

Schulinternes Fachcurriculum Biologie – Orientierungsstufe

(Stand Februar 2024)

Jahrgang 5	
Unterrichtsabschnitte	Unterrichtsinhalte
Kennzeichen des Lebens	Übersicht Kennzeichen des Lebens (Reizbarkeit, Bewegung, Stoffwechsel, Wachstum und Vermehrung, Entwicklung, Lebewesen bestehen aus Zellen)
Der Körper des Menschen – der Bewegungsapparat	Bewegungsapparat (Skelett, Gelenke, Muskeln, Sehnen)
Säugetiere	- Zusammenhang zwischen Körperbau und Lebensweise von Wirbeltieren - Artenkenntnis heimischer Wirbeltiere - Ansprüche heimischer Wirbeltiere an ihre Umwelt
Der Körper des Menschen - Ernährung und Verdauung	- Nahrung liefert Energie - Verdauungsorgane - Gesunderhaltung des Körpers durch eine ausgewogene Ernährung
Blütenpflanzen – Aufbau und Vielfalt	Artenkenntnis heimischer Blütenpflanzen Struktur und Funktion der Teile einer Blütenpflanze Fortpflanzung (Blüte, Bestäubung, Fruchtbildung)

Jahrgang 6	
Unterrichtsabschnitte	Unterrichtsinhalte
Blütenpflanzen - Entwicklung und Anpassungen	- Entwicklung einer Pflanze - Faktoren, die das Pflanzenwachstum beeinflussen - Früchte und Samenverbreitung
Der Körper des Menschen - Atmung und Blutkreislauf	- Struktur und Funktion von Atmungsorgan und Blutkreislauf - Belastungszustände und Sauerstoffbedarf - Energiebereitstellung (Zusammenhang zwischen Verdauung, Blutkreislauf und äußerer Atmung) - Faktoren, die Blutkreislauf und Atmung beeinflussen (z. B. Gefahren des Rauchens)
Wirbeltiere – Vergleich und evolutive Entwicklung	- Systematik und Stammbaum der Wirbeltiere - Übergang Wasser - Land bei Wirbeltieren - Organe verändern sich im Laufe der stammesgeschichtlichen Entwicklung (z.B. Lungen) - Züchtung eines Säugetiers (z.B. Hund)
Sexualität des Menschen - biologische und persönliche Aspekte	- Pubertät - Sexualorgane Mann/Frau - Schwangerschaft und Geburt - Liebe und Sexualität

Schulinternes Fachcurriculum Biologie – Oberstufe

(Stand Oktober 2024)

E- Einführungsjahr

Unterrichtsabschnitte	Unterrichtsthemen
Zellen	Kein Leben ohne Zellen Woher kommen wir? Was für Zelltypen gibt es?
Vom Einzeller zum Vielzeller	Wie wächst ein vielzelliges Lebewesen? Wozu gibt es unterschiedliche Zelltypen?
Biomembranen und Stofftransport	Aus welchen Biomolekülen sind Biomembranen aufgebaut? Die Biomembran als Grenze? Biomoleküle überwinden Grenzen
Zellen wandeln Energie um	Kein Leben ohne Energie
Enzyme	Was sind Enzyme? Wie funktionieren Enzyme?
Zellen geben genetische Informationen weiter	Kein Leben ohne Informationsweitergabe

Qualifikationsjahr I

Unterrichtsabschnitte	Unterrichtsthemen
Abbauender Stoffwechsel	Zellen bauen zur Energiebereitstellung Glucose ab; Was tun ohne Sauerstoff?
Aufbauender Stoffwechsel	Fotosynthese als Lebensgrundlage auf der Erde
Zusammenhänge eines Ökosystems beschreiben	Das Ökosystem nebenan
Ökosysteme erfahren; Zusammenhänge erkennen	Exkursion: Ein Ökosystem in der Nähe der Schule untersuchen
Die ökologische Nische	Angepasstheiten; abiotische und biotische Faktoren; Zusammenhänge im Ökosystem
Einfluss des Menschen auf Ökosysteme	Wie verändern wir mit unserer Lebensweise die Umwelt?
Nachhaltigkeit	Wie sichern wir die Zukunft des Planeten?
DNA – Speicherung genetischer Information	Wie wird die DNA verdoppelt?
Vom Gen zum Merkmal	Was ist in den Genen für Information gespeichert? oder Wie wird die genetische Information umgesetzt?
Humangenetik II	Von der Genmutation zur Erbkrankheit

Q2 - Qualifikationsjahr II

Unterrichtsabschnitte	Unterrichtsthemen
Evolutionstheorie	Warum ist die Evolutionstheorie eine Theorie? Was unterscheidet die Evolutionstheorie von anderen Vorstellungen zur Entstehung und Entwicklung des Lebens?
Belege für die Evolution	Kann man Evolution beweisen?
Veränderlichkeit von Arten	Sind Arten konstant? Durch welche Faktoren verändern sich Arten? Verhalten und Anpasstheit
Evolution des Menschen	Woher kommen wir?

Schulinternes Fachcurriculum Biologie – Oberstufe

(Stand Oktober 2024)

Nervenzellen ermöglichen eine schnelle Informationsweitergabe	Wie können wir schnell auf Reize reagieren? Wie funktionieren Neuronen? Neuronen bei der Arbeit
Synapsen sind die Schaltstellen für die Kommunikation	Synapsen – Informationsumwandler und Kommunikationsknotenpunkte
Neuronale Plastizität -	Welche zellulären Veränderungen gehen mit Lernen einher? neurodegenerative Erkrankungen
Hormone ermöglichen eine Steuerung im Hintergrund	Hormone steuern unser Leben