سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

■ زمن الإجابة: ساعتان ونصف	■ الأسئلة في (١٢) صفحة
■ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	■ الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة

اسم الطالب: _____ الـصـف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٣			
٢	٤-٥			
٣	٦-٧			
٤	٨-٩			
٥	١٠-١١			
٦	١٢-١٣			
٧	١٤-١٥			
٨	١٦-١٧			
٩	١٨-٢٠			
١٠	٢١-٢٣			
١١	٢٤-٢٦			
١٢	٢٧-٢٨			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف		**درجة/درجات فقط**		

- استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة

٤

أجب عن جميع المفردات الآتية

١) ما عدد الإلكترونات في الأيون $^{24}_{12}Mg^{2+}$ ؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ 2 ☐ 10 ☐ 12 ☐ 24 [1]

٢) اكتب التوزيع الإلكتروني **الكامل** لأيون الكبريتيد (S^{2-}) باستخدام ترميز المربعات.

_____

_____

_____

_____

_____

_____[2]

٣) ما موقع العنصر الذي ينتهي توزيعه الإلكتروني بـ $4P^4$ ؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

	الدورة	المجموعة
☐	الرابعة	16
☐	الرابعة	14
☐	الرابعة	6
☐	الرابعة	4

[1]

٥

٤) في ما يلي طاقات التأين المتتالية الثلاث الأولى لعنصر الألمنيوم (Al) بوحدة kJ /mol .

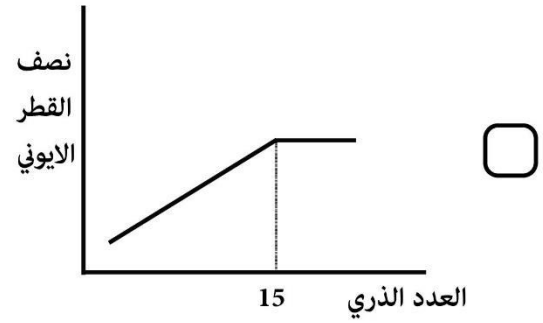
IE3	IE2	IE1
2740	1815	577

اشرح سبب تزايد قيم طاقات التأين المتتالية للعنصر (Al) مُضمنًا إجابتك ما يلي:
-معادلة طاقة التأين الثانية.
-معادلة طاقة التأين الثالثة.

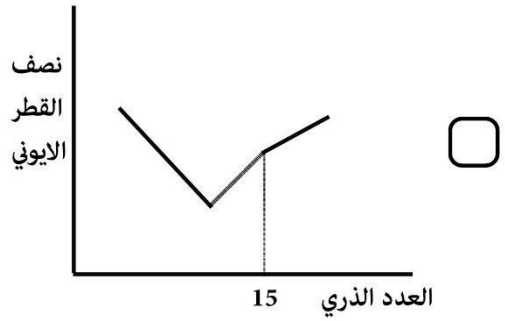
[4]

٥) ما المنحنى الذي يعبر عن تدرج نصف القطر الأيوني للعناصر الواقعة في نفس دورة العنصر الذي **عدده الذري يساوي 15؟**

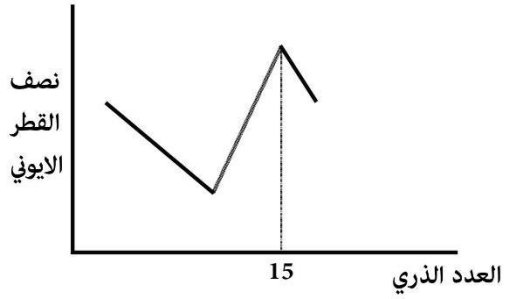
(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)



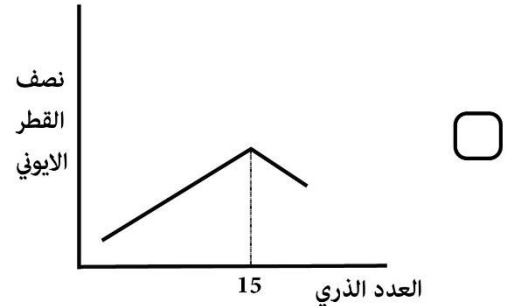
☐



☐



☐



☐

[1]

٤

٦) يوضح الجدول (٦-١) قيم طاقات التأين المتتالية لعدد من العناصر الافتراضية بوحدة (kJ/mol):

IE6	IE5	IE4	IE3	IE2	IE1	
11000	8100	6500	4900	1145	589	A
13300	11000	7450	5320	3390	1310	B
53300	9450	7480	4580	2860	1400	C
47300	37800	6220	4620	2350	1090	D

الجدول (٦-١)

أ. حدِّد العنصر الذي سيكوِّن أيون شحنته 2+ عندما يتفاعل **مع التفسير**.

_____

_____

_____ [2]

ب. استنتج العنصر الذي يكون توزيعه الإلكتروني (2,4).

_____ [1]

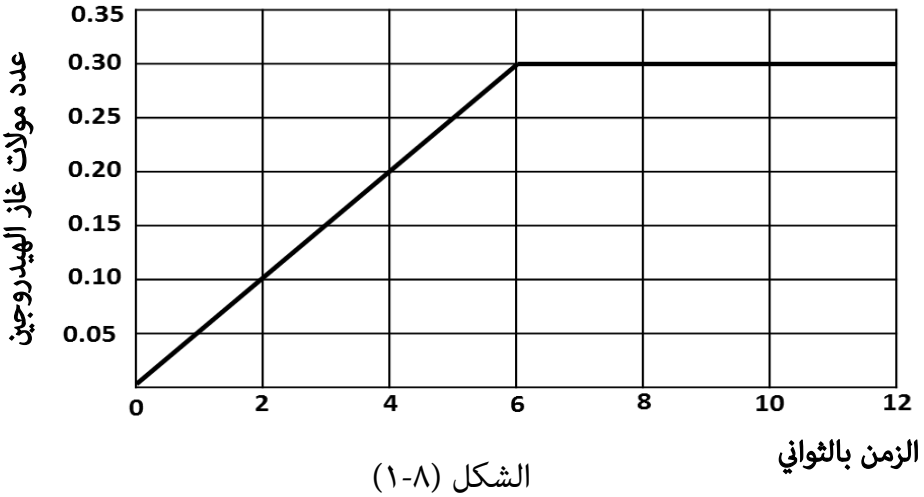
٧) استنتج الصيغة الأولية للمركب $C_6H_{10}Cl_2$.

_____[1]

٢

٨) يمثّل الشكل (٨-١) معدل التزايد في عدد مولات غاز الهيدروجين الناتج من تفاعل شريط الماغنيسيوم مع كمية فائضة من حمض الهيدروكلوريك بمرور الزمن حسب المعادلة الآتية:

$$Mg(s) + 2HCl(aq) \longrightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$$



الشكل (٨-١)

-ما كتلة الماغنيسيوم المستهلكة في هذا التفاعل بوحدة الجرام(g)؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

0.012 ☐ 0.30 ☐ 7.3 ☐ 15.0 ☐ [1]

٩) ما حجم مول واحد من أي غاز بوحدة اللتر عند درجة حرارة وضغط الغرفة (r.t.p)؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

0.024 ☐ 0.24 ☐ 2.40 ☐ 24.0 ☐ [1]

٧

١٠) تمّت معايرة 20ml من محلول $Ca(OH)_2$ بإضافة 15ml من محلول HNO_3 تركيزه 0.50mol/L حسب معادلة التفاعل الآتية:

$$Ca(OH)_2(aq) + 2HNO_3(aq) \longrightarrow Ca(NO_3)_2(aq) + 2H_2O(l)$$

أ. أوجد عدد مولات HNO_3.

[1]_____

ب. أوجد تركيز $Ca(OH)_2$ بوحدة mol/L .

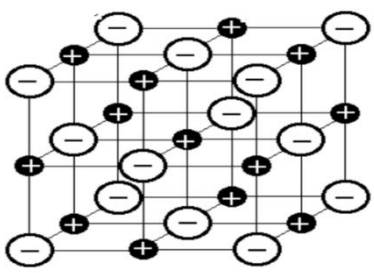
_____

_____

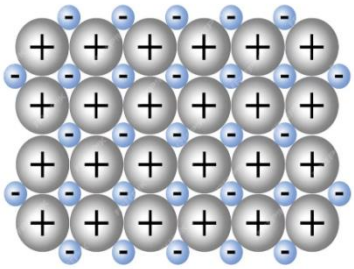
_____

[3] _____

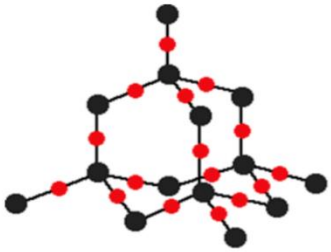
١١) يوضّح الشكل (١١-١) ثلاثة أنواع مختلفة من التراكيب الضخمة (XوYوZ).



X



Y



Z

الشكل (١١-١)

- اشرح قابلية التوصيل الكهربائي لكل تركيب (XوYوZ) في **حالة المصهور** مع التفسير.

