

© International Baccalaureate Organization 2026

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2026

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2026

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Chemie Grundstufe Klausur 1A

15. Mai 2026

Zone A Nachmittag | **Zone B** Nachmittag | **Zone C** Nachmittag

1 Stunde 30 Minuten [Klausur 1A und Klausur 1B]

Hinweise für die Schüler und Schülerinnen

- Öffnen Sie diese Klausur erst, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- Beantworten Sie alle Fragen.
- Wählen Sie für jede Frage die Antwort aus, die Sie für die beste halten, und markieren Sie Ihre Wahl auf dem beigelegten Antwortblatt.
- Für diese Klausur ist ein Taschenrechner erforderlich.
- Für diese Klausur ist ein unverändertes Exemplar des **Datenhefts Chemie** erforderlich.
- Die maximal erreichbare Punktzahl für Klausur 1A ist **[30 Punkte]**.
- Die maximal erreichbare Punktzahl für Klausur 1A und Klausur 1B ist **[55 Punkte]**.

Teil A

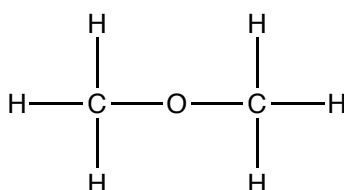
1. Wie nennt man den Übergang von einem Gas zu einem Feststoff?
 - A. Gefrieren
 - B. Resublimation
 - C. Kondensation
 - D. Sublimation

2. Bor ($A_r = 10,81$) besteht aus zwei Isotopen, B-10 und B-11. Was ist die relative Häufigkeit von B-11?
 - A. 19 %
 - B. 29 %
 - C. 71 %
 - D. 81 %

3. Welche Spezies hat im Grundzustand die Elektronenkonfiguration $[\text{Ar}]4s^13d^{10}$?
 - A. Zn^{2+}
 - B. Cu^+
 - C. Zn
 - D. Cu

4. Was ist die maximale Anzahl von Elektronen, die bei einem Energieniveau mit $n = 3$ gehalten werden können?
 - A. 2
 - B. 8
 - C. 18
 - D. 32

5. Was ist der Grund dafür, dass ein mit einem realen Gas gefüllter Ballon ein kleineres Volumen hätte als ein mit derselben Anzahl von Molen eines idealen Gases gefüllter Ballon, wenn beide Ballons bei 100 K und 100 kPa gehalten würden?
- A. Bei realen Gasen tritt Anziehung aufgrund von intermolekularen Kräften auf.
 - B. Bei idealen Gasen tritt Abstoßung aufgrund von intermolekularen Kräften auf.
 - C. Die Moleküle realer Gase haben eine größere kinetische Energie.
 - D. Die Moleküle idealer Gase haben eine größere kinetische Energie.
6. Welche Verbindungen enthalten Ionenbindungen?
- I. NH_4NO_3
 - II. CaCl_2
 - III. CH_3OH
- A. Nur I und II
 - B. Nur I und III
 - C. Nur II und III
 - D. I, II und III
7. Die Formel für Dimethylether (IUPAC-Name: Methoxymethan) ist dargestellt.



Welche Antwort ist die Molekülgeometrie für die C- und O-Atome?

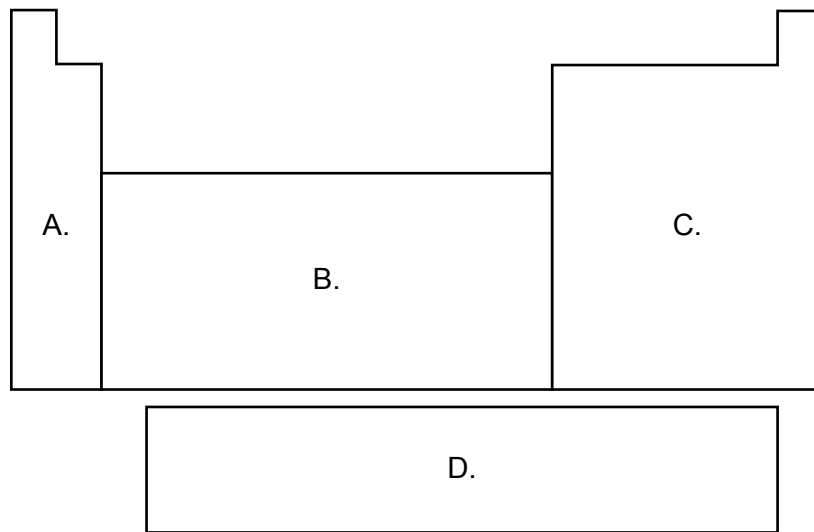
	Molekülgeometrie von C	Molekülgeometrie von O
A.	Trigonal-pyramidal	Gebogen
B.	Tetraedrisch	Linear
C.	Trigonal-planar	Linear
D.	Tetraedrisch	Gebogen

