

Hinweise zur Vorbereitung auf die schriftliche Abiturprüfung 2025 im Land Berlin**Prüfungsschwerpunkte Chemie 2025****Leistungskurs**

1. Schwerpunkte

Grundlage für die Prüfungsaufgaben sind der Rahmenlehrplan für die gymnasiale Oberstufe (RLP) in der Ausgabe von 2021 und die Bildungsstandards der KMK für die Allgemeine Hochschulreife (BiStas AHR) im Fach Chemie (Beschluss der KMK vom 18.06.2020). Die zu überprüfenden Kompetenzen sowie die inhaltsbezogenen Prüfungsgegenstände ergeben sich aus den im o. g. Rahmenlehrplan beschriebenen bzw. aufgelisteten abschlussorientierten Standards.

2. Struktur der Aufgabenvorschläge**2.1 Prüfungsaufgabe und Aufgaben**

Eine Prüfungsaufgabe (Gesamtheit der vorgelegten Aufgaben) besteht aus vier Aufgaben, von denen **drei** in der vorgegebenen Zeit **bearbeitet werden müssen**. Die Auswahl obliegt ausschließlich dem Prüfling. Die Lehrkraft trifft keine Auswahl von Abituraufgaben.

2.2 Aufgabenarten

Jede Aufgabe ist inhaltlich zusammenhängend, in mehreren Teilaufgaben strukturiert, kontextorientiert und materialgebunden. Eine von vier Aufgaben wird in der Regel mit einer fachpraktischen (experimentellen) Teilaufgabe angeboten. Die Gesamtarbeitszeit kann sich bei der Auswahl der fachpraktischen Aufgabenstellung um bis zu 60 min erhöhen, näheres wird in der Aufgabe ausgewiesen. Bei fachpraktischen Teilaufgaben wird für den Prüfling angegeben, wie viele Bewertungseinheiten nicht vergeben werden, wenn Ersatzergebnisse (Messwerte, Fotos o. Ä.) genutzt werden müssen.

Es gelten die Regelungen der AV Prüfungen, Anlage 3b - Biologie, Chemie, Physik, in der jeweils geltenden Fassung.

2.3 Inhaltliche Schwerpunkte

Eine Prüfungsaufgabe bezieht sich auf mindestens zwei Inhaltsbereiche der Bildungsstandards der Allgemeinen Hochschulreife (BiStas AHR) im Fach Chemie. In den Aufgaben wird der zugehörige Inhaltsbereich benannt.

- Stoffe, Strukturen, Eigenschaften,
- Chemische Reaktionen,
- Arbeitsweisen,
- Lebenswelt und Gesellschaft.

Eine Aufgabe ist in ihrem inhaltlichen Schwerpunkt überwiegend einem Kurshalbjahr des RLP zugeordnet. Es wird nach Maßgabe des bundesweiten Aufgabenpools **zu jedem Kurshalbjahr** der Qualifikationsphase (Q1- 4) **je eine Aufgabe** in der Prüfungsaufgabe enthalten sein.

Die Prüfungsaufgabe berücksichtigt mehrere Kompetenzbereiche und nimmt in komplexer Weise Bezug auf die zugehörigen Basiskonzepte. Die inhaltlichen Anforderungen ergeben sich aus den abschlussorientierten Standards des RLP. Der Prüfungsaufgabe liegt eine einheitliche Operatorenliste und eine Formelsammlung zu Grunde:

Formelsammlung: https://www.iqb.hu-berlin.de/abitur/abitur/dokumente/naturwissenschaften/N_Dokument_mit_F.pdf

Operatorenliste; https://www.iqb.hu-berlin.de/abitur/abitur/dokumente/naturwissenschaften/N_Einheitliche_O.pdf.

Chemische Kenntnisse und Fertigkeiten, die in der Sekundarstufe I erworben werden müssen und im Rahmenlehrplan als Eingangsvoraussetzungen für die gymnasiale Oberstufe genannt werden, sind ebenfalls bei der Bearbeitung der Prüfungsaufgabe zu nutzen bzw. anzuwenden.

3. Hilfsmittel

Die an der Schule eingeführten und im Unterricht eingesetzten Taschenrechner und Tafelwerke sind als Hilfsmittel in der Abiturprüfung zugelassen.

Zur Prüfung sind folgende Hilfsmittel zugelassen:

- aktuelles Nachschlagewerk der deutschen Rechtschreibung,
- Tafelwerk/Formelsammlung,
- eingeführter Taschenrechner.

4. Bewertungsgesichtspunkte

Die Begutachtung der Prüfungsarbeit erfolgt nach fachlichen, prüfungsdidaktischen und pädagogischen Gesichtspunkten auf der Grundlage des Erwartungshorizonts und der darin verbindlich vorgegebenen Verteilung der Bewertungseinheiten. Es dürfen nur ganze Bewertungseinheiten erteilt werden. Die Bewertung der Prüfungsarbeit erfolgt auf der Grundlage der rechtlichen Vorgaben. Sie muss durch die Randbemerkungen und das Gutachten nachvollziehbar sein.

Für richtig vollzogene Teilschritte, in die falsche Zwischenergebnisse eingegangen sind (Fehlerfortsetzung), wird die vorgegebene Anzahl der Bewertungseinheiten erteilt, es sei denn, Teilschritte haben sich durch die vorher begangenen Fehler wesentlich vereinfacht. Für andere als im Erwartungshorizont dargestellte, aber gleichwertige Lösungswege ist die Verteilung der Bewertungseinheiten für die jeweilige Teilaufgabe sinngemäß vorzunehmen.

