

Fachcurriculum Biologie

Die Kompetenzbereiche der KMK-Bildungsstandards für die Sekundarstufe I gliedern sich allgemein in Fachwissen (Fw), Erkenntnisgewinnung (Eg), Kommunikation (K) und Bewertung (Bw). Die Inhalte im Fach Biologie gliedern sich in Basiskonzepte (SF: Struktur und Funktion, R: Reproduktion, K: Kompartimentierung, SR: Steuerung und Regelung, SE: Stoff- und Energieumwandlung, IK: Information und Kommunikation, VA: Variabilität und Anpasstheit, GV: Geschichte und Verwandtschaft). Kompetenzbereiche und Basiskonzepte kommen in jedem Schuljahr vor und können den einzelnen Themenkomplexen zugeordnet werden. Dabei bedeutet die Reihenfolge der Themenkomplexe in den Tabellen keine zwingende Vorgabe; sie können selbstverständlich in pädagogischer Verantwortung sinnvoll anderen Themenkomplexen verknüpft werden.

Klassenstufe 5 Natura 1 (Handapparat)				
Themenkomplex	Unterthemen	(digitale) inhaltsbezogene Kompetenzen	fächerübergreifende Themen	Diagnostik und Leistungsnachweise
Grundprinzipien des Lebens	- Kennzeichen des Lebendigen - Zellen als Grundbausteine lebender Organismen			mindestens ein Test pro Halbjahr als Lernkontrolle
Haus- und Nutztiere	- Beschreibung und Vergleich von Haus- und Nutztieren (Organismen, Organsysteme) - Verhalten von Haustieren	- Lebensweise eines Organismus mit den Leistungen seiner Organsysteme erklären - vergleichende Betrachtung von Organen / Körperteilen	- Haltungsformen in der Landwirtschaft - ethische Fragestellungen der Tierhaltung und des Konsums	
Säugetiere sind an ihren Lebensraum angepasst	- Gemeinsamkeiten und Unterschiede - mögliche Bsp.: Wale, Kleinsäuger	SF2, SF3, GV3, Bw1		
Bewegungsapparat des Menschen	- Mensch als Wirbeltier - Knochen, Muskeln, Gelenke	- Zusammenhang von Struktur und Funktion - Zusammenarbeit von Organen - Gesunderhaltung des menschlichen Skeletts SF1, SF2, Bw2	- Sport und Bewegung	
Blütenpflanzen	- Pflanzenorgane - Fortpflanzung - Systematik bei Blütenpflanzen - Lebensräume von Blütenpflanzen	- Lebewesen ordnen - Modelle (hier: Blüten) - Bestimmung von Lebewesen SF1, VA2, GV2, Kk4, Eg5		

Klassenstufe 6
Natura 1 (Handapparat)

Themenkomplex	Unterthemen	(digitale) inhaltsbezogene Kompetenzen	fächerübergreifende Themen	Diagnostik und Leistungsnachweise
Ernährung	- Nahrungsbestandteile - Nachweis von Nährstoffen - Ernährung und Verdauung	- Experimentieren, Protokollieren, Auswerten SE1, SE4, Eg3, Eg4, Kk2	- verschiedene Ernährungsweisen	mindestens ein Test pro Halbjahr als Lernkontrolle
Atmung und Blutkreislauf	- Lunge und Gasaustausch - Herz, Gefäßsystem und Blutkreislauf - Beeinflussung des Blutkreislaufsystems und der Atmung	- Modelle verwenden - Präparation (Schweineherz) SF1, SR1, SR2, SE2, SE3, SE4, Eg5	- Sport und Gesundheit	
Sexualkunde	- Geschlechtsorgane - Pubertät - Schwangerschaft und Geburt - Verhütung	- biologische und persönliche Aspekte der menschlichen Fortpflanzung - Verhütungsmethoden vergleichen R2, Bw1	- Geschlechter in der Gesellschaft - Umgang mit Sexualität und Vorurteilen	
Wirbeltiere	mögliche Themen mit speziellen Aspekten von Körperbau und Lebensweise: - Vögel - Fische - Reptilien - Amphibien	- Präparation (Fisch) SF2, SF3, IK1, VA1, GV2, Eg3	- Gefährdung der Artenvielfalt	

