
Prüfungsteilnehmer

Prüfungstermin

Einzelprüfungsnummer

Kennzahl: _____

Kennwort: _____

Arbeitsplatz-Nr.: _____

**Frühjahr
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: 4

Bitte wenden!

Thema Nr. 1

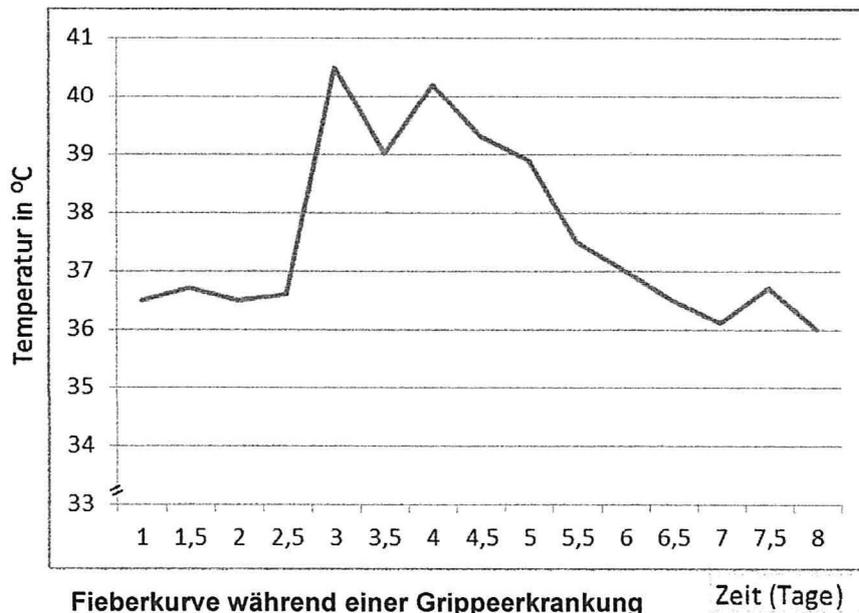
Die Vorgaben zur Medienbildung an bayerischen Schulen fordern für die Mittelschule, dass „der Computer als didaktisch-methodisches Werkzeug“ im Fachunterricht „vielfältige Anwendungen“ findet.

1. Der Computer als Hardware ermöglicht digitale Unterrichtsmittel wie Animationen und Simulationen.
 - 1.1 Definieren Sie die Begriffe „Animation“ und „Simulation“ und grenzen Sie diese unter Verwendung eines lehrplanbezogenen Beispiels aus dem Biologieunterricht voneinander ab!
 - 1.2 Neben dem Einsatz von Animationen und Simulationen können digitale Unterrichtsmittel im Biologieunterricht auch anders verwendet werden. Beschreiben Sie drei weitere Einsatzmöglichkeiten unter Bezug auf jeweils ein anderes lehrplanbezogenes Beispiel!
2. Computergestützte multimediale Unterrichtsmittel können durch ihre Darbietungsform auch Schwierigkeiten für Lernende aufwerfen. Erläutern Sie unter Bezug auf eine selbst gewählte Theorie ein mögliches Problem und schlagen Sie eine Lösungsmöglichkeit vor!
 - 3.1 Entwerfen Sie für eines Ihrer Beispiele aus den Teilaufgaben 1.1 oder 1.2 eine Unterrichtsstunde oder -doppelstunde mit Lernzielen und einem Artikulationsschema; dabei soll das digitale Unterrichtsmittel eine zentrale Rolle spielen!
 - 3.2 Beurteilen Sie Ihr eingesetztes digitales Unterrichtsmittel im Vergleich mit einem entsprechend nicht-digitalen Ansatz!

Thema Nr. 2

Im LehrplanPLUS für die Mittelschule findet sich in Jahrgangsstufe 8 für das Fach Natur und Technik beim Thema „Infektionskrankheiten“ folgender Lerninhalt: „Immunreaktionen des Körpers: ... spezifische Immunreaktion in vereinfachter Darstellung“

1. Stellen Sie die Bedeutung des Themas Immunsystem für den Biologieunterricht dar, indem Sie eine Analyse der Gesellschafts- und Schülerrelevanz durchführen!
2. Der fachliche Inhalt muss für den Unterricht reduziert werden.
 - 2.1 Erläutern Sie zunächst allgemein, was unter dem Begriff „Didaktische Reduktion“ zu verstehen ist und auf welchen Ebenen die Reduktion stattfinden kann!
 - 2.2 Konkretisieren Sie Ihre Überlegungen zum im Einführungstext genannten Lerninhalt und entwerfen Sie aus diesen Überlegungen ein Tafelbild, das die „spezifische Immunreaktion in vereinfachter Darstellung“ zeigt! Geben Sie dazu auch die kognitiven Lernziele an!
3. Die Kompetenzorientierung im Unterricht spiegelt sich auch in der Aufgabenkultur wider. Dabei spielt die Diagrammkompetenz eine wichtige Rolle.
Zur Entwicklung von Lernaufgaben steht folgendes Diagramm zur Verfügung.
Entwerfen Sie drei Aufgaben, die sich auf drei verschiedene Teilbereiche der Diagrammkompetenz beziehen! Beziehen Sie die Aufgaben auf die drei verschiedenen Anforderungsbereiche und ordnen Sie diese klar zu! Sie können dabei das Diagramm beliebig verändern!



Thema Nr. 3

Basiskonzepte im Biologieunterricht

Im Biologieunterricht nehmen Basiskonzepte eine zentrale Rolle ein.

1. Erläutern Sie, welche Ziele mit dem Lernen in Basiskonzepten verfolgt werden und gehen Sie dabei auch auf die Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss ein!
2. Das Basiskonzept „Struktur und Funktion“ stellt eines der drei Basiskonzepte der Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss dar! Nennen Sie die beiden anderen Basiskonzepte und legen Sie kurz dar, inwiefern das Verständnis eines jeden Basiskonzepts jeweils zu einem grundlegenden Biologieverständnis beiträgt!
3. Eine Möglichkeit, Biologieunterricht auf das Basiskonzept „Struktur und Funktion“ auszurichten, liegt in der Anwendung von Modellen.
 - 3.1 Beschreiben Sie zwei verschiedene Modellversuche mit unterschiedlichem Lehrplanbezug, mit denen Sie jeweils das Verständnis für Struktur-Funktions-Zusammenhänge auf Seiten der Schülerinnen und Schüler verbessern können!
 - 3.2 Nehmen Sie eines der Beispiele aus der Teilaufgabe 3.1 und führen Sie eine umfassende Modellkritik durch!
4. Das Verständnis für Struktur-Funktions-Zusammenhänge kann auf unterschiedliche Weise im Unterricht gefördert werden.
 - 4.1 Konzipieren Sie unter Nennung des Lehrplanbezugs, Anfertigung eines Artikulationsschemas und Formulierung der Lernziele eine Unterrichtsstunde oder -doppelstunde, in der Sie neben dem Verständnis für das Basiskonzept „Struktur und Funktion“ noch Kompetenzen aus einem weiteren Kompetenzbereich fördern! Verwenden Sie keines Ihrer Beispiele aus Aufgabe 3! Sie können einen weiteren Modellversuch verwenden oder alternative Umsetzungsmöglichkeiten wählen.
 - 4.2 Kommentieren Sie abschließend kurz, inwiefern Sie in Ihrer Stunde welche Kompetenzen fördern!