_____

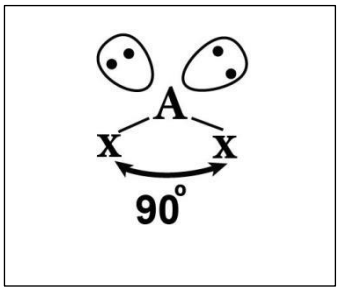
_____

[3]_____

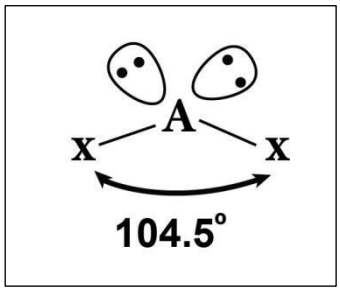
٣

١٢) أيّ الأشكال الآتية تطابق الشكل الهندسي لجزيء الماء؟

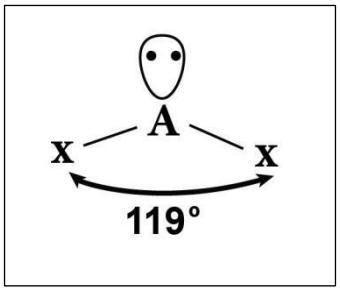
(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)



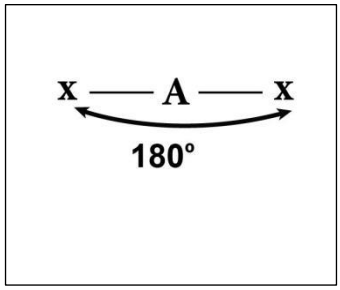
☐



☐



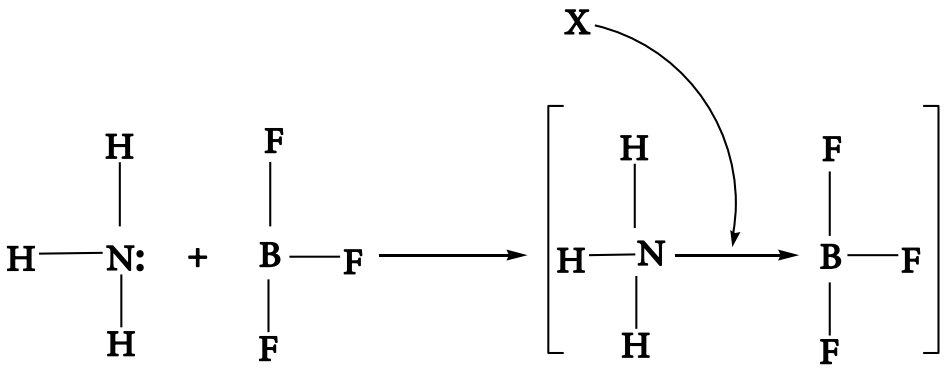
☐



☐

[1]

١٣) يوضّح الشكل (١٣-١) طريقة تكون المركب F_3BNH_3 الذي ينتج من اندماج جزيء BF_3 وجزيء NH_3 بنوع من الروابط الكيميائية، والمشار اليها بالرمزX.



الشكل (١٣-١)

- ما نوع الرابطة X مع التفسير.

_____

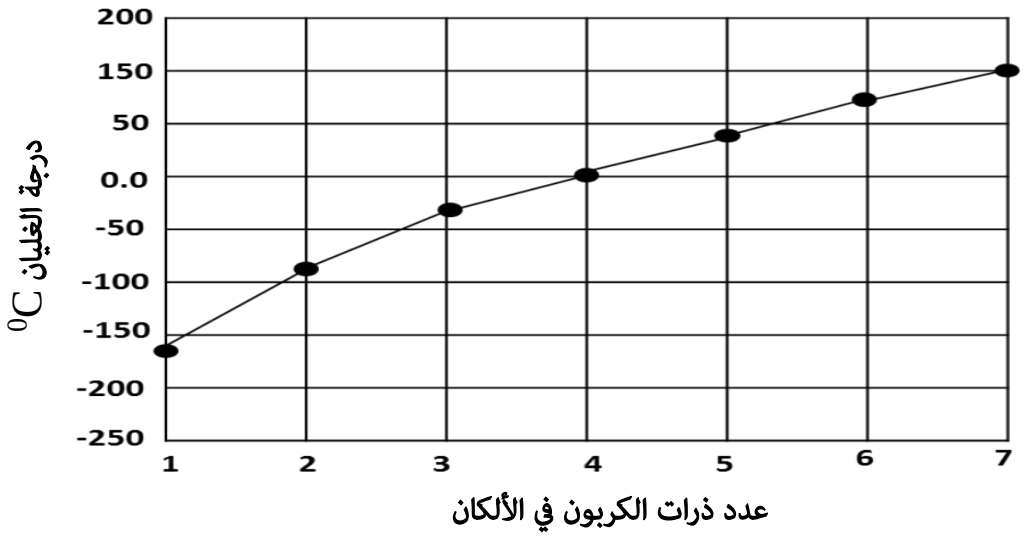
[2] _____

٦

١٤) **تنبأ بالشكل الهندسي** لجزيء سداسي كلوريد الكبريت SCl_6 مضمنًا إجابتك:
-رسم مخطط التمثيل النقطي.
-قيمة زوايا الروابط Cl – S – Cl

[4]

١٥) يوضح الشكل (١٥-١) الارتفاع في درجات غليان الألكانات.



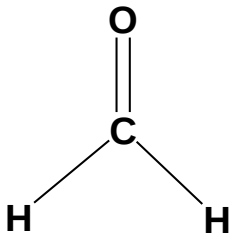
الشكل (١٥-١)

- اشرح سبب الارتفاع في درجات الغليان للألكانات مستندًا على نوع قوى الترابط بين الجزيئات.

[2]

٥

١٦) يوضح الشكل (١٦-١) الصيغة البنائية لجزيء الفورمالدهيد.



الشكل (١٦-١)

أ. وضّح على الشكل ما يلي:

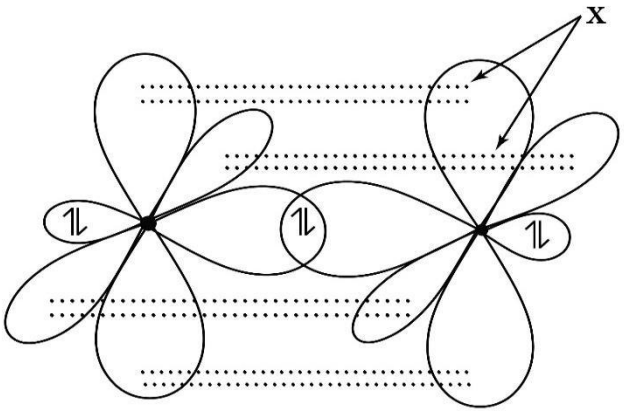
- الشحنات الجزئية على كل ذرة، علمًا بأن السالبية الكهربائية للذرات (H=2.20،C=2.55 ,O= 3.44)
- اتجاه محصلة العزم القطبي للجزيء. [2]

ب. اشرح سبب اعتبار الفورمالدهيد جزيء قطبي.

_____

_____ [1]

١٧) يوضّح الشكل (١٧-١) البنية المهجنة لأحد الجزيئات.



الشكل (١٧-١)

- استنادا الى البنية المهجنة في الشكل (١٧-١)، أكمل الجدول الآتي:

نوع التهجين	_____
نوع الرابطة X	_____

[2]

٣

١٨) ما عدد تأكسد النيتروجين في المركب Ca_3N_2 ؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ -6 ☐ -3 ☐ +3 ☐ +6 [1]

١٩) ما العامل المؤكسد والمختزل الصحيح للتفاعل الآتي؟

$$CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$$

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

العامل المؤكسد	العامل المختزل	
CO_2	H_2O	☐
CH_4	O_2	☐
O_2	CH_4	☐
CH_4	CO_2	☐

[1]

٢٠) ما المقصود بمصطلح الأكسدة والاختزال الذاتي؟

_____

[1] _____

٨

٢١) في عملية التماس الصناعية لإنتاج حمض الكبريتيك، تحدث التغيرات الآتية للكبريت:

المرحلة (1) المرحلة (2) المرحلة (3) المرحلة (4)

$$S \longrightarrow SO_2 \longrightarrow SO_3 \longrightarrow H_2S_2O_7 \longrightarrow H_2SO_4$$

أ. سمِّ المركبات الآتية باستخدام النظام الدولي(IUPAC):

SO_2 _____ [1]

H_2SO_4 _____ [1]

ب. ما العملية التي حدثت في المرحلة (1)؟

☐ أكسدة ☐ اختزال (ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك: _____ [1]

ج. ما مقدار التغير في عدد تأكسد الكبريت في المرحلة (2).

