

Themenheft zum Inhaltsbereich 1 Qualifikationsphase Abitur 2026

Leben und Energie (Energiegewinnung (Zellatmung/Gärung) und Fotosynthese)

grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau

- Energienutzung ermöglicht die Aufrechterhaltung von Lebensprozessen.
- Die Oxidation von Nährstoffen stellt Energie in Zellen bereit.
- Gärung stellt Energie unter anaeroben Bedingungen bereit.
- Fotoautotrophe Lebewesen stellen energetisch nutzbare Stoffe her.
- Laubblätter grüner Pflanzen zeigen spezifische strukturelle und funktionale Anpassungen.

Themenheft zum Inhaltsbereich 2 Qualifikationsphase Abitur 2026

Vielfalt des Lebens (Genetik/Epigenetik und Evolution/Verhaltensbiologie)

grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau

- Durch spezifische Basensequenzen in der DNA werden Informationen für die Struktur von Proteinen gespeichert und über die Proteinbiosynthese exprimiert.
 - Die Steuerung der Genexpression führt zur Bildung spezifischer Proteine.
 - Mutationen in den Basensequenzen der DNA können zu hereditären Erkrankungen führen. Gentechnische Verfahren werden zur Diagnose und Behandlung genetisch bedingter Erkrankungen genutzt.
 - Der fehlgesteuerte Zellzyklus kann zur Bildung von Krebszellen führen.
-
- Abgestufte Ähnlichkeiten von Organismen dienen als Belege für die Rekonstruktion der gemeinsamen Abstammung.
 - Genetische Variabilität innerhalb von Populationen ändert sich von Generation zu Generation. Evolution führt über die Bildung neuer Arten zu Biodiversität.
 - Das Verhalten eines Individuums beeinflusst seine Überlebenswahrscheinlichkeit und reproduktive Fitness.
 - Biologische und kulturelle Evolution führten zum Auftreten des modernen Menschen.

Themenheft zum Inhaltsbereich 3 Qualifikationsphase Abitur 2026

Lebewesen in ihrer Umwelt (Ökologie)

grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau

- Wechselbeziehungen zwischen Organismen und Lebensraum bilden Ökosysteme. Biodiversität dient der Beschreibung des Zustands von Ökosystemen.
 - Die Rückwirkungen zwischen Individuenanzahl und Umweltbedingungen regulieren das Populationswachstum in Ökosystemen.
 - Die Wechselwirkungen in Ökosystemen lassen sich mithilfe von Stoff- und Energieflüssen beschreiben.
 - Die anthropogene Nutzung verändert die Stabilität von Ökosystemen. Eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen kann unter Berücksichtigung der Regenerationsfähigkeit von Ökosystemen erreicht werden.
-

Themenheft zum Inhaltsbereich 4 Qualifikationsphase Abitur 2026

Informationsverarbeitung in Lebewesen (Neurobiologie und Hormone)

grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau

- Reize lösen in Sinneszellen Erregung aus. Nervenzellen übertragen elektrisch und chemisch codierte Information.
 - Das Zusammenspiel von neuronaler und hormoneller Informationsübertragung ermöglicht Kommunikation zwischen Zellen.
 - Erfahrungen bewirken strukturelle Veränderungen des Gehirns.
-