

## **Hinweise zur Vorbereitung auf die schriftliche Abiturprüfung 2026 im Fach Chemie (Leistungskurs)**

---

### **1. Hinweise**

Die folgenden Hinweise für das Fach Chemie basieren auf dem Rahmenlehrplan für die gymnasiale Oberstufe im Land Brandenburg (gültig seit dem 01.08.2022) und den Einheitlichen Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife (vgl. Beschluss der KMK vom 18.06.2020). Diese Hinweise gelten für die Abiturprüfungen ab dem Schuljahr 2024/2025.

#### **1.1 Kompetenzorientierte Hinweise**

Es gelten die im Rahmenlehrplan ausgewiesenen abschlussorientierten Standards für die Allgemeine Hochschulreife (vgl. Rahmenlehrplan für die gymnasiale Oberstufe, Teil C) sowie die Bildungsstandards für die Kompetenzbereiche im Fach Chemie für die Allgemeine Hochschulreife.

#### **1.2 Inhaltliche Hinweise**

Jede Aufgabe (A, B, C, D) der Prüfungsaufgabe bezieht sich auf mindestens zwei der in den „Bildungsstandards im Fach Chemie für die Allgemeine Hochschulreife“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.06.2020) genannten verbindlichen Inhaltsbereiche. Alle Themenfelder und Inhalte der Qualifikationsphase im Rahmenlehrplan des Landes Brandenburg sind verbindlich.

- *Natürliche und synthetische makromolekulare Stoffe*
- *Verlauf chemischer Reaktionen*
- *Donator-Akzeptor-Prinzip*
- *Elektrische Energie aus chemischen Reaktionen – Elektrochemie*

Eine Schwerpunktsetzung innerhalb dieser Inhaltsbereiche erfolgt nicht. Es werden keine Inhalte benannt, die vorrangig zu behandeln oder von der Prüfung ausgeschlossen sind.

### **2. Struktur der Aufgabenvorschläge**

Die Prüfungsaufgabe besteht aus vier voneinander unabhängigen Aufgaben (A, B, C, D), von denen die Prüflinge drei bearbeiten müssen. Die Aufgabe A ist Pflichtteil und kann einen fachpraktischen Anteil enthalten. Der Prüfling wählt zwei Aufgaben aus den Aufgaben B, C und D zur Bearbeitung aus.

### **3. Hilfsmittel**

Wörterbücher der deutschen Rechtschreibung sind in der Prüfung zugelassen. In der Prüfung ist die Verwendung des an der Schule eingeführten wissenschaftlichen Taschenrechners oder CAS-Systems bzw. entsprechender Software gestattet. Dabei muss sichergestellt sein, dass bei seiner Verwendung kein Zugriff auf Netzwerke jeglicher Art oder auf Dateien und Programme möglich ist, die nicht zum ursprünglichen Funktionsumfang oder zu einem Systemupdate gehören.

Für die Bearbeitung der Aufgaben ist nur die an der Schule eingeführte Formelsammlung SII zugelassen.

#### 4. Bewertungsgesichtspunkte

Grundlage der Bewertung ist der Erwartungshorizont. Dieser enthält einen beispielhaften Lösungsvorschlag zur Orientierung für die Lehrkräfte. Zugeordnet sind zu allen Teilaufgaben Bewertungseinheiten. Diese sind hinsichtlich der jeweiligen Menge verbindlich. Bei der Zuweisung der Bewertungseinheiten zu einem Lösungsschritt sollte ein ganzheitlicher Ansatz gewählt werden, so dass es nicht um den Vergleich einzelner Stichworte geht, sondern um die Schlüssigkeit der Argumentation.

Die Bewertungseinheiten werden für die Prüflinge sichtbar den Teilaufgaben zugeordnet. Die Aufgaben sind hinsichtlich der Summe der Bewertungseinheiten gleichwertig. Die Gesamtprüfungsleistung ergibt sich aus der Summe, der in den drei Aufgaben erreichten Bewertungseinheiten. Im Leistungskurs sind bei jeder Aufgabe maximal 40 Bewertungseinheiten und in der Prüfungsaufgabe insgesamt 120 Bewertungseinheiten erreichbar.

#### 5. Dauer der Prüfung (Auswahl- und Bearbeitungszeit)

Die Gesamtbearbeitungszeit beträgt **300 Minuten** (inklusive einer individuellen Lese- und Auswahlzeit). Die Zeit kann bei fachpraktischen Aufgaben um bis zu 60 Minuten verlängert werden, sofern das in der Prüfungsaufgabe ausgewiesen ist.

**Anlage:**

**Materielle Voraussetzungen für Aufgaben mit fachpraktischem Anteil (Experiment) im Fach Chemie**

Die hier vorliegende Materialliste beschreibt eine Minimalausstattung für Schülerexperimente in den schriftlichen Abiturprüfungen im Fach Chemie für Leistungskurse.

