

© International Baccalaureate Organization 2024

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 2024

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, 2024

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

Leistungsstufe

1. Klausur

4. November 2024

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

1 Stunde

Hinweise für die Kandidaten

- 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.
- Das Periodensystem steht Ihnen zur Einsichtnahme auf Seite 2 dieser Klausur zur Verfügung.
- Die maximal erreichbare Punktzahl für diese Klausur ist **[40 Punkte]**.

Das Periodensystem

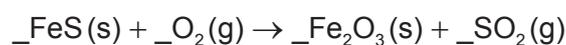
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1 H 1,01																		2 He 4,00
2	3 Li 6,94	4 Be 9,01														8 O 16,00	9 F 19,00		10 Ne 20,18
3	11 Na 22,99	12 Mg 24,31														16 S 32,07	17 Cl 35,45		18 Ar 39,95
4	19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,38	31 Ga 69,72	32 Ge 72,63	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90		36 Kr 83,90
5	37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,96	43 Tc (98)	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90		54 Xe 131,29
6	55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57 † La 138,91	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,84	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,2	83 Bi 208,98	84 Po (209)	85 At (210)		86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 ‡ Ac (227)	104 Rf (267)	105 Db (268)	106 Sg (269)	107 Bh (270)	108 Hs (269)	109 Mt (278)	110 Ds (281)	111 Rg (281)	112 Cn (285)	113 Unt (286)	114 Uug (289)	115 Uup (288)	116 Uuh (293)	117 Uus (294)		118 Uuo (294)
			†	58 Ce 140,12	59 Pr 140,91	60 Nd 144,24	61 Pm (145)	62 Sm 150,36	63 Eu 151,96	64 Gd 157,25	65 Tb 158,93	66 Dy 162,50	67 Ho 164,93	68 Er 167,26	69 Tm 168,93	70 Yb 173,05	71 Lu 174,97		
			‡	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)		

Ordnungszahl
Elementsymbol
Atommasse

1. Wie viele Mol Phosphat-Ionen (PO_4^{3-}) sind in 103,39 g $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ enthalten?
 $M_r = 310,18$

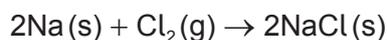
- A. 0,11
- B. 0,33
- C. 0,67
- D. 2,00

2. Was ist die Summe der Koeffizienten für die ausgeglichene Gleichung der Verbrennung von Eisen (II)-sulfid unter Verwendung der kleinstmöglichen ganzen Zahlen?



- A. 6
- B. 7
- C. 14
- D. 17

3. Was ist die Ausbeute an Natriumchlorid in Gramm, wenn 4,60 g Natrium und 1,14 dm³ Chlorgas unter Normalbedingungen (STP) reagieren?
Molvolumen = 22,7 dm³ mol⁻¹



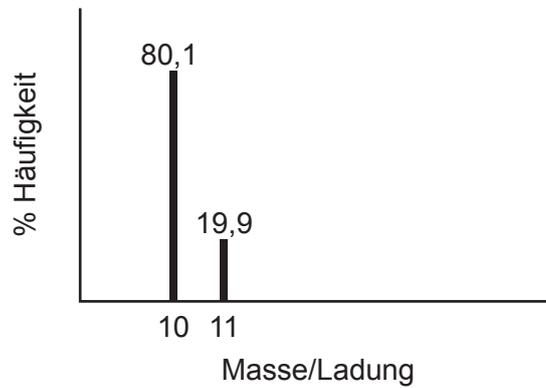
- A. 1,17
- B. 2,92
- C. 5,84
- D. 11,7

4. Was ist der Druck in Pa im Inneren eines Zylinders mit einem Volumen von $3,0\text{ dm}^3$, der 64 g O_2 bei $25,0^\circ\text{C}$ enthält?

$R = 8,31\text{ JK}^{-1}\text{ mol}^{-1}$; $PV = nRT$

- A. $\frac{2 \times 8,31 \times 25}{3,0}$
- B. $\frac{2 \times 8,31 \times 298}{3,0 \times 10^{-3}}$
- C. $\frac{2 \times 8,31 \times 298}{3,0}$
- D. $\frac{4 \times 8,31 \times 298}{3,0 \times 10^{-3}}$

