سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

رؤية عمان 2040
نمضي بثقة
Moving Forward with Confidence

الصف الحادي عشر

نموذج اجابة امتحان

الكيمياء

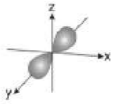
{الفصل الدراسي الأول}

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء. **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (١٠) صفحات.

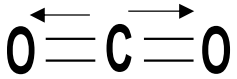
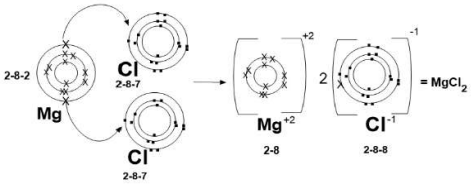
السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	-	١) في الشكل (١-١)، كم عدد الإلكترونات الموجودة في القشرة الفرعي $_{15}P$؟ (ظلل المربع ■ أمام الإجابة الصحيحة) 2 ■ 3 □ 4 □ 6 □  شكل (١-١)	١	-	٢٧	1.8	AO1
٢	-	عدد النيوكليونات = 52	١	**لا تقبل** العدد الكتلي.	٢٤	1.4	AO1
	-	18	١	-	٢٥	1.4	AO2
	-	p^{3-}	١ [٣]	**تقبل :** - ايون الفوسفور الثلاثي - ايون الفوسفور السالب	٣٧	1.21	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٣	-	**Cu:** مختصرا : $[Ar]4s^1\ 3d^{10}$ أو كاملا : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1\ 3d^{10}$ **:Cu^{2+}** مختصرا : $[Ar]\ 3d^9$ أو كاملا: $1s^2 2s^2 2p^6\ 3s^2 3p^6 3d^9$	١ ١ [٢]	**لا تقبل** الخطأ في توزيع او ترتيب أي من المستويات الفرعية.	٣٤-٣٠	1.11 + 1.9	AO2 + AO1
٤	-	X: Ne – D: Na -	١ ١ [٢]	**تقبل:** - النيون - الصوديوم	٤٣	1.18	AO2
٥	-	طاقات التأين المتتالية	١	-	٣٨	1.17	AO1
٦	-	$Li\,(g) \longrightarrow Li^{+}(g) + e^-$ $IE_1 = 519\ kJ/mol$ $Li^{+}\,(g) \longrightarrow Li^{2+}(g) + e^-$ $IE_2 = 7300\ kJ/mol$ $Li^{2+}\,(g) \longrightarrow Li^{3+}(g) + e^-$ $IE_3 = 11800\ kJ/mol$	١ ١ ١ [٣]	- **لا تقبل** كتابة المعادلات بدون الحالة الفيزيائية. - **لا تقبل** قيم طاقات تأين غير صحيحة. - **لا تقبل** كتابة المعادلات الأيونية بصورة غير صحيحة.	٣٨	1.17	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٧	_	C_5H_{11} - CH_2 -	١ ١ [٢]	**لا تقبل** C_2H_4	٥٤	2.2	AO2
٨	_	٨) ما النسبة المئوية الكتلية للأكسجين في المركب $AgNO_3$؟ (ظلل الشكل ■ أمام الإجابة الصحيحة) 7.3% □ 14.2% □ 28.2% ■ 56.8% □	١	-	٦٠	2.3	AO2
٩	-	$Fe(s)+S(s) \longrightarrow FeS(s)$ عدد المولات = 8/56 Fe = **0.1** mol عدد المولات =11/32 S = **0.3** mol قسمه عدد مولات الكبريت والحديد على المعامل الأصغر0.1 المادة المحددة هي **الحديد** عدد مولات المادة الفائضة 0.3 – 0.1 = **0.2** mol	١ ١ ١ ١ ١ [٤]	**ملاحظة:** في حالة اوجد الطالب عدد مولات الحديد او الكبريت بصورة صحيحة يعطى درجة واحدة. **تقبل** الحسابات بطرق حل أخرى مع الخطوات.	٥٨	2.3	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٠	-	عدد روابط(σ) للجزيء: 2 نوع التهجين: SP نوع التداخل لروابط π: جانبي	١ ١ ١ [٣]	-	٩١-٩٦	3.8 ، 3.9 3.10	A01
١١	أ	١١) يوضح الجدول (١١-١) قيم طاقة الرابطة في جزيئات تساهمية افتراضية. الجدول (١١-١) أ- ما المقصود بأن طاقة الرابطة M=M تساوي 610 kJ/mol؟ (ظلل الشكل ■ أمام الإجابة الصحيحة) ■ يلزم طاقة مقدارها 610 kJ/mol لكسر مول واحد من الرابطة M=M في الحالة الغازية. ☐ يلزم طاقة مقدارها 610 kJ/mol لكسر جرام واحد من الرابطة M=M في الحالة الغازية. ☐ يلزم طاقة مقدارها 610 kJ/mol لتكوين مول واحد من الرابطة M=M في الحالة الصلبة. ☐ يلزم طاقة مقدارها 610 kJ/mol لكسر مول واحد من الرابطة M=M في الحالة الصلبة.	١	-	٩٧	3.11	A01
	ب	الثالث ، الثاني ، الأول **أو** Z≡Z ، M=M ، M-N أقل نشاطا ← أكثر نشاطا	١	-	٩٧	3.12	A02
	ج	الثالث	١	**تقبل** اذا كتب Z≡Z	٩٧	3.11	A01