_____ [1]

٢٢) استخدم طريقة التغير في أعداد التأكسد لوزن المعادلة الكيميائية الآتية. **موضحًا خطوات الحل.**

$$MnO_4^- + SO_2 + H_2O \longrightarrow Mn^{2+} + SO_4^{2-} + H^+$$

_____

_____

_____

_____

_____

_____ [3]

٢٣) ما المصطلح الذي يطلق على التفاعل الذي تتحول فيه المواد المتفاعلة إلى مواد ناتجة بمعدل السرعة نفسه الذي تتحول فيه المواد الناتجة إلى مواد متفاعلة مرة أخرى؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ التفاعل المنعكس ☐ الاتزان الديناميكي

☐ معادلة الاتزان ☐ النظام المغلق

[1]

٩

٢٤) في معادلة الاتزان الآتية:

$$H_2(g) + CO_2(g) \rightleftharpoons H_2O(g) + CO(g)$$

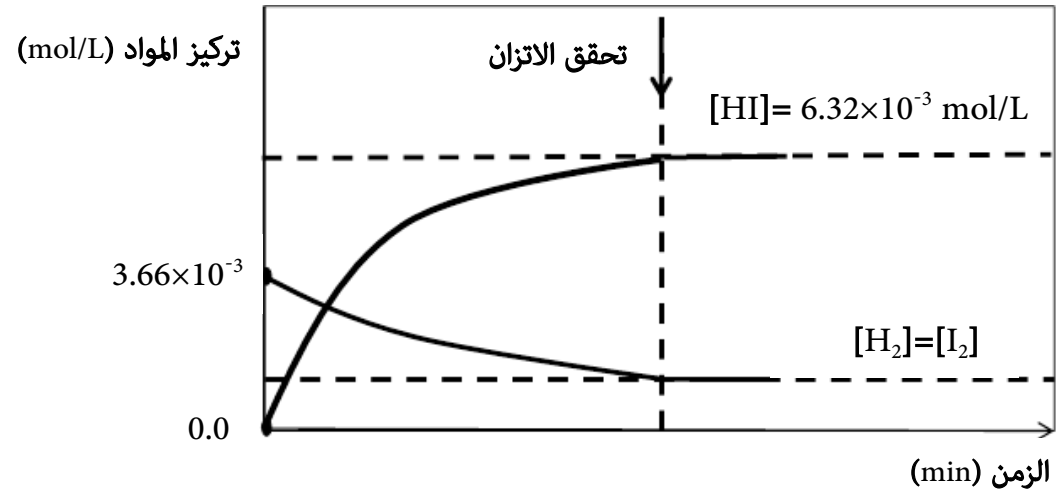
صف الاتجاه الذي ينزاح فيه تفاعل الاتزان في الحالات الآتية:

- زيادة تركيز CO_2: _____ [1]

- تقليل الضغط: _____ [1]

٢٥) يوضح الشكل (٢٥-١) التغير في تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة كما في التفاعل المتزن الآتي:

$$H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$$



الشكل (٢٥-١)

- احسب قيمة ثابت الاتزان K_c للتفاعل، مضمنًا إجابتك **استنتاج وحدة قياس الثابت**.

_____

_____

_____

_____

_____

[5] _____

٢٦) اذكر اثنين من الشروط المستخدمة في عملية هابر لصناعة الأمونيا.

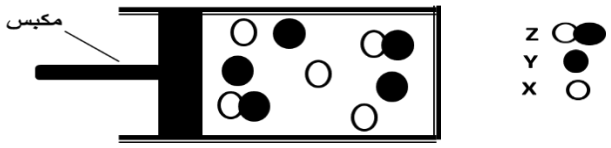
_____

[2] _____

٤

٢٧) يوضح الشكل (٢٧-١) حالة النظام في بداية الاتزان للتفاعل الافتراضي الآتي:

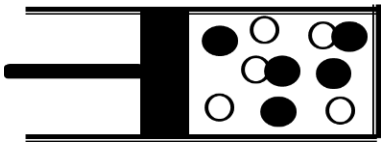
$$X(g) + Y(g) \rightleftharpoons Z(g)$$



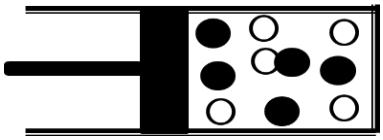
الشكل (٢٧-١)

- ما الشكل الصحيح الذي يمثل حالة النظام بعد زيادة الضغط ؟

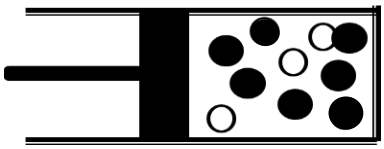
(ظلل الشكل ☐ المقترن بالإجابة الصحيحة)



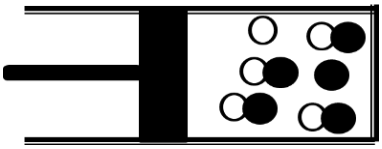
☐



☐



☐



☐

[1]

٢٨) يوضح الجدول (٢٨-١) قيم ضغوط الاتزان الجزئية للغازات الموجودة في التفاعل المتزن الآتي عند درجة حرارة ثابتة:

$$PCl_3(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons PCl_5(g)$$

قيم الضغوط الجزئية (Pa)			
المادة	PCl_5	Cl_2	PCl_3
القيمة عند الاتزان	0.4×10^5	1.01×10^5	2.4×10^5

الجدول (٢٨-١)

-احسب الكسر المولي للغاز PCl_5. موضحًا جميع الخطوات.

_____

_____

_____

[3]_____

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح.

الدورة	المجموعة I	II										III	IV	V	VI	VII	VIII
1							1 H هيدروجين hydrogen 1.0										2 He هيليوم helium 4.0
2	3 Li ليثيوم lithium 6.9	4 Be بريليوم beryllium 9.0										5 B بورون boron 10.8	6 C كربون carbon 12.0	7 N نيتروجين nitrogen 14.0	8 O أكسجين oxygen 16.0	9 F فلور fluorine 19.0	10 Ne نيون neon 20.2
3	11 Na صوديوم sodium 23.0	12 Mg ماغنيسيوم magnesium 24.3										13 Al ألومنيوم aluminium 27.0	14 Si سيليكون silicon 28.1	15 P فوسفور phosphorus 31.0	16 S كبريت sulfur 32.1	17 Cl كلور chlorine 35.5	18 Ar أرغون argon 39.9
4	19 K بوتاسيوم potassium 39.1	20 Ca كالسيوم calcium 40.1	21 Sc سكانديوم scandium 45.0	22 Ti تيتانيوم titanium 47.9	23 V فناديوم vanadium 50.9	24 Cr كروم chromium 52.0	25 Mn منغنيز manganese 54.9	26 Fe حديد iron 55.8	27 Co كوبالت cobalt 58.9	28 Ni نيكل nickel 58.7	29 Cu نحاس copper 63.5	30 Zn خارصين zinc 65.4	31 Ga غاليوم gallium 69.7	32 Ge جيرمانيوم germanium 72.6	33 As زرنيخ arsenic 74.9	34 Se سيلينيوم selenium 79.0	35 Br بروم bromine 79.9	36 Kr كريبتون krypton 83.8
5	37 Rb روبيديوم rubidium 85.5	38 Sr سترونشيوم strontium 87.6	39 Y إيتريوم yttrium 88.9	40 Zr زيركونيوم zirconium 91.2	41 Nb نيوبيوم niobium 92.9	42 Mo موليبدنوم molybdenum 95.9	43 Tc تكنيشيوم technetium -	44 Ru روثينيوم ruthenium 101.1	45 Rh روديوم rhodium 102.9	46 Pd بالاديوم palladium 106.4	47 Ag فضة silver 107.9	48 Cd كادميوم cadmium 112.4	49 In إنديوم indium 114.8	50 Sn قصدير tin 118.7	51 Sb أنتيمون antimony 121.8	52 Te تيلوريوم tellurium 127.6	53 I يود iodine 126.9	54 Xe زينون xenon 131.3
6	55 Cs سيزيوم caesium 132.9	56 Ba باريوم barium 137.3	57–71 lanthanoids	72 Hf هافنيوم hafnium 178.5	73 Ta تانتالوم tantalum 180.9	74 W تنغستن tungsten 183.8	75 Re رينيوم rhenium 186.2	76 Os أوزميوم osmium 190.2	77 Ir إريديوم iridium 192.2	78 Pt بلاتين platinum 195.1	79 Au ذهب gold 197.0	80 Hg زئبق mercury 200.6	81 Tl ثاليوم thallium 204.4	82 Pb رصاص lead 207.2	83 Bi بيزموث bismuth 209.0	84 Po بولونيوم polonium -	85 At أستاتين astatine -	86 Rn رادون radon -
7	87 Fr فرانسيوم francium -	88 Ra راديوم radium -	89–103 actinoids	104 Rf رذرفورديوم rutherfordium -	105 Db دوبنيوم dubnium -	106 Sg سيبورجيوم seaborgium -	107 Bh بوريوم bohrium -	108 Hs هاسيوم hassium -	109 Mt مشيريوم meitnerium -	110 Ds دارمستاديوم darmstadtium -	111 Rg رونتجينيوم roentgenium -	112 Cn كوبرنيسيوم copernicium -	113 Nh نيهونيوم nihonium -	114 Fl فليروفيوم flerovium -	115 Mc موسكوفيوم moscovium -	116 Lv ليفرموريوم livermorium -	117 Ts تينيسين tennessine -	118 Og أوغانيسون oganesson -

