

# Geräte und Materialien für die Bearbeitung fachpraktischer Aufgaben im Rahmen der schriftlichen Prüfung im Fach Biologie ab 2025

(Stand: Dezember 2023)

Die angegebenen Geräte und Materialien sind in ausreichender Anzahl vorzuhalten, sodass im Rahmen der schriftlichen Prüfung im Fach Biologie die Möglichkeit der Durchführung der fachpraktischen Aufgabe gewährleistet werden kann.

## 1. Geräte

### 1.1 Elektrische Laborgeräte

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

### 1.2 Experimentiergeräte

#### Glasgeräte

- Bechergläser (verschiedene Größen)
- Deckgläschen
- Erlenmeyerkolben (verschiedene Größen)
- Gärröhrchen
- Glasgefäße (verschießbar, z. B. für Chromatographie)
- Glasrohre (gewinkelt, gerade)
- Glasstäbe
- Glaskapillaren (für Dünnschichtchromatographie)
- Messzylinder (verschiedene Größen)
- Objektträger
- Petrischalen (Glas oder Kunststoff)
- Pipetten
  - o Messpipetten (1 ml, 5 ml, 10 ml)
  - o Pasteurpipetten
- Reagenzgläser
- Trichter (Glas oder Kunststoff)
- Tüpfelplatten
- Uhrgläser

#### Weitere Experimentiergeräte

- Brenner
- Drei- oder Vierfüße (jeweils mit Ceranplatte o. ä.)
- Filter (Rund- oder Faltenfilter)
- Holzstäbchen/Glimmspäne
- Kunststoffflaschen mit Schraubverschluss (250 ml)
- Lupen
- Mörser mit Pistill
- Präparierbestecke (jeweils Skalpell, Rasierklinge, Pinzette (spitz), Präpariernadel, Lanzettnadel, Präparierschere)
- Reagenzglasständer
- Reagenzlashalter
- Spatellöffel/Spatel
- Stativmaterial
- Stopfen (verschiedene Größen, auch mit Bohrung)
- Tropfflaschen

### 1.3 Messgeräte

- Thermometer (mind. -10 °C bis +150 °C)
- Schüler-Waagen (Messgenauigkeit: 0,1 g)
- eine Feinwaage (Messgenauigkeit: 0,01 g)
- einfache pH-Meter
- Stoppuhren

### 1.4 Sonstiges

- Alufolie
- Etiketten (z. B. für Tropfflaschen)
- Folienstifte wasserfest
- Küchenmesser
- Küchensiebe
- Scheren
- Siedesteinchen
- Teelichter
- Einweghandschuhe, Schutzbrillen, Schutzkittel
- Feuerzeuge
- Föhne
- Küchenreiben (z. B. für Kartoffeln)
- Pürierstäbe
- Schneidunterlagen
- Streichhölzer

## 2. Materialien

### 2.1 Chemikalien

- Brennspritus
- Calciumhydroxid
- Calciumcarbonat
- destilliertes Wasser in Spritzflaschen
- Essigessenz ( $\omega = 25\%$ )
- Geschirrspülmittel (farblos, kein Konzentrat)
- Glukose
- Glukose-Teststreifen
- Harnstoff
- Kaliumnitrat
- DC-Folie mit Kieselgel-Beschichtung
- Laktose
- Lugolsche Lösung (Iod-Kaliumiodid-Lösung)
- Methylenblau
- Natriumchlorid
- Natriumhydroxid-Lösung ( $c = 0,1 \text{ mol/L}$ )
- Neutralrot
- N-Methylharnstoff
- Nitratnachweisstreifen (für Boden- und Gewässeruntersuchungen)
- Petroleumbenzin (als Laufmittel zur Chromatografie)
- Phenolphthalein-Lösung ( $0,1\% < \omega < 1\%$ )
- Propan-2-ol
- Reagenz nach Benedict oder Fehling
- Sand (zum Mörsern)
- Saccharose
- Salzsäure ( $c = 2 \text{ mol/L}$ )
- Stärke
- Universalindikator mit Farbskala (Papier und Lösung)
- Wasserstoffperoxid-Lösung ( $\omega = 3\%$ , als Vorrat  $\omega = 30\%$ )

## **2.2 Dauerpräparate – Blattquerschnitte**

- Buche (Sonnenblatt und Schattenblatt)
- C4-Pflanze (z. B. Mais)
- Hydrophyt (z. B. Seerose)
- Kiefernadel
- Xerophyt (z. B. Oleander)

## **2.3 Zusätzliche Materialien**

Für die Bearbeitung der fachpraktischen Aufgaben erforderliche frische Materialien (z. B. Pflanzenmaterial, Enzyme, Hefe) oder weitere Materialien des täglichen Bedarfs werden rechtzeitig angegeben.