

Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder

Aufgaben für das Fach Biologie

Geräte und Materialien für die Bearbeitung fachpraktischer Aufgaben

Im Folgenden werden Geräte und Materialien genannt, die an den Schulen für die Bearbeitung fachpraktischer Aufgaben des Pools für das Fach Biologie bereitzuhalten sind.

1 Geräte

1.1 Elektrische Laborgeräte

- ◆ Heizplatten
- ◆ LED-Lampen (Vollspektrum, mindestens 12 W als Lichtquellen für Fotosynthese)
- ◆ Lichtmikroskope (verschiedene Vergrößerungen bis 400-fach, mit elektrischer Beleuchtung)
- ◆ Magnetrührer und Magnetrührstäbchen
- ◆ Wasserkocher

1.2 Experimentiergeräte

Glasgeräte

- ◆ Bechergläser (verschiedene Größen)
- ◆ Deckgläschen
- ◆ Erlenmeyerkolben (verschiedene Größen)
- ◆ Gärröhrchen
- ◆ Glasgefäße (verschließbar, z. B. für Chromatographie)
- ◆ Glasrohre (gewinkelt, gerade)
- ◆ Glasstäbe
- ◆ Glaskapillaren (für Dünnschichtchromatographie)
- ◆ Messzylinder (verschiedene Größen)
- ◆ Objektträger

- ◆ Petrischalen (Glas oder Kunststoff)
- ◆ Pipetten
 - ◆ Messpipetten (1 ml, 5 ml, 10 ml)
 - ◆ Pasteurpipetten
- ◆ Reagenzgläser
- ◆ Trichter (Glas oder Kunststoff)
- ◆ Tüpfelplatten
- ◆ Uhrgläser

Weitere Experimentiergeräte

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

1.3 Messgeräte

- ◆ Luxmeter
- ◆ einfache pH-Meter
- ◆ Thermometer (mind. -10 °C bis $+150\text{ °C}$)
- ◆ Stoppuhren
- ◆ Waagen
 - ◆ eine Feinwaage (Messgenauigkeit: 0,01 g)
 - ◆ Schüler-Waagen (Messgenauigkeit: 0,1 g)

1.4 Sonstiges

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

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 ($c = 0,1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$)
- ◆ Neutralrot
- ◆ N-Methylharnstoff
- ◆ Nitratnachweisstreifen (für Boden- und Gewässeruntersuchungen)
- ◆ Petroleumbenzin (als Laufmittel zur Chromatografie)
- ◆ Phenolphthalein-Lösung ($0,1\% \leq \omega < 1\%$)
- ◆ Propan-2-ol
- ◆ Reagenz nach Benedict oder Fehling
- ◆ Sand (zum Mörsern)
- ◆ Saccharose
- ◆ Salzsäure ($c = 2 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$)
- ◆ Stärke
- ◆ Tillmans Reagenz (2,6-Dichlorphenolindophenol Na-Salz, DCPIP)
- ◆ 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 des Pools erforderliche frische Materialien (z. B. Pflanzenmaterial, Enzyme, Hefe) oder weitere Materialien des täglichen Bedarfs werden mit der Bereitstellung des Pools zur jeweiligen Aufgabe angegeben.