الجزيء التساهمي	الأول	الثاني	الثالث
الرابطة	(M-N)	(M=M)	(Z≡Z)
طاقة الرابطة	360 kJ/mol	610 kJ/mol	994 kJ/mol

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٢	أ	أ- في الشكل (١٢-١)، ما نوع الرابطة (Cl – C) من حيث القطبية؟ اظلل الشكل ■ أمام الإجابة الصحيحة) ☐ أيونية ☐ هيدروجينية ■ تساهمية قطبية ☐ تساهمية غير قطبية	١	-	٩٩ ، ١٠٠	3.17	A02
	ب	ثنائيات الأقطاب في اتجاهات متعاكسة وبالتالي تلغي تأثير بعضها بعضا. 	١ 1 [٢]	**تقبل** محصلة العزم القطبي تساوي صفر.	١٠٠	3.17	A02
١٣	أ	خماسي كلوريد الفسفور	١	**تقبل** PCl_5	٨١	3.4	A01
	ب	بسبب زيادة في عدد الكترونات مستوى طاقة التكافؤ لذرة الفسفور عن ثمانية الكترونات (قاعدة الثمانيات).	١	-	٨١	3.4	A01
١٤	—	 - رسم التوزيع الالكتروني لذرة الماغنيسيوم. - رسم التوزيع الالكتروني لذرة الكلور. - رسم ذرتي الكلور. - كتابة الشحنات على الايونات في الرسم.	١ ١ ١ ١ [٤]	**تجاهل** كتابة الطالب شحنة احد الايونات بصورة خاطئة.	٧٧	3.3	A02

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٥	_	الرمز E لأن قوىid-id بين ذرات الغازات النبيلة تزداد بإزدياد عدد الالكترونات وبالتالي تزداد درجات الغليان، والرمز E يمتلك أكبر عدد من الإلكترونات.	١ ١ [٢]	**تقبل** Xe أو الزينون للتعبير عن الرمز E .	١٠٤	3.20	A02
١٦	_	١٦) المعادلة الآتية تمثل تفاعل (أكسدة - اختزال). $Cu(s) + 2Ag^+(aq) \longrightarrow Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s)$ ما العبارة الصحيحة التي تصف التفاعل السابق؟ (ظلل الشكل☐ أمام الإجابة الصحيحة) ☐ Cu يعتبر عامل مؤكسد — Ag^+ حدث له اختزال ☐ Cu يعتبر عامل مختزل — Ag^+ حدث له أكسدة ☐ Cu حدث له اختزال — Ag^+ يعتبر عامل مختزل ■ Cu حدث له أكسدة — Ag^+ يعتبر عامل مؤكسد	١	-	١٣٢	4.5	AO2
١٧	_	-1	١	-	١٢٤	4.7	AO1
	_	-2=x+ (-2)*4 X= +6	١	**تقبل** الإجابة بدون خطوات الحل.	١٢٤	4.2	AO2
	_	Al_2O_3	١ [٣]	-	١٢٩	4.4	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٨	_	التفسير: حدث للكلور أكسدة و اختزال متزامنين.	١	**تقبل** الإجابة التالية: $Cl_2 \longrightarrow Cl^-$ التغير في عدد التأكسد من صفر الى -١ -1=-صفر – ١- $Cl_2 \longrightarrow ClO_3^-$ التغير في عدد التأكسد من صفر الى+٥ 5+ =صفر – ٥	+ ١٣٣ ١٣٦	4.7	AO2
١٩	_	١*كتابة المعادلة غير الموزونة صحيحة. $Sn + HNO_3 \longrightarrow SnO_2 + NO_2 + H_2O$ ٢*وتحديد الذرات التي تغيرت اعداد تأكسدها . $\underline{Sn} + H\underline{N}O_3 \longrightarrow \underline{Sn}O_2 + \underline{N}O_2 + H_2O$ 0 +5 +4 +4 ٣*حساب التغيرات في اعداد التأكسد *التغير في رقم التأكسد للقصدير: 4 - 0 = +4 *التغير في رقم التأكسد للنيتروجين : 4 -5 = -1	١ ١ ١	**الملاحظة:** في حالة كتب الطالب المعادلة النهائية فقط دون خطوات يمنح درجة واحدة فقط. **تجاهل** حساب الطالب للتغير في عدد التأكسد لأحدى الذرتين بصورة خاطئة.	+ 132 ١٣٤	4.7	AO1 + AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٩		٤* وزن التغيرات في اعداد التاكسد بالضرب التبادلي ضرب القصدير Sn في (1) نضرب النيتروجين N في(4) $Sn + 4HNO_3 \longrightarrow SnO_2 + 4NO_2 + H_2O$ ٥*وزن الشحنات والذرات وكتابة المعادلة موزونة صحيحة $Sn + 4HNO_3 \longrightarrow SnO_2 + 4NO_2 + 2H_2O$	١ ١ [٥]				

