

## Hinweise zur Vorbereitung auf die Abiturprüfung im Fach Biologie ab dem Schuljahr 2024/2025 (Leistungskurs)

### 1. Hinweise

Die folgenden Hinweise für das Fach Biologie basieren auf dem Rahmenlehrplan für die gymnasiale Oberstufe im Land Brandenburg (gültig seit dem 01.08.2022) und den Einheitlichen Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife (vgl. Beschluss der KMK vom 18.06.2020). Die Hinweise gelten für die Abiturprüfungen ab dem Schuljahr 2024/2025.

#### 1.1 Kompetenzorientierte Hinweise:

Es gelten die im Rahmenlehrplan ausgewiesenen abschlussorientierten Standards für die Allgemeine Hochschulreife (vgl. Rahmenlehrplan für die gymnasiale Oberstufe, Teil C) sowie die Bildungsstandards für die Kompetenzbereiche im Fach Biologie für die Allgemeine Hochschulreife.

#### 1.2 Inhaltliche Hinweise

Die Prüfungsaufgabe bezieht sich auf mindestens zwei der in den „Bildungsstandards im Fach Biologie für die Allgemeine Hochschulreife (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.06.2020) genannten verbindlichen Inhaltsbereiche. Alle Themenfelder und Inhalte der Qualifikationsphase im Rahmenlehrplan sind verbindlich:

- Stoffwechsel und Informationsverarbeitung auf zellulärer Ebene,
- Lebewesen in ihrer Umwelt,
- Molekulargenetische Grundlagen des Lebens,
- Vielfalt und Entwicklung des Lebens,

Die im Rahmenlehrplan angegebenen Fachbegriffe beschränken sich auf wichtige, unverzichtbare Begriffe und sind ebenso verbindlich.

Experimente haben in den naturwissenschaftlichen Fächern einen hohen Stellenwert. Für jedes Themenfeld sind verbindliche Experimente und Untersuchungen angegeben.

### 2. Struktur der Aufgabenvorschläge

Die Prüfungsaufgabe besteht aus vier unabhängigen Aufgaben (A, B, C, D), von denen die Prüflinge drei bearbeiten müssen. Die Aufgabe A ist Pflichtteil und kann einen fachpraktischen Anteil enthalten. Der Prüfling wählt zwei Aufgaben aus den Aufgaben B, C und D zur Bearbeitung aus.

### 3. Hilfsmittel

Wörterbücher der deutschen Rechtschreibung sind in der Prüfung zugelassen. In der Prüfung ist die Verwendung des an der Schule eingeführten wissenschaftlichen Taschenrechners oder CAS-Systems bzw. entsprechender Software gestattet. Dabei muss sichergestellt sein, dass bei seiner Verwendung kein Zugriff auf Netzwerke jeglicher Art oder auf Dateien und Programme möglich ist, die nicht zum ursprünglichen Funktionsumfang oder zu einem Systemupdate gehören.

#### **4. Bewertungsgesichtspunkte**

Grundlage der Bewertung ist der Erwartungshorizont. Dieser enthält einen beispielhaften Lösungsvorschlag zur Orientierung für die Lehrkräfte. Zugeordnet sind zu allen Teilaufgaben Bewertungseinheiten. Diese sind hinsichtlich der jeweiligen Menge verbindlich. Bei der Zuweisung der Bewertungseinheiten zu einem Lösungsschritt sollte ein ganzheitlicher Ansatz gewählt werden, so dass es nicht um den Vergleich einzelner Stichworte geht, sondern um die Schlüssigkeit der Argumentation.

Die Bewertungseinheiten werden für die Prüflinge sichtbar den Teilaufgaben zugeordnet.

Die Aufgaben sind hinsichtlich der Summe der Bewertungseinheiten gleichwertig. Die Gesamtprüfungsleistung ergibt sich aus der Summe der in den drei Aufgaben erreichten Bewertungseinheiten.

Im Leistungskurs sind bei jeder Aufgabe maximal 40 Bewertungseinheiten und bei der Prüfungsaufgabe insgesamt 120 Bewertungseinheiten erreichbar.

#### **5. Dauer der Prüfung (Auswahl- und Bearbeitungszeit)**

Die Gesamtbearbeitungszeit beträgt **300 Minuten** (inklusive einer individuellen Lese- und Auswahlzeit). Die Zeit kann bei fachpraktischen Aufgaben um bis zu 60 Minuten verlängert werden, sofern das in der Prüfungsaufgabe ausgewiesen ist.

**Anlage:**

**Materielle Voraussetzungen für Aufgaben mit fachpraktischem Anteil (Experiment) im Leistungskurs Biologie**

Die hier vorliegende Materialliste beschreibt eine Minimalausstattung für Schülerexperimente in den schriftlichen Abiturprüfungen im Fach Biologie für Leistungskurse.

**Materielles Zubehör**

**Elektrische Laborgeräte**

Lichtmikroskope (verschiedene Vergrößerungen bis 400-fach, mit elektrischer Beleuchtung)

Wasserkocher

**Glasgeräte**

Bechergläser (verschiedene Größen)

Deckgläschen

Erlenmeyerkolben (verschiedene Größen)

Glasstäbe

Messzylinder (verschiedene Größen)

Objektträger

Petrischalen (Glas oder Kunststoff)

Pipetten: Messpipetten (1 ml, 5 ml, 10 ml), Einmal-Pasteurpipetten

Reagenzgläser

Trichter (Glas oder Kunststoff)

Tüpfelplatten

Uhrgläser

**Weitere Experimentiergeräte**

Filter (Rund- oder Faltenfilter)

Lupen

Mörser mit Pistill

Präparierbestecke (jeweils Skalpell, Rasierklinge, Pinzette (spitz), Präpariernadel, Lanzettnadel, Präparierschere)

Reagenzglasständer

Reagenzglashalter

Spatellöffel/Spatel

Stopfen (verschiedene Größen)

Tropfflaschen

### **Messgeräte**

Thermometer (mind.  $-10\text{ °C}$  bis  $+100\text{ °C}$ )

Stoppuhren

Schüler-Waagen (Messgenauigkeit: 0,1 g)

### **Sonstige Materialien**

Einweghandschuhe, Schutzbrillen

Etiketten (z. B. für Tropfflaschen)

Schneidunterlagen

### **Chemikalien**

Brennspiritus

destilliertes Wasser in Spritzflaschen

Essigessenz ( $\omega = 25\%$ )

Geschirrspülmittel (farblos, kein Konzentrat)

Glukose

Lugolsche Lösung (Iod-Kaliumiodid-Lösung)

Methylenblau

Natriumchlorid

Natriumhydroxid-Lösung ( $c = 0,1\text{ mol/L}$ )

Neutralrot

Reagenz nach Benedict oder Fehling

Sand (zum Mörsern)

Salzsäure

Stärke

Universalindikator mit Farbskala (Papier und Lösung)

Wasserstoffperoxid-Lösung ( $\omega = 3\%$ , als Vorrat  $\omega = 30\%$ )

### **Dauerpräparate – Blattquerschnitte**

Buche (Sonnenblatt und Schattenblatt)

C4-Pflanze (z. B. Mais)

Hydrophyt (z. B. Seerose)

Kiefernadel

Xerophyt (z. B. Oleander)

### **Zusätzliche Materialien**

Für die Bearbeitung der fachpraktischen Aufgaben erforderliche frische Materialien (z. B. Pflanzenmaterial, Enzyme, Hefe) oder weitere Materialien werden mit der Bereitstellung zur jeweiligen Aufgabe angegeben.