5. Was ist die A_r des Elements, die aus seinem folgenden Massenspektrum bestimmt wird?

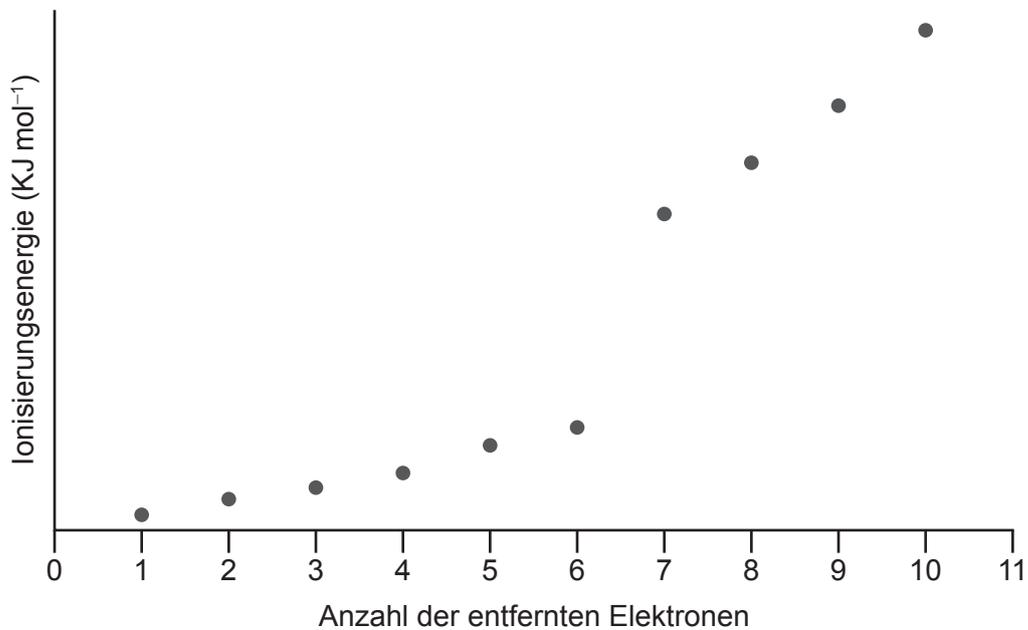


- A. 10,0
- B. 10,2
- C. 10,5
- D. 10,8

6. Was ist richtig in Bezug auf die Wellenlänge und die Strahlungsenergie des ultravioletten und des sichtbaren Bereichs des elektromagnetischen Spektrums?

	Ultravioletter Bereich	Sichtbarer Bereich
A.	Niedrigere Wellenlänge und höhere Energie	Höhere Wellenlänge und niedrigere Energie
B.	Niedrigere Wellenlänge und niedrigere Energie	Höhere Wellenlänge und höhere Energie
C.	Höhere Wellenlänge und niedrigere Energie	Niedrigere Wellenlänge und höhere Energie
D.	Höhere Wellenlänge und höhere Energie	Niedrigere Wellenlänge und niedrigere Energie

7. In der Grafik sind die ersten zehn Ionisierungsenergien (IE) eines Elements dargestellt.



Welches Element ist es?

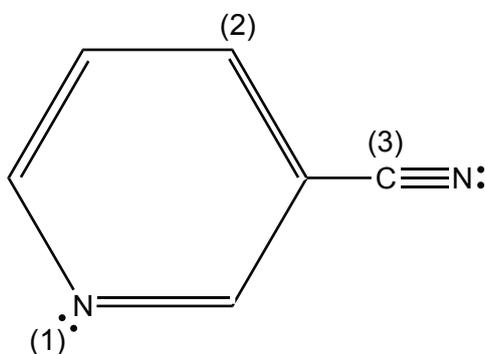
- A. Cl
- B. Ne
- C. O
- D. S

8. $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ ist blau, wohingegen $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ hellgelb ist. Welche Aussage erklärt den Farbunterschied richtig?
- A. Der Ligand des $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ ist schwächer und absorbiert Licht mit einer höheren Frequenz.
 - B. Die Oxidationsstufe von Kobalt ist in jedem Komplex anders.
 - C. Die verschiedenen Farben entstehen aufgrund der unterschiedlichen Ladungen in dem Komplex.
 - D. Der Ligand des $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ verursacht eine größere Aufspaltung der $3d$ -Orbitale und absorbiert Licht mit einer höheren Frequenz.
9. Welches dieser Oxide der Periode 3 bildet in Wasser eine Lösung mit $\text{pH} < 7$?
- A. Al_2O_3
 - B. MgO
 - C. Na_2O
 - D. P_4O_6
10. Welche Konfiguration ist die eines Atoms eines Übergangsmetalls in seinem Grundzustand?
- A. $[\text{Ne}]3s^23p^6$
 - B. $[\text{Ar}]3d^9$
 - C. $1s^22s^22p^63s^23p^64s^23d^{10}4p^2$
 - D. $[\text{Ar}]4s^13d^5$