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٢٠	–	١- يزيد ٢- يقل ٣- يقل	١ ١ ١ [٣]	-	١٦٢	5.5	AO1
٢١	–	٢١) يتم انتاج غاز ثلاثي أكسيد الكبريت المستخدم في انتاج حمض الكبريتيك حسب التفاعل الآتي: $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g) \quad \Delta Hr = -197\ kJ/mol$ - كلا مما يلي يزيد انتاجية ثلاثي اكسيد الكبريت **ما عدا:** (ظلل الشكل☐ أمام الإجابة الصحيحة) ☐ زيادة الضغط. ☐ ازالة ثالث اكسيد الكبريت. ■ رفع درجة الحرارة. ☐ تقليل حجم الاناء الذي يحدث فيه التفاعل.	١	-	١٧٠	5.13	AO1
٢٢	–	$Kc = \frac{[H_2]^4[CS_2]}{[CH_4]\ [H_2S]^2}$ $Kc = \frac{(mol/L)^4 . (mol/L)}{(mol/L) . (mol/L)^2}$ mol^2/L^2	١ ١ ١ [٣]	**تقبل** كتابة علاقة ثابت الاتزان كاملة.	١٥٧	5.6	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٢٣	–	**تعريف الضغط الجزئي:** الضغط الذي يبذله غاز ما في مخلوط من عدة غازات قيم الضغوط الجزيئية (Pa) المادة: الهيدروجين H_2 | الكلور C_{l2} | كلوريد الهيدروجين HCl الضغط الابتدائي: $7.3x\ 10^6$ | $4.3x\ 10^6$ | 0 الضغط عند الاتزان: $7.3x\ 10^6 - X$ | $4.3x\ 10^6 - X$ | 2X 3.4×10^5 | Y | 7.8×10^6 $2X = 7.8 \times 10^6$ $X = 3.9 \times 10^6$ $Y = P_{Cl2}$ عند الاتزان $= 4.3x\ 10^6 - X$ $Y = (4.3 \times 10^6) - (3.9 \times 10^6)$ $Y = 400 \times 10^3$ Pa $K_p = \frac{[7.8 \times 10^6]^2}{[400 \times 10^3][3.4 \times 10^6]}$ $K_p = 44.7$ $\frac{Pa^2}{Pa \times Pa}$ لا يوجد وحدة قياس	١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ [٧]	-	١٦٦	5.10 + 5.11 + 5.12	AO2

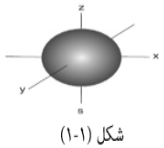
نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء. **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٩) صفحات.

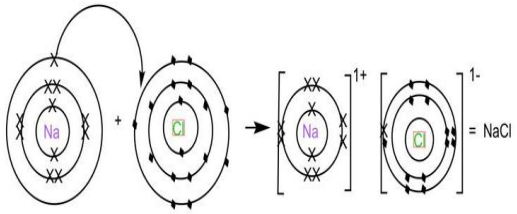
السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	-	١) ما اسم الفلك الذري الذي يوضحه الشكل (١-١)؟(ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)  شكل (١-١) الفلك s ■ الفلك p ☐ الفلك d ☐ الفلك f ☐	١	-	٢٧	1.8	AO1
٢	-	٤ او الرابعة	١	-	٢٤	1.4	AO1
	-	٦ أو السادسة	١ [٢]	-	٣١	1.12	AO2
٣	-	**Fe :** مختصرا : $[Ar]4s^2\ 3d^6$ أو كاملا : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2\ 3d^6$ **Fe^{2+}:** مختصرا : $[Ar]\ 3d^6$	١	**لا تقبل** الخطأ في توزيع او ترتيب أي من المستويات الفرعية.	٣٠	1.11	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٣		أو كاملا :$1s^2 2s^2 2p^6\ 3s^2 3p^6 3d^6$	١ [٢]				
٤	-	العنصر هو: غاليوم او Ga **-التفسير:** يقل نصف القطر الذري في الدورة من اليسار لليمين بسبب: *أن الشحنة النووية تزداد بسبب زياده البروتونات والالكترونات وهذه الالكترونات ستكون في مستوى الطاقة الاخير وبالتالي حجب الالكترونات لن يكون ملحوظ وعليه كلما زادت عدد الالكترونات تزداد قوة الجذب فيقل نصف القطر الذري.	١ ١ [٢]	**تقبل** أن يكتب الطالب ما يصف المعنى.	٣٥	1.15	AO2 AO1
٥	-	**- طاقة التأين الاولى للعنصر A:** $A_{(g)} \longrightarrow A^+_{(g)} + e^-$ $IE_{2=}$ 900 **- طاقة التأين الثانية للعنصر B:** $B^+_{(g)} \longrightarrow B^{2+}_{(g)} + e^-$ $IE_{2=}$ 1451 **- طاقة التأين الثالثة للعنصر C:** $C^{2+}_{(g)} \longrightarrow C^{3+}_{(g)} + e^-$ $IE_{2=}$ 4940	١ ١ ١	- **لا تقبل** كتابة المعادلات بدون الحالة الفيزيائية. - **لا تقبل** قيم طاقات تأين غير صحيحة. - **لا تقبل** كتابة المعادلات الأيونية بصورة غير صحيحة.	٣٧، ٤١،٣٩	1.16 1.17 1.19	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٥		**مفهوم طاقة التأين :** الطاقة اللازمه لتكوين أيون بنزع الكترون او أكثر من الذره المفرده في الحالة الغازيه المجموعه: **الثانية** لايشترط الحسابات	١ ١ [٥]				
٦	-	CH4 - C_2H_5 -	١ ١ [٢]		٥٤	2.2	AO2
٧	–	٧) ما النسبة المئوية الكتلية للأكسجين في المركب Na_2CO_3 ؟ (ظلل الشكل☐ أمام الإجابة الصحيحة) 11.3% ■ 20.7% ☐ 35.3% ☐ 45.2% ☐	١		٦٠	2.3	AO2
٨	-	$Si(s)+2Cl_2(g) \longrightarrow SiCl_4(s)$ عدد المولات Si = 50/28.1 = **<u>1.78</u>** mol	١ ١	**ملاحظة:** في حالة اوجد الطالب عدد مولات السليكون او الكلور بصورة صحيحة يعطى درجة واحدة.	٥٨	2.3	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٨		عدد المولات Cl_2 = 60/(35.5x2) = **0.85** mol **قسمه عدد مولات السيلكون و الكلور على المعامل الأصغر 0.85** **0.85/0.85 : 1.78/0.85** **1 : 2.1** المادة الفائضة هي **السليكون**	١ ١ [٤]	**تقبل** الحسابات بطرق حل أخرى مع الخطوات.			
٩	أ	SP^3	١	_	٩٣-٩٦	3.10	AO١
	ب	٧ روابط سيجما(σ) لا يوجد روابط باي (π)	١ ١ [٢]	_	٩١	3.8	A01
١٠	أ	يقصد بها بأن قدرة ذرة الفلور المرتبطة بذرة أخرى برابطة تساهمية على جذب الالكترونات نحوها يساوي ٣,٩٨.	١	-	٩٨	3.13	A02
	ب	ب- مركب HCl غير قطبي و لكن الرابطة فيه قطبية ، قيمة محصلة ثنائي القطب تساوي : (ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة) 0.5 ☐ 0.6 ☐ 0.7 ☐ 0.8 ■	١	-	١٠٠	3.13	A01

