Einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung

BIOLOGIE

Beschluss vom 01.12.1989

in der Fassung vom 05.02.2004

gültig seit dem Abitur 2006

1. Die Prüfungsaufgabe
2. Der Aufgabenvorschlag
3. Aufgabenarten
4. Die Operatoren
5. Erwartungshorizont
6. Die Checkliste
7. Bewertung

Bezug:

- EPA Biologie (Beschluss vom 01.12.1989 in der Fassung vom 05.02.2004)
- Rundschreiben zur Abiturprüfungsordnung (vom 21. Juni 2019)
- Fachspezifische Hinweise Biologie mit Checkliste

1. Die Prüfungsaufgabe

- **3 gleichwertige Aufgabenvorschläge** werden eingereicht
- Auswahl von **2 Aufgabenvorschlägen**
- Die ausgewählten **Aufgabenvorschläge** bilden die **Prüfungsaufgabe** (240 Minuten).

Die 3 Aufgabenvorschläge enthalten mindestens 4 der 6 Leitthemen des Lehrplans

- **Struktur & Funktion lebender Systeme** → ***Zytologie***
- **Stoffwechsel & Energiefluss lebender Systeme** → ***Stoffwechsel***
- **Umwelt & Innenwelt lebender Systeme** → ***Ökologie***
- **Information & Kommunikation bei lebenden Systemen** → ***Nervenphysiologie, Verhalten***
- **Vererbung & Selbstorganisation lebender Systeme** → ***Genetik***
- **Entstehung & Veränderung lebender Systeme** → ***Evolution***

Die Prüfungsaufgabe

enthält mindestens 2 der 3 Themenbereiche

- **Funktionszusammenhänge und deren molekulare Grundlagen**
  (Physiologie, Zell- und Molekularbiologie, Genetik)
- **vernetzte Systeme**
  (Ökologie, Nachhaltigkeit)
- **Entwicklungsprozesse**
  (Evolution, Zukunftsfragen)

2. Der Aufgabenvorschlag

4 Kompetenzbereiche:

Fachkenntnisse, Methoden, Kommunikation, Reflexion (vgl. EPA 1.1)

Jeder Aufgabenvorschlag

- enthält Inhalte aus **2 Leitthemen** des Lehrplans,
- bezieht sich auf **Material** (Quellenangaben),
- besteht aus **3 – 5 Teilaufgaben** in einem **einheitlichen thematischen** Zusammenhang (z. B. Kontext),
- enthält unabhängig lösbare **Teilaufgaben,**
- enthält alle **drei** Anforderungsbereiche (II>I>III, Vgl. EPA 2.)

Der Aufgabenvorschlag – ein Beispiel

Leitthemen

Information & Kommunikation bei lebenden Systemen
z.B. Blutzuckerregulation

Vererbung & Selbstorganisation lebender Systeme
z.B. Proteinbiosynthese, Gentechnik

Entstehung & Veränderung lebender Systeme
Belege für die Evolution: z.B. Aminosäuresequenzanalyse des Insulins verschiedener Tiere

Insulin

https://pixabay.com/de/photos/diabetes-blutzucker-diabetiker-528678/ (lizenzfreies Bild)

Themenbereiche

Funktionszu-sammenhänge

Entwicklungspro-zesse

Der Aufgabenvorschlag – ein Beispiel

Leitthemen

Umwelt & Innenwelt lebender Systeme
z.B. Ökosystem See

Stoffwechsel & Energiefluss lebender Systeme
z.B. Kieselalgen als autotrophe Organismen im See

Information & Kommunikation bei lebenden Systemen
z.B. Reizverarbeitung bei Armleuchteralgen in Klarwasserseen

Ein See

Zeller See, Österreich, eigenes Foto

Themenbereiche

Vernetzte Systeme

Funktionszu-sammenhänge

Aufgabenvorschlag 1

alle 3 Anforderungsbereiche

3-5 Teilaufgaben

120 Minuten

mind. 2 Leitthemen z. B.