المفتاح

العدد الذري

الرمز

الاسم

الكتلة الذريّة النسبية

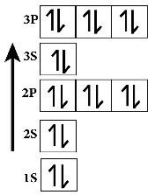
57 La لانثانوم lanthanum 138.9	58 Ce سيريوم cerium 140.1	59 Pr برازيوديميوم praseodymium 140.9	60 Nd نيوديميوم neodymium 144.4	61 Pm بروميثيوم promethium -	62 Sm ساماريوم samarium 150.4	63 Eu أوروبيوم europium 152.0	64 Gd غادولينيوم gadolinium 157.3	65 Tb تيربيوم terbium 158.9	66 Dy ديسبروسيوم dysprosium 162.5	67 Ho هولميوم holmium 164.9	68 Er إيربيوم erbium 167.3	69 Tm ثوليوم thullium 168.9	70 Yb إيتربيوم ytterbium 173.1	71 Lu لوتيشيوم lutetium 175.0
89 Ac أكتينيوم actinium -	90 Th ثوريوم thorium 232.0	91 Pa بروتاكتينيوم protactinium 231.0	92 U يورانيوم uranium 238.0	93 Np نبتونيوم neptunium -	94 Pu بلوتونيوم plutonium -	95 Am أميرسيوم americium -	96 Cm كوريوم curium -	97 Bk بيركيليوم berkelium -	98 Cf كاليفورنيوم californium -	99 Es إينشتاينيوم einsteinium -	100 Fm فيرميوم fermium -	101 Md ماندليفيوم mendelevium -	102 No نوبيليوم nobelium -	103 Lr لاورنسيوم lawrencium -

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

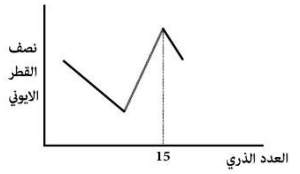
- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٩) صفحات** **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة**

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١	10	1 [1]		1-4	AO1	الأولى
٢		1 1 [2]	درجة لتوزيع الإلكترونات في مستويات الطاقة بشكل صحيح. درجة لإضافة الكترونين في المستوى الفرعي 3P	1-13	AO1	
٣	الدورة: الرابعة المجموعة: 16	1 [1]		1-12	AO2	
٤	١- عملية نزع الإلكترون الأول من الذرة أكثر سهولة نظرا لبعده عن النواة ومحجوب بشكل كامل عن الشحنة النووية. ٢- تزداد طاقة التأين عند نزع الإلكترون الثاني والثالث لأن محصلة الشحنة الموجبة على الأيون تصبح أكبر. $Al^{+}(g) \Rightarrow Al^{2+}(g) + e^{-}$ IE2 = 1815 kJ/mol $Al^{2+}(g) \Rightarrow Al^{3+}(g) + e^{-}$ IE3 = 2740 kJ/mol	1 1 1 1 [4]	- لا تقبل المعادلات بدون كتابة الحالة الفيزيائية. - اقبل المعادلات بدون كتابة قيم طاقات التأين.	1-19	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

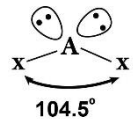
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٥		1 [1]		1-15	AO2	الأولى
٦ أ	A بسبب القفزة الكبيرة في قيمة طاقة التأين عند نزع الإلكترون الثالث مما يعني أن العنصر A يمتلك $2e^-$ في مستوى الطاقة الخارجي.	1 1	تمنح الدرجة لأي تفسير يحمل نفس المعنى.	1-19	AO2 AO1	
٦ ب	D	1 [3]			AO2	
٧	C_3H_5Cl	1 [1]		2-1	AO1	الثانية
٨	7.3	1 [1]		2-3	AO2	
٩	24.0 L	1 [1]		2-4	AO1	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

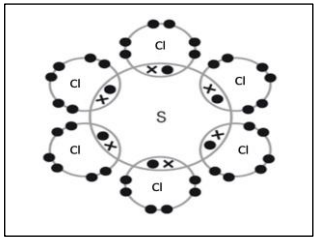
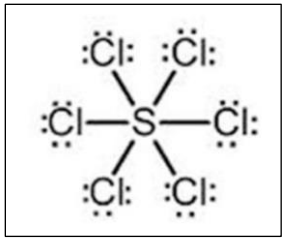
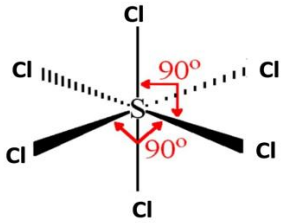
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٠أ	عدد مولات HNO_3 =.015×0.50 =7.5×10^{-3} mol	1 [1]	اقبل كتابة عدد مولات الحمض مباشرةً.	2-5	AO2	الثانية
١٠ ب	عدد مولات $Ca(OH)_2$ = 7.5×10^{-3}/ 2 =3.75×10^{-3} mol $Ca(OH)_2$= (3.75×10^{-3} / 0.02) = 0.19 mol/L	1 1 1 [3]	لكل خطوة درجة، والناتج النهائي درجة.	2-5	AO2	
١١	X: يوصل بسبب وجود أيونات موجبة وسالبة حرة الحركة. Y: يوصل بسبب وجود بحر من الالكترونات الغير متمركزة (حرة الحركة). Z :لا يوصل لأنه لا يمتلك أيونات أو إلكترونات متحركة في بنيته.	1 1 1 [3]	- كل رمز صحيح مع التفسير درجة. - لا تقبل يوصل أو لا يوصل بدون تفسير.	3-25	AO1	الثالثة
١٢		1 [1]		3-6	AO1	
١٣	- رابطة تناسقية - تمنح ذرة النيتروجين زوج الالكترون المنفرد لذرة البورون التي تمتلك فلكا فارغا.	1 1 [2]	يمنح الطالب الدرجة إذا استوفى ما تحته خط.	3-5	AO1	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

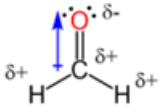
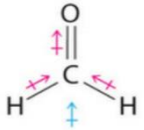
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٤	- ثماني الأوجه  - قيمة زوايا الروابط تساوي 90°	1 2 1 [4]	-يمنح الطالب درجة لرسم الأزواج الالكترونية المشتركة حول ذرة الكبريت -يمنح الطالب درجة لرسم الأزواج الالكترونية المنفردة حول ذرة الكلور -يمنح الطالب درجة واحدة فقط إذا رسم المخطط البنائي للجزيء كما في الشكل الآتي:  يحصل الطالب على درجتان إذا رسم الشكل الفراغي للجزيء بطريقة صحيحة مع قيمة زوايا الروابط 	3-7	AO2	الثالثة

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٥	ترتفع درجات غليان الالكانات بسبب زيادة قوى ثنائي القطب اللحظي-ثنائي القطب المستحث(id-id)، والتي تزداد مع زيادة طول السلسلة الكربونية.	1 1 [2]	-تمنح درجة واحدة لكل عبارة تحتها خط. -تمنح درجة واحدة فقط إذا ذكر الطالب أحد الأسباب التالية دون توضيح نوع قوى الترابط: زيادة الكتلة المولية. أو زيادة عدد الإلكترونات. أو زيادة عدد ذرات الكربون. أو زيادة نقاط التلامس بين الجزيئات.	3-20	AO2	الثالثة
١٦ أ		2	يمنح الطالب درجة لتوضيح الشحنة الجزئية بشكل صحيح. يمنح الطالب درجة لتوضيح اتجاه محصلة العزم القطبي.	3-17	AO2	
١٦ ب	- لأن محصلة العزم القطبي للجزيء لا تساوي صفر.	1 [3]	يمنح الطالب درجتان إذا عبر بالرسم الآتي:  اقبل توزيع الكثافة الإلكترونية غير متماثلة.			
١٧	SP رابطة باي π	1 1 [2]		3-9	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

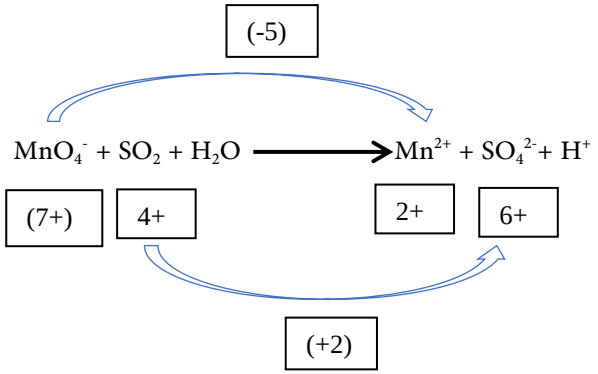
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٨	-3	1 [1]		4-2	AO2	الرابعة
١٩	العامل المؤكسد: O_2 ؛ العامل المختزل: CH_4	1 [1]		4-6	AO2	
٢٠	تفاعل كيميائي يحدث فيه اكسدة واختزال متزامنين للمادة نفسها.	1 [1]		4-5	AO1	
٢١أ	أكسيد الكبريت (IV) حمض الكبريتيك (VI)	1 1 [2]		4-3	AO1	
٢١ب	أكسدة بسبب حدوث زيادة في عدد تأكسد الكبريت.	1	يمنح الطالب الدرجة في حالة اختيار الإجابة الصحيحة مع التفسير الصحيح فقط. - لا تقبل 2 بدون إشارة.	4-6	AO2	
٢١ ج	**+2** أو زيادة بمقدار **2**	1 [2]				