11. Welche Arten von intermolekularen Kräften treten zwischen Molekülen von CH_4 , CH_3OH und CH_3Cl auf?

	CH_4	CH_3OH	CH_3Cl
A.	Nur London-Kräfte (Dispersionskräfte)	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Wasserstoffbrückenbindungen, Dipol-Dipol	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Dipol-Dipol
B.	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Wasserstoffbrückenbindungen	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Wasserstoffbrückenbindungen, Dipol-Dipol	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Wasserstoffbrückenbindungen, Dipol-Dipol
C.	Nur London-Kräfte (Dispersionskräfte)	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Dipol-Dipol	Nur London-Kräfte (Dispersionskräfte)
D.	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Wasserstoffbrückenbindungen	Nur London-Kräfte (Dispersionskräfte)	London-Kräfte (Dispersionskräfte), Dipol-Dipol

12. Welche Antwort gibt die Molekülgeometrie und die Hybridisierung der nummerierten Atome in dem unten dargestellten Molekül?



	N(1)	C(2)	C(3)
A.	sp^2 / gebogen	sp^2 / trigonal-planar	sp / linear
B.	sp^2 / trigonal-planar	sp^2 / gebogen	sp^2 / gebogen
C.	sp^3 / tetraedisch	sp^2 / trigonal-planar	sp / gebogen
D.	sp / gebogen	sp^3 / tetraedisch	sp^3 / linear

13. Wie viele Sigma- (σ) und Pi-Bindungen (π) sind in dem folgenden Molekül vorhanden?



	σ	π
A.	7	5
B.	9	5
C.	9	9
D.	13	5

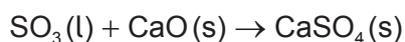
14. Welche Aussagen über Legierungen sind richtig?

- I. Sie sind homogene Gemische von Metallen mit anderen Metallen oder Nichtmetallen.
- II. Die unterschiedlichen Größen der Atome in Legierungen verhindern, dass die Schichten der metallischen Kationen sich leicht gegeneinander verschieben können.
- III. Die Zugabe von Kohlenstoff zu Eisen ergibt eine Legierung, die härter als reines Eisen ist.

- A. Nur I und II
- B. Nur I und III
- C. Nur II und III
- D. I, II und III

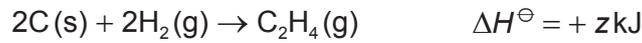
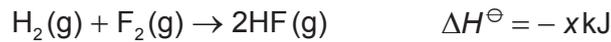
15. Was sind die Vorzeichen von ΔH^\ominus und ΔS^\ominus bei dieser Reaktion, die bei hohen Temperaturen nicht spontan und bei niedrigen Temperaturen spontan stattfindet?

$$\Delta G^\ominus = \Delta H^\ominus - T\Delta S^\ominus$$

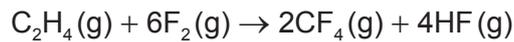


	ΔH^\ominus	ΔS^\ominus
A.	+	+
B.	-	-
C.	-	+
D.	+	-

16. Betrachten Sie die folgenden Gleichungen:



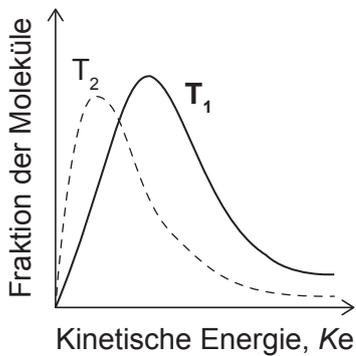
Was ist ΔH^\ominus der folgenden Reaktion?



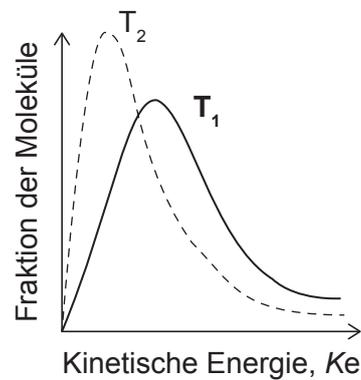
- A. $-x - y - z$
- B. $-x - y + z$
- C. $-2x + 2y - z$
- D. $-2x - 2y - z$

17. In welchem der folgenden Diagramme ist die Maxwell-Boltzmann-Verteilung der kinetischen Energie der Moleküle derselben Probe eines Gases bei zwei verschiedenen Temperaturen, T1 und T2, dargestellt, wenn T1 > T2 ist?

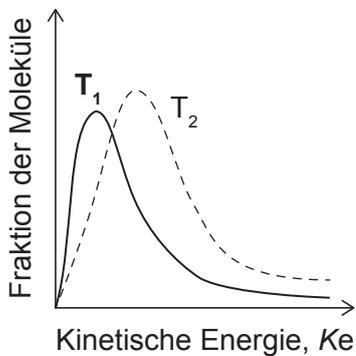
A.