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١١	-	١١) ماهو الشكل الفراغي وقيمة الزاوية للجزيء ثلاثي هيدريد الزرنيخ AsH_3؟ (ظلل الشكل☐ أمام الإجابة الصحيحة) ■ هرم ثلاثي °107 ☐ هرم ثلاثي°120 ☐ مثلث مستو °120 ☐ مثلث مستو°107	١	-	82	3.6	A02
١٢	أ	سداسي كلوريد ثنائي الالومنيوم	١	**تقبل** كتابة الصيغه الجزيئية Al_2Cl_6	٨٥	3.5	A01
	ب	جزيئين أو ٢	١	-	٨٥	3.5	A02
	ج	الرابطة التناسقية	١ [٣]	-	٨٥	3.5	A02
١٣	_	لأن محصلة عزم ثنائيات القطب في الجزيئ تساوي صفر. 	١ ٢ [٣]	**تقبل** محصلة عزم ثنائيات القطب في اتجاهات متعاكسة فتلغي بعضها البعض. **لا تقبل** سهم واحد فقط **تقبل** رسم سهمين **درجة** **تقبل** رسم ثلاثة أسهم **درجتين**	١٠٠	3.17	A02
١٤	_	حيث يكون عدد الكترونات مستوى طاقة التكافؤ لذرة الأكسجين ثمانية الكترونات (قاعدة الثمانيات).	١	-	٨١	3.4	A02