8. Diese Isomere haben eine Molmasse von 72 g mol^{-1} . Was ist der Grund für die Zunahme der Siedepunkte?

Isomer	Struktur	Siedepunkt (°C)
3-Methoxyprop-1-en	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$	43
Butanal	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$	75
But-3-en-2-ol	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$	97

- A. Zunahme der Stärke der intermolekularen Kräfte
- B. Abnahme der Stärke der intermolekularen Kräfte
- C. Zunahme der Anzahl von Elektronen
- D. Änderung der Arten von intramolekularen Bindungen
9. Welche elektrostatische Anziehung beschreibt die Bildung von kovalenten Bindungen?
- A. Zwischen polaren Molekülen
- B. Zwischen entgegengesetzt geladenen Ionen
- C. Zwischen einem Gitter aus Kationen und delokalisierten Elektronen
- D. Zwischen einem gemeinsamen Elektronenpaar und den positiv geladenen Kernen
10. Welche ist die Formel der Verbindung, die aus Aluminium-Ionen und Sulfat-Ionen gebildet wird?
- A. AlSO_3
- B. $\text{Al}_2(\text{SO}_3)_3$
- C. AlSO_4
- D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

11. Welches Element befindet sich im d-Block?



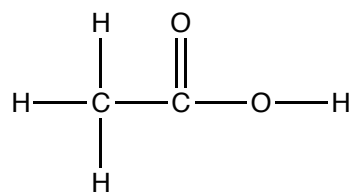
12. Welcher Faktor führt dazu, dass die erste Ionisierungsenergie in einer Gruppe nach unten abnimmt?

- A. Zunahme des Abschirmeffekts
- B. Abnahme des Abschirmeffekts
- C. Zunahme der Anzahl der Protonen
- D. Abnahme der Anzahl der Protonen

13. Warum bilden Alkalimetalle $1+$ -Ionen?

- A. Die niedrige Ionisierungsenergie bewirkt, dass die Atome ein Elektron verlieren.
- B. Die niedrige Elektronenaffinität bewirkt, dass die Atome ein Elektron aufnehmen.
- C. Die hohe Ionisierungsenergie bewirkt, dass die Atome ein Elektron aufnehmen.
- D. Die hohe Elektronenaffinität bewirkt, dass die Atome ein Elektron verlieren.

14. Welche ist die richtige Klassifizierung des folgenden Moleküls?

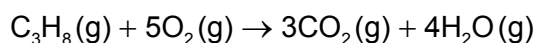


- A. Aldehyd
 - B. Keton
 - C. Alkohol
 - D. Carbonsäure
15. Wie wird die Gesamt-Enthalpieänderung von dem Vorhandensein eines Katalysators beeinflusst?
- A. $\Delta H^\ominus$ nimmt zu
 - B. $\Delta H^\ominus$ ist proportional zur Katalysator-Konzentration
 - C. $\Delta H^\ominus$ nimmt ab
 - D. $\Delta H^\ominus$ ändert sich nicht
16. Welche der folgenden Reaktionen sind exotherm?
- I. $\text{Cl}(\text{g}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^-(\text{g})$
 - II. $\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 - III. $\text{NH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{l})$
- A. Nur I und II
 - B. Nur I und III
 - C. Nur II und III
 - D. I, II und III

17. Welche Verbindungen können sich bilden, wenn Methan (CH_4) unvollständig verbrannt wird?

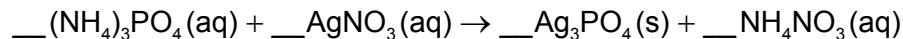
- A. Nur CO_2
- B. Nur CO_2 und H_2O
- C. CO , CO_2 und H_2O
- D. Nur C und H_2

18. Was ist der limitierende Reaktant, wenn 2 mol Propan und 1 mol Sauerstoff reagieren?



- A. C_3H_8
- B. O_2
- C. C_3H_8 und O_2 werden vollständig aufgebraucht
- D. C_3H_8 und O_2 sind beide im Überschuss vorhanden

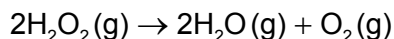
19. Ammoniumphosphat ($(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$) reagiert mit Silbernitrat (AgNO_3). Dabei entstehen ein Niederschlag von Silberphosphat (Ag_3PO_4) und eine wässrige Ammoniumnitratlösung (NH_4NO_3).