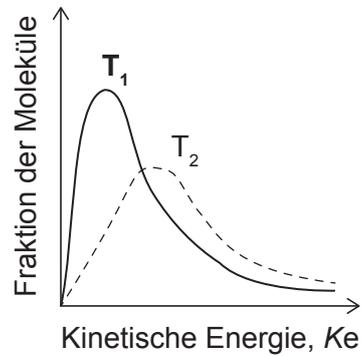
B.



C.



D.



18. Was ist die Enthalpieänderung in kJ mol^{-1} , wenn 107 g festes Ammoniumchlorid (NH_4Cl) in Wasser gegeben werden, um $50,0 \text{ cm}^3$ Lösung zu erzeugen, und die Temperatur dabei um maximal 28°C abnimmt?

$$M_r \text{ NH}_4\text{Cl} = 53,5$$

$$\text{Spezifische Wärmekapazität des Wassers} = 4,18 \text{ J g}^{-1} \text{ K}^{-1}$$

A.
$$\Delta H = \frac{-50,0 \times 4,18 \times (28 + 273)}{2 \times 1000}$$

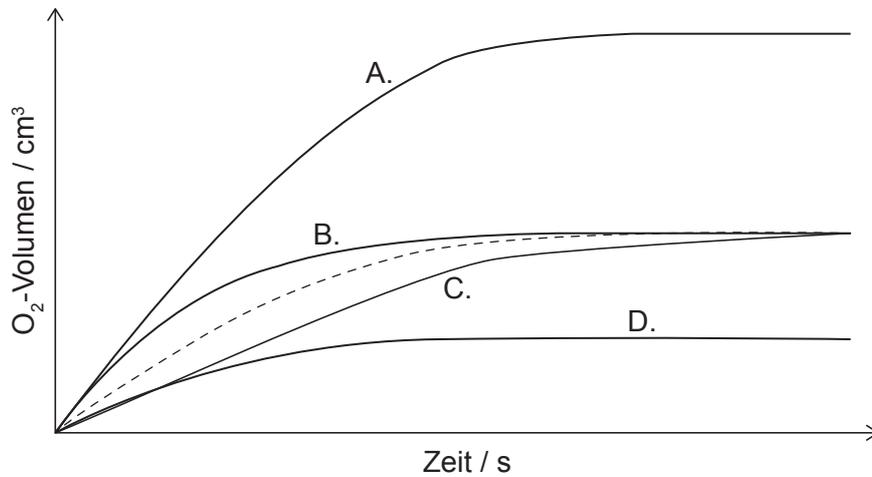
B.
$$\Delta H = \frac{-50,0 \times 4,18 \times 28}{2 \times 1000}$$

C.
$$\Delta H = \frac{50,0 \times 4,18 \times (28 + 273)}{2 \times 1000}$$

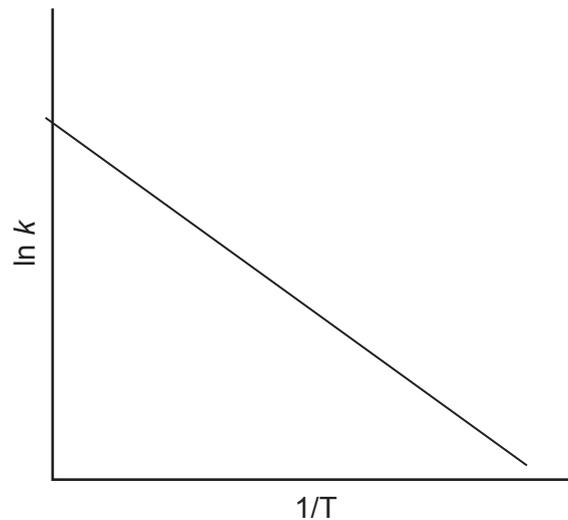
D.
$$\Delta H = \frac{50,0 \times 4,18 \times 28}{2 \times 1000}$$

19. Die nicht katalysierte Zersetzung von H_2O_2 wurde aufgezeichnet und ergab die gestrichelte Linie in der folgenden Grafik.

Welche Kurve stellt die katalysierte Reaktion dar, wenn sie bei derselben Temperatur und derselben Konzentration der Reaktanten durchgeführt wird?



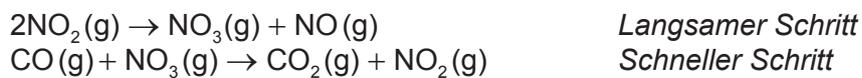
20. Die Geschwindigkeitskonstanten einer Reaktion bei verschiedenen Temperaturen wurden aufgezeichnet und ergaben die folgende Grafik.



