

Prüfungskomplexe Biologie

Fortpflanzung - Merkmal des Lebens

- Begriffsdefinition
- Übersicht über Fortpflanzungsmöglichkeiten(Tier, Pflanze, Mensch);
Beispiele für geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung
- Merkmale der Art; Relative Konstanz der Arten

Genetik

- Bau der Zelle und Übersicht über die Funktionen der Zellbestandteile
- Vergleich von Tier- und Pflanzenzelle
- Chromosomen als Träger der Erbanlagen(Lage, Bau, Funktion)
- DNA(Vorkommen, Bedeutung, Bau, Verdoppelung)
- Eiweißsynthese, Mitose, Meiose(Ablauf, Vergleich, Bedeutung)
- J. G. Mendel(Leben und Leistung); 1. und 2. mendelsche Regel
- Mutation, Modifikation, Züchtung
- Biotechnologie, Gentechnik, Klonen(Beispiele, Vor- und Nachteile)
- Humangenetik
Stammbaumdarstellungen; Blutgruppenvererbung; Vererbung des Geschlechts;
Beispiele für dominante und rezessive Erbgänge;
Erbkrankheiten(z.B. Bluterkrankheit, Trisomie 21, Rot- Grün- Schwäche)

Reizbarkeit und Sinnesorgane

- Reize; Reizarten
- Reiz - Reaktionskette
- Auge
Bau und Funktion; Bildentstehung; Sehschwächen; Maßnahmen zur Gesunderhaltung
- Ohr
Bau und Funktion; Hörschäden; Maßnahmen zur Gesunderhaltung
- Haut
Bau und Funktion; Maßnahmen zur Gesunderhaltung
- Nervensysteme im Vergleich
Bau und Funktion; besondere Leistungsfähigkeit des menschlichen Nervensystems

Stoff- und Energiewechsel des Menschen

- Ernährung
Lage und Funktion der Verdauungsorgane;
Bestandteile der Nahrung und ihre Bedeutung im Stoffwechsel;
Verdauungsvorgänge; Resorption der Grundbausteine

Atmung und Blut

- Atmungssystem(Lage, Funktion, Gesunderhaltung)
- Blutgefäßsystem(Herz, Bau und Funktion der Blutgefäße, Blutkreislauf, Herz- und Kreislauferkrankungen sowie vorbeugende Maßnahmen)
- Blut(Bau und Funktion der Blutbestandteile, Blutgruppen, Blutübertragung)

Kompetenzen

- sicherer Umgang mit der Fachsprache
- mikroskopisches Arbeiten und Auswerten
- fachgerechter Einsatz von Modellen u.ä.
- Ableiten von Schlussfolgerungen und Verhaltensweisen, Bewerten von Sachverhalten, Erkennen und Formulieren von Problemstellungen sowie Formulieren von Problemlösestrategien