

Externenprüfung zum Erwerb des Ersten Schulabschlusses
Der Erste Schulabschluss entspricht dem ehemaligen Hauptschulabschluss (Klasse 9)

Prüfungsanforderungen für das Fach Biologie

Die im Kernlehrplan für das Fach Biologie (Schule in NRW, Sekundarstufe I, Heft Nr. 3308) festgelegten Kompetenzen sind Grundlage der mündlichen und schriftlichen Prüfungen.

1. Allgemeiner Hinweis zu den Prüfungen im Fach Biologie:

Von den Prüflingen wird erwartet, dass in allen Bereichen ein Bezug zu Alltagssituationen hergestellt werden kann.

2. Schriftliche Prüfung:

Eine **schriftliche Prüfung im Fach Biologie** findet für diejenigen Prüflinge statt, denen **Biologie als Ersatz für die schriftliche Prüfung im Fach Englisch** auf Antrag genehmigt wurde oder die **Biologie als viertes schriftliches Fach (statt einer mündlichen Prüfung)** gewählt haben.

In der **schriftlichen Prüfung** können die Prüflinge grundsätzlich aus allen vier unten genannten Inhaltsfeldern Aufgaben erhalten.

3. Mündliche Prüfung:

In der **mündlichen Prüfung** sind grundsätzlich alle 4 Inhaltsfelder Prüfungsgegenstand. Die Prüflinge **wählen aus den 4 Bereichen drei als Schwerpunktfelder** aus, in denen sie ihre Kenntnisse vertieft haben. In dem verbleibenden Inhaltsfeld werden Grundkenntnisse erwartet. (Achtung: Es sind Inhaltsfelder zu wählen und nicht ein Thema aus dem jeweiligen Bereich!).

4. Fachliche Grundlagen / Zentrale Fachbegriffe (die bekannt sind und inhaltlich verwendet werden können):

Sinnesorgane, Nervensystem, Reiz-Reaktion, Auge, Haut, Schädigung und Schutz der Sinnesorgane, Ökosystem, ökologische Nische, Nachhaltigkeit, Klimawandel, Nahrungspyramide, Stoffkreislauf, Evolution, Artbildung, Erdzeitalter, Stammbäume, Wirbeltierskelette, Infektionskrankheiten, Immunsystem, Impfung, Allergien, Diabetes Typ I, Transplantation, Gehirn, Nervensystem, Bakterien, Viren, Hormone

5. Arbeitsmaterialien

Zur Prüfung sind mitzubringen: Schreibutensilien, Bleistift, Radiergummi, Geodreieck.

6. Inhaltsfelder

Die nachfolgend genannten Inhaltsfelder, die der Prüfung zu Grunde liegen, beziehen sich einschließlich der ihnen zugeordneten Ziffern auf den Kernlehrplan Biologie.

Inhaltsfeld 4: Sinne und Wahrnehmung

Die Prüflinge können

- die Bedeutung der Haut als Sinnesorgan darstellen und Schutzmaßnahmen gegen Gefahren wie UV-Strahlen erläutern
- Aufbau und Funktion des Auges als Lichtempfänger mit Hilfe einfacher fachlicher Begriffe erläutern.
- Vorteile reflektierender Kleidung für die Sicherheit im Straßenverkehr begründen und für die eigene Sicherheit anwenden

Inhaltsfeld 5: Ökosysteme und ihre Veränderung

Die Prüflinge können

- die Strukturen und Bestandteile eines Ökosystems benennen und deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben
- ökologische Nischen im Hinblick auf die Angepasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum beschreiben.
- ein Nahrungsnetz in einem Ökosystem an einem einfachen Beispiel erläutern.
- schematische Darstellungen eines Stoffkreislaufes verwenden, um die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten sowie deren Bedeutung für ein Ökosystem zu veranschaulichen
- Konflikte zwischen dem Schutz der Umwelt und den eigenen Bedürfnissen beschreiben und einen eigenen Standpunkt dazu vertreten