Was stellt die Steigung der Geraden dar?

$$\ln k = \frac{-E_a}{RT} + \ln A$$

- A. $-E_a/R$
 B. $-E_a$
 C. $\ln A$
 D. $-E_a/RT$
21. Die Reaktion zwischen Kohlenmonoxid (Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffmonooxid) und Stickstoffdioxid erfolgt in einem Mechanismus mit zwei Schritten:



Welche ist die Geschwindigkeitsgleichung dieser Reaktion?

- A. Geschwindigkeit = $k[\text{NO}_2]^2$
 B. Geschwindigkeit = $k[\text{NO}_2]^2[\text{CO}][\text{NO}_3]$
 C. Geschwindigkeit = $k[\text{CO}][\text{NO}_3]$
 D. Geschwindigkeit = $k[\text{NO}_2]^2[\text{CO}]$

22. Kohlendioxid löst sich in Wasser, wie in der Gleichung unten dargestellt ist. Was geschieht, wenn die Temperatur der wässrigen Lösung erhöht wird?



- A. Das Gleichgewicht verschiebt sich nach rechts und der pH-Wert nimmt ab.
 B. Das Gleichgewicht verschiebt sich nach rechts und der pH-Wert nimmt zu.
 C. Das Gleichgewicht verschiebt sich nach links und der pH-Wert nimmt zu.
 D. Das Gleichgewicht verschiebt sich nach links und der pH-Wert nimmt ab.
23. Welche der folgenden Aussagen in Bezug auf die Lage des Gleichgewichts einer Reaktion sind richtig?

$$\Delta G^\ominus = -RT \ln K$$

- I. Es verschiebt sich immer nach rechts, wenn die Temperatur zunimmt.
 II. Wenn $\Delta G^\ominus < 0$ ist, dann ist $K > 1$ und die Produkte werden gegenüber den Reaktanten begünstigt.
 III. Wenn $\Delta G^\ominus = 0$ ist, dann ist $K = 1$ und [Reaktanten] und [Produkte] sind ungefähr gleich.
- A. Nur I und II
 B. Nur I und III
 C. Nur II und III
 D. I, II und III
24. Der pH-Wert der wässrigen Lösung **Z** ist 5 und der pH-Wert der wässrigen Lösung **X** ist 10. Was ist das Verhältnis ihrer H_3O^+ -Konzentration?
- A. $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ist in **X** 2-mal niedriger als in **Z**.
 B. $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ist in **X** 5-mal niedriger als in **Z**.
 C. $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ist in **X** 1×10^2 -mal niedriger als in **Z**.
 D. $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ist in **X** 1×10^5 -mal niedriger als in **Z**.

25. Welche der konjugierten Basen ist unter Verwendung der in der Tabelle angegebenen Daten die stärkste?

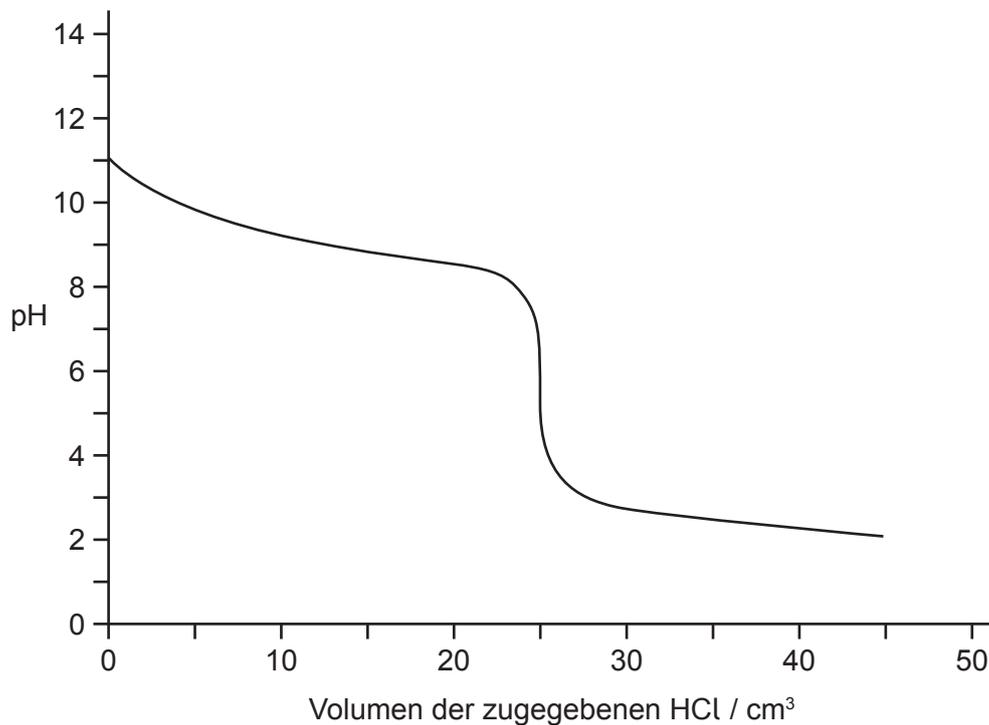
Säure	K_a
HClO	$2,9 \times 10^{-8}$
C_6H_5COOH	$6,3 \times 10^{-5}$
H_3PO_4	$7,3 \times 10^{-3}$
H_2SO_3	$1,3 \times 10^{-2}$