Genetik, Ökologie, Evolution

Themenbereiche z. B. 1,2,3

Aufgabenvorschlag 2

alle 3 Anforderungsbereiche

3-5 Teilaufgaben

120 Minuten

mind. 2 Leitthemen z. B.

Ökologie, Evolution

Themenbereiche z. B. 2,3

Aufgabenvorschlag 3

alle 3 Anforderungsbereiche

3-5 Teilaufgaben

120 Minuten

mind. 2 Leitthemen z. B.

Genetik, Stoffwechsel

Themenbereich z. B. 1

Vergleichbar schwierig im Sinne einer echten Alternative, alle drei Aufgabenvorschläge zusammen enthalten mindestens **4 der 6 Leitthemen des Lehrplans**, **mindestens ein Aufgabenvorschlag** enthält **Inhalte**, die **im letzten Jahr der Qualifikationsphase** unterrichtet wurden.

Auswahl von 2 Aufgabenvorschlägen

Prüfungsaufgabe:

- **beinhaltet mindestens 2 der 3 Themenbereiche**
  1. **Funktionszusammenhänge und deren molekulare Grundlagen**
  2. **vernetzte Systeme**
  3. **Entwicklungsprozesse**
- **in 240 Minuten zu bearbeiten**
- **berücksichtigt mehrere Kompetenzbereiche**

Die Prüfungsaufgabe – ein Beispiel

eingereichte Aufgaben-vorschläge	A1	A2	A3
Themen-bereiche z. B.	1,2,3	2,3	1
Leitthemen	Ökologie, Genetik, Evolution	Ökologie, Evolution	Stoffwechsel Genetik
mögliche Teilaufgaben	a-b-c-d	a-b-c	a-b-c-d-e

Funktionszusammenhänge
Vernetzte Systeme
Entwicklungsprozesse

- Auswahl von 2 Aufgabenvorschlägen
- Daneben gilt: Ein Aufgabenvorschlag muss Inhalte aus Jahrgangsstufe 13 (bzw. bei G8 aus Jahrgangsstufe 12) enthalten.

3. Aufgabenarten für Teilaufgaben

- ✓ Aufgaben mit **fachspezifischem Material**

  (z. B. Beschreibung eines Experimentes, Texte, Diagramme, Schaubilder, …)

- ✓ **Demonstrationsexperiment**
- ✓ **Schülerexperiment**

- ✓ **Mischformen** der obigen Aufgabenarten

- ✓ Aufgaben mit **deduktiven** Ableitungen und Anwendungen von Gesetzmäßigkeiten

Nicht zugelassen:

- **ausschließlich** aufsatzartig zu bearbeitende Aufgaben
- Aufgaben **ohne** bzw. mit **zu vielen** Materialien
- vorgefertigte Aufgaben von Verlagen **ohne** Zuschnitt auf den Kurs/ auf den Unterricht
- **kleinschrittige** Teilaufgaben mit weiteren Untergliederungen (Abfragen einzelner Aspekte, einfache Zuordnungen)
- **Lückentexte, Zuordnungen (Beschriftungen)**

4. Die Operatoren

„Aus der Aufgabenstellung geht Art und Umfang der geforderten Leistung hervor. Dies setzt den Gebrauch eindeutiger Arbeitsanweisungen (Operatoren) voraus.“ (EPA, 3.3)

Beispiele:

Operator	Beschreibung der erwarteten Leistung
beschreiben	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben
erklären	Einen Sachverhalt auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten zurückführen sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen
erläutern	Einen Sachverhalt veranschaulichend darstellen und durch zusätzliche Informationen verständlich machen

5. Erwartungshorizont

Angaben über:

- ✓ **Abfolge der Leitthemen** und der zugeordneten Bausteine
- ✓ **Lösungsskizze** aus der die erwartete SchülerInnenleistung zu erkennen ist
- ✓ mit Angabe der Anforderungsbereiche für die einzelnen Teilaufgaben

Nicht verlangt:

