

Konkretisierungen zum Lehrplan Gymnasium Biologie 2025

Jahrgangsstufe 11 – Grundkurs

Lernbereich 1: Zellen, Gewebe und Organe und deren funktionsbezogene Differenzierung

- Behandeln des Vergleichs von Tier- und Pflanzenzelle
- Verzicht auf die Behandlung der TATA-Box
- Protokollieren von Schülerexperimenten zur Enzymwirkung

Lernbereich 2: Assimilation und Dissimilation - Redoxprozesse zellulärer Strukturen

- Behandeln des Grundprinzips der Chromatographie
- Trennen und Identifizieren von Blattfarbstoffen mittels Dünnschichtchromatographie als Schülerexperiment
- Verwenden des Begriffs „Calvin-Zyklus“ in Zusammenhang mit der Sekundärreaktion der Fotosynthese
- Verzicht auf das experimentelle Bestimmen der Fotosyntheserate
- Nutzen des Begriffs „Tricarbonsäure-Zyklus“ – bisher „Citratzyklus“

Lernbereich 3: Ökologie und Nachhaltigkeit

- Behandeln von Nahrungsketten und Trophiestufen ergänzend zu Nahrungsnetzen
- Einsetzen von Temperatursensoren und pH-Wert-Sensoren bei Schülerexperimenten zur digitalen Erfassung abiotischer Faktoren

Jahrgangsstufe 12 – Grundkurs

Lernbereich 2: Kommunikation zwischen Zellen

- Behandeln von humoraler und zellulärer Immunantwort

Jahrgangsstufe 11 – Leistungskurs

Lernbereich 1: Zellen, Gewebe und Organe und deren funktionsbezogene Differenzierung

- Behandeln des Vergleichs von Tier- und Pflanzenzelle
- Anfertigen von Übersichtszeichnungen und zellgenauen Zeichnungen pflanzlicher Gewebe und Zellen
- Anwenden verschiedener mikroskopischer Färbetechniken und Farbstoffe
- Protokollieren von Schülerexperimenten zur Enzymwirkung – Unterscheidung zwischen unabhängigen, abhängigen und Kontrollvariablen (Variablenkontrolle)

Lernbereich 2: Assimilation und Dissimilation – Redoxprozesse zellulärer Strukturen

- Behandeln des Grundprinzips der Chromatographie
- Trennen und Identifizieren von Blattfarbstoffen mittels Dünnschichtchromatographie als Schülerexperiment
- Nutzen des Begriffs „Tricarbonsäure-Zyklus“ – bisher „Citratzyklus“
- Protokollieren von Schülerexperimenten zur Gärungsrate der Alkoholischen Gärung in Abhängigkeit von Temperatur und Substratkonzentration und zur enzymatischen Hydrolyse von Nährstoffen – Unterscheidung zwischen unabhängigen, abhängigen und Kontrollvariablen (Variablenkontrolle)

Lernbereich 3: Ökologie und Nachhaltigkeit

- Mikroskopieren von Laubblattanpassungen an abiotische Umweltfaktoren als Schülerexperiment
- Behandeln von Nahrungsketten und Trophiestufen ergänzend zu Nahrungsnetzen
- Einsetzen von Temperatursensoren und pH-Wert-Sensoren bei Schülerexperimenten zur digitalen Erfassung abiotischer Faktoren
- Behandeln von taxonomischen Kategorien
- Formulieren von Argumenten, die aus einer deskriptiven Aussage, einer normativen Aussage und einer sich aus der Verknüpfung beider Aussagen ergebenden Schlussfolgerung hinsichtlich des Erfüllens oder Nichterfüllens einer Wertvorstellung bestehen

Jahrgangsstufe 12 – Leistungskurs

Lernbereich 2: Kommunikation zwischen Zellen

- Behandeln von humoraler und zellulärer Immunantwort
- Verzicht auf Experimente zum Membranpotenzial