- A. ClO^-
- B. $C_6H_5COO^-$
- C. $H_2PO_4^-$
- D. HSO_3^-
26. Betrachten Sie das Phosphatpuffersystem Na_2HPO_4 / NaH_2PO_4 .

Was ist richtig, wenn eine kleine Menge einer starken Base zu dem Puffer dazugegeben wird?

- A. OH^- reagiert mit Na^+ und bildet NaOH.
- B. $[H_2PO_4^-]$ nimmt zu.
- C. $[HPO_4^{2-}]$ nimmt zu.
- D. OH^- reagiert mit $H_2PO_4^-$ und bildet PO_4^{3-} .

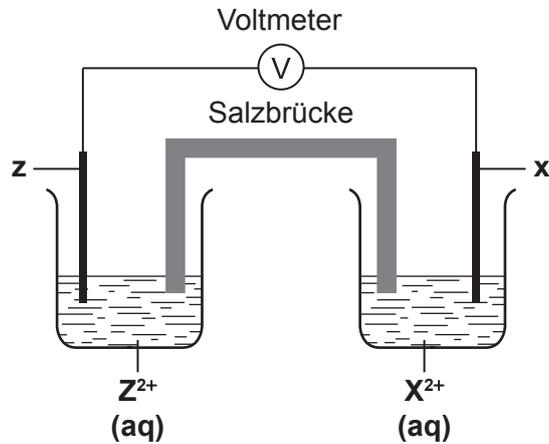
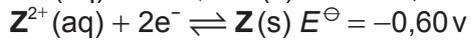
27. Eine Probe mit 25 cm^3 einer schwachen Base wurde mit Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure, HCl) titriert.



Was ist der pK_b der Base?

- A. 2
 - B. 5
 - C. 9
 - D. 11
28. In welcher Reaktion wirkt H_2 als Oxidationsmittel?
- A. $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$
 - B. $2\text{Na}(\text{s}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NaH}(\text{s})$
 - C. $\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$
 - D. $\text{H}_2\text{CCH}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_3\text{CCH}_3(\text{g})$

29. Eine galvanische Zelle wird aus Halbzellen mit den Metallen **X** und **Z** als Elektroden konstruiert. Was geschieht, wenn diese Zelle Elektrizität produziert?

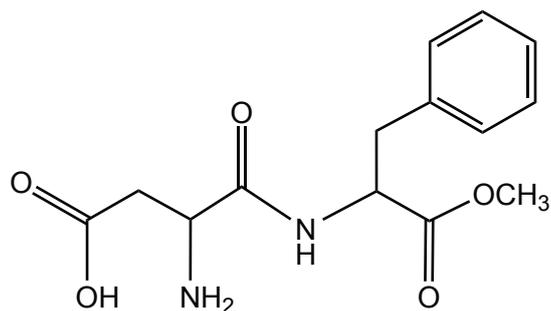


- A. Positive Ionen fließen durch die Salzbrücke zu der **Z**-Halbzelle.
 B. Elektronen fließen von der **X**-Halbzelle zu der **Z**-Halbzelle.
 C. Die Konzentration von **X**²⁺ nimmt zu.
 D. Die Masse der Elektrode **Z** nimmt ab.
30. Welche Aussage für eine Reaktion in einer galvanischen Zelle, bei der ΔH^{\ominus} und ΔS^{\ominus} positiv sind, ist richtig?

