

FACH: BIOLOGIE · PROFILFACH (ERHÖHTES NIVEAU) ODER GRUNDLEGENDES NIVEAU

Themencheckliste zum Abhaken

Die Kapitel folgen den vier Inhaltsbereichen der Prüfungsregelungen. Die Punkte stammen vollständig aus Tabelle III 3.1 der Fachanforderungen Biologie, also den verbindlichen Fachinhalten der Oberstufe.

Hinter jedem Punkt steht in Klammern die **Ebene**, auf der der Inhalt verankert ist: Population, Organismen, Zelle oder Molekül.

Termine, Bearbeitungszeit und Hilfsmittel findest du auf noten-booster.de/bio-abitur-schleswig-holstein-pruefung-infos

1. INHALTSBEREICH

Leben und Energie

- ☐ Pflanzliche und tierische Zelltypen und Zellorganellen (zelluläre Ebene)
- ☐ Zelldifferenzierung (zelluläre Ebene)
- ☐ Molekulare Struktur von DNA, Proteinen, Lipiden, Phospholipiden und Kohlenhydraten (molekulare Ebene)
- ☐ Struktur der Biomembran als Flüssig-Mosaik-Modell, Membranfluss (molekulare Ebene)
- ☐ Transportmechanismen an Biomembranen (molekulare Ebene)
- ☐ Diffusion und Osmose (zelluläre Ebene)
- ☐ Faktoren und Regelmechanismen der Enzymaktivität (molekulare Ebene)
- ☐ Assimilation als aufbauender und Dissimilation als abbauender Stoffwechselprozess (zelluläre Ebene)
- ☐ Fotosynthese, Licht als Energiequelle (molekulare Ebene)
- ☐ Chemosynthese, chemische Energie als Energiequelle (molekulare Ebene)
- ☐ Glykolyse, Gärung, Citratzyklus und Endoxidation, jeweils vereinfacht (zelluläre Ebene)
- ☐ Aerobe und anaerobe Stoffwechselprozesse, Energiebilanz der ATP-Synthese (molekulare Ebene)
- ☐ NAD⁺, NADP⁺ und FAD als Elektronen- und Protonenüberträger (molekulare Ebene)
- ☐ Protonengradient und ATP-Synthase, Reaktionsschema der ATP-Umwandlung (zelluläre und molekulare Ebene)
- ☐ Assimilationsprozesse als Reduktions-, Dissimilationsprozesse als Oxidationsprozesse (molekulare Ebene)

2. INHALTSBEREICH

Informationsverarbeitung in Lebewesen

- ☐ Struktur und Funktion von Nervenzellen in Nervensystemen (zelluläre Ebene)
- ☐ Membranpotential und Reizleitung an Nervenzellen (zelluläre Ebene)
- ☐ Funktion von Synapsen (zelluläre Ebene)
- ☐ Wirkungsweise von Drogen (zelluläre Ebene)
- ☐ Homöostase und Regelung der Körpertemperatur (Ebene der Organismen)
- ☐ Steuernde Faktoren der Embryonalentwicklung durch Homöobox-Gene (Ebene der Organismen)
- ☐ Embryonalentwicklung bei Wirbeltieren (Ebene der Organismen)
- ☐ Epigenetische Mechanismen (Ebene der Organismen)
- ☐ Genregulation (zelluläre Ebene)
- ☐ Optische, olfaktorische und akustische Signale im Tier- und Pflanzenreich (Populationsebene)
- ☐ Kommunikation in Sozialverbänden, Aggression (Ebene der Organismen)
- ☐ Mimikry und Mimese (Ebene der Organismen)
- ☐ Formen des Lernens, Bau und Leistungen des menschlichen Gehirns (Ebene der Organismen)



3. INHALTSBEREICH

Lebewesen in ihrer Umwelt

- ☐ Biosphäre, Ökosystem, Population und Organismus als Ebenen (Populationsebene)
- ☐ Räumliche Strukturen eines ausgewählten Ökosystems, jahreszeitliche Veränderungen (Populationsebene)
- ☐ Sukzession und Klimax (Populationsebene)
- ☐ Biotische und abiotische Umweltfaktoren als Evolutionsfaktoren (Populationsebene)
- ☐ Physiologische und ökologische Potenz, Fundamental- und Realnische (Populationsebene)
- ☐ Ökologische Nische als multidimensionales Modell (Populationsebene)
- ☐ Konkurrenz sowie intra- und interspezifische Beziehungen (Populationsebene)
- ☐ Produzenten, Konsumenten und Destruenten, Nahrungsnetze und Trophiestufen (Populationsebene)
- ☐ Kohlenstoffkreislauf und Stickstoffkreislauf (Populationsebene)
- ☐ Leitbild Nachhaltigkeit mit Nachhaltigkeitsdreieck (Populationsebene)
- ☐ Naturschutz und Erhalt der Biodiversität (Populationsebene)

4. INHALTSBEREICH

Vielfalt des Lebens: Genetik, Reproduktion und Evolution

- ☐ Replikation der DNA (molekulare Ebene)
- ☐ Genetischer Code, Transkription und Translation, Phasen der Proteinbiosynthese (molekulare Ebene)
- ☐ Komponenten der Proteinbiosynthese (zelluläre Ebene)
- ☐ Mutagene, Mutationsarten und Reparaturmechanismen für DNA-Schäden (molekulare Ebene)
- ☐ Polyphänie und Polygenie (Ebene der Organismen)
- ☐ Erbgänge: dominant-rezessiv, intermediär, autosomal und gonosomal (Ebene der Organismen)
- ☐ Epigenetik (Ebene der Organismen)
- ☐ Grundoperationen und Anwendungen der Gentechnik, Rekombination von Allelen durch Gentechnik (Populations- und Organismenebene)
- ☐ Klassische und gentechnische Verfahren der Tier- und Pflanzenzucht (Populationsebene)
- ☐ Zellzyklus, Mitosephasen und Meiosephasen (zelluläre Ebene)
- ☐ Gametenbildung und Zygotenbildung, Rekombination von Allelen durch Meiose (zelluläre Ebene)
- ☐ Intra- und interchromosomale Rekombination, MHC-System (molekulare Ebene)
- ☐ Asexuelle Fortpflanzung, Parasexualität bei Bakterien, Geschlechtsbestimmung (Populations- und Organismenebene)
- ☐ Pränatale Diagnostik, Reproduktionstechniken beim Menschen und Stammzellentherapie (zelluläre Ebene)
- ☐ Stammzellen (zelluläre Ebene)
- ☐ r- und K-Strategen, Paarungssysteme und Partnerfindung (Populationsebene)
- ☐ Sexuelle Selektion, Unterschiede im weiblichen und männlichen Investment, Altruismus (Populationsebene)
- ☐ Reproduktive Fitness, proximate und ultimate Ursachen von Verhalten, Kosten-Nutzen-Analyse von Verhalten (Ebene der Organismen)
- ☐ Evolutionsstabile Strategien (Populationsebene)
- ☐ Genpool, Polymorphismus und Variationsbreite (Populationsebene)
- ☐ Evolutionsfaktoren: Selektion und Selektionstypen, Gendrift, Genfluss, Migration, Isolation (Populations- und Organismenebene)
- ☐ Flaschenhalseffekt (Populationsebene)
- ☐ Artbegriff und seine Problematik, Isolationsmechanismen (Populationsebene)
- ☐ Allopatrische und sympatrische Artbildung, adaptive Radiation (Populationsebene)
- ☐ Koevolution, Stellenäquivalenz und Einnischung (Populationsebene)
- ☐ Homologie und Divergenz, Analogie und Konvergenz (Populationsebene)
- ☐ Stammesgeschichtliche Entwicklung pflanzlicher und tierischer Organsysteme (Ebene der Organismen)
- ☐ Fossilien und Methoden der Altersbestimmung, Entstehung der Erde, Erdzeitalter (Populationsebene)
- ☐ Hypothesen zur Entstehung des Lebens, chemische Evolution (Populations- und molekulare Ebene)
- ☐ Entstehung der Pro- und Eukaryoten, Endosymbiontentheorie, Entstehung der Vielzeller (zelluläre Ebene)
- ☐ Monophyletische und molekulare Stammbäume, DNA-Sequenzvergleiche, molekulare Uhr, Homöobox-Gene (Populations- und molekulare Ebene)
- ☐ Faktoren der Menschwerdung und Stammbaum des Menschen (Populationsebene)
- ☐ Schöpfungsgeschichten wie Kreationismus und Intelligent Design im Vergleich zur Evolutionstheorie (Populationsebene)

Kein Leistungs- und Grundkurs, sondern Profulfächer

Schleswig-Holstein kennt keine Leistungs- und Grundkurse. Auf erhöhtem Anforderungsniveau wird nur geprüft, wer Biologie als Profulfach hat. Die Inhalte dieser Liste gelten für beide Niveaus, unterschiedlich sind Tiefe und Arbeitszeit.



Quelle: Fachanforderungen Biologie für die Sekundarstufe I und II, Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, Tabelle III 3.1 (verbindliche Fachinhalte der Oberstufe).