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٥	–	 رسم التوزيع الإلكتروني للصوديوم رسم التوزيع الإلكتروني للكلور كتابه الايونات صحيحة كتابة المركب النهائي	١ ١ ١ ١ [٤]		٧٧	3.3	A02
١٦	–	١٦) أحد المركبات الهيدروجينية التالية عدد تأكسد الهيدروجين بها (-1). (ظلل الشكل☐ أمام الإجابة الصحيحة) LiH ■ HBr ☐ H_2O ☐ H_2S ☐	١	-	١٢٤	4.1	A02
١٧	أ	يقصد بمصطلح تفاعل (اكسده -اختزال)هو : تفاعل تحدث فيه عمليه الاكسده والاختزال في نفس الوقت	١ ١ ١ [٣]	-	١٢٣	4.5	AO1
	ب	B		-	١٢٣	4.5	AO2
	ج	اكسيد الحديد (II)		-	١٢٩	4.4	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١٨	أ	المعادلة الكيميائية (٢)	١	تقبل كتابة المعادلة: $2CuCl\ (aq) \longrightarrow CuCl_2(aq) + Cu(s)$	١٣٢	4.7	AO2
	ب	HNO_3	١ [٢]	تقبل بحمض النيتريك	١٣٢	4.6	AO2
١٩	–	١*كتابة المعادلة غير الموزونة صحيحة. $MnO_4^- + Fe^{2+} + H^+ \longrightarrow Mn^{2+} + Fe^{3+} + H_2O$ ٢*وتحديد الذرات التي تغيرت اعداد تأكسدها . $\underline{Mn}O_4^- + \underline{Fe^{2+}} + H^+ \longrightarrow \underline{Mn^{2+}} + \underline{Fe^{3+}} + H_2O$ +7 +2 +2 +3 ٣*حساب التغيرات في اعداد التأكسد *التغير في رقم التأكسد للمنجنيز: 2 - 7 =-5 *التغير في رقم التأكسد للحديد: 3-2 =+1 ٤* وزن التغيرات في اعداد التاكسد بالضرب التبادلي ضرب المنجنيز Mn في (1) نضرب الحديد Fe في(5) $MnO_4^- + 5Fe^{2+} + H^+ \longrightarrow Mn^{2+} + 5Fe^{3+} + H_2O$ ٥*وزن الشحنات والذرات وكتابة المعادلة موزونة صحيحة $MnO_4^- + 5Fe^{2+} + 8H^+ \longrightarrow Mn^{2+} + 5Fe^{3+} + 4H_2O$	١ ١ ١ ١ [٤]	**الملاحظة:** في حالة كتب الطالب المعادلة النهائية فقط دون خطوات يمنح درجة واحدة فقط. **تجاهل** حساب الطالب للتغير في عدد التأكسد لأحدى الذرتين بصورة خاطئة.	١٣٥	4.7 4.5	AO1 + AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٢٠	–	١- يقل ٢- يقل ٣- يزيد	١ ١ ١ [٣]	-	١٦٢	5.5	AO1
٢١	–	٢١) يتم انتاج الأمونيا باستخدام عملية هابر كما في التفاعل الآتي: $3H_2(g) + N_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) \quad \Delta H_r = -92\ kJ/mol$ - في التفاعل السابق يزداد إنتاج الأمونيا عند جميع العوامل الآتية **ماعدا**: (ظلل الشكل☐ أمام الإجابة الصحيحة) ☐ زيادة الضغط. ☐ تحويل الامونيا لسائل. ■ رفع درجة الحرارة. ☐ خفض درجة الحرارة.	١	-	١٧٠	5.13	AO1
٢٢	–	$Kc = \frac{[CH_3OH]}{[H_2]^2[CO]}$ $Kc = \frac{(mol/L)}{(mol/L)^2.(mol/L)}$ $\frac{1}{mol^2/L^2}$	١ ١ ١ [٣]	**تقبل** كتابة علاقة ثابت الاتزان كاملة بشكل صحيح.	١٥٧	5.6	AO2

السؤال	المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
٢٣	–	**تعريف الضغط الجزئي:** الضغط الذي يبذله غاز ما في مخلوط من عدة غازات	١	-	١٦٦	5.10 + 5.11 + 5.12	AO1 + AO2

قيم الضغوط الجزيئية (Pa)			
المادة	النيتروجين N_2	الأكسجين O_2	احادي أكسيد النيتروجين NO
الضغط الابتدائي	$3.2x\ 10^7$	$6.6x\ 10^6$	0
الضغط عند الاتزان	$3.2x\ 10^7 - X$	$6.6x\ 10^6 - X$	2X
	Y	$2.4x\ 10^6$	6.6×10^6

$2X = 6.6 \times 10^6$ ١

$X = 3.3 \times 10^6$ ١

Y = عند الاتزان $P_{N2} = 3.2x\ 10^7 - X$ ١

$Y = (3.2x\ 10^7) - (3.3 \times 10^6)$

$Y = 28.7 \times 10^6$ Pa ١

$K_p = \dfrac{[6.6 \times 10^6]^2}{[28.7 \times 10^6]\,[2.4 \times 10^6]}$ ١

$K_p = 0.6$ ١

$\dfrac{Pa^2}{Pa \times Pa}$ ١

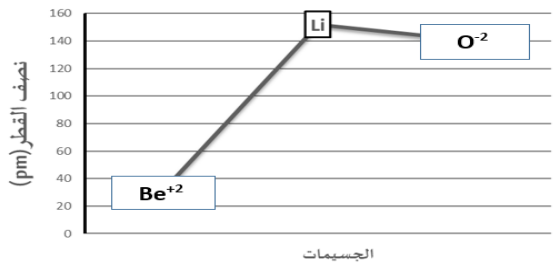
لا يوجد وحدة قياس ١

[٧]

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444 هـ - 2023/2022م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــــادة: الكيمياء **الدرجة الكلية: (60) درجة.**
تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (6) صفحات.

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
1	-	● $1S^2\ 2S^2\ 2P^6$	1	+ 34 35	11.1	AO1
2	-	● الأولى	1	38	1.17	AO2
3	-	$[Ar]\ 4S^2\ 3d^{10}\ 4P^5$ الفئة التي ينتمي إليها العنصر: (P)	1 1 2	32	1.12	AO1
4	-	$Be^{+2}_{(g)} \longrightarrow Be^{+3}_{(g)} + e^-, IE_3 = 14850 KJ/mol$ بسبب أن محصلة الشحنة الموجبة على الأيون تصبح أكبر مع نزع كل الكترون، حيث عند نزع كل الكترون تكون قوى جذب أكبر بين البروتونات ذات الشحنة الموجبة والالكترونات المتبقية ذات الشحنة السالبة أو أن الإلكترون الثالث يقع في مستوى الطاقة الأقرب للنواة وبالتالي قوة جذب النواة له كبيرة فتزداد طاقة التأين	1 2 3	38 + 39	1.17	AO2
5	-		1 1 2	36 + 37	1.15	AO2