$$\Delta G^{\ominus} = -nFE^{\ominus}$$

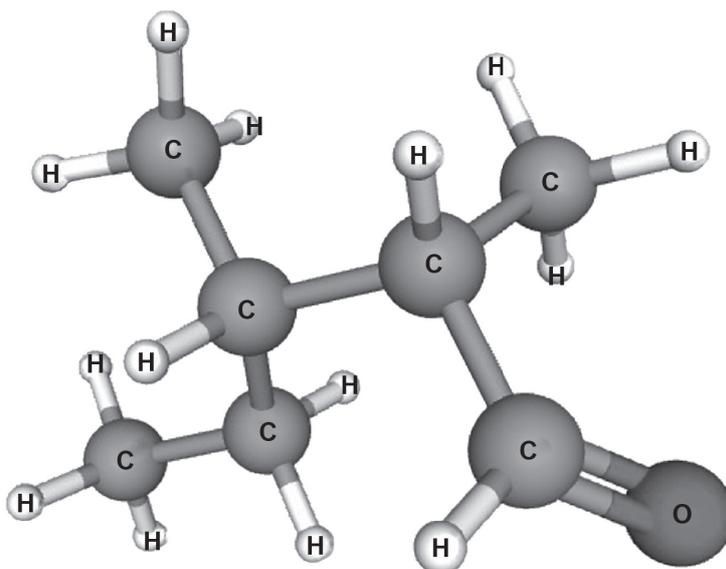
- A. E^{\ominus} der Zelle nimmt mit steigender Temperatur zu.
 B. E^{\ominus} der Zelle nimmt mit steigender Temperatur ab.
 C. E^{\ominus} der Zelle verändert sich mit steigender Temperatur nicht.
 D. $\Delta G^{\ominus} > 0$ bei jeder Temperatur.
31. Welche Aussage über den Wert von E^{\ominus} der Standard-Wasserstoffelektrode (SHE) ist richtig?
- A. Er wurde experimentell bestimmt.
 B. Er ist temperaturabhängig.
 C. Er wurde willkürlich festgelegt.
 D. Er hängt von E^{\ominus} der zweiten Elektrode ab.

32. Welche der folgenden funktionellen Gruppen sind in Aspartam vorhanden?



- A. Carboxyl-, sekundäre Amino- und Ethergruppe
- B. Carboxyl-, sekundäre Amino- und Estergruppe
- C. Ether-, primäre Amino- und sekundäre Aminogruppe
- D. Ester-, primäre Amino- und Carboxylgruppe

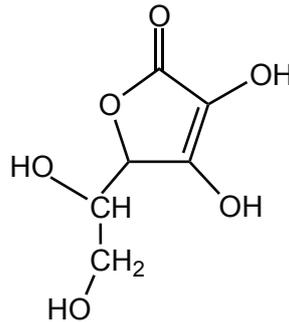
33. Wie lautet der IUPAC-Name dieser Verbindung?



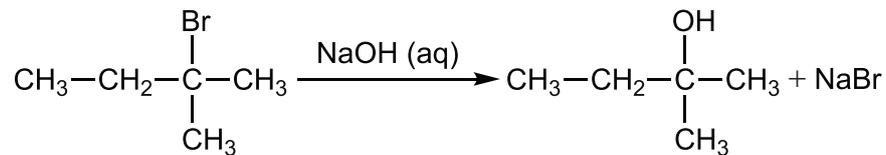
- A. 2,3-Dimethylpentanal
- B. 2,3-Methylpentanal
- C. 2-Methyl-3-ethylbutanal
- D. 3-Ethyl-2-methylbutanal

34. Welche der folgenden Verbindungen kann mit saurem Kaliumdichromat zu einer Säure reagieren?
- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
 - B. CH_3COCH_3
 - C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$
 - D. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{OH})\text{CH}_3$

35. Wie viele optische Isomere hat Ascorbinsäure?



- A. 2
 - B. 4
 - C. 5
 - D. 6
36. 2-Brom-2-methylbutan ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CBr}(\text{CH}_3)_2$) reagiert mit einer warmen NaOH-Lösung zu einem Alkohol.