Klassenstufe 8
Natura 2 (Handapparat)

Themenkomplex	Unterthemen	(digitale) inhaltsbezogene Kompetenzen	fächerübergreifende Themen	Diagnostik und Leistungsnachweise
Cytologie	- Aufbau Mikroskop - Mikroskopieren von verschiedenen Zellen inklusive Färbetechniken - Aufbau von Zellen - Zelldifferenzierung - Von Einzeller zum Vielzeller	- Anfertigen von mikroskopischen Zeichnungen - SF4, SF5, K2, IK4	Physik: Optik Kunst: Zeichnung	1-2 Tests pro Halbjahr
Sexualkunde	- Physische und psychische Entwicklung in der Pubertät - Hormonelle Steuerung des weiblichen Zyklus - Verhütung vor ungewollter Schwangerschaft und ansteckenden Geschlechtskrankheiten - Sexualität und Medien	- Bewertung - R7, R8, R9	Religion: Ethik	
Ökologie	- Aufbau eines Ökosystems - Trophieebenen - Stoffkreislauf und Energiefluss - Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen - Fotosynthese - Einfluss des Menschen	- K3, SR5, SE5-8, VA7	Physik: Energiefluss	
Ernährung (Fachtag)	- <i>Nährstoffe</i> - <i>Energiegehalt</i> - <i>Verdauung und Transport im Blutkreislauf (Enzymatik)</i> - <i>Essstörungen</i>	- SF6, SE5		

Klassenstufe 9 Natura 2 (Handapparat)				
Themenkomplex	Unterthemen	(digitale) inhaltsbezogene Kompetenzen	fächerübergreifende Themen	Diagnostik und Leistungsnachweise
Immunbiologie	- Bakterien (pathogene, fördernde), Antibiotika - Viren - AIDS - Immunabwehr - Immunisierung (passiv/aktiv)	- SF4, R3, R8, SR4, IK4, VA7		1-2 Tests pro Halbjahr
Neurobiologie	- Aufbau Nervenzelle - Erregungsweiterleitung - Nervengifte, Drogen - Sympathikus/Parasympathikus - Lernen	- SR4, IK3, IK4		
Sinnesorgane	- Anatomie Auge - Sinnestäuschungen - Optional weitere Sinnesorgane	- Auge sezieren - IK2		

Klassenstufe 9 Natura 2 (Handapparat)				
Themenkomplex	Unterthemen	(digitale) inhaltsbezogene Kompetenzen	fächerübergreifende Themen	Diagnostik und Leistungsnachweise
Immunbiologie	- Bakterien (pathogene, fördernde), Antibiotika - Viren - AIDS - Immunabwehr - Immunisierung (passiv/aktiv)	- SF4, R3, R8, SR4, IK4, VA7		1-2 Tests pro Halbjahr 1 KA in 9.2
Neurobiologie	- Aufbau Nervenzelle - Erregungsweiterleitung - Nervengifte, Drogen - Sympathikus/Parasympathikus - Lernen	- SR4, IK3, IK4		
Sinnesorgane	- Anatomie Auge - Sinnestäuschungen - Optional weitere Sinnesorgane	- Auge sezieren - IK2		

Klassenstufe 10
Natura 2 (Handapparat)

Themenkomplex	Unterthemen	(digitale) inhaltsbezogene Kompetenzen	fächerübergreifende Themen	Diagnostik und Leistungsnachweise
Genetik	- Klassische Genetik (Mendel) - Mitose/Meiose - Stammzellen - Stammbaumanalyse - Diagnostik - DNA - Replikation/Proteinbiosynthese - Mutationen, Modifikationen	- SF6, R5, R9, VA3-6		1 KA in 10.1 (mind. 45 min)
Evolution	- Lamarck/Darwin Vergleich - Endosymbiontentheorie - Stammbaum der Lebewesen - Evolution des Menschen - Erdzeitalter - Fossilien - Selektion und Variabilität - Artbildung	- R4, IK3, GV4-7		10.2 1-2 Tests pro Halbjahr