Die Vorbereitung der Experimente erfolgt jeweils durch die prüfende Fachlehrkraft auf der Grundlage der Vorabinweise und der Informationen, die diese wenige Tage vor dem Prüfungstermin erhält. Die Experimente sind von der unterrichtenden und prüfenden Fachlehrkraft vor der Prüfung auszuprobieren.

Folgende Geräte und Chemikalien sollten bereitstehen:

| 1 | Stativmaterial / Halterungen                 |  |   |
|---|--|--|---|
|   | Feuerfeste Unterlage                         | Dreifüße   | Reagenzglasständer                        |
|   | Drahtnetz mit Keramikfaser                   | Stativmaterial mit Klammern und Muffen   | Reagenzglashalter                         |
| 2 | Brenner/Heizen/Kühlen                        |  |   |
|   | Gasbrenner                                   | Magnetrührer mit Heizplatte und Rührfischen  | Heizplatte                                |
| 3 | Glasgeräte                                   |  |   |
|   | Becher- und Reagenzgläser und Kolben         |  |   |
|   | Becherglas:<br>50 mL, 100 mL, 250 mL, 400 mL | Reagenzgläser:<br>Fiolax<br>Duranglas<br>Reagenzglas mit seitlichem Ansatz<br>Microreagenzglas<br>graduierte Reagenzgläser |   |
|   | Erlenmeyerkolben:<br>50 mL, 100 mL, 250 mL   |  |   |
|   | Glasmessgeräte                               |  |   |
|   | Bürette                                      | Messkolben, mit Stopfen: 50 mL, 100 mL, 250 mL   | Vollpipette:<br>5 mL, 10 mL, 25 mL        |
|   | Messzylinder<br>10 mL, 25 mL, 50 mL, 100 mL  | Messpipetten<br>1 mL, 10 mL, 25 mL   |   |
|   | Sonstige Glasgeräte                          |  |   |
|   | Petrischale mit Deckel                       | Trichter und Pulvertrichter  |   |
|   | Petrischale, unterteilt                      | Pneumatische Wanne   | Uhrglas                                   |
|   | Gasableitungsrohr und T-Stück                | Glasstab   | (Kolbenprober) Einwegspritzen mit Zubehör |
| 4 | Sonstige Geräte / Materialien                |  |   |
|   | Thermometer                                  | Kalorimeter  | Tüpfelplatten                             |
|   | Holzstäbe                                    | Spatel / Spatellöffel  | Pinzetten                                 |
|   | Tropfpipetten                                | Quarzwolle   | Filterpapier                              |
|   | Mörser mit Pistill                           | Tiegelzange  | Verbrennungslöffel                        |
|   | Stopfen, ohne und mit Loch                   | Abdampfschale  | Spritzflasche für dest. Wasser            |
|   | Schlüsse                                     | Pasteurpipetten  | Tondreieck                                |
|   | DC-Platten                                   | Stoppuhr   |   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | (Cellulose und Kieselgel 60 F254)                   |  |  |
| 5 | Elektrogeräte und Elektroden                        |  |  |
|   | Laborwaage 0,01 /0,1 g                              | Elektrolysezelle mit Platin / Graphit-Elektroden   | Experimenterkabel mit Krokodilklemme                 |
|   | Glühlampe mit Lampenfassung auf Sockel (z. B. E 10) | Leitfähigkeitsprüfer                               | Spannungsquellen                                     |
|   | Multimeter  | Elektroden: Eisen, Zink, Kupfer, Aluminium, Silber | Geräte zur Durchführung konduktometrischer Messungen |