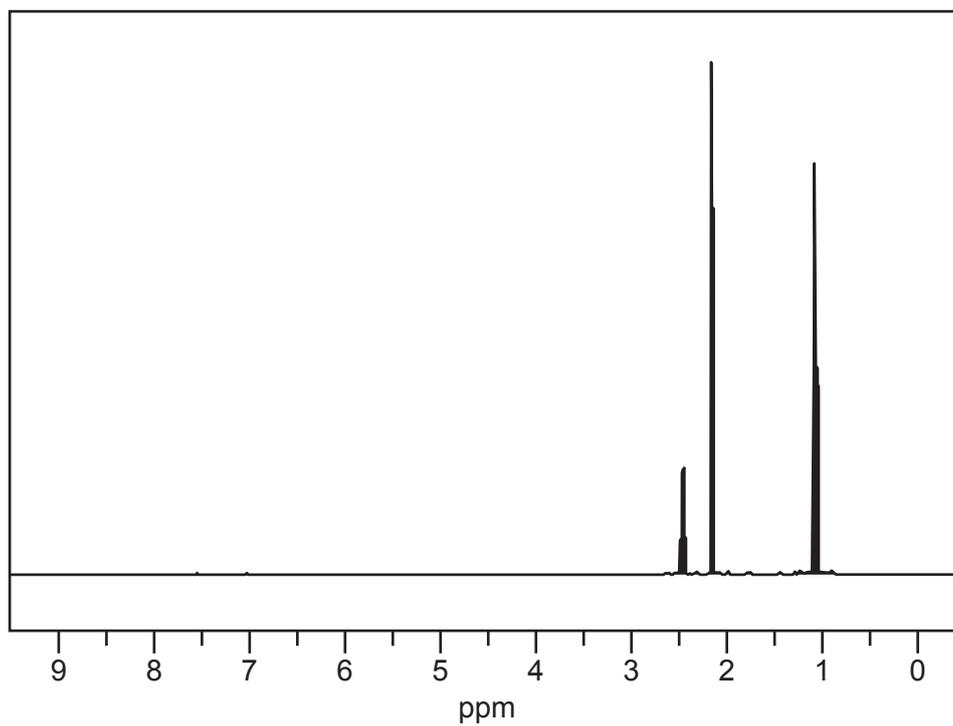


Welche Antwort ist der Reaktionsmechanismus und die Geschwindigkeitsgleichung?

	Reaktionsmechanismus	Geschwindigkeitsgleichung
A.	SN2	$\text{Geschwindigkeit} = k[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CBr}(\text{CH}_3)_2][\text{OH}^-]$
B.	SN1	$\text{Geschwindigkeit} = k[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CBr}(\text{CH}_3)_2]$
C.	SN1	$\text{Geschwindigkeit} = k[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CBr}(\text{CH}_3)_2][\text{OH}^-]$
D.	SN2	$\text{Geschwindigkeit} = k[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CBr}(\text{CH}_3)_2]$

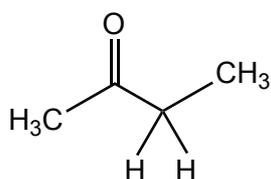
37. Welche der folgenden Verbindungen würde eine optisch aktive Verbindung bei der Reaktion mit LiAlH_4 ergeben?
- A. Propanal
 - B. Butanal
 - C. Butanon
 - D. Propanon
38. Welche Aussagen über das Molekül-Ion (M^+) in einem Massenspektrum sind richtig?
- I. Das M^+ ist **nicht** immer das Signal mit der höchsten Intensität im Massenspektrum.
 - II. Das M^+ ist immer das stabilste Fragment, das durch den Elektronenbeschuss entsteht.
 - III. Das m/z -Verhältnis des Signals des M^+ -Ions gibt die relative Molekülmasse des Moleküls an.
- A. Nur I und II
 - B. Nur I und III
 - C. Nur II und III
 - D. I, II und III

39. Welche Verbindung ergibt dieses $^1\text{H-NMR}$ -Spektrum?

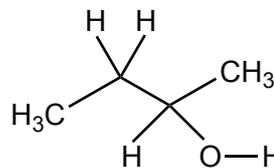


[Quelle: SDBS, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology.]

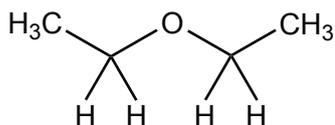
A.



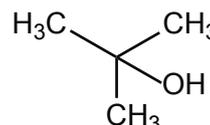
B.



C.



D.



40. Ein Schüler führt eine Untersuchung mit einer nicht standardisierten Natriumhydroxid-Lösung durch, um den Gehalt an Essigsäure (IUPAC-Name: Ethansäure) in Essigproben zu bestimmen. Welche Art von Fehler tritt hierbei auf und wie beeinflusst dies die Qualität der ermittelten Daten?
- A. Systematischer Fehler und geringere Richtigkeit
 - B. Systematischer Fehler und geringere Präzision
 - C. Zufälliger Fehler und geringere Präzision
 - D. Zufälliger Fehler und geringere Richtigkeit
-

Disclaimer:

Die bei IB-Prüfungen verwendeten Inhalte entstammen Originalwerken von Dritten. Die in ihnen geäußerten Meinungen sind die der jeweiligen Autoren und/oder Herausgeber und geben nicht notwendigerweise die Ansichten von IB wieder.

Quellenangaben:

39. SDBS, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology.

Alle anderen Texte, Grafiken und Illustrationen © International Baccalaureate Organization 2024