

---

**Prüfungsteilnehmer**

**Prüfungstermin**

**Einzelprüfungsnummer**

---

Kennzahl: \_\_\_\_\_

Kennwort: \_\_\_\_\_

Arbeitsplatz-Nr.: \_\_\_\_\_

**Herbst  
2018**

**44218**

---

**Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen  
— Prüfungsaufgaben —**

---

Fach: **Biologie (Unterrichtsfach)**

Einzelprüfung: **Fachdidaktik - Mittelschulen**

Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): **3**

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: **3**

---

**Bitte wenden!**

## Thema Nr. 1

Der Lehrplan der bayerischen Mittelschule verbindet den Erwerb von Wissen und Kompetenzen sowohl im Unterricht als auch in der Aufgabenkultur. Diese Kompetenzen basieren für die biologischen Inhalte auf den Bildungsstandards der KMK im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss.

1. Nennen Sie die drei Basiskonzepte des Kompetenzbereichs Fachwissen! Wählen Sie einen Lerninhalt aus einem Themenbereich der Botanik aus, mit dem Sie einen Kompetenzzuwachs in einem der drei Basiskonzepte überprüfen können! Geben Sie hierzu Lernziele an und formulieren Sie eine geeignete Prüfungsaufgabe mit Erwartungshorizont!
2. Der Kompetenzbereich Kommunikation umfasst unter anderem den Standard K 3:  
„Die Schülerinnen und Schüler veranschaulichen Daten messbarer Größen zu Systemen, Struktur und Funktion sowie Entwicklung angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder bildlichen Gestaltungsmitteln.“  
Wählen Sie einen Lerninhalt aus einem Themenbereich der Botanik aus, mit dem Sie einen Kompetenzzuwachs für den Standard K 3 anstreben können! Formulieren Sie hierzu eine Lernaufgabe und ein mögliches Ergebnis an einem konkreten Unterrichtsbeispiel!
- 3.1 Erläutern Sie detailliert, wie Sie einen Kompetenzzuwachs im Bereich Erkenntnisgewinnung an einem botanischen Lerninhalt im Unterricht anstreben! Geben Sie hierbei die konkreten Unterrichtsmittel, die Lehrer- und Schüleraktivitäten sowie die Lernziele an!
- 3.2 Entwerfen Sie für diesen Lerninhalt aus 3.1 eine Unterrichtsstunde oder -doppelstunde und beschreiben Sie den Unterrichtsverlauf in Form eines Artikulationsschemas!

## Thema Nr. 2

### Zellenlehre und Mikroskopie im Unterricht der Mittelschule

1. Stellen Sie die Bedeutung der Zellenlehre für den Unterricht in der Mittelschule dar! Führen Sie dazu eine Relevanzanalyse durch!
2. Die Mikroskopie stellt eine besondere Arbeitstechnik der Biologie dar. Ordnen Sie das Mikroskopieren in die Bildungsstandards ein, indem Sie den relevanten Kompetenzbereich näher differenzieren und erläutern!
3. In der Jahrgangsstufe 6 sollen die Schülerinnen und Schüler u.a. Zellen mikroskopieren, um deren Aufbau zu untersuchen. Erläutern Sie mögliche Überlegungen zur Planung und Durchführung der mikroskopischen Arbeit aus organisatorischer, methodischer und inhaltlicher Sicht! Begründen Sie dabei explizit die Auswahl der Präparate und geben Sie geeignete Lernziele an!
4. Entwerfen Sie eine Unterrichtsstunde oder -doppelstunde in Form eines Artikulationsschemas, in der das mikroskopische Arbeiten im Zentrum steht! Erstellen Sie zur Sicherung Ihrer Lernziele ein Tafelbild!

## Thema Nr. 3

### Problemorientierung im Biologieunterricht der Mittelschule

Der LehrplanPLUS der bayerischen Mittelschule fordert im Fachprofil „Natur und Technik“ den Aufbau einer forschend-entwickelnden Haltung innerhalb des Faches Biologie. Hierzu sollen das Interesse an naturwissenschaftlichen Fragestellungen aus dem Alltag genutzt und entsprechende Denkverfahren bzw. fachspezifische Arbeitsweisen zur Entwicklung kommen.

1. Erläutern Sie vor diesem Hintergrund die Grundzüge des problemorientierten Unterrichtsverfahrens im Fach Biologie, indem Sie vor allem die Zusammenhänge zum hypothetisch deduktiven Unterrichtsverfahren sowie dem Prinzip der Exemplarizität aufzeigen!
2. Begründen Sie den Ablauf der typischen Phasen einer problemorientierten Artikulation unter Bezug auf deren jeweilige Funktionen!
3. Entwerfen Sie zu einem Unterrichtsinhalt Ihrer Wahl ein Tafelbild, welches einen problemorientierten Unterrichtsverlauf aufzeigt und verorten Sie Ihr Thema im Lehrplan!
4. Artikulieren Sie passend zum Tafelbild eine problemorientierte Unterrichtsstunde oder -doppelstunde, die den in Aufgabe 1 genannten Anforderungen gerecht wird! Formulieren Sie Lernziele! Begründen Sie diese vor dem Hintergrund der Kompetenzbereiche der Bildungsstandards!