- ➢ Angabe der geforderten Kompetenzen
- ➢ Angabe von Bewertungseinheiten (Punkte oder %)

6. Checkliste zur Überprüfung der Aufgabenvorschläge im Hinblick auf formale Vorgaben (siehe Fachspezifische Hinweise 2012)

Schulstempel:
Schriftliche Abituraufgaben Biologie 20__ Fachlehrer/in: _____

Übersicht der Aufgabenvorschläge:

1. Aufgabenvorschlag - Thema: _____

Leitthemen:

Anzahl der Teilaufgaben: _____

2. Aufgabenvorschlag - Thema: _____

Leitthemen:

Anzahl der Teilaufgaben: _____

3. Aufgabenvorschlag - Thema: _____

Leitthemen:

Anzahl der Teilaufgaben: _____

Ist die Durchführung eines Experiments vorgesehen? : ja ☐ nein ☐

Checkliste: Für alle drei Aufgabenvorschläge gilt Folgendes:

- ✓ Alle Anforderungsbereiche I, II und III sind enthalten, wobei der Schwerpunkt auf dem Anforderungsbereich II liegt (II>I>III).
- ✓ Den Teilaufgaben sind die Anforderungsbereiche der EPA zugeordnet.
- ✓ Die Quellen bzw. Fundstellen der einzelnen Materialien und die zugelassenen Hilfsmittel sind angegeben. Kopien sind deutlich lesbar.
- ✓ Falls dieselben Aufgaben für zwei Schulen eingereicht werden, ist gewährleistet, dass die Prüfung am gleichen Tag stattfindet.
- ✓ Eine Skizze der zu erwartenden Prüfungsleistungen (Erwartungshorizont) ist beigefügt.
- ✓ Die Aufgaben sind materialgebunden.
- ✓ Jeder Aufgabenvorschlag enthält mindestens Inhalte aus 2 Leitthemen der Qualifikationsphase.
- ✓ Mindestens ein Aufgabenvorschlag enthält Inhalte, die inm letzten Jahr der Qualifikationsphase (G9: Jahrgangsstufe 13 / G8: Jahrgangsstufe 12) unterrichtet wurden.
- ✓ Der thematische Zusammenhang der Teilaufgaben liegt vor.
- ✓ Die Abfolge der Leitthemen und der zugeordneten Bausteine sind angegeben.

_____ Unterschrift der Fachlehrkraft

7. Bewertung

Die Note „ausreichend“ (05 Punkte) soll erteilt werden, wenn annähernd die Hälfte (mindestens 45 Prozent) der erwarteten Gesamtleistung erbracht worden ist. Dazu reichen Leistungen allein im Anforderungsbereich I nicht aus.
Oberhalb und unterhalb dieser Schwelle: Ungefähr lineare Zuordnung der Anteile der erwarteten Gesamtleistung zu den einzelnen Notenstufen

Die **Note „gut“ (11 Punkte)** soll erteilt werden, wenn annähernd vier Fünftel (mindestens 75 Prozent) der erwarteten Gesamtleistung erbracht worden ist. Dabei muss die gesamte Darstellung der Klausur in ihrer Gliederung, Gedankenführung, Anwendung fachmethodischer
Verfahren sowie in der fachsprachlichen Artikulation den Anforderungen voll entsprechen.

Korrekturzeichen und Bemerkungen dürfen nur am Rand der Bogen angebracht werden. Im Text werden die beanstandeten Stellen nur durch Unterstreichen kenntlich gemacht.

Ist die Reinschrift nicht vollständig, können Entwürfe zur Bewertung herangezogen werden, wenn sie zusammenhängend entworfen und lesbar ausgeführt sind und wenn die Reinschrift etwa drei Viertel des erkennbar angestrebten Gesamtumfangs umfasst.

Unbeschadet der besonderen Anforderungen im Fach Deutsch und in den Fremdsprachen führen schwerwiegende und **gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit oder die äußere Form** zu einem Abzug von einem oder zwei Punkten der einfachen Wertung für die Arbeit.