

Geräte und Chemikalien für die Bearbeitung fachpraktischer Aufgaben im Rahmen der schriftlichen Prüfung im Fach Chemie ab 2025

(Stand: Dezember 2023)

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

1. Geräte

1.1 Elektrische Laborgeräte

- Heizplatten (für Wasserbad)
- Magnetrührer und Magnetrührstäbchen

1.2 Experimentiergeräte

Glasgeräte

- Bechergläser (verschiedene Größen)
- Erlenmeyerkolben (verschiedene Größen)
- Glasrohre (gewinkelt, gerade)
- Glasstäbe
- Kolbenprober
- Maß- bzw. Messkolben (verschiedene Größen)
- Messzylinder (verschiedene Größen)
- Petrischalen (Glas oder Kunststoff)
- Pipetten
- Reagenzgläser
 - o Messpipetten (5 ml, 10 ml)
 - o Pasteurpipetten
- Trichter (Glas oder Kunststoff)
- Uhrgläser

Weitere Experimentiergeräte

- Brenner
- Drei- oder Vierfuß (jeweils mit Ceranplatte o. ä.)
- Filter (Rund- oder Faltenfilter)
- Holzstäbchen/Glimmspane
- Mörser mit Pistill
- Pinzetten
- Porzellantiegel
- Reagenzglasgestelle
- Reagenzglashalter
- Schläuche
- Spatel
- Spritzflaschen
- Stativmaterial
- Stopfen
- Tiegelzangen
- Tondreiecke

1.3 Gerätesätze

Für die im Folgenden genannten Verfahren sind jeweils geeignete Gerätesätze bereitzuhalten:

- Elektrolyse und galvanische Zelle
 - o Elektrodenmaterial (u. a. Kupfer-, Zink-, Silber-, Eisen-, Aluminium- und Graphitelektroden)
 - o Spannungsquellen
 - o Kabelmaterial und Krokodilklemmen
 - o Strom- und Spannungsmessgeräte
- Gasentwicklung und Auffangen in pneumatischen Wannern
- Kalorimetrie (u. a. Kalorimeter mit entsprechendem Thermometer)
- Leitfähigkeitsprüfung
- Titration mit Indikator (u. a. Bürette, Vollpipette, Pipettierhilfen, Weithalslerlenmeyerkolben, entsprechendes Stativmaterial)

1.4 Sonstiges

- | | |
|--|--|
| - Alufolie | - Einweghandschuhe, Schutzbrille, Schutzkittel |
| - Schmiermittel, z. B. Schliff fett | - Magnesiastäbchen |
| - Siedesteinchen | - Stoppuhren |
| - Thermometer mit digitaler Anzeige (Messgenauigkeit: 0,1 K) | - Waagen (Messgenauigkeit: 0,1 g) |

2. Chemikalien

Einzelne der im Folgenden angegebenen Chemikalien dienen auch zur Herstellung von Lösungen verschiedener Konzentrationen.

Es besteht die Möglichkeit auf einzelne Salze zu verzichten, wenn diese durch Kombination anderer Salze ersetzt werden können. Ebenso können Stoffe substituiert werden, wenn die zu erwartenden Beobachtungen identisch sind.

Dabei ist zu beachten, dass die im Fachlehrplan Chemie genannten Nachweise von Anionen bzw. Kationen eindeutig durchgeführt werden können.

Für fachpraktische Aufgaben im Rahmen der Abiturprüfung kann es weiterhin notwendig sein, kurzfristig Chemikalien (z. B. aus dem Supermarkt oder der Apotheke) zu beschaffen.

- Aktivkohlepulver
- Aluminium
- Aluminiumchlorid
- Ammoniak als wässrige Lösung
- Ammoniumchlorid
- Ammoniumeisen(II)-sulfat
- Ammoniumhydrogencarbonat
- Ammoniumnitrat
- Ammoniumsulfat
- Ammoniumthiocyanat
- Ascorbinsäure
- Bariumchlorid
- Bariumhydroxid
- Benzoesäure
- Bromthymolblau als Natriumsalz
- Butan-1-ol
- Calcium
- Calciumcarbonat
- Calciumchlorid
- Calciumchlorid, wasserfrei
- Calciumhydroxid
- Calciumoxid
- Citronensäure
- Cyclohexan
- Cyclohexen
- destilliertes Wasser in Spritzflaschen
- Dinatriumhydrogenphosphat
- Eisen (Pulver, phlegmatisiert und Wolle)
- Eisen(III)-chlorid
- Eisen(II)-sulfat
- Ethan-1,2-diol
- Ethansäure¹
- Ethandisäure
- Ethanol, rein
- D-Glucose (Ersatzstoff Aldehyd-Nachweis)
- Harnstoff
- Hexa-2,4-diensäure
- Holzkohle
- 2-Hydroxybenzencarbonsäure
- Indikatorpapiere: pH-Streifen, Kaliumiodid-Stärkepapier, Watesmo
- Iod
- Iod-Kaliumiodid-Lösung (Lugolsche Lösung)
- Kaliumbromid
- Kaliumchlorid
- Kaliumhexacyanidoferrat(II)
- Kaliumhexacyanidoferrat(III)
- Kaliumhydroxid
- Kaliumiodid
- Kaliumnitrat
- Kaliumpermanganat
- Kupfer (Drahtnetz und Pulver)
- Kupfer(II)-chlorid

¹ als konzentrierte Säure und als Maßlösung mit $c = 1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$

- Kupfer(II)-oxid (Pulver und gekörnt)
- Kupfer(II)-sulfat
- Kupfer(II)-sulfat, wasserfrei
- Lithiumchlorid
- Magnesium (Band und Pulver)
- Magnesiumchlorid
- Mangan(IV)-oxid
- Methansäure
- Methylenblau
- Methylorange-Lösung ($\omega < 0,1 \%$)
- 2-Methylpropan-2-ol
- Natriumacetat
- Natriumbromid
- Natriumcarbonat
- Natriumchlorid
- Natriumcitrat
- Natriumhydrogencarbonat
- Natriumhydrogenphosphat
- Natriumhydroxid
- Natriumiodid
- Natriumphosphat
- Natriumsulfat
- Natriumsulfit
- Natriumthiosulfat
- Octadecansäure
- Z-9-Octadecensäure
- Pentan
- Pentan-1-ol
- Phenolphthalein-Lösung ($0,1 \% < \omega < 1 \%$)
- Phosphorsäure
- Propan-1-ol
- Propan-2-ol
- Propanon
- Propansäure
- Propan-1,2,3-triol
- Reagenz nach Benedict oder Fehling
- Salpetersäure²
- Salzsäure³
- Schwefelpulver
- Schwefelsäure⁴
- Silbernitrat
- Stärke, löslich
- Universalindikator mit Farbskala
- Wasserstoffperoxid-Lösung ($\omega = 3 \%$, als Vorrat $\omega = 30 \%$)
- Zink (Granalie und Pulver)
- Zinkbromid
- Zinkchlorid
- Zinkiodid
- Zinksulfat

² als saure Lösung mit $\omega = 25 \%$ und als Maßlösung mit $c = 1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$

³ als konzentrierte Säure und als Maßlösung mit $c = 1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$

⁴ als konzentrierte Säure und als Maßlösung mit $c = 1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$