

Kennzahl: _____

Kennwort: _____

Arbeitsplatz-Nr.: _____

Frühjahr
2022

34211

Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen

— Prüfungsaufgaben —

Fach: **Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule**

Einzelprüfung: **Didaktik - Biologie**

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

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: **4**

Bitte wenden!

Thema Nr. 1

Im Lehrplan der 7. Jahrgangsstufe wird im Rahmen der Thematik *Herz-Kreislauf-System beim Menschen* u. a. das „Blut“ behandelt.

1. Beschreiben Sie zur Thematik „Blut des Menschen“ die folgenden fachlichen Grundlagen:
 - Blutbestandteile und deren Funktionen
 - Ablauf der Blutgerinnung.
2. Das Mikroskopieren ist eine wichtige Arbeitstechnik.
 - 2.1 Zeigen Sie Vorzüge und Grenzen des Mikroskopierens im Rahmen der Thematik „Blut“ auf!
 - 2.2 Formulieren Sie Arbeitsaufträge für Schülerinnen und Schüler, die zu einem selbsttätigen Mikroskopieren von Blutbestandteilen anleiten!
3. Strukturieren Sie zur Thematik „Blut des Menschen“ eine dreistündige Unterrichtseinheit, indem Sie jeweils das Stundenthema angeben! Beschreiben Sie anschließend für jede Unterrichtsstunde die Phase der Problemstellung: Wie können Schülerinnen und Schüler ausgehend von einem Alltagsphänomen zu einer Problemfrage finden? Artikulieren Sie diese geplante Problemstellungsphase für die einzelnen Unterrichtsstunden jeweils tabellarisch!

Thema Nr. 2

Das Wissen über den Lebenszyklus von Blütenpflanzen ist für das Verständnis von ökologischen Zusammenhängen essentiell.

1. Fachliche Grundlagen
 - 1.1 Stellen Sie in einer beschrifteten Skizze den Lebenszyklus einer einjährigen, bedecktsamigen Pflanze dar!
 - 1.2 Beschreiben Sie die Funktionen von mindestens fünf die Fortpflanzung relevanten und in der Zeichnung dargestellten Strukturen!

Fortsetzung nächste Seite!

2. Schülervorstellungen

2.1 Beschreiben Sie typische Alltagsvorstellungen, die im Zitat zum Thema „Lebenszyklus von Blütenpflanzen“ erkennbar werden!

„... ich stelle es mir so vor, dass die Biene auf der Blume landet und der ganze Staub hängen bleibt. Wenn sie dann fliegt, fällt der Staub herunter. Der landet irgendwo auf dem Boden und wenn man Glück hat, setzt sich dort eine neue Blume an. (...) Eine andere Form der Bestäubung kenne ich zum Beispiel von der Mohnkapsel. Wenn da der Wind weht, dann geht sie hin und her und es fallen immer ein paar Samen heraus.“

2.2 Stellen Sie diesen Alltagsvorstellungen die entsprechenden wissenschaftlichen Erkenntnisse tabellarisch gegenüber!

2.3 Erklären Sie anhand eines konkreten Beispiels, wie Sie mit einer der oben genannten Alltagsvorstellungen im Unterricht arbeiten können!

3. Entwerfen Sie zur Thematik „Lebenszyklus von Blütenpflanzen“ eine Unterrichtsstunde oder eine Unterrichtsdoppelstunde in Form eines Artikulationsschemas, in der Sie mit dem Beispiel aus Aufgabe 2.3 arbeiten! Formulieren Sie dazu auch Lernziele!

Thema Nr. 3

Fortbewegung in der Luft — Vögel in der Jahrgangsstufe 7

1. Fachliche Grundlagen

1.1 Beschreiben Sie die Klasse der Vögel anhand von vier Merkmalen, die ihnen eine Fortbewegung in der Luft ermöglichen!

1.2 Vergleichen Sie tabellarisch die vier Merkmale mit denen der anderen Wirbeltierklassen! Übernehmen Sie hierfür folgende Tabelle in Ihre Bearbeitung!

Wirbeltierklasse →				
Merkmal ↓				

Fortsetzung nächste Seite!

2. Mit verschiedenen naturwissenschaftlichen Erkenntnismethoden lässt sich der Inhaltsbereich „Vögel“ anschaulich und schülergerecht gestalten.
 - 2.1 Erläutern Sie anhand von konkreten Beispielen zum Thema „Vogelflug“ die drei zentralen Erkenntnismethoden der Biologie!
 - 2.2 Entwickeln Sie dazu ein Arbeitsblatt für einen Schülerversuch mit Lösung, in dem der naturwissenschaftliche Erkenntnisprozess strukturierend wirkt!
3. Entwerfen Sie eine Unterrichtsstunde oder eine Unterrichtsdoppelstunde in Form eines Artikulationsschemas! Das in 2.2 entwickelte Arbeitsblatt soll dabei zum Einsatz kommen. Formulieren Sie dazu auch passende Lernziele!