Inhaltsfeld 6: Evolutionäre Entwicklung

Die Prüflinge können

- die Artbildung als Ergebnis der Evolution auf Mutation und Selektion zurückführen
- ausgewählte Theorien zur Entstehung des aufrechten Gangs erläutern
- den Zusammenhang zwischen der Angepasstheit an einen Lebensraum und dem Fortpflanzungserfolg von Lebewesen (evolutionäre Fitness) darstellen
- am Beispiel ausgewählter Fossilienfunde zeigen, wie sich Leitfossilien verschiedenen Erdzeitaltern zuordnen lassen
- die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von Positionen abgrenzen, in denen der Darwinismus für ideologische Ziele missbraucht wurde und wird

Inhaltsfeld 8: Biologische Forschung und Medizin

Die Prüflinge können

- das Zusammenwirken der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr in wesentlichen Grundzügen erläutern
- am Beispiel der Nieren die Problematik von Organtransplantationen erläutern
- die Blutzuckerregulation mit Hilfe von Hormonen erläutern
- aus Informationen über Diabetes Typ I und II geeignete Handlungen im Notfall und im persönlichen Leben ableiten
- aus Informationen zu Aufbau und Vermehrung von Viren und Bakterien

Hygienemaßnahmen

- ableiten und einhalten
- auf der Basis biologischer Erkenntnisse ihr persönliches Verhalten gegenüber sich selbst und Mitmenschen in Bezug auf Infektionskrankheiten hinterfragen und Entscheidungen zu ihrem Verhalten begründen

Operatoren

Operator	Beschreibung der erwarteten Leistung
ableiten	auf der Grundlage von Erkenntnissen sachgerechte Schlüsse ziehen
abschätzen	durch begründete Überlegungen Größenordnungen angeben
analysieren	systematisches Untersuchen eines Sachverhaltes, bei dem Bestandteile, dessen Merkmale und ihre Beziehungen zueinander erfasst und dargestellt werden
anwenden	einen bekannten Zusammenhang oder eine bekannte Methode auf einen anderen Sachverhalt beziehen
aufstellen von Hypothesen	eine begründete Vermutung formulieren
auswerten	Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen
begründen	Sachverhalte auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten zurückführen
benennen	Begriffe und Sachverhalte einer vorgegebenen Struktur zuordnen
beschreiben	Sachverhalte strukturiert unter Verwendung der Fachsprache wiedergeben
beurteilen, bewerten	zu einem Sachverhalt eine selbstständige Einschätzung nach fachwissenschaftlichen und fachmethodischen Kriterien angeben
darstellen	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden, Ergebnisse strukturiert wiedergeben
diskutieren	Argumente zu einer Aussage oder Vermutung einander gegenüberstellen und abwägen
erklären	Zusammenhänge eines Sachverhaltes erfassen und auf allgemeine Aussagen/Gesetze zurückführen
erläutern	wesentliche Seiten eines Sachverhalts/Gegenstands/Vorgangs an Beispielen oder durch zusätzliche Informationen verständlich machen
formulieren	eine Beschreibung eines Sachverhaltes oder eines Vorgangs in einer Folge von Symbolen oder Wörtern angeben
interpretieren, deuten	Sachverhalte und Zusammenhänge im Hinblick auf Erklärungsmöglichkeiten herausarbeiten
Klassifizieren, ordnen	Begriffe, Gegenstände etc. auf der Grundlage bestimmter Merkmale systematisch einteilen
nennen	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten, Fakten ohne Erläuterung wiedergeben
skizzieren	Sachverhalte, Objekte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und in übersichtlicher Weise wiedergeben
verallgemeinern	aus einem erkannten Sachverhalt eine erweiterte Aussage treffen
vergleichen	Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Sachverhalten, Objekten Lebewesen und Vorgängen ermitteln
zusammenfassen	das Wesentliche in konzentrierter Form wiedergeben