يتبع /2

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444 هـ - 2023/2022م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
6	-	CH_3 ●	1	55 + 56	2.2	AO1
7	-	عند درجة حرارة وضغط الغرفة (r.t.p) يشغل (1mol) من غاز (H2) حجما قدره (24000ml أو 24L) بينما الحجم الذي يشغله(0.5mol) منه عند نفس الظروف (12000ml أو 12L)	1 1 2	62 + 63	2.4	AO1
8	-	حساب عدد مولات المواد المتفاعلة $n_C = \frac{m}{Mr} = \frac{3.00}{12.0} = 0.25mol$ $n_{SnO_2} = \frac{m}{Mr} = \frac{10.0}{150.7} = 0.066mol$ حساب عدد مولات (SnO_2) بمعلومية عدد مولات (C) SnO_2 : C 1 : 2 ? : 0.25 n_{SnO2}= 0.13 mol نجد أن عدد مولات (SnO_2) اللازمة (0.13 mol) بينما عدد مولات (SnO_2) الموجودة في التفاعل (0.066 mol) المادة المحددة للتفاعل هي (SnO_2) طريقة أخرى: حساب عدد مولات المواد المتفاعلة $n_C = \frac{m}{Mr} = \frac{3.00}{12.0} = 0.25mol$ $n_{SnO_2} = \frac{m}{Mr} = \frac{10.0}{150.7} = 0.066mol$ النسبة المولية الأبسط بين (SnO_2) و (C): SnO_2 : C 0.066 : 0.25 0.066/0.066 : 0.25/0.066 1 : 3.8 المادة المحددة للتفاعل هي (SnO_2)	1 1 1 3 1 1 1	58 + 59	2.3	AO2

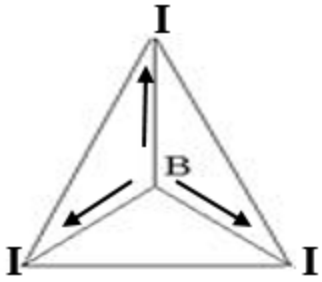
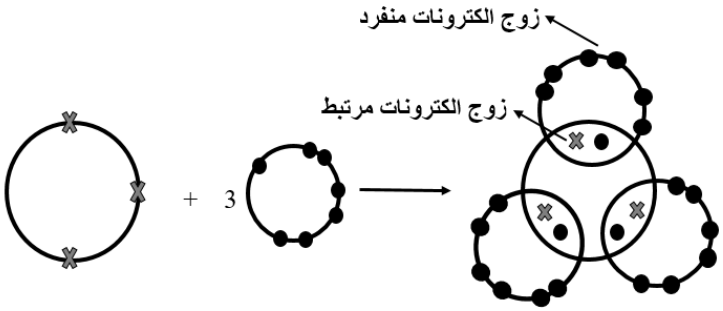
يتبع /3

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444 هـ - 2023/2022م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
9	-	حساب عدد مولات المواد المتفاعلة $n_{HCl} = M.V_{(L)} = (0.240)\times\left(\frac{25.0}{1000}\right) = 0.00600mol$ $n_{X(OH)_2} = M.V_{(L)} = (0.200)\times\left(\frac{15.0}{1000}\right) = 0.00300mol$ النسبة المولية الأبسط بين HCl و $X(OH)_n$: $X(OH)_n$: HCl 0.00300 : 0.00600 0.00300/0.00300 : 0.00600/0.00300 1 : 2 التناسب الكيميائي بين HCl : $X(OH)_n$ هو: 1 : 2 $X(OH)_2 + 2HCl \rightarrow XCl_2 + 2H_2O$	1 1 1 3	70	2.5	AO2
10	أ	قدرة ذرة معينة مرتبطة تساهميا بذرة أخرى على جذب إلكترونات الرابطة نحوها.	2	98	3.13	AO1
	ب	حساب الفرق في السالبية بين الذرتين Δ= (2.5 – 2.1) = 0.4 الرابطة قطبية	1	99	3.17	AO1
11	-	تتكون روابط سيجما (σ) نتيجة التداخل المحوري لـ: - أفلاك مهجنة (SP2) من ذرة الكربون مع أفلاك (S) غير مهجنة من ذرة (H) بشكل محوري. - فلك مهجن (SP2) من ذرة الكربون مع فلك مهجن (SP2) من ذرة الكربون الأخرى. -تتكون رابطة باي (π) نتيجة التداخل الجانبي لأفلاك (2Py) غير المهجنة من كل ذرة كربون	1 1 1 3	95	3.9	AO1
12	-	بسبب اختلاف عدد مواقع (نقاط) التلامس، حيث أن في الهكسان يمكن لجزيئاته أن تصطف خطيا إحداها بجانب الأخرى فتزيد نقاط التلامس فيه.	3	104	3.20	AO2