Was ist das Verhältnis der Koeffizienten von Silbernitrat zu Silberphosphat in der ausgeglichenen Gleichung?

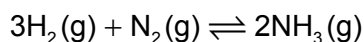
- A. 1:1
- B. 3:1
- C. 1:3
- D. 3:3

20. Wasserstoffperoxid (H_2O_2 , $M_r = 34 \text{ g mol}^{-1}$) zersetzt sich und bildet Wasserdampf und Sauerstoffgas.



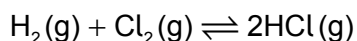
Welches Sauerstoff-Volumen (dm^3) wird aus 68 g Wasserstoffperoxid unter Normalbedingungen (STP) produziert?

- A. 22,7 dm^3
 B. 24,1 dm^3
 C. 27,6 dm^3
 D. 34,1 dm^3
21. Was versteht man unter Aktivierungsenergie?
- I. Den Unterschied zwischen der Energie des Übergangszustands und der Produkte
 II. Die für eine erfolgreiche Kollision benötigte Energie
 III. Den Unterschied zwischen der Energie der Reaktanten und des Übergangszustands
- A. Nur I und II
 B. Nur I und III
 C. Nur II und III
 D. I, II und III
22. Was ist der Ausdruck für die Gleichgewichtskonstante der Vorwärtsreaktion?



- A. $K = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{H}_2]^3[\text{N}_2]}$
 B. $K = \frac{2[\text{NH}_3]}{3[\text{H}_2][\text{N}_2]}$
 C. $K = \frac{2[\text{NH}_3]}{3[\text{H}_2] + [\text{N}_2]}$
 D. $K = \frac{[\text{H}_2]^3[\text{N}_2]}{[\text{NH}_3]^2}$

23. Wie würde eine Zunahme des Drucks das unten dargestellte Gleichgewicht beeinflussen?



	Verschiebung des Gleichgewichts	Zunahme der Produktion von
A.	nach rechts	HCl
B.	nach links	H ₂
C.	nach links	Cl ₂
D.	keine Veränderung	keine Veränderung

24. Welche Produkte werden gebildet, wenn HBr(aq) mit Na₂CO₃(aq) reagiert?

- A. H₂CO₃(s) und NaBr(aq)
- B. H₂O(l), CO₂(g) und NaBr(s)
- C. H₂O(l), CO₂(g), Na⁺(aq) und Br⁻(aq)
- D. H₂O(l), CO₂(g) und H₂CO₃(s)

25. Welches Salz wird gebildet, wenn Salzsäure (IUPAC-Name: Chlorwasserstoffsäure/ Hydrogenchlorid, HCl) mit Magnesiumoxid (MgO) reagiert?

- A. H₂O
- B. MgCl₂
- C. Mg(OH)₂
- D. MgH₂

26. Was ist die konjugierte Base von Ameisensäure (IUPAC-Name: Methansäure, HCOOH)?

- A. H₂COOH⁺
- B. HCOO⁻
- C. HCOOH₂⁺
- D. OH⁻

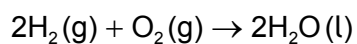
27. Wie wird HCO_3^- klassifiziert?

- A. Nur Brønsted-Lowry-Säure
- B. Nur Brønsted-Lowry-Base
- C. Sowohl Brønsted-Lowry-Säure als auch Brønsted-Lowry-Base
- D. Weder Brønsted-Lowry-Säure noch Brønsted-Lowry-Base

28. Wie verändert sich die Acidität einer Lösung, wenn der pH-Wert von 1 auf 3 steigt?

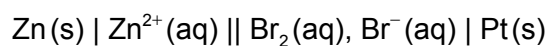
- A. Steigt 3-fach an
- B. Steigt 100-fach an
- C. Nimmt 3-fach ab
- D. Nimmt 100-fach ab

29. Was geschieht mit dem Wasserstoff in dieser Reaktion?



	Wasserstoff	Veränderung der Oxidationsstufe
A.	oxidiert	Von +1 auf 0
B.	oxidiert	Von 0 auf +1
C.	reduziert	Von +1 auf 0
D.	reduziert	Von 0 auf +1

30. Welche Spezies wird an der Anode in der galvanischen Zelle produziert?



- A. Br_2
 - B. Br^-
 - C. Zn^{2+}
 - D. Zn
-