



Auszug der Hauptthemen des Schulkompendium Biologie

Einführung

- Geschichte der Biologie
 - Antike
 - Mittelalter
 - Renaissance
 - Naturforschung im 18. und 19. Jahrhundert
 - Wissenschaftsbereiche der Biologie
- Wissenschaftsbereiche der Biologie
 - Anthropologie
 - Physiologie
 - Zoologie
 - Zytologie
 - Botanik
 - Ethologie
 - Evolution
 - Genetik
 - Mikrobiologie
 - Morphologie
 - Ökologie
 - Paläontologie
- Untersuchungen mit dem Mikroskop
 - Grundlagen des Zellaufbaus von Lebewesen
 - Zelldifferenzierung
 - Mikroskopievor schläge
 - Zeichnen beim Mikroskopieren

Organismen

- Prokaryoten
 - Bakterien
 - Immunsystem und Abwehr
- Eukaryoten
 - Protisten
 - Algen
 - Moose
 - Farnpflanzen
 - Samenpflanzen
 - Systematik und Taxonomie
 - Höhere Pilze
 - Hefepilze
 - Schimmelpilze
 - Schleimpilze
- Viren
 - Bau
 - Vermehrung
 - Stellung zwischen belebter und unbelebter Materie
 - Bedeutung als Krankheitserreger
 - Virusinfektionen
 - AIDS
 - Bedeutung in der Biotechnologie

Aufbau der Lebewesen

- Zelle
 - Entdeckung Zelle
 - Bestandteile Zelle
 - Membran
 - Endoplasmatisches Reticulum
 - Golgiapparat
 - Cytoplasma
 - Vakuole
 - Zellwand
 - Cytoskelett
 - Zellkern
 - Mitochondrien
 - Plastiden
- Zellen im Verband
 - Wichtige Gewebearten bei Pflanzen
 - Wichtige Gewebearten bei Mensch und Tier
 - Zellen als Kennzeichen des Lebens
 - Zusammenfassung
- Einzellige und vielzellige Organismen
 - Vom Einzeller zum Vielzeller
 - Eucyte
 - Gewebe und Organe
 - Zelldifferenzierung



Auszug der Hauptthemen des Schulkompendium Biologie

Seite 2 von 4

Stoffwechsel und Energieumsatz

- Transport in der Pflanze
 - Aufnahme von Wasser
 - Transport von Wasser
 - Transport Assimilate
- Fotosynthese
 - Aufbau der Pflanzen
 - Aufbau der Wurzel
 - Aufbau der Sprossachse
 - Blattaufbau im Hinblick auf die Fotosynthese
 - Ort der Fotosynthese
 - Primärreaktion
 - Sekundärreaktion
 - Funktion des ATP
 - Ausgangsstoffe und Produkte
 - Bedeutung der Fotosynthese
 - Einfluss des Lichts
 - Entdeckung der Fotosynthese
- Dissimilation
 - Atmung
 - Gärung
- Zusammenfassung
- Proteinbiosynthese

Der Mensch

- Stütz- und Bewegungssystem
 - Skelett
 - Muskeln
 - Gesundheit
- Blutkreislauf
 - Blut
 - Überblick
 - Körper- und Lungenkreislauf
 - Herz und Blutgefäße
- Atmungssystem
 - Atmung
 - Gesundheits- und Risikofaktoren
- Verdauungssystem und Ausscheidungsorgane
 - Verdauungsorgane
 - Nieren
 - Ernährungsdefizit und Vitaminmangel
- Sinnesorgane
 - Nervensystem
 - Sinnesleistungen
- Hormonsystem
 - Hormondrüsen
 - Einfluss der Hormone auf die Geschlechtsorgane
 - Stress
- Schutz- und Abwehrsystem
 - Körpereigene Abwehr
 - Haut als äußere Schutzschicht
 - Blut und Lymphe
 - Gesundheitsgefährdung

Neuro- und Verhaltensbiologie

- Nervensystem und Kommunikation
 - Kommunikation als Informationsaustausch
 - Informationsaufnahme und -verarbeitung
 - Bau und Arbeitsweise von Nervenzellen
 - Erregungsleitung Nervenfaser
 - Vergleich von Hormon- und Nervensystem
- Wahrnehmen, Erkennen und Handeln
 - Sprache
 - Gedächtnis und Lernen
 - Reaktionszeit
- Programme und Regeln für ein Zusammenleben
 - Verhaltensforschung
 - Verhaltensweisen von Tieren
 - Instinktverhalten
 - Lernen bei Tieren
 - Soziales Verhalten
 - Ursprünge menschlichen Verhaltens
 - Stammesgeschichtliche Anpassungen
 - Jäger und Sammler
 - Kulturelle Evolution
- Verhalten beim Menschen
 - Menschliche Gemeinschaft
 - Ursprung und Notwendigkeit von Regeln
 - Konfliktbewältigung
 - Erziehungsbedarf beim Mensch
 - Lernen beim Menschen



Auszug der Hauptthemen des Schulkompendium Biologie

Sexualität des Menschen

- Grundlagen der Sexualität
 - Geschlechtsorgane
 - Männliche Geschlechtsorgane
 - Weibliche Geschlechtsorgane
 - Der weibliche Zyklus
 - Ablauf und Bedeutung
 - Hygiene
 - Empfängnisverhütung
 - Mechanische Verhütungsmethoden
 - Chemische Verhütungsmethoden
 - Hormonelle Verhütungsmethoden
 - Natürliche Verhütungsmethoden
 - Sterilisation
 - Geschlechtskrankheiten
 - HIV und Aids
- Schwangerschaft
 - Zeugung
 - Entwicklungsschritte der Schwangerschaft
 - Geburt
 - Schutz ungeborenen Lebens
- Vom Kind zum Erwachsenen
 - Kindheit
 - Pubertät
- Elternschaft

Biologie - Genetik

- Molekulargenetik
 - Nukleinsäure - DNA
 - Chromosomen
 - Vom Gen zum Merkmal
 - Genregulation
 - Zellzyklus
 - Meiose
 - Mutation
 - Erbkrankheiten und genetische Diagnose
 - Klassische Vererbungslehre
 - Mendel
 - Einführung in Kreuzungsexperimente
 - Dominant-rezessiver Erbgang
 - Intermediärer Erbgang
 - Monohybrider Erbgang
 - Dihybrider Erbgang
 - 1. Mendelsche Regel
 - 2. Mendelsche Regel
 - 3. Mendelsche Regel
 - Umwelt und Merkmalsausprägung
 - Genkopplung
 - Vererbung des Geschlechts
 - Blutgruppenvererbung
- Gentechnik
 - Methoden
 - Klonen
 - Zucht
 - Ausblick

Biologie - Evolution

- Grundlagen
 - Mutation
 - Selektion
 - Isolation
 - Höherentwicklung
 - Spezialisierung
- Stammesgeschichte der Lebewesen
 - Evolution der Lebewesen - Geschichte
 - Fossilien
 - Serummethode
 - Entstehung der Erde
 - Entstehung des Lebens Überblick
 - Vom Wasser zum Land
 - Mosaikformen
 - Stammesgeschichte der Wirbeltiere
 - Stammesentwicklung der Primaten
 - Verwandtschaft
 - Der Ursprung aller Menschen
 - Die Vielfalt der Menschenformen
 - Australopithecus
 - Homo habilis
 - Homo erectus
 - Homo sapiens
 - Die kulturelle Evolution
 - Stellung des Menschen im Primatenstammbaum
- Zeittafel
- Menschheitsstufen Tabelle



Auszug der Hauptthemen des Schulkompendium Biologie

Seite 4 von 4

Ökologie

Abiotische Umweltfaktoren

- Boden
- Kohlenstoffdioxid
- Temperatur
- Wasser
- Klimaregeln
- Anpassungserscheinungen bei Pflanzen

Biotische Faktoren

- Intraspezifische Beziehungen
- Interspezifische Beziehungen
- Ökologische Nische
- Pflanzliche Ernährungsformen

Populationsökologie

- Vermehrungsstrategien
- Kapazität
- Räuber und Beutetiere

Systemökologie

- Aufbau eines Ökosystems
- Nahrungsbeziehungen
- Stoffkreisläufe

Ökosysteme

- Lebensgemeinschaft im Jahreslauf
- Ökosystem Wald
- Ökosystem Gewässer
- Ökosystem Acker
- Ökosystem Hecke
- Umweltfragen
- Lebensraum

Schulkompendium Biologie *Special - Pflanzen*

(im Lieferumfang enthalten)



Schulkompendium Biologie *Special - Tiere*

(im Lieferumfang enthalten)