يتبع /4

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444 هـ - 2023/2022م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
13	أ	غير قطبي ويفسر ذلك أن جزيء (BI_3) يمتلك روابط (B-I) قطبية حيث يوجد فرق في السالبية الكهربائية بين الذرتين: $\Delta=(2.66)-(2.0)=0.66$ ويكون اتجاه سهم ثنائي القطب للرابطة من ذرة البورون بإتجاه ذرة اليود (نحو زوايا المثلث المستوي).  وتترتب الروابط القطبية في شكل مثلث مستوي يجعل محصلة عزم ثنائيات الأقطاب تساوي صفر.	1 1 1 1 4	101	3.17	AO2
	ب	 يمتلك جزيء (BI3) ستة الكترونات فقط حول ذرة البورون المركزية وبالتالي يكون نقص في الكترونات مستوى طاقة التكافؤ لذرة البورون عن ثمانية الكترونات (قاعدة الثمانية) ملاحظة: تم توضيح زوج الالكترونات المرتبط وزوج الالكترونات المفردة على الرسم.	1 2 1 4	90	3.5	AO2
14	-	تفاعل يحدث فيه أكسدة واختزال متزامنين للمادة نفسها	1	133	4.5	AO1
15	-	$\Delta=(0)-(-3)=3$	1	133	4.5	AO1
16	-	أكسدة حدث زيادة في رقم أكسدة النيتروجين من (-3) إلى (+2).	1 1 2	131	4.5	AO2

يتبع /5

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444 هـ - 2023/2022م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
17	أ	الصيغة الكيميائية: NO_2 التسمية: أكسيد النيتروجين (IV)	1 1 2	128	4.3	AO2
	ب	المرحلة الأولى B ← A	1	133	4.6	AO2
18	-	● الميثيل البرتقالي	1	183	5.21	AO2
19	-	نوع التغير الحادث في العامل المؤثر / التأثير على موضع الاتزان خفض / الأمامي لا يتأثر	1 1 1 3	162	5.9	AO1
20	-	$K_p = \frac{(P_{PCl_3})(P_{Cl_2})}{(P_{PCl_5})}$ وحدة قياس (K_p) وفق علاقة ثابت الاتزان هي (pa)	2 1 3	164	5.11	AO1
21	-	الحمض (B) لإن قيمة (pH) له أقل عند نفس التركيز	1 2 3	178	5.19	AO2
22	أ	ماص للحرارة بزيادة درجة الحرارة يزيد تركيز [H_2] و [I_2] (المواد الناتجة) ويقل [HI] (المواد المتفاعلة) استنادا إلى مبدأ لوشاتيليه سوف ينزاح التفاعل في الاتجاه الذي يقلل الازدياد في الطاقة، وبالتالي ينزاح موضع الاتزان نحو الطرف الأيمن، أي نحو إنتاج مزيد من (H_2) و (I_2) ليصل النظام إلى الاتزان من جديد.	1 1 2 4	154	5.5	AO2

يتبع /6

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي 1444 هـ - 2023/2022م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
22	ب	$K_C = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2}$ من النتائج المعروضة في الجدول نستدل أن $[I_2]$ الذي يمثله الرمز (x) عند درجة حرارة $(300^\circ C)$ يساوي (0.107_M) $K_C = \frac{(0.107)\times(0.107)}{(0.786)^2} = 0.186$ وحدة قياس (K_C): لا توجد وحدة قياس $K_C = \frac{(M)(M)}{(M)^2} = \frac{(M)^2}{(M)^2}$	1 1 1 1 1 4	158	5.7	AO2

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444هـ - 2023/2022م (الفترة المسائية)
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــــادة: الكيمياء **الدرجة الكلية: (60) درجة.**

تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (6) صفحات.

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
1	أ	● الرابعة	1	32	1.12	AO1
	ب	$[Ar]\ 4S^2\ 3d^3$ الفئة التي ينتمي إليها العنصر: (d)	1 1 2	31 32	1.11 1.12	AO1
2	أ	● الثالثة	1	39 - 42	1.23	AO2
	ب	$X^{+5}_{(g)} \longrightarrow X^{+6}_{(g)} + e^-, IE_3 = 32800 KJ/mol$ ملاحظة : - إذا كتب الطالب معادلة التأين وقيمة طاقة التأين يمنح 3 درجات - إذا كتب الطالب معادلة التأين فقط يمنح درجة واحدة فقط - في حال كتب الطالب قيمة أكبر من (32800 KJ/mol) تعتبر صحيحة ويمنح درجتان لقيمة طاقة التأين.	1 2 3	38 - 39	1.17 1.23	AO2
	ج	لإنه فقدت بعض أو كل إلكترونات مستوى طاقتها الرئيسي الخارجي	2	35 37 -	1.15	AO2
3	-	المادة التي يستهلك عدد مولاتها (أو كميتها) بشكل تام أو المادة التي تستهلك بالكامل في التفاعل أو المادة التي يتوقف التفاعل عند استهلاك كميتها بالكامل التجربة (4)	1 1 2	57 - 58	2.3	AO1

يتبع /2

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي 1444هـ - 2023/2022م (الفترة المسائية)