5. Dauer und Organisation der Prüfung

Die Arbeitszeit beträgt 300 Minuten und beinhaltet eine individuelle Lese- und Auswahlzeit für die Prüflinge von 30 Minuten.

Zu Prüfungsbeginn stehen den Prüflingen alle vier Aufgaben zur Verfügung. Nach 30 min erfolgt die Abgabe der nichtgewählten Aufgabe. Wurde eine Aufgabe mit fachpraktischer Teilaufgabe gewählt, so ist die gegebenenfalls in der Aufgabe angegebene Verlängerung der Arbeitszeit im Prüfungsprotokoll für diesen Prüfling zu vermerken. Der Prüfling ist auf die Verlängerung der Arbeitszeit in geeigneter Weise hinzuweisen.

6. Materialliste für die fachpraktischen Aufgaben

Um die in 2.2 aufgeführten Experimente zu ermöglichen, ist eine einheitliche Ausstattung erforderlich. Diese umfasst die im Folgenden aufgeführten Geräte und Materialien.

6.1 Chemikalien

- Agar-Agar
- Aktivkohle (fein und körnig)
- **Alanin**
- Ammoniumchlorid
- Ammoniumnitrat
- Ammoniumthiocyanat
- Bariumhydroxid
- Bernsteinsäure
- Brennspritus
- **Bromthymolblau**
- Calciumcarbonat
- Calciumchlorid (wasserfrei)
- Cystein
- dest. Wasser
- Eisen(II)-chloridlösung oder Eisen(II)-sulfatlösung
- Eisen(III)-chlorid
- Eisennägel
- Eisenpulver
- **Ethanol**
- Ethan-1,2-diol
- Ethansäure (c = 0,1 mol/l)
- **Ethansäureethylester**
- Fehling(I)-Lösung
- Fehling(II)-Lösung
- Fructose
- Glucose
- Glycin
- GOD-Test
- Graphitelektroden
- Harnstoff
- Kaliumchlorid
- Kaliumiodid
- Kaliumhexacyanoferrat (III)
- Kaliumpermanganat
- Kochsalz
- konz. Kalilauge (20%)
- konz. Salzsäure
- Kupfer(II)-sulfat
- Kupfer(II)-sulfatlösung
- Lackmus
- Lactose
- Lithiumchlorid
- Lugolsche Lösung
- Magnesiumband
- Magnesiumchloridlösung
- Mangan(IV)-oxid (Braunstein)
- Mannose
- Metallbleche: Zink, Kupfer
- Metallelektroden: Magnesium, Zink, Kupfer, Aluminium, Eisen
- Methionin
- **Methylenblau**
- n-Heptan
- Natriumchlorid
- Natriumdithionit
- Natriumhydroxid
- Natronlauge (c = 1 mol/l)
- Oxalsäure
- Phenolphthaleinlösung
- Phosphorsäure (c = 1 mol/l)
- Prolin
- Propan-1,2,3-triol
- Resorcin
- Saccharose
- Salzsäure (c = 0,1 mol/l)
- Salzsäure (c = 1 mol/l)
- Schwefelsäure (c = 1 mol/l)
- Silber (ggf. Löffel)
- Silbernitratlösung
- Stärke
- Streichhölzer
- Superabsorber, lose
- Teelichter
- Thymolphthalein
- Universalindikatorlösung
- Universalindikatorpapier
- pH 0 - 14 (alternativ pH-Meter)
- Wassertoffperoxidlösung (w = 30%)
- Weinsäure
- Zinkchloridlösung
- Zinkpulver
- Zinkstäbe oder -blech
- Zitronensäure

Für die experimentellen Aufgaben ist ggf. die Beschaffung von Haushaltschemikalien / Lebensmitteln (z. B. Milch, Gelierzucker) am Tag vor der Prüfung erforderlich.

6.2 Geräte

- Adsorptionsstopfen
- Bechergläser (50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml)
- Büretten
- DreifüÙe mit Drahtnetzen oder adäquat
- Filterpapier
- Gasbrenner
- Glasstäbe
- Glühlampe mit Lampenfassung auf Sockel (z. B. E10), alternativer **Verbraucher LED**
- Heizplatte
- Holzstäbe (SchaschlikspieÙe)
- Kabelmaterial
- Kalorimeter oder adäquat
- kleine Küchenmesser, z. B. Schälmesser
- Kobaltglas
- Krokodilklemmen oder adäquates Material
- Leitfähigkeitsprüfer
- Magnesiastäbchen
- Magnetrührer mit Rührfisch
- Messzylinder (10 ml, 100 ml)
- Mörser und Pistill
- Multimeter
- Petrischalen mit Deckel
- Reagenzgläser
- Reagenzglasgestelle
- Reagenzglasklammern
- Schutzbrillen
- **Siedesteine**
- Sieb (Durchmesser ca. 7 cm)
- Spannungsquellen (Stromversorgung/Netzgerät)
- Spatel
- Stativmaterial mit Klammern und Muffen
- Stopfen für Reagenzgläser
- Thermometer (0,1°C Messgenauigkeit; Messbereich -10 bis 50°C)
- Thermometer (1 °C Messgenauigkeit; Messbereich -10 bis 100°C)
- Tiegelzangen
- **Trichter**
- Tropfpipetten (auch Einwegpipetten möglich)UV-Lampe
- Waage (0,1 g Messgenauigkeit; Messbereich bis 500 g)