



Schwerpunkte für die schriftliche Abschlussprüfung **Biologie**

Fachspezifische Kompetenzen

- Vergleichen und Beschreiben biologischer Objekte und Lebenserscheinungen
- Erkennen und Erläutern von Zusammenhängen im biologischen System
- Begründen von Maßnahmen zur Beeinflussung biologischer Prozesse
- sich zu biologischen Problemen Positionieren
- Begründen von Maßnahmen der Hygiene des Menschen
- Anfertigen von Frischpräparaten (Moosblättchen, Wasserpest, Zwiebelhaut), Mikroskopieren und zeichnerisches Darstellen
- Planen, Durchführen und Auswerten von Beobachtungen und Experimenten
- Aufstellen bzw. Auswerten von grafischen Darstellungen (Tabellen, Diagramme)
- Bestimmen von Pflanzen und Tieren
- Arbeit mit Erschließungsfeldern

Wichtige Inhalte

Überblick über wichtige Vertreter aus dem Tierreich: Kl. 5 und 6

Begriff Wirbeltier, Klassen der Wirbeltiere + deren Anpasstheit an den Lebensraum, Überblick über wirbellose Tiere

Bau und Funktion der Pflanzen: Kl. 5 und 6

Samenpflanzen + blütenlose Pflanzen, Organe + Funktionen der Samenpflanze, Fotosynthese, eine Pflanzenfamilie kennen

Zellen/ Einzeller: Kl. 6

Bau + Funktion von Tier- und Pflanzenzellen, Lebensvorgänge in Zellen, Bau und Funktion von Bakterien, tierischen + pflanzlichen Einzellern (je ein Vertreter), Bedeutung von Mikroorganismen

Grundlagen der Ökologie: Kl. 7

Aufbau Ökosystem, Umweltfaktoren und deren Wirkung, Toleranzbereich, Zeigerpflanzen, Konkurrenz, Nahrungsbeziehungen (Produzent, Konsument, Reduzent), Begriffe Art + Population + Lebensgemeinschaft + Ökosystem ,



Prüfungsschwerpunkte

Wechselwirkungen im Ökosystem, Eingriffe des Menschen in Ökosysteme

Wald (Schichten + Lebewesen, Moose, Farne, Pilze, Nahrungsbeziehungen, Bedeutung, Gefährdung, Schutz) – Kl.6

Bau und Leistungen des menschlichen Körpers: Kl. 7 und 8

Verdauungssystem

Bestandteile der Nahrung mit Beispielen, Begriffe Verdauung + Enzym, Organe + Funktionen/ Vorgänge, Begriff Resorption

Atmungssystem

Organe + Funktionen, Gasaustausch, Prinzip der Oberflächenvergrößerung Zellatmung (Ort, Wortgleichung, Bedingungen, Bedeutung)

Blut und Blutkreislauf

doppelt geschlossener Blutkreislauf, Blutgefäße + Herz in Bau und Funktion, Blut (Funktionen, Bestandteile und deren Funktionen), Blutgruppen, Blutübertragungen, Infektionen, Begriffe Immunität und Immunisierung (Heil- und Schutzimpfung)

Sinnesorgane

Sinnesorgane und aufgenommene Reize, Bau + Funktion des Auges, Sehvorgang, Anpassungs-erscheinungen, Sehfehler

Nervensystem

Bau + Funktion Nervenzelle, ZNS, Bau und Funktion Gehirn + Rückenmark (Überblick), Reflexe, Reflexbogen

Hormonsystem

Hormondrüsen + Hormone, Wirkungsweise von Hormonen

Ausscheidungssystem

Organe + ausgeschiedene Stoffe, Bau + Funktion der Haut

Stütz- und Bewegungssystem

Gliederung Skelett, Arten + Bau + Zusammensetzung der Knochen, Bau + Arten von Gelenken, Muskulatur

Fortpflanzung und Entwicklung

Bau + Funktion der Geschlechtsorgane, Geschlechtszellen, Schwangerschaft + Geburt, Empfängnisverhütung, sexuell übertragbare Krankheiten

→ Gefahren/Schutz/Gesunderhaltung der einzelnen Organe und Organsysteme

→ Zusammenwirken der Organe und Organsysteme!

Verhaltensbiologie: Kl. 8

ererbtes und erlerntes Verhalten (Prägung, Nachahmen, Lernverhalten, Territorial- und Rangordnungsverhalten, kooperatives Verhalten), Sexual-, Aggressions- und Suchtverhalten des Menschen, artgerechte Tierhaltung, menschliche Verhaltensweisen (Kindchenschema, Werbung)

Genetik: Kl. 9 und 10

Bau + Funktion von Chromosomen + DNA , Begriffe Chromosomensatz + Chromosom + DNA, Geschlechts- und Blutgruppenvererbung beim Menschen, Mutationen +



Prüfungsschwerpunkte

Modifikationen, Humangenetik, Klonierung, Züchtung,
MENDEL'sche Gesetze + deren Bedeutung

Evolution: Kl. 9 und 10

Evolutionstheorie (Lamarck, Darwin), Fossilien, Übergangsformen,
Evolutionen Faktoren, Evolutionsrichtungen (Spezialisierung, homologe Organe,
Rückbildung, rudimentäre Organe, Höherentwicklung), Übergang Wasser- zum
Landleben, Vergleich Mensch-Menschenaffe, Evolution Mensch
(Stammbaum/Entwicklungslinien, eine fossile Menschenform + Jetztmensch,
Formen des Jetztmenschen mit Klimaangepasstheit +Kultur)

Experimente

Stärkenachweis: Iod-Kaliumiodidlösung → Blau- bis Schwarzfärbung der
Lösung → Stärke vorhanden

Löslichkeit von Traubenzucker und Stärke in Wasser: Traubenzucker: klare
Lösung → gut löslich, Stärke: milchig trübe Lösung → wenig/nicht löslich

Fettnachweis: Stoffprobe auf Filterpapier geben, glasig durchscheinender
Fleck → Fett vorhanden

Kohlenstoffdioxidnachweis in der Ausatemluft: Ausatmen in Kalk- oder
Barytwasser → weißer Niederschlag (Calcium- /Bariumcarbonat)

Wassernachweis in der Ausatemluft:

Anhauchen eines Spiegels/einer Scheibe →
Beschlagen bzw. Wassertropfen sichtbar

Nachweis der Wasserabgabe über die Haut:

Tüte über Hand, am Handgelenk
verschließen, 5 Minuten warten → Hand wird
warm, feucht

Pupillenadaptation: ein Auge 5 Minuten
zuhalten → beim abgedeckten Auge wird
Pupille zunächst größer, nach Wegnehmen der
Hand wieder schnell kleiner

pH - Wert des Bodens: Probe in Wasser
auflösen, filtrieren, Filtrat mit Unitest

versetzen → Lösung - Rotfärbung: saurer
Boden, Blaufärbung: basischer Boden, keine Farbänderung: neutraler Boden

Kalkgehalt des Bodens: Bodenprobe mit Salzsäure versetzen: je nach Stärke
des Aufschäumens ist viel oder wenig/kein Kalk enthalten



Protokollform:

Überschrift mit Thema, Aufgabe, Geräte und Chemikalien,
Durchführung, Beobachtung, Auswertung