

Stoffverteilungsplan Biologie Mittelstufe Klasse 7/8

| Themen | Inhalte | Kompetenzen (Methoden, Medien, Experimente, Ideen) | Verbindliche Fachbegriffe |
|---|---|---|---|
| Die Zelle – Grundbaustein aller Lebewesen | <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau der Zelle mit wesentlichen Organellen und ihrer Funktion • Vermehrung von Zellen (Mitose) • Vom Einzeller zum Vielzeller | <p>→ Schwerpunkt praktisches Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopieren inkl. Aufbau und Funktion des Lichtmikroskops • Anfertigung von Präparaten und Zeichnungen • Bau von Zellmodellen • Heuaufguss | Zellkern, Mitochondrien, Chloroplasten, Mitose, Chromosomen/Träger der Erbinformation, Pro- und Eukaryoten, Einzeller, Vielzeller, Viren, Organisationsstufen |
| Wirbellose | <ul style="list-style-type: none"> • Systematik der Wirbellosen • Vergleich Wirbellose und Wirbeltiere in der Individualentwicklung • Insekten, Würmer, Spinnentiere, Mollusken - Grundbauplan und ihre Bedeutung für die Umwelt | Ideen: JRG-Schulgarten prüfen, Insektenhotel bauen, Schnecken- Experimente, Reiz-Reaktion bei Regenwürmern | Systematik, Mollusken, Insekten, Tracheen, Gliederfüßler, Würmer, Metamorphose |

Stoffverteilungsplan Biologie Mittelstufe Klasse 9

| Themen | Inhalte | Kompetenzen (Methoden, Medien, Experimente, Ideen) | Verbindliche Fachbegriffe |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Hormone und Sexualkunde 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Wirkung von Hormonen an Empfangsorgane (Schlüssel- Schloss- Prinzip) • Menstruationszyklus • Vom Embryo zum Fetus incl. Schwangerschaftsabbruch • Reproduktionstechniken beim Menschen • Verhütung incl. Wirkungsweise der Anti-Baby-Pille • Mythen zur Sexualität (Hymen, Aids etc.) • Sexualität, LGBTQI Lesbian, Gay, Bi, Trans, Queer und Intersex | <ul style="list-style-type: none"> • Ausprobieren von Kondomen • Unterstützung durch Pro Familia | <p>Hypophyse, Testosteron, Östrogen, FSH, LH, Progesteron, Follikel, Ovarien, Schwangerschaftskontrolle, Hetero- und Homosexualität, sexuell übertragbare Krankheiten und deren Prävention, AIDS / HIV, Verfahren der Reproduktionsmedizin</p> |
| Immunsystem: Gesundheit und Krankheit | <ul style="list-style-type: none"> • Bakterien und Viren incl. Hygiene und Gesundheit) • Ausgewählte Krankheiten • unspezifisches/spezifisches Abwehrsystem • Immunisierung • Antibiotikaresistenz • Allergien | <ul style="list-style-type: none"> • Abklatschversuche (Toast oder Agarplatten) • Erklärvideos (z.B. Stop-Motion) | <ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile des Immunsystems • Antigen-Antikörper-Reaktion • Infektionskrankheiten • Immunisierung |

Stoffverteilungsplan Biologie Mittelstufe Klasse 10

| Themen | Inhalte | Kompetenzen (Methoden, Medien, Experimente, Ideen) | Verbindliche Fachbegriffe |
|---------------|--|--|--|
| Genetik | <ul style="list-style-type: none"> • Klassische Genetik, Mendelsche Regeln • Phänotyp und Genotyp • Gen als Erbanlage • Allel als Ausprägungsform eines Gens • Genom als die Gesamtheit der Erbanlagen eines Individuums • Variabilität im Phänotyp hat genetische Ursachen und ermöglicht Selektionsprozesse • Gametenbildung: Meiose • Humangenetik mit verschiedenen Erbkrankheiten und ihrer Vererbung • DNA-Aufbau (vereinfacht) • Pränatale Diagnostik, ethische Fragestellungen | <ul style="list-style-type: none"> • Stammbaumanalyse • DNA-Modell bauen • Stop-Motion Video zu Meiose | Chromosomen, DNA, Meiose, dominant, rezessiv, intermediär, Basen, Mutation, Allele, Mendel'sche Regeln, Stammbaumanalysen autosomaler und gonosomaler Erbgänge |
| Ökologie 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Photosynthese und Zellatmung (einfach) • Aufbau eines Ökosystems • Abiotische & biotische Faktoren • Stoffkreisläufe und Energieflüsse in Ökosystemen • Bedeutung für den Menschen • Anthropogener Einfluss auf die Biosphäre (Nachhaltigkeitsdreieck) • Reflexion der persönlichen Lebensweise | <ul style="list-style-type: none"> • Fotosynthese- Versuche • Exkursion Klövensteen • Bestimmungsübungen auch per App • ggf. Teilnahme „SchoolNatureChallenge“ | Fotosynthese, Zellatmung, Konsumenten, Produzenten, Destruenten, Ökosystem, Nahrungskette, Nahrungsnetz, Trophiestufen, Abiotische, biotische Faktoren |

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| Evolution | <ul style="list-style-type: none"> • Evolutionsprozesse • Evolutionstheorie von Darwin und Lamarck • stammesgeschichtliche Verwandtschaft der Organismen mit Hilfe eines Stammbaums • Verwandtschaft der Primaten durch einen evolutiven Prozess | <ul style="list-style-type: none"> • Evolutionsspiele (z.B. Selektion des Kabeljaus) | <p>Fossilien, Übergangsformen, Selektion und Variabilität, Stammbaum, Körpermerkmale der Primaten, Faktoren der Menschwerdung, vereinfachter Stammbaum des Menschen</p> |
|-----------|--|---|---|