**Hinweise zur Vorbereitung auf die Abiturprüfung im Fach Chemie ab dem Schuljahr 2024/2025 (Leistungskurs)**

**II. Chemikalien**

**Anorganische Chemie**

|  |   |
|--|---|
| <b>A</b>   | Kaliumiodid<br>Kaliumnitrat<br>Kaliumpermanganat<br>Kaliumsulfat<br>Kupfer(I)-chlorid<br>Kupfer(I)-oxid<br>Kupfer(II)-chlorid<br>Kupfer(II)-oxid, Pulver<br>Kupfer (Pulver, Blech, Spirale / Stab)<br>Kupfer(II)-sulfat, wasserfrei<br>Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat            |
| <b>B</b>   | Lithiumchlorid  |
| Bariumchlorid<br>Bariumhydroxid<br>Natriumbromat-/bromid-Lösung  |   |
| <b>C</b>   | Magnesium (Pulver, Späne, Band)<br>Magnesiumchlorid<br>Mangan(II)-sulfat<br>Mangan(IV)-oxid   |
| Calcium<br>Calciumcarbid<br>Calciumcarbonat (Pulver und Stücke)<br>Calciumchlorid<br>Calciumchlorid,<br>wasserfrei Calciumfluorid<br>Calciumhydroxid<br>Calciumoxid<br>Calciumsulfat<br>Chlorwasserstoffsäure 37%ig (rauchend) | Natriumacetat<br>Natriumbromid<br>Natriumcarbonat<br>Natriumchlorid<br>Natriumfluorid<br>Natriumhydrogencarbonat<br>Natriumhydrogensulfat<br>Natriumhydroxid,<br>Plätzchen Natriumiodat<br>Natriumiodid<br>Natriumnitrat<br>Natriumsulfat<br>Natriumsulfit<br>Natriumthiosulfat |
| <b>D</b>   |   |
| Diammoniumhydrogensulfat<br>Dinatriumhydrogenphosphat<br>Distickstofftetraoxid (in Ampullen)   | Natriumhydroxid,<br>Plätzchen Natriumiodat<br>Natriumiodid<br>Natriumnitrat<br>Natriumsulfat<br>Natriumsulfit<br>Natriumthiosulfat  |
| <b>E</b>   |   |
| Eisen(II)-oxid<br>Eisen(II)-sulfat<br>Eisen(III)-chlorid<br>Eisen(III)-oxid<br>Eisen, (Pulver, Blech und Wolle)  | P   |
|  | Phosphorsäure 85%ig (konzentriert)  |
| <b>G</b>   | S   |
| Graphit, Pulver und Stücke   | Salpetersäure 65%ig (konzentriert)<br>Schwefel, Pulver<br>Schwefelsäure 95-98%ig (konzentriert)<br>Silbernitratlösung 1%ig  |
| <b>I</b>   |   |
| Iod, Kristalle   |   |
| <b>K</b>   | <b>W</b>  |
| Kaliumbromid   | Wasser, destilliert<br>Wasserstoffperoxidlösung 30%ig   |

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Kaliumcarbonat             | <b>Z</b>                        |
| Kaliumchlorid              | Zink (Pulver, Granalien, Blech) |
| Kaliumhexacyanoferrat(II)  | Zink(II)-chlorid                |
| Kaliumhexacyanoferrat(III) | Zinkiodid                       |
| Kaliumhydrogensulfat       | Zinkoxid                        |
| Kaliumhydroxid, Plätzchen  | Zinksulfat                      |
| Kaliumiodat                |                                 |

## Organische Chemie

|   |  |
|---|--|
| <b>Kohlenwasserstoffe</b>                     | <b>Säuren/-lösungen und ihre Salze</b> |
| Benzin 100-140°C                              | Ascorbinsäure                          |
| Benzin 40/60°C (Petroleumbenzin)              | Ethansäure (Essigsäure) 100%ig         |
| Butan (Feuerzeuggas)                          | Maleinsäure                            |
| n-Decan                                       | Methansäure (Ameisensäure)             |
| n-Heptan                                      | Milchsäure                             |
| n-Octan                                       | Natriumacetat                          |
| n-Pentan                                      | Oxalsäure                              |
| <b>Alkohole</b>                               | Weinsäure                              |
| Butan-1-ol                                    | Citronensäure                          |
| Butan-2-ol                                    | Benzoësäure                            |
| Tert-Butanol (2-Methyl-1-Propanol)            | Propansäure                            |
| Ethanol                                       | <b>Ketone</b>                          |
| Ethyenglykol                                  | Propanon (Aceton)                      |
| Heptan-1-ol                                   | <b>Kohlenhydrate</b>                   |
| Methanol                                      | Fructose                               |
| Octan-1-ol                                    | Glucose                                |
| Pantan-1-ol (Amylalkohol)                     | <b>Sonstiges</b>                       |
| Propan-1-ol                                   | Harnstoff                              |
| Propan-2-ol Propantriol                       | <b>Chemikalien für Kunststoffe</b>     |
| (Glycerin) Sorbit                             | Hexa-2,4-diensäure                     |
| Spiritus                                      | 1,6-Diamino-hexamethylene              |
| <b>Aminosäuren</b>                            | Dibenzoylperoxid (Benzoylperoxid)      |
| Alanin, Glycin                                | Methacrylsäuremethylester              |
| Auswahl weiterer AS, z. B. noch Phenylalanin, | Sebacinsäuredichlorid                  |
| Glutaminsäure                                 | Styrol                                 |
| <b>Farbstoffe</b>                             | <b>Nachweisreagenzien</b>              |
| Bromthymolblau                                | Fehling (I)-lösung                     |
| Methylenblau                                  | Fehling (II)-lösung                    |
| Malachitgrün G-Lösung                         | Kaliumiodidstärkepapier                |
| Methyloorange-Lösung                          | Ninhydrin-lösung                       |
|   | Phenolphthalein-Lösung                 |
|   | Universalindikator 1-14                |
|   | Universalindikatorpapier               |
|   | Watesmo-Papier                         |