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
4	-	● التناسب الكيميائي	1	56	2.6	AO1
5	-	حساب عدد مولات المواد المتفاعلة $n_{Al} = \frac{m}{Mr} = \frac{1.2}{27.0} = 0.044mol$ $n_{I_2} = \frac{m}{Mr} = \frac{2.4}{253.8} = 0.0095mol$ حساب عدد مولات (I_2) بمعلومية عدد مولات (Al) Al : I_2 2 : 3 0.044 : ? n = 0.066 mol نجد أن عدد مولات (I_2) اللازمة (0.066 mol) بينما عدد مولات (I_2) الموجودة في التفاعل (0.0095 mol) المادة المحددة للتفاعل هي (I_2) طريقة أخرى: حساب عدد مولات المواد المتفاعلة $n_{Al} = \frac{m}{Mr} = \frac{1.2}{27.0} = 0.044mol$ $n_{I_2} = \frac{m}{Mr} = \frac{2.4}{253.8} = 0.0095mol$ النسبة المولية الأبسط بين (Al) و (I_2) : Al : I_2 0.044 : 0.0095 0.044/0.0095 : 0.0095/0.0095 4.6 : 1 المادة المحددة للتفاعل هي (I_2)	1 1 1 3 1 1 1 1	57 - 58	2.3	AO2

يتبع /3

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444هـ - 2023/2022م (الفترة المسائية)
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية		الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
6	-		النسب المئوية للهيدروجين والكربون : $H\% = \frac{1}{5} X100 = 20\%$ C% = 100 -20 = 80% C : H حساب عدد مولات الكربون والهيدروجين $\frac{80}{12.0} = 6.7 : \frac{20}{1.0} = 20$ القسمة على عدد المولات الأصغر $\frac{6.7}{6.7} = 1 : \frac{20}{6.7} = 3$ حساب الصيغة الأولية CH_3	1 1 1 3	70	2.5	AO2
7	أ	1	رباعي الأوجه، 109.5^o	2	+ 93 94	3.6	AO1
		2	SP^3	1	93	3.10	AO1
	ب		تتكون روابط سيجما (6) نتيجة التداخل المحوري لـ: أفلاك مهجنة (SP2) من ذرة الكربون مع أفلاك (S) غير مهجنة من ذرة (H) بشكل محوري. فلك مهجن (SP2) من ذرة الكربون مع فلك مهجن (SP2) من ذرة الكربون الأخرى.	2 1 3	94	3.9	AO1
	ج		غير قطبي لإن الشكل رباعي الأوجه منتظم، حيث تكون الروابط الموجودة مرتبة في شكل يجعل ثنائيات الأقطاب تلغي بعضها وبالتالي محصلة العزم في الجزيء تساوي صفر	3	+ 100 101	3.17	AO2

يتبع /4

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444هـ - 2023/2022م (الفترة المسائية)
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
8	أ	يظهر التمثيل البياني حدوث انخفاض كبير في درجة الغليان من NH_3 إلى PH_3 ، حيث يمتلك جزيء NH_3 درجة غليان مرتفعة بالمقارنة مع (PH_3 و AsH_3). وذلك يعود إلى وجود الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات NH_3 وهي أقوى الروابط بين الجزيئات. أما جزيئات (PH_3 و AsH_3) تربط بين جزيئاتها قوى ثنائي القطب لحظي – ثنائي القطب مستحث.	1 1 2 4	+ 107 109	3.20	AO2
	ب	نلاحظ حدوث ارتفاع تدريجي من PH_3 إلى AsH_3 ويفسر ذلك: بالاتجاه من الأعلى إلى الأسفل في المجموعة الخامسة يزيد العدد الذري وبالتالي يزيد عد الالكترونات (التي تتوزع في مستويات طاقة خارجية جديدة) مما يؤدي إلى زياة حجم الجزيء وهذا يؤدي إلى زيادة قوى ثنائي القطب اللحظي – ثنائي القطب المستحث.	1 1 1 1 4	109	3.20	AO2
9	-	● مادة تسبب الأكسدة عبر إزالة إلكترونات من جسيم أخر	1	132	4.6	AO1
10	أ	$N + n\,O = -1$ $(+3) + n\,(-2) = -1$ $n = 2$ NO_2^- عامل مختزل لإنه حدث زيادة في رقم أكسدة النيتروجين من (3+) إلى (5+)	1 1 1 3	+ 129 130 - 132 133	4.4 4.6	AO2 AO2

يتبع /5

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1444هـ - 2023/2022م (الفترة المسائية)
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية		الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
10	ب	1	أيون النترات (V)	2	128	4.3	AO2
		2	مقدار التغير = (5) – (3) = 2	1	133	4.5	AO1
11	أ		60 ●	1	+ 145 146	5.2	AO2
	ب		قيمة الضغط المشار إليه بالرمز (?) = 1.70×10^4 pa عند الاتزان تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة ثابته	1 2 3	- 145 147	5.2	AO2
12	-		خفض درجة الحرارة يؤدي إلى إزاحة التفاعل نحو الطرف الأيمن فيزداد مردود الأمونيا. عند رفع الضغط يتحرك التفاعل في اتجاه تكوين عدد أقل من جزيئات الغاز، لذا ينزاح التفاعل نحو الطرف الأيمن فيزداد مردود الأمونيا. عند إزالة الأمونