

Prüfungsschwerpunkte Biologie / Klasse 10

1. Zellenlehre

- Bau und Funktion von Pflanzen- und Tierzellen
- autotrophe und heterotrophe Ernährung
- tierische und pflanzliche Einzeller

2. Bau und Leistungen des menschlichen Körpers

- Ernährung und Verdauung (Bau und Funktion der Organe, Zusammensetzung der Nahrung, Nachweis von Nährstoffen, Nährstoffaufnahme im Dünndarm, gesunde Ernährung)
- Atmung (Bau und Funktion der Organe, Gasaustausch, Atembewegungen, CO₂- Nachweis, Gesunderhaltung der Organe)
- Ausscheidungssystem (Organe und ihre Stoffwechselprodukte, Bau und Funktion der Organe, biologische Oxidation, Zusammenwirken von Verdauungs-, Atmungs- und Ausscheidungssystem, Gesunderhaltung der Organe)
- Blut und Blutkreislauf (Zusammensetzung des Blutes, Blutzellen – Baumerkmale und Funktion, Blutgruppen, Blutspende, Infektionskrankheiten, aktive und passive Immunisierung, AIDS, Schutz vor Infektionen)
- Sinnesorgane (Sinnesorgane und aufgenommene Reize, Bau und Funktion des Auges, Sehvorgang, Akkommodation, Adaptation, Sehfehler und ihre Korrektur, Gesunderhaltung)
- Nervensystem (Bau einer Nervenzelle, Bau des Gehirns und Funktion der Abschnitte, Ablauf eines Reflexes, angeborene und erworbene Reflexe, Gesunderhaltung des Nervensystems)
- Skelett (Bau des Skeletts, Zusammensetzung der Knochen, Platten- und Röhrenknochen, Gelenkformen, Gesunderhaltung)

3. Bau und Leistungen der Pflanzen

- Bau der Sprosspflanzen
- Bau und Funktion von Wurzel, Sprossachse, Laubblatt und Blüte, Wasseraufnahme durch die Wurzel
- Transpiration, Fotosynthese, Bedeutung der Pflanzen
- Anpasstheit der Pflanzen an verschiedene Standorte

4. Ökologie

- Lebensgemeinschaften (Begriffe: Lebensgemeinschaft, Art, Population, Toleranzbereich)
- Schichten des Mischwaldes, Nahrungsbeziehungen – Produzenten, Konsumenten, Reduzenten, ökologisches Gleichgewicht
- Rolle des Menschen in der Natur

5. Genetik

- Zelluläre Voraussetzungen (Chromosomen, Bau und Funktion der DNS, Zellteilungsvorgänge, Klonierung, Verfahren der Gentechnik)
- Mendel'sche Gesetze und ihre Anwendungen
- Merkmalsänderungen (Mutation, Modifikation, Erbkrankheiten des Menschen, Humangenetische Beratung, Integration von behinderten Menschen)

6. Evolution

- Evolutionsfaktoren (Mutation, Neukombination, Isolation, natürliche Auslese und ihr Zusammenwirken)
- Evolutionsrichtungen (Differenzierung, Zentralisierung, Spezialisierung, Rückbildung)
- Belege der Evolution (homologe Organe, rudimentäre Organe, Fossilien, Übergangsformen)
- Entstehung und Entwicklung des Lebens, Wirbeltierklassen und ihre Merkmale, Skelettvergleich zwischen Mensch und Menschenaffe, Etappen der Entwicklung des Menschen, Sonderstellung des Menschen im Tierreich, Rassenkreise, Gleichheit aller Menschen

7. Verhaltensbiologie

- Angeborenes Verhalten (Reaktion auf Reize, angeborene Verhaltensweisen)
- Erlerntes Verhalten (Erkundungsverhalten, verschiedene Lernformen)
- Sozialverhalten (soziale Verbände, Rangordnungsverhalten, Revierverhalten, Brutpflegeverhalten, Aggressionen)