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٢	- تحديد الذرات التي تغير عدد تأكسدها مع حساب مقدار التغير.  - وزن التغير في أعداد التأكسد بالضرب التبادلي. $2MnO_4^- + 5SO_2 + H_2O \longrightarrow 2Mn^{2+} + 5SO_4^{2-} + H^+$ - وزن المعادلة كهربائياً (الشحنات)، وذرات الهيدروجين في الماء. $2MnO_4^- + 5SO_2 + 2H_2O \longrightarrow 2Mn^{2+} + 5SO_4^{2-} + 4H^+$	1 1 1 [3]	يمنح الطالب درجتين إذا كتب المعادلة النهائية الموزونة بدون الخطوات	4-7	AO2	الرابعة
٢٣	الاتزان الديناميكي	1 [1]		5-2	AO1	الخامسة

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٤	زيادة تركيز CO_2: ينزاح موضع الاتزان الى الطرف الأيمن (الأمامي أو الطردي) تقليل الضغط: لا يوجد تأثير	1 1 [2]		5-5	AO1	الخامسة
٢٥	١-ايجاد قيمة كلا من $[H_2]$, $[I_2]$ $[HI] = 6.32\times10^{-3} = 2x \rightarrow X = 3.16\times10^{-3}$ M $[H_2] = [I_2] : (3.66\times10^{-3} - X) = 5\times10^{-4}$ M ٢- حساب قيمة ثابت الاتزان: $K_c = [HI]^2 / [H_2][I_2]$ $K_c = (6.32\times10^{-3})^2 \div (5\times10^{-4})^2 =$ 159.77 **لا توجد وحدة قياس**	1 1 1 1 1 [5]	درجة لإيجاد قيمة X درجة لإيجاد $[I_2]$ ، $[H_2]$ درجة للتعويض المباشر بدون كتابة علاقة ثابت الاتزان. درجة للناتج الصحيح.	5-7 5-8	AO2	
٢٦	- الضغط: (200 atm) - درجة الحرارة: (400-450 C) - عامل حفاز من الحديد.	2 [2]	يُكتفى بذكر اثنين من هذه الشروط.	5-13	AO1	
٢٧		1 [1]		5-5	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٨	١- ايجاد قيمة P_T: $P_T = (2.4\times10^5) + (1.01\times10^5) + (0.4\times10^5)$ $= \underline{3.81\times10^5\ Pa}$ ٢- ايجاد الكسر المولي للغاز PCl_5 الكسر المولي = $\underline{P_{PCl5} \div P_T}$ الكسر المولي $= (0.40\times10^5) \div (3.81\times10^5)$ $= \underline{0.10}$	1 1 1 [3]	يمنح الطالب الدرجة إذا أوجد الضغط الكلي مباشرةً. درجة للتعويض المباشر دون كتابة قانون الكسر المولي. درجة للناتج النهائي	5-10	AO2	الخامسة

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

■ زمن الإجابة: ساعتان ونصف ■ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	■ الأسئلة في (١٠) صفحات ■ الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة

اسم الطالب: _____ الـصـف: _____

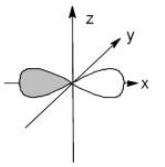
رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٣			
٢	٤-٦			
٣	٧-٩			
٤	١٠-١٢			
٥	١٣-١٤			
٦	١٥-١٦			
٧	١٧-١٩			
٨	٢٠-٢٣			
٩	٢٤-٢٦			
١٠	٢٧-٢٩			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف		**درجة/درجات فقط**		

- أجب عن جميع المفردات الآتية
- استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة

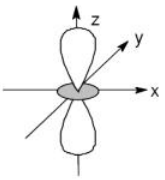
٤

١) أي الأشكال الآتية يصف شكل الفلك الذري P_z؟

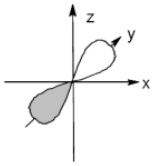
(ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)



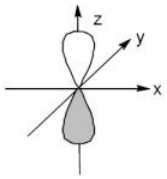
☐



☐



☐



☐

[1]

٢) استنتج عدد البروتونات والنيترونات في أيون نظير النحاس.

عدد البروتونات	_____	$^{63}_{29}Cu^{2+}$
عدد النيترونات	_____	

[2]

٣) يوضح الجدول (٣-١) بيانات طاقات التأين المتتالية للعنصر الافتراضي M.

طاقات التأين المتتالية للعنصر (M) بوحدة (kJ/mol)			
الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
494	4560	6940	9540

الجدول (٣-١)

ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر M؟ (ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ [1]

٨

٤) **اكتب التوزيع الإلكتروني الكامل لأيون الكروم** Cr^{2+} مضمنًا:

-توزيع الإلكترونات في الافلاك الذرية باستخدام ترميز المربعات.

-الفئة التي تنتمي لها ذرة الأيون.

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

٥) يوضح الجدول (٥-١) قيم نصف القطر الذري والأيوني للعناصر الافتراضية (A,B,C,D,E):

العنصر	E	D	C	B	A
نصف القطر الذري (pm)	72	143	73	265	110
نصف القطر الأيوني (pm)	136	50	140	148	212

الجدول (٥-١)

ما العناصرالتي تكوّن أيونًا موجبًا ؟ فسّر إجابتك.

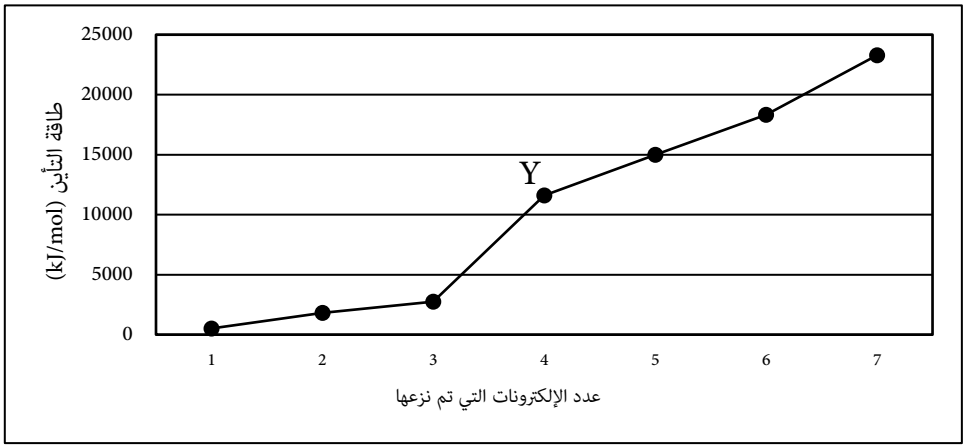
_____

_____

_____

_____ [3]

٦) يوضح التمثيل البياني (٦-١) طاقات التأين المتتالية لعنصر الألمونيوم (Al):



التمثيل البياني (٦-١)

ما صيغة الأيون المتكون عند النقطة Y؟ (ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

☐ Al^{+} ☐ Al^{2+} ☐ Al^{3+} ☐ Al^{4+} [1]

٦

٧) مركب هيدروكربوني كتلته المولية تساوي 58 g/mol وصيغته الأولية C_2H_5.

أ. ما المقصود بمصطلح الصيغة الأولية؟

_____

_____ [1]

ب. أوجد الصيغة الجزيئية لهذا المركب.

_____

_____ [2]

٨) تفاعل 2.30 g من الصوديوم مع كمية وافرة من غاز الكلور لإنتاج كلوريد الصوديوم

حسب معادلة التفاعل الآتية:

$$2Na(s) + Cl_2(g) \longrightarrow 2NaCl(s)$$

ما قيمة المردود الفعلي لكلوريد الصوديوم NaCl بوحدة (g) إذا علمت أن المردود المئوي له 75%؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

2.20 ☐ 3.91 ☐ 4.39 ☐ 7.80 ☐ [1]

٩) يتفاعل 20 ml من مركب هيدروكربوني مجهول صيغته (C_nH_m) مع 40 ml من غاز الأكسجين(O_2) لإنتاج 20ml من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) و 40ml من بخار الماء (H_2O).

- استنتج الصيغة الكيميائية للهيدروكربون C_nH_m. **موضحًا خطوات الحل.**

_____

_____

_____

_____ [2]

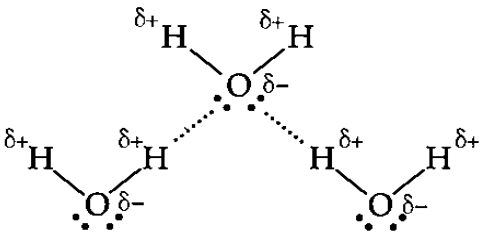
٥

١٠) ما حجم 2mol من غاز الهيدروجين بوحدة اللتر عند درجة حرارة وضغط الغرفة (r.t.p)؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

2.00 ☐ 12.00 ☐ 24.00 ☐ 48.00 ☐ [1]

١١) يوضح الشكل (١١-١) الترابط الهيدروجيني بين جزيئات الماء.



الشكل (١١-١)

أ. كيف تنشأ الرابطة الهيدروجينة؟

_____

_____ [1]

ب. كم عدد الروابط الهيدروجينة الموضحة في الشكل؟

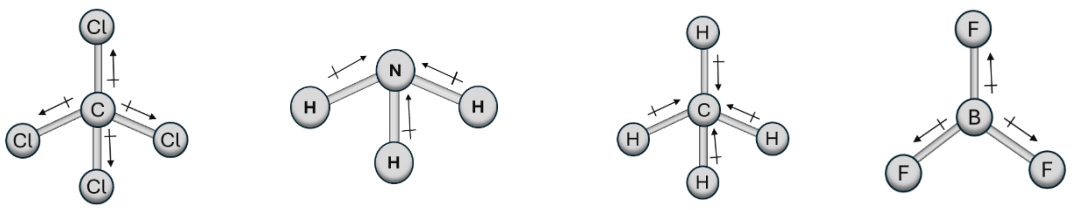
_____ [1]

ج. اذكر مثال آخر لجزئيات تنشأ بينها رابطة هيدروجينية.

_____ [1]

١٢) أي المركبات الآتية يعتبر مركبا قطبياً؟

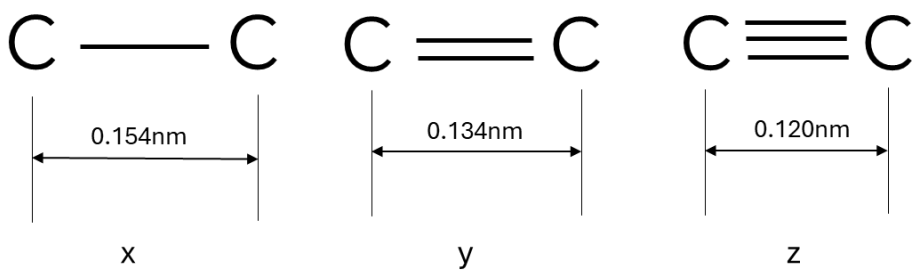
(ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)



☐ ☐ ☐ ☐ [1]

٦

١٣) يوضح الشكل (١٣-١) قيم أطوال الروابط بين ذرات الكربون.



الشكل (١٣-١)

أ. عرف مصطلح طول الرابطة.

_____

_____[1]

ب. ما رمز الرابطة التي تحتاج طاقة أكبر لكسرها؟

z ☐ y ☐ x ☐ (ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

فسر اجابتك_____[1]

١٤) ارسم مخطط التمثيل النقطي لمركب أكسيد الصوديوم Na_2O، مضمنًا:

-العناصر المكونة للمركب.

-الأيونات الناتجة والمكونة للمركب.

_____

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

٥

١٥) يوضح الجدول (١٥-١) قيم باولينج للسالبية الكهربائية للعناصر الافتراضية Y،X

العنصر الافتراضي	قيمة باولينج للسالبية الكهربائية
X	0.82
Y	2.66

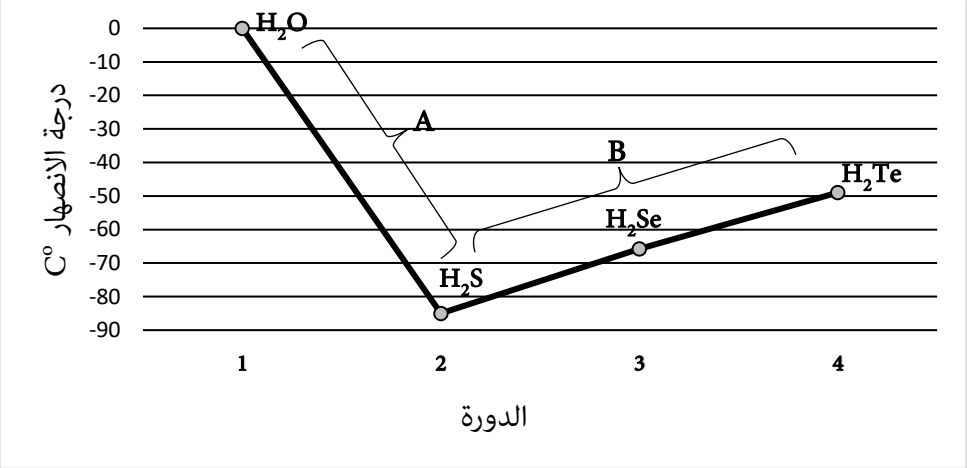
الجدول (١٥-١)

ما نوع الرابطة في المركب الناتج من اتحاد العنصرين؟

_____[1]

فسر اجابتك_____[1]

١٦) يوضح الشكل (١٦-١) التمثيل البياني لدرجات انصهار مركبات الهيدروجين لعناصر من المجموعة (VI) مقابل مواقعها حسب الدورة.



الشكل (١٦-١)

أ. اشرح سبب عدم اتباع درجة انصهار الماء نمط التدرج في التمثيل البياني؟

_____[1]

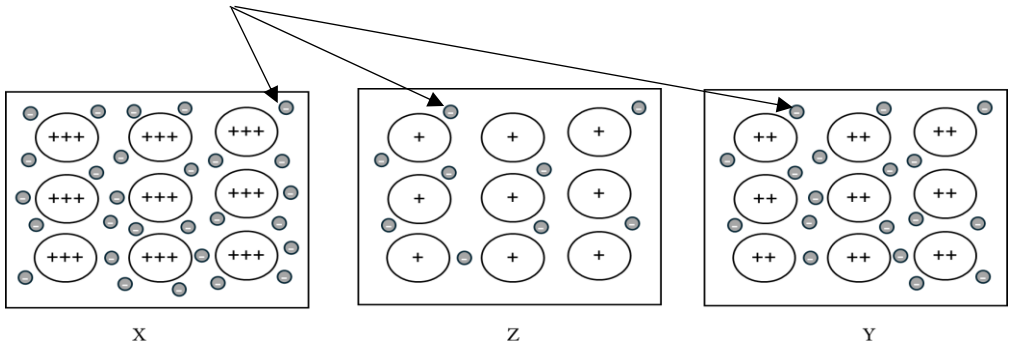
ب. اشرح السبب في كل من:

-انخفاض نمط التدرج في المرحلة A: _____ [1]

-ارتفاع نمط التدرج في المرحلة B: _____ [1]

٤

١٧) يوضح الشكل (١٧-١) مخطط الرابطة الفلزية للعناصر الافتراضية X، Z، Y



الشكل (١٧-١)

أ. حدد رمز العنصر الأضعف في الترابط الفلزي مع التفسير.

[1]_____

ب. ما مدلول الأسهم في الشكل؟

[1]_____

١٨) ما عدد تأكسد الفسفور في NaH_2PO_4 ؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

☐ - 5 ☐ -2 ☐ +2 ☐ +5 [1]

١٩) ما العامل المؤكسد والمختزل الصحيح للتفاعل الاتي؟

$$CuO(s)+H_2(g) \longrightarrow H_2O(l) + Cu(s)$$

(ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

العامل المؤكسد	العامل المختزل	
H_2O	CuO	☐
Cu	H_2	☐
H_2	CuO	☐
CuO	H_2	☐

[1]

٨

٢٠) ما المقصود بمصطلح عدد التأكسد؟

_____

_____[1]

٢١) سم المركب NO_2 باستخدام النظام الدولي (IUPAC):

_____[1]

٢٢) تحتوي كل وحدة صيغة من مركب يودات(V) البوتاسيوم على أيون بوتاسيوم واحد.

أوجد الصيغة الكيميائية ليودات (V) البوتاسيوم. **موضحًا خطوات الحل.**

_____

_____

_____

_____

_____ [3]

٢٣) استخدم طريقة التغير في أعداد التأكسد لوزن المعادلة الكيميائية الآتية:

$$S^{2-} + NO_3^- + H^+ \longrightarrow SO_4^{2-} + NO_2 + H_2O$$

_____

_____

_____

_____

_____ [3]

٧

٢٤) ما العامل الذي يؤثر على قيمة ثابت الاتزان؟

(ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

☐ درجة الحرارة ☐ التركيز

☐ ضغط الغاز ☐ العامل الحفاز [1]

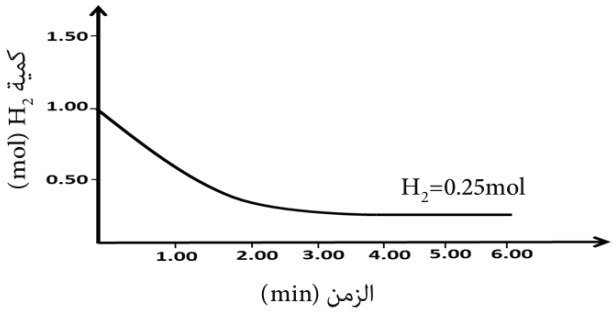
٢٥) اذكر اثنين من خصائص تفاعل الاتزان؟

_____

[2] _____

٢٦) يوضح التمثيل البياني (٢٦-١) تغير كمية الهيدروجين مع مرور الزمن عند تفاعل 1mol من غاز الهيدروجين مع 1mol من غاز البروم لتكوين غاز بروميد الهيدروجين في وعاء حجمه 1L وفقا للمعادلة الآتية:

$$H_2(g) + Br_2(g) \rightleftharpoons 2HBr\ (g)$$



التمثيل البياني(٢٦-١)

أوجد قيمة ثابت الاتزان K_c لهذا التفاعل، **موضحًا جميع خطوات الحل.**

_____

_____

_____

_____

_____

[4] _____

٧

٢٧) في التفاعل المتزن الآتي:

$$2NO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g) \qquad \Delta H_r = -115\ kJ/\ mol$$

كيف يمكن استخدام عاملي **الضغط ودرجة الحرارة** لزيادة انتاج غاز أحادي أكسيد النيتروجين NO؟

_____

_____ [2]

٢٨) ما وحدة قياس ثابت الاتزان (K_C) للتفاعل الآتي؟

$$4NO_2(g) \rightleftharpoons 2N_2O(g) + 3O_2(g)$$ (ظلل الشكل ☐ المقترن أمام الاجابة الصحيحة)

☐ mol / L ☐ L / mol

☐ mol^2 / L^2 ☐ L^2 / mol^2 [1]

٢٩) يمكن تصنيع الإيثانول وفقا للتفاعل: $C_2H_4(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons C_2H_5OH(g)$

حيث يكون التفاعل في حالة اتزان عند درجة حرارة معينة وضغط كلي 5.0×10^6 Pa

والجدول (٢٩-١) يوضح عدد مولات هذه الغازات عند الاتزان:

الغاز	C_2H_5OH	H_2O	C_2H_4
عدد المولات / mol	0.4	1.6	0.6

الجدول (٢٩-١)

أ. اكتب معادلة ثابت الاتزان بدلالة الضغوط الجزئية (K_p).

_____ [1]

ب. أوجد الضغط الجزئي لغاز C_2H_5OH. **موضحًا خطوات الحل.**

_____

_____

_____

_____

_____ [3]

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

الدورة	المجموعة I	II										III	IV	V	VI	VII	VIII
1							1 H هيدروجين hydrogen 1.0										2 He هيليوم helium 4.0
2	3 Li ليثيوم lithium 6.9	4 Be بريليوم beryllium 9.0										5 B بورون boron 10.8	6 C كربون carbon 12.0	7 N نيتروجين nitrogen 14.0	8 O أكسجين oxygen 16.0	9 F فلور fluorine 19.0	10 Ne نيون neon 20.2
3	11 Na صوديوم sodium 23.0	12 Mg ماغنيسيوم magnesium 24.3										13 Al ألومنيوم aluminium 27.0	14 Si سيليكون silicon 28.1	15 P فوسفور phosphorus 31.0	16 S كبريت sulfur 32.1	17 Cl كلور chlorine 35.5	18 Ar أرغون argon 39.9
4	19 K بوتاسيوم potassium 39.1	20 Ca كالسيوم calcium 40.1	21 Sc سكانديوم scandium 45.0	22 Ti تيتانيوم titanium 47.9	23 V فناديوم vanadium 50.9	24 Cr كروم chromium 52.0	25 Mn منغنيز manganese 54.9	26 Fe حديد iron 55.8	27 Co كوبالت cobalt 58.9	28 Ni نيكل nickel 58.7	29 Cu نحاس copper 63.5	30 Zn خارصين zinc 65.4	31 Ga غاليوم gallium 69.7	32 Ge جيرمانيوم germanium 72.6	33 As زرنيخ arsenic 74.9	34 Se سيلينيوم selenium 79.0	35 Br بروم bromine 79.9	36 Kr كريبتون krypton 83.8
5	37 Rb روبيديوم rubidium 85.5	38 Sr سترونشيوم strontium 87.6	39 Y إيتريوم yttrium 88.9	40 Zr زيركونيوم zirconium 91.2	41 Nb نيوبيوم niobium 92.9	42 Mo مولبيدنوم molybdenum 95.9	43 Tc تكنيشيوم technetium -	44 Ru روثينيوم ruthenium 101.1	45 Rh روديوم rhodium 102.9	46 Pd بالاديوم palladium 106.4	47 Ag فضة silver 107.9	48 Cd كادميوم cadmium 112.4	49 In إنديوم indium 114.8	50 Sn قصدير tin 118.7	51 Sb أنتيمون antimony 121.8	52 Te تيلوريوم tellurium 127.6	53 I يود iodine 126.9	54 Xe زينون xenon 131.3
6	55 Cs سيزيوم caesium 132.9	56 Ba باريوم barium 137.3	57–71 lanthanoids	72 Hf هافنيوم hafnium 178.5	73 Ta تانتالوم tantalum 180.9	74 W تنغستن tungsten 183.8	75 Re رينيوم rhenium 186.2	76 Os أوزميوم osmium 190.2	77 Ir إريديوم iridium 192.2	78 Pt بلاتين platinum 195.1	79 Au ذهب gold 197.0	80 Hg زئبق mercury 200.6	81 Tl ثاليوم thallium 204.4	82 Pb رصاص lead 207.2	83 Bi بيزموث bismuth 209.0	84 Po بولونيوم polonium -	85 At أستاتين astatine -	86 Rn رادون radon -
7	87 Fr فرانسيوم francium -	88 Ra راديوم radium -	89–103 actinoids	104 Rf رذرفورديوم rutherfordium -	105 Db دوبنيوم dubnium -	106 Sg سيبورجيوم seaborgium -	107 Bh بوريوم bohrium -	108 Hs هاسيوم hassium -	109 Mt مثيريوم meitnerium -	110 Ds دارمستاديوم darmstadtium -	111 Rg رونتجينيوم roentgenium -	112 Cn كوبرنيسيوم copernicium -	113 Nh نيهونيوم nihonium -	114 Fl فليروفيوم flerovium -	115 Mc موسكوفيوم moscovium -	116 Lv ليفرموريوم livermorium -	117 Ts تينيسين tennessine -	118 Og أوغانيسون oganesson -

المفتاح

العدد الذري

الرمز

الاسم

الكتلة الذريّة النسبية

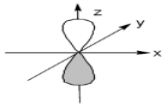
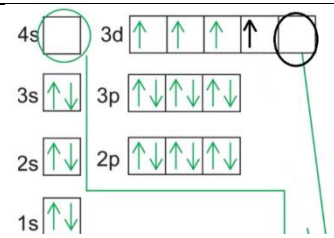
57 La لانثانوم lanthanum 138.9	58 Ce سيريوم cerium 140.1	59 Pr برازيوديميوم praseodymium 140.9	60 Nd نيوديميوم neodymium 144.4	61 Pm بروميثيوم promethium -	62 Sm ساماريوم samarium 150.4	63 Eu أوروبيوم europium 152.0	64 Gd غادولينيوم gadolinium 157.3	65 Tb تيربيوم terbium 158.9	66 Dy ديسبروسيوم dysprosium 162.5	67 Ho هولميوم holmium 164.9	68 Er إربيوم erbium 167.3	69 Tm ثوليوم thullium 168.9	70 Yb إيتربيوم ytterbium 173.1	71 Lu لوتيشيوم lutetium 175.0
89 Ac أكتينيوم actinium -	90 Th ثوريوم thorium 232.0	91 Pa بروتاكتينيوم protactinium 231.0	92 U يورانيوم uranium 238.0	93 Np نبتونيوم neptunium -	94 Pu بلوتونيوم plutonium -	95 Am أميرسيوم americium -	96 Cm كوريوم curium -	97 Bk بيركيليوم berkelium -	98 Cf كاليفورنيوم californium -	99 Es إينشتاينيوم einsteinium -	100 Fm فيرميوم fermium -	101 Md ماندليفيوم mendelevium -	102 No نوبيليوم nobelium -	103 Lr لاورنسيوم lawrencium -

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات** **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة**

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١		1 [1]		1-8	AO1	الأولى
٢	عدد البروتونات: 29 عدد البروتونات: 34	1 1 [2]		1-4	AO1	
٣	I	1 [1]		1-23	AO2	
٤	 الفئة d	1 1 1 1 [4]	يمنح درجة واحدة للالكترونات في الافلاك ودرجة واحدة لتحديد موقع فقد الالكترونات ودرجة للتوزيع الصحيح للالكترونات في الافلاك، ودرجة واحدة للفئة. ويمنح درجتين إذا رسم التوزيع بهذه الصورة 4S 3d 1 1 1 1 3S 1↓ 3P 1↓ 1↓ 1↓ 2S 1↓ 2P 1↓ 1↓ 1↓ 1S 1↓	1-10	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

