

Materialliste Biologie

Nachfolgend werden die Materialien genannt, die an den Schulen ab Schuljahr 2025/26 für die Bearbeitung fachpraktischer Aufgaben im Biologieunterricht der Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe bereitzuhalten sind. Die Materialliste orientiert sich an den Vorgaben des IQB.

* Angaben zu Anzahl und Mengen erfolgen nur bei ausgewählten Geräten, Materialien und Chemikalien. Bei der Vorhaltung sind Haltbarkeit bzw. Verfallsdatum, aber auch die für den Unterricht übliche Verbrauchsmenge zu beachten.

Elektrische Laborgeräte	Anzahl / Menge *
Heizplatten	1 Gerät / 4 Schüler*innen
LED-Lampen (Vollspektrum, mindestens 12 W als Lichtquellen für Fotosynthese)	
Lichtmikroskope (verschiedene Vergrößerungen bis 400-fach, mit elektrischer Beleuchtung)	1 Gerät / 1 Schüler*innen
Magnetrührer und Magnetrührstäbchen	1 Gerät / 4 Schüler*innen
UV-Lampen (z. B. für Chlorophyllfluoreszenz)	1 Gerät / 4 Schüler*innen

Glasgeräte	Anzahl / Menge *
Bechergläser (verschiedene Größen)	
Deckgläschen	
Erlenmeyerkolben (verschiedene Größen)	
Gärröhrchen	
Glasgefäße (verschießbar, z. B. für Chromatographie)	
Glaskapillaren (für Dünnschichtchromatographie)	
Glasrohre (gewinkelt, gerade)	
Glasstäbe	
Messzylinder (verschiedene Größen)	
Objektträger, auch mit Hohlschliff	
Petrischalen (Glas oder Kunststoff)	
Messpipetten (1 ml, 5 ml, 10 ml)	
Pasteurpipetten aus Glas oder Kunststoff (mit Pipettierhilfen, z. B. Gummisauger)	
Reagenzgläser	
Trichter (verschiedene Größen) aus Glas oder Kunststoff	

Weitere Experimentiergeräte	
Brenner	1 Gerät / 2 Schüler*innen
Drei- oder Vierfüße (jeweils mit Ceranplatte o. ä.)	
Filter – Rund- oder Faltenfilter	
Farbige Folien für Fotosynthese-Versuche in Abhängigkeit von der Wellenlänge	
Holzstäbchen/Glimmspane	
Kunststoffflaschen mit Schraubverschluss (250 ml)	
Lupen	1 Gerät / 1 Schüler*innen
Präparierbesteck (Skalpell, Rasierklinge, Pinzette (spitz), Präpariernadel, Lanzettnadel, Präparierschere)	1 Gerät / 1 Schüler*innen
Reagenzglashalter	
Reagenzglasständer	
Reibeschale mit Pistill	
Spatellöffel/Spatel	
Spritzflaschen	
Stativmaterial	
Stopfen (verschiedene Größen, auch mit Bohrung)	
Tropfflaschen	
Tüpfelplatten (aus Kunststoff oder Keramik)	

Messgeräte	
einfaches pH-Meter	1 Gerät / 4 Schüler*innen
Luxmeter	2 Geräte
Messpipetten (1ml, 5ml, 10ml)	
Stoppuhr	1 Gerät / 4 Schüler*innen
Thermometer (mind. -10°C bis +150°C)	
digitale Thermometer (Messgenauigkeit 0,1 °C)	
Waage (Messgenauigkeit: 0,01g)	1 Gerät
Waage (Messgenauigkeit: 0,1g)	1 Gerät / 4 Sch.
Messzylinder (verschiedene Größen)	
An Stelle einzelner Geräte können auch Multifunktionsmeßgeräte genutzt werden; auch digitale Messwerterfassungssysteme, die ggf. Teile der Messgeräte ersetzen.	

Sonstiges	
Alufolie	
Einweghandschuhe, Schutzbrillen (auch Überbrillen für Brillenträger)	
Etiketten	
Feuerzeug / Streichhölzer	
Folienstift wasserfest	
Föhn	1 Gerät
Küchenmesser	
Küchenreibe (z. B. für Kartoffeln)	1 Gerät
Küchensieb	1 Gerät
Pürierstab	1 Gerät
Schere	
Schneidunterlage	
Siedesteinchen	
Teelicht	
Wasserkocher	1 Gerät

Chemikalien	
Bariumhydroxid (für Barytwasser für CO ₂ -Nachweis)	
Brennspiritus	
Calciumhydroxid	
Calciumcarbonat	
Czensny-Indikator mit Farbvergleichsskala	
destilliertes Wasser	
Essigessenz ($\omega = 25\%$)	
Geschirrspülmittel (farblos, kein Konzentrat)	
Glukose	
Glukose-Teststreifen	
Harnstoff	
Indigocarmin	
Kaliumnitrat (als Plasmolytikum)	
DC-Folie mit Kieselgel-Beschichtung	
Lactose	
Lugolsche Lösung (Iod-Kaliumiodid-Lösung)	
Methylenblau	
Natriumchlorid	

Natriumhydroxid-Lösung (c = 0,1 mol/L und c = 1 mol/L)	
Neutralrot	
Natriumdithionit	
N-Methylharnstoff	
Nitratnachweisstreifen (für Boden- und Gewässeruntersuchungen)	
Petroleumbenzin (als Laufmittel zur Chromatografie)	
Phenolphthalein-Lösung (0,1 % ≤ ω < 1 %)	
Propan-2-ol	
Reagenz nach Benedict	
Reagenz nach Fehling	
Sand (zum Mörsern)	
Saccharose	
Salzsäure (c = 2 mol · L ⁻¹)	
Stärke, löslich und Speisestärke	
Tillmans Reagenz (2,6-Dichlorphenolindophenol Na-Salz, DCPIP)	
Universalindikator mit Farbskala (Papier und Lösung)	
Wasserstoffperoxid-Lösung (ω= 3 % , als Vorrat ω = 30 %)	
Verdauungsenzyme Pankreatin u. a. in Form von Kapseln oder Tabletten (als Arzneimittel- bzw. Nahrungsergänzungsmittel)	
Natriumhydroxid-Lösung (c = 0,02 mol · L ⁻¹) (für Biuret)	
Silbernitrat-Lösung (c = 0,1 mol/L) (als Enzymgift)	
Natriumhydrogencarbonat (als CO ₂ -Quelle)	

Dauerpräparate - Blattquerschnitte	
C4-Pflanze (z. B. Mais)	ca. 20 Stück
Hydrophyt (z. B. Seerose)	ca. 20 Stück
Hygrophyt (z. B. Ruellia)	ca. 20 Stück
Kiefernnadel	ca. 20 Stück
Mesophyt (Sonnenblatt und Schattenblatt, z. B. Rotbuche)	ca. 20 Stück
Xerophyt (z. B. Oleander)	ca. 20 Stück