

Themen	Verbindliche Fachinhalte
Kennzeichen des Lebendigen	Reizbarkeit, Bewegung, Wachstum, Vermehrung, zelluläre Struktur, Stoffwechsel, Entwicklung Organismus, Organe und Zelle (als Grundbausteine lebender Organismen, ohne Organellen)
Haltung und Bewegung (Mensch + Säugetiere)	Bewegungssystem des Menschen und dessen Gesunderhaltung Angepasstheit bei Säugetieren Ansprüche heimischer Organismen an ihre Umwelt
Der Mensch beeinflusst die natürliche Entwicklung der Lebewesen	Züchtung Artgerechte Tierhaltung: Umgang mit Haustieren Artgerechte Tierhaltung: Umgang mit Nutztieren
Stoffwechsel I: Ernährung und Verdauung	Nahrungsbestandteile Verarbeitung von Nahrungsbestandteilen zu Betriebs- und Baustoffen Aufbau des Verdauungsapparats Ausgewogene Ernährung
Auch Pflanzen sind Lebewesen Teil 1 (Übergreifend zu Teil 2)	Aufbau von Blütenpflanzen Systematik von Blütenpflanzen auf der Ebene von Pflanzenfamilien

Unterrichtsabschnitt	Verbindliche Fachinhalte
Auch Pflanzen sind Lebewesen Teil 2 (Sh. auch Teil 1)	Unterschiedliche Faktoren beeinflussen das Pflanzenwachstum Wortgleichung der Fotosynthese Fortpflanzung bei Blütenpflanzen
Stoffwechsel II:	Organsysteme: Atmungssystem und Blutkreislauf Aufnahme und Verteilung von Stoffen durch das Blut Aufnahme von Sauerstoff und Abgabe von Kohlendioxid
Das Leben entwickelt sich (vom Wasser an Land und zurück)	Systematik und Stammbaum der Wirbeltiere: Übergang vom Wasser zum Land Vergleichende Betrachtung von Wirbeltierklassen
Lebewesen vermehren sich	Sexualorgane Mann und Frau Pubertät Schwangerschaft und Geburt Verhütung

Schulinternes Fachcurriculum Biologie Klasse 9 und 10

Version 5 G9 August 2025

Themen	Verbindliche Fachinhalte
Blutkreislauf und Atmung	• Bau Herz-Kreislauf • Energiebedarf bei erhöhten Belastungszuständen • Sauerstoffbedarf, Gasaustausch • Bereitstellung von Energie
Sinnesorgane, Nerven und Gehirn	• Bau und Funktion des menschlichen Auges • Bau eines Neurons • Nervenzellen als Bestandteil des vegetativen und somatischen Nervensystems und des Gehirns
Ernährung	• Bau und Funktion der Makromoleküle: Proteine, Lipide, Kohlenhydrate • Ernährungsbedingte Krankheiten • Wiederholung aus Klasse 5 / 6: Verdauung, Blutkreislauf und Atmung ermöglichen die Energiebereitstellung in den Organen
Ökologie	• Fotosynthese (Wortgleichung) • Zellatmung • Belebte und unbelebte Umwelt • Biotop (Lebensraum) und Biozönose (Lebensgemeinschaft) • Nahrungsbeziehungen: Nahrungskette, Nahrungsnetz • Produzenten, Konsumenten, Destruenten
Evolution	• Variabilität als Grundlage für Selektionsprozesse • Evolutionsfaktoren: ◦ Modifikationen, Rekombination, Mutation, Selektion: abiotische und biotische Faktoren • Belege der Evolution: • Fossilien, Übergangsformen • Evolutionstheorien: Darwin und Lamarck

Genetik	• Bau von Chromosomen • Speicherung und Weitergabe von Erbinformation • Phänotyp und Genotyp • Gen als Erbanlage • Allel als Ausprägungsform eines Gens • Genom als die Gesamtheit der Erbanlagen eines Individuums • Genom des Menschen • Mitose, Meiose • Stammbaumanalyse: gonosomale und autosomale Vererbung • dominante, rezessive Allele • Mendelsche Regeln: Phänotyp und Genotyp
Immunsystem des Menschen	• Bestandteile des Immunsystems und deren Funktion • Anpassungsmechanismen des Immunsystems • Antigen-Antikörper-Reaktion • Infektionskrankheiten • Immunisierung

Unterrichtsabschnitte	Verbindliche Fachinhalte
Die Zelle als Grundeinheit des Lebens	Kompetenzen (Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Information und Kommunikation, Bewertung) • Aufbau pflanzlicher und tierischer Zellen (Eukaryoten) • Spezialisierung von Zellen an Beispielen • Mikroskopieren und mikroskopisches Zeichnen: lichtmikroskopische Bestandteile von Zellen • Einzeller • Vermehrung von Paramecium: asexuelle und sexuelle Vermehrung • Zellen, Gewebe, Organe
Wirbellose Tiere: Vielfalt und Bedeutung sowie Anpasstheit	• Tierstamm: Gliederfüßler • Insekten: Beispiel Honigbiene • Kommunikation bei Insekten (Honigbiene) • Koevolutive Aspekte (Blütenspezifität bei Insekten) • Entwicklung der Insekten / Metamorphose • Insektensterben • Sinnesorgan: Facettenauge (Insektenauge) • Koevolution (Mundwerkzeuge und Pflanzen) • Analogien
Ökologie und Evolution im Bezug zu den Themenbereichen der wirbellosen Tiere	• Belebte und unbelebte Umwelt • Biotop (Lebensraum) und Biozönose (Lebensgemeinschaft) • Nahrungsbeziehungen: Nahrungskette, Nahrungsnetz (Datenauswertung und Dokumentation) • Produzenten, Konsumenten, Destruenten
Sexualität des Menschen II	• Sexualität des Menschen • Liebe und Partnerschaft: Umgang mit der Sexualpartnerin / dem Sexualpartner • Sexuelle Orientierung • Rolle der Hormone in der menschlichen Sexualität • Pubertät (Wiederholung 5/6) • Zyklus der Frau • Schwangerschaftskontrolle • sexuell übertragbare Krankheiten und deren Prävention R8 • AIDS und HIV • Schwangerschaft und Geburt (Vertiefung) • Menschen nehmen mit Reproduktionstechniken Einfluss auf die eigene Fortpflanzung

Abschnitt 5/6: Thema (Enzyme und Ernährung) und Zellatmung (Dissimilation)

**Abschnitt 5: Bau und Funktion der Zellmembran 2
(Physiologie der Zelle)**

- Stofftransport: Diffusion, Osmose, Transportvorgänge (Leben und Energie), Sauerstofftransport
- Energieumwandlung: ATP/ADP-System, Redoxreaktionen

Abschnitt 6: Enzyme

- Kinetik, Regulation

Abschnitt 6:

Die Themen Zellatmung (Dissimilation) oder Photosynthese (Assimilation) können vorentlastet werden, wenn dies im Profulfach (z.B. Sport oder Physik) hilfreich ist und ausreichend Zeit zur Verfügung steht.

Q 2.1 (13.Jahrgang, 1.HJ)

Evolution

Q 2.2 (13. Jahrgang, 2.HJ)

Informationsverarbeitung (Neuro)

Wiederholung und Vertiefung zur Vorbereitung auf das Abitur