreislauf	Wissen vernetzen (UF4). Untersuchungen und Experimente durchführen (E5). Bewertungen an Kriterien orientieren (B1). Werte und Normen berücksichtigen (B3).

*Die Kompetenzerwartungen sind unter „NW_Legende, Kompetenzen“ aufgeschlüsselt.

Klasse 8



Unterrichtsgegenstand	Inhalte	Kompetenzen*
Ökosystem Wald	Energiefluss und Stoffkreisläufe Fotosynthese Stockwerkbau Nahrungsbeziehungen Treibhauseffekt	UF 1,3 ,4 E 1, 7, 8, 9 K 4, 6, 7, 8 B 2
Evolutionäre Entwicklung	Artbildung / Vielfalt Leitfossilien Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen Evolutionstheorien	E 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 K 2 UF 1, 2, 3 B 3
Immunbiologie	Immunabwehr Viren und Bakterien	E 6, 7 K 3, 5, 6,7 B 3 UF 2, 3, 4
Sexualerziehung	Mensch und Partnerschaft Empfängnisverhütung Schwangerschaft Embryonalentwicklung	UF 1 K 6

*Die Kompetenzerwartungen sind unter „NW_Legende, Kompetenzen“ aufgeschlüsselt.

Klasse 9



Unterrichtsgegenstand	Inhalte	Kompetenzen*
Aufbau und Funktion der Zelle - Zellorganisation und Zellteilung	Aufbau der Zelle; Aufbau und Funktion der Zellorganellen; die Zelle im Zellverband - Gewebe, Wachstum; Entwicklung und Regeneration durch Zellteilung; Mitose, Zellzyklus	UF1, UF2
Stationen eines Lebens - Embryonen und Embryonenschutz	Entstehung von Keimzellen; Meiose; Befruchtung; Embryonal- und Fetalentwicklung; Geburt Embryonenschutz	UF1, UF2 K6, K7, K8
Gene und Vererbung - klassische Genetik und Molekulargenetik	Erbinformationen liegen im Zellkern vor; DNA als Informationsträger; vom Gen zum Merkmal; die DNA wird identisch verdoppelt Zellzyklus (Interphase und Mitose); klassische Genetik, Mendelsche Erbgregeln	UF2, UF4 E6, E9
Stationen eines Lebens - Organspende (fakultativ)	Klinischer Tod; Möglichkeiten und Chancen der Organtransplantation; Auseinandersetzung mit ethischen Fragen der Organspende	UF4 E1, E2, K9
Information und Regulation - Gehirn und Lernen	Neuronale Grundlagen als Voraussetzung für die Verarbeitung von Impulsen; Modelle des Lernens Reflexion des eigenen Lernverhaltens (fakultativ)	UF1, UF4 E8

*Die Kompetenzerwartungen sind unter „NW_Legende, Kompetenzen“ aufgeschlüsselt.