

FACH: BIOLOGIE · GRUNDLEGENDES / ERHÖHTES ANFORDERUNGSNIVEAU

Themencheckliste zum Abhaken

Hamburg legt für jedes Abiturjahr vier benannte Schwerpunktthemen fest. Diese vier Themen stammen direkt aus dem A-Heft 2027, den Regelungen für die zentralen schriftlichen Prüfungsaufgaben der Behörde für Schule und Berufsbildung.

Mit „nur eA“ markierte Punkte sind zusätzlich nur auf erhöhtem Anforderungsniveau verbindlich.

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

1. SCHWERPUNKTTHEMA

Leben und Energie

- ☐ Feinbau des Mitochondriums
- ☐ Stoff- und Energiebilanz von Glykolyse, oxidativer Decarboxylierung, Tricarbonsäurezyklus und Atmungskette
- ☐ Chromatographie von Blattfarbstoffen
- ☐ Blattaufbau, Chloroplast, Absorptions- und Wirkungsspektrum
- ☐ Abhängigkeit der Fotosyntheserate von abiotischen Faktoren
- ☐ Calvin-Zyklus: Fixierung, Reduktion, Regeneration
- ☐ Primär- und Sekundärreaktion der Fotosynthese
- ☐ Stoffwechselregulation auf Enzymebene (nur eA)
- ☐ Chemiosmotische ATP-Bildung (nur eA)
- ☐ Redoxreaktionen und ATP/ADP-System (nur eA)
- ☐ Stofftransport zwischen Kompartimenten (nur eA)
- ☐ Energetisches Modell der Atmungskette (nur eA)
- ☐ Alkoholische Gärung und Milchsäuregärung (nur eA)
- ☐ Energetisches Modell der Lichtreaktion und Lichtsammelkomplex (nur eA)
- ☐ C4-Pflanzen im Vergleich zu C3-Pflanzen (nur eA)

2. SCHWERPUNKTTHEMA

Informationsverarbeitung in Lebewesen

- ☐ Nervenzelle: Struktur und Funktion
- ☐ Potenzialmessungen an Membranen
- ☐ Ruhepotenzial und Aktionspotenzial, auch in grafischer Darstellung
- ☐ Entstehung und Weiterleitung der Erregung, kontinuierlich und saltatorisch
- ☐ Chemische Synapse und neuromuskuläre Synapse
- ☐ Wirkung von Nervengiften, Drogen und Medikamenten
- ☐ Rezeptorpotenzial im Vergleich zum Aktionspotenzial (nur eA)
- ☐ Primäre und sekundäre Sinneszellen (nur eA)
- ☐ Hormone und Verschränkung hormoneller und neuronaler Steuerung (nur eA)
- ☐ Hemmende Synapse, räumliche und zeitliche Summation, EPSP und IPSP (nur eA)
- ☐ Zelluläre Prozesse des Lernens (nur eA)



3. SCHWERPUNKTTHEMA

Lebewesen in ihrer Umwelt

- ☐ Grundbegriffe: Biotop, Biozönose, Ökosystem, ökologische Nische, biotische und abiotische Faktoren, ökologischer Fußabdruck
- ☐ Ökologische Potenz und Toleranzkurven
- ☐ Energiefluss
- ☐ Kohlenstoffkreislauf
- ☐ Nahrungsnetze und Trophiestufen
- ☐ Wechselbeziehungen: Parasitismus, Symbiose, intra- und interspezifische Konkurrenz, Räuber-Beute nach Lotka-Volterra
- ☐ Anthropogener Treibhauseffekt
- ☐ Erhaltungs- und Renaturierungsmaßnahmen, Biodiversität, Ökosystemmanagement
- ☐ r- und K-Strategien (nur eA)
- ☐ Stickstoffkreislauf (nur eA)
- ☐ Populationswachstum exponentiell und logistisch, dichteabhängige und dichteunabhängige Faktoren (nur eA)
- ☐ Hormonartig wirkende Substanzen in der Umwelt (nur eA)

4. SCHWERPUNKTTHEMA

Evolution als Ursache von Biodiversität

- ☐ Molekularbiologische Homologien als Evolutionsbelege
- ☐ Ursprüngliche und abgeleitete Merkmale an Stammbäumen
- ☐ Populationsgenetischer Artbegriff
- ☐ Grundprinzipien: Rekombination, Mutation, Selektion, Verwandtschaft, Variation, Fitness, Isolation, Gendrift, Artbildung, Biodiversität, Koevolution
- ☐ Abgrenzung der synthetischen Evolutionstheorie von nicht-naturwissenschaftlichen Vorstellungen
- ☐ Adaptiver Wert von Verhalten, reproduktive Fitness, Kosten-Nutzen-Analyse (nur eA)
- ☐ Sozial- und Fortpflanzungsverhalten bei Primaten (nur eA)
- ☐ Kulturelle Evolution: Werkzeuggebrauch und Sprachentwicklung (nur eA)
- ☐ Pongide und hominide Skelett- und Schädelmerkmale (nur eA)
- ☐ Hominisation: Australopithecus, Homo erectus, Homo neanderthalensis, Homo sapiens (nur eA)
- ☐ Aufrechter Gang (nur eA)

Molekulargenetik und Gentechnik sind 2027 kein Schwerpunkt

Im gesamten Biologie-Abschnitt des A-Hefts 2027 kommen die Begriffe Genetik, Gentechnik, DNA, Proteinbiosynthese, Replikation und Transkription nicht vor. Genetische Inhalte tauchen ausschließlich populationsgenetisch im Schwerpunkt Evolution auf. Ältere Themenlisten führen hier oft ein Genetik-Kapitel, das für 2027 nicht gilt.

Quelle: Regelungen für die zentralen schriftlichen Prüfungsaufgaben ABITUR 2027 (A-Heft), Kapitel 22 Biologie, Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg, sowie Bildungsplan Studienstufe Biologie (2022).