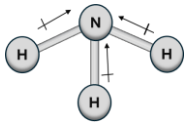
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٥	العنصرين D,B لأن نصف قطرها الأيوني أقل من نصف قطرها الذري.	1+1 1 [3]	تقبل أي إجابة قريبة من التفسير	1-15	AO2 AO1	الأولى
٦	AL^{4+}	1 [1]		1-19	AO2	
٧- أ	أبسط نسبة عددية صحيحة لذرات العناصر الموجودة في جزيء واحد أو في وحدة صيغة واحدة من المركب	1 [1]		2-1	AO1	الثانية
٧ - ب	التعويض في القانون: الكتلة المولية للصيغة الجزيئية ÷ الكتلة المولية للصيغة الاولية 2 = 58/29 يضرب الصيغة الأولية في2: C_4H_{10}	1 1 [2]	أقبل التعويض المباشر بدون كتابة القانون يكتفي بكتابة الصيغة الجزئية مباشرةً	2-2	AO2	
٨	4.39	1 [1]		2-3	AO2	
٩	كتابة معادلة التفاعل متضمنة الحجوم قبل القسمة كتابة معادلة التفاعل بعد كتابة ناتج قسمة الحجوم على ٢٠ مل: $CnHm+2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$ *يكتب الصيغة: CH_4	1 1 [2]	اقبل عدد المولات الصحيح لكل مادة بدون كتابة المعادلة. يمنح درجة فقط لكتابة الصيغة بدون تطبيق الخطوات.	2-4	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

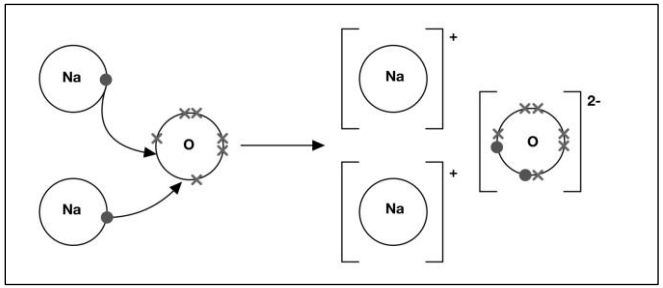
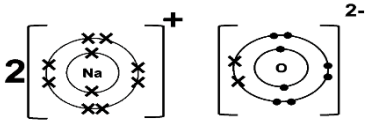
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٠	48L	1 [1]		2-4	AO1	الثانية
١١ أ	تنشأ بين المركبات التي تحتوي على ذرة هيدروجين , متحدة مع ذرة أخرى ذات سالبية كهربائية مرتفعة مثل الفلور أو الأكسجين أو النيتروجين.	1 [1]	يمنح الطالب الدرجة إذا استوفى ما تحته خط.	3-22	AO1	الثالثة
١١ ب	2	1 [1]		3-22	AO1	
١١ ج	HF NH_3	1 [1]	يكتفى بمثال واحد فقط.	3-22	AO1	
١٢		1 [1]		3-17	AO1	
١٣ أ	هي المسافة التي تقع بين نواتي ذرتين مرتبطتين معا برابطة تساهمية.	1 [1]	يمنح الطالب الدرجة كاملة إذا استوفى ما تحته خط	3-11	AO1	
١٣ب	Z لأنه كلما قل طول الرابطة زادت الطاقة اللازمة للكسر.	1 [1]	تمنح الدرجة كاملة في حالة كتابة الرمز الصحيح مع التفسير الصحيح فقط.	3-11	AO1	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٤	 - يمنح الطالب درجة لرسم التمثيل النقطي لعنصر الأكسجين. -يمنح الطالب درجة لرسم التمثيل النقطي لذرتي عنصر الصوديوم. - يمنح الطالب درجة لرسم التمثيل النقطي لأيون الصوديوم بشكل صحيح مع العدد والشحنة. -يمنح الطالب درجة لرسم التمثيل النقطي لأيون الأكسجين بشكل صحيح مع الشحنة.	1 1 1 1 [4]	-يمنح الطالب درجتان إذا رسم المخطط الآتي: 	3-3	AO2	الثالثة
١٥	أيونية لأن الفرق في السالبية الكهربائية بين الذرتين > 1.7	1 1 [2]	يمنح الطالب درجة التفسير إذا فسر حسابيًا (2.66- 0.82=1.84) دون ذكر > 1.7	3-16	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٦ أ	بسبب ترابط جزيئات H_2O بروابط هيدروجينية قوية تحتاج الكثير من الطاقة لكسر الروابط.	1 [1]	تمنح الدرجة إذا استوفى الطالب ما تحته خط.	3-20	AO2	الثالثة
١٦ ب	- المرحلة A لأن الجزئيات الأخرى في المجموعة تنشأ بينها قوى ثنائي القطب الدائم (Pd-Pd) و ثنائي القطب اللحظي(id-id) والتي تعتبر أضعف من الروابط الهيدروجينية. - المرحلة B بسبب زيادة حجم الجزئيات وزيادة عدد الإلكترونات عند الاتجاه من أعلى إلى أسفل في المجموعة.	1 1 [2]	اقبل أي تفسير يحمل المعنى الصحيح للإجابة. يمنح الطالب الدرجة إذا ذكر أحد الأسباب التي تحتها خط.	3-20	AO2	
١٧	أ. Z بسبب: - نقصان شحنة الأيون الموجب. - قلة عدد الالكترونات الحرة الغير متمركزة. ب. تُشير الأسهم لبحر الإلكترونات الغير متمركزة.	1 1 [2]	-يمنح الدرجة إذا ذكر الرمز الصحيح مع أحد التفسيرات المذكورة. -اقبل الإلكترونات الحرة.	3-1	AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٨	+5	1 [1]		4-2	AO2	الرابعة
١٩	العامل المؤكسد: CuO ؛ العامل المختزل: H_2	1 [1]		4-6	AO2	
٢٠	عدد الشحنات الكهربائية (موجبة-سالبة) التي يحملها جسيم ما في المركبات الأيونية أو التساهمية	1 [1]		4-1	AO1	
٢١	اكسيد النيتروجين (IV)	1 [1]	لا تقبل أكسيد النيتروجين دون ذكر عدد التأكسد.	4-3	AO1	
٢٢	الخطوة (١): استنتاج شحنة أيون اليودات -1 الخطوة (٢): تحديد عدد ذرات الاكسجين $+5 - 2n = -1$ $n=3$ الخطوة (٣) كتابة الصيغة الكيميائية للمركب KIO_3	1 1 1 [3]	يمنح الطالب درجة واحدة إذا كتب الصيغة الصحيحة للمركب دون توضيح خطوات الحل.	4-4	AO1 AO2 AO2	

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٣	تحديد الذرات التي تغير عدد تأكسدها مع حساب مقدار التغير. (+8) $S^{2-} + NO_3^- + H^+ \longrightarrow SO_4^{2-} + NO_2 + H_2O$ (-1) وزن التغير في أعداد التأكسد بالضرب التبادلي. $S^{2-} + 8NO_3^- + H^+ \longrightarrow SO_4^{2-} + 8\,NO_2 + H_2O$ وزن المعادلة كهربائياً (الشحنات)، وذرات الهيدروجين في الماء. $S^{2-} + 8\,NO_3^- + 8\,H^+ \longrightarrow SO_4^{2-} + 8\,NO_2 + 4H_2O$	1 1 1 [3]	يمنح الطالب درجتان إذا كتب المعادلة الموزونة مباشرةً.	4-7	AO2	الرابعة
٢٤	درجة الحرارة	1 [1]		5-9	AO1	الخامسة

نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول _ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٥	- تبقى تراكيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة ثابتة عند الاتزان. - يكون الاتزان ديناميكيًا حيث يحدث التفاعلان الأمامي والعكسي بمعدل السرعة نفسه. - يتطلب تفاعل الاتزان نظامًا مغلقًا.	2 [2]	يكتفى بذكر اثنين من الخصائص.	5-2	AO1	الخامسة
٢٦	$[H_2] = [Br_2] = 0.25\ M$ $[H_2] = 1-X=0.25 \quad X=0.75M$ $[HBr] = 2\times = 1.5\ M$ - حساب قيمة ثابت الاتزان: $Kc = [HBr]^2 / [H_2][Br_2]$ $Kc = (1.5)^2 \div (0.25)^2 =$ 36	1 1 1 1 [4]	درجة لقيمة X درجة لإيجاد [HBr] درجة واحدة للتحويض المباشر في القانون بدون كتابة قانون ثابت الاتزان. درجة للناتج الصحيح	5-7 5-8	AO2	
٢٧	خفض درجة الحرارة. زيادة الضغط.	1 1 [2]	لا تقبل زيادة تركيزO_2أو NO_2	5-5	AO2	
٢٨	L/ mol	1 [1]		5-7	AO2	
٢٩ أ	$Kp= (P_{C2H5OH}) / (P_{C2H4})(P_{H2O})$	1 [1]		5-11	AO1	
٢٩ ب	$(n_t)= n_{C2H4} + n_{H2O} + n_{C2H5OH}$ $n_t = 0.6 + 1.6 + 0.4 = 2.6\ mol$ $(P_{C2H5OH}) = 0.4 \times (5 \times 10^6) / 2.6$ $(P_{C2H5OH}) = 7.7 \times 10^5\ Pa$	1 1 1 [٣]	اقبل_عدد المولات الكلي بطريقة مباشرة. اقبل التعويض المباشر في القانون. أقبل الناتج :.769230.8 Pa	5-10	AO1 AO2 AO2	

نهاية نموذج الإجابة