

Das erwartet Dich in der 5. Klasse

Thema: Vielfalt von Lebewesen

Die Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Kennzeichen des Lebendigen, Tier- und Pflanzenzelle	Erster Umgang mit dem Mikroskop
2) Samenpflanzen - vom Samen zur Pflanze - Aufbau einer Pflanze - Blüte, Bestäubung und Befruchtung - Verbreitung von Samen und Früchten	Keimungsversuche Erstellen eines Pflanzensteckbriefes Untersuchungen mit der Lupe Anfertigung von Zeichnungen und Skizzen Sammeln von Pflanzenmaterial
3) Tiere sind an verschiedene Lebensräume angepasst - Lebensweisen im Vergleich: Stockente, Karpfen, Frosch - Gemeinsame Kennzeichen der Wirbeltiere	Erstellen eines Tiersteckbriefes Planung, Durchführung und Protokollieren von Experimenten Beobachtung von Tieren
4) Nutzpflanzen und Nutztiere - vom Wild- zum Nutztier: Der Hund - Tiere und Pflanzen, die den Menschen ernähren: Rind und Kartoffel - Die Biene als Haustier, Bau und Entwicklung	Filmanalyse zur "Hundesprache" Recherche im Supermarkt Versuche zur Stecklingsvermehrung

Thema: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers

Die Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Ernährung und Verdauung - Nahrungsmittel - Inhaltsstoffe der Nahrung und ihre Bedeutung - Der Weg und die Verarbeitung der Nahrung in unserem Verdauungssystem	Chemische Experimente zum Nachweis der Nährstoffe So gestalte ich ein gesundes Frühstück So ernähren sich Sportler
2) Bewegungssystem - Skelett - Muskulatur - Sehnen und Gelenke	Vergleiche zu Tierskeletten Referate zu Verletzungen des Skeletts Experimente zum Bewegungsapparat Haltungsschäden – nein danke! Skelett, Muskulatur, Sehnen und Gelenke bilden ein Organsystem, das nur im Zusammenspiel miteinander funktionieren kann.
3) Atmung und Blutkreislauf - Herz und Kreislaufsystem - Lunge und Atmung	Wir messen unsere Atemfrequenz und unseren Puls Chemische Untersuchung der Atemgase

Das erwartet Dich in der 6. Klasse

Thema: Angepasstheit von Pflanzen und Tieren im Jahresverlauf

Die Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Ohne Sonne kein Leben - Blattaufbau - Pflanzenzelle - Fotosynthese: Ohne Pflanzen kein Leben - Produzenten, Konsumenten	Mikroskopische Übungen Herstellung einfacher Präparate Färbetechnik Zeichenregeln Bau eines Pflanzenzell-Modells
2) Leben mit den Jahreszeiten - Pflanzen: Blattaustrieb, Knospen, Blattfall Ein- u. mehrjährige Holzgewächse - Tiere : Überwinterung bei Gleich- und Wechselwarmen Winterschlaf, - starre u. – ruhe Entwicklung von Tieren Wirbeltiere verschiedener Lebensräume	Unterrichtsgänge in die Natur Erstellen eines Herbariums Experimente zur Wärmeisolierung evtl. Zoobesuch
3) Biotop- und Artenschutz - Amphibien und ihre Entwicklung - Amphibien sind gefährdet - Amphibienschutz	Auswertung von Zeitungsartikeln Kontakte zu Naturschutzorganisationen

Thema: Die Sinnesorgane

Die Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Das Sinnesorgan Auge (des Menschen) - Bau, Funktion und Bestandteile des Auges - Räumliches Sehen - Schutz und Schädigungen der Augen - Reizaufnahme, Informationsverarbeitung und Reaktion beim Menschen	Experimente zur Funktion des Auges So schützen wir unsere Augen Reaktionsvermögen im Straßenverkehr Experimente zur Reaktionszeit
2) Sinnesleistungen bei Tieren (zur Orientierung und im Vergleich zum Menschen) - Ultraschallortung bei der Fledermaus als Anpassung an ihren Lebensraum - Orientierung u. Kommunikation unter Wasser	Auswertung von Filmmaterial Internetrecherche Erstellung adressatengerechter Präsentationen

Thema: Sexualerziehung

Die Inhalte	Das lernst Du außerdem
Veränderung in der Pubertät Bau und Funktion der Geschlechtsorgane Paarbindung, Geschlechtsverkehr, Empfängnis, Empfängnisverhütung Schwangerschaft und Geburt Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind	Evtl. nach Geschlechtern getrennte Unterrichtsstunden: Besuch von Frauenarzt oder Hebamme Beratungsstunde durch männliche Kollegen Verhütungsmittel kennen und beurteilen lernen

Das erwartet Dich in der 7. Klasse

Thema: Energiefluss und Stoffkreisläufe (Ökologie)

Die Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Erkundung und Beschreibung des Schulumfeldes Ökosystem Wald (Produzenten, Konsumenten, Destruenten) - Abiotische und biotische Faktoren - Fotosynthese u. Zellatmung als Wortgleichg. - Bestimmung von Arten - Räuber – Beute – Beziehung - Nahrungskette, -netz und –pyramide - Energieumwandlung, Energiefluss - Kreislauf des Kohlenstoffs	Mikroskopieren und Zeichnen von Organismen Handhabung von Bestimmungsbüchern Erfassung und Kartierung von Biotopen Dokumentation und Auswertung von Messungen, auch Langzeit-Messungen
2) Zusammenleben von Tierverbänden am Beispiel von staatenbildenden Insekten (Bienen oder Ameisen)	Recherche über Fakten zur Klimaproblematik
3) Veränderung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen - Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit	Spannungsfeld Freizeitansprüche/ Umweltschutz Bewertung und Kommunikation eigener Standpunkte und Verhaltensmuster

Thema: Evolutionäre Entwicklung

Die Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Fossilien - Datierung - Einordnung in Erdzeitalter - Entstehung - Beispiel: Archaeopteryx	"Fossilien" als Modellbau Nachbildungen selber herstellen
2) Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen	Äußere Einflüsse verändern die Organismen einer Art
3) Artentstehung - Mutation und Selektion - Mutation und Modifikation - Anpassungsmechanismen - Einordnung des Menschen in das natürliche System	Erstellen eines Lernplakats
4) Vielfalt der Lebewesen als Ressource - Biodiversität - Der Mensch nutzt die verschiedenen Arten	Recherche über Herkunft verschiedener Gewürze, Getreide- oder Obstsorten

Thema: Verantwortung für das Leben

Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung <ul style="list-style-type: none">- Funktionen der Nährstoffe, Vitamine etc.- Mangelsymptome- Essstörungen- Diäten und Fast-Food	Kritische Überprüfung der eigenen Ernährungsgewohnheiten Film: "We feed the world"
2) Gefahren von Drogen <ul style="list-style-type: none">- Alkohol- Rauchen	Ermittlung des Blutalkohol-Spiegels Erstellung von Lernplakaten
3) Die Niere als Ausscheidungsorgan <ul style="list-style-type: none">- Bau und Funktion- Dialyse- Transplantation	Präparation einer Schweineniere und Anfertigung einer Zeichnung Diskussion zur Problematik von Organspenden

In der 8. Klasse wird am Goethe-Gymnasium gemäß der Studentafel kein Biologieunterricht erteilt.

Das erwartet Dich in der 9. Klasse

Thema: Kommunikation und Regulation

Inhalte	Das lernst Du außerdem
Regulation durch Hormone - Definition - Regelkreis - Anwendung auf Blutzuckerregulation - ZNS und Hormonsystem im Vergleich	Bei welcher Tätigkeit verbraucht man wie viel Energie? Diabetiker: Über- und Unterzuckerung Zuckergehalt in verschiedenen Lebensmitteln

Thema: Grundlagen der Vererbung

Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Die Mendel'schen Regeln - monohybrider Erbgang - dihybrider Erbgang - Vererbung der Blutgruppen des Menschen 2) Zellteilung und Mitose	Vererbungs-Muster in der eigenen Familie nachvollziehen Wie die Gene zu Merkmalen führen und sich somit auf Gewebe, Organe und den ganzen Organismus auswirken

Thema: Sexualerziehung und Entwicklung

Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Sexualität des Menschen - Partnerschaft - Bau und Funktion der Geschlechtsorgane - Familienplanung und Empfängnisverhütung - Fortpflanzung und Entwicklung (Embryonalentwicklung, Geburt, Tod) - Notwendigkeit der Meiose 2) Anwendung moderner Reproduktionsmedizin - Pränatale Diagnostik - Konsequenzen der Diagnoseergebnisse	Auseinandersetzung mit Fragen, die Dich unmittelbar persönlich betreffen Beurteilungskriterien ermitteln und anwenden Modelle erleichtern das Verständnis Äußerung und nachdrückliches Vertreten eigener Positionen Einbeziehung ethischer Gesichtspunkte

Thema: Grundlagen der Vererbung (Fortsetzung)

Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Bau der Chromosomen 2) Karyogramme - Homologe Chromosomen - Autosomen - Gonosomen - Genotypische Geschlechtsbestimmung - Veränderungen des Chromosomensatzes (Beispiel Down-Syndrom)	Arbeit an Modellen Auswertung von Karyogrammen Recherche zu den Aufgaben von Familienberatungsstellen

Thema: Kommunikation und Regulation

Inhalte	Das lernst Du außerdem
Reiz – Reaktionsschema, teils als Wdh., Schwerpunkt: - Umwandlung Reiz → Erregung - afferente Nerven, ZNS, efferente Nerven - Effektoren (Muskeln, Drüsen ..) - Gliederung des NS in peripher und zentral - Phasen des Lernvorganges - Gedächtnismodelle	Lerntypentest z. Analyse des eigenen Lerntyps Erkundung des Lernvorganges mit Hilfe eines Fingerlabyrinths

Thema: Krankheitserreger erkennen und abwehren

Inhalte	Das lernst Du außerdem
1) Bakterien, Viren, Parasiten - Aufbau von Bakterien, z.B. Pest - Bau und Vermehrung von Viren - Malaria: Einzelliger Parasit als Erreger	Internetrecherche über aktuelle Zahlen neuer Infektionskrankheiten Zellmodelle zur Veranschaulichung der Immunreaktion
2) Krankheitsabwehr - Immunsystem - Impfung - Allergien	Checken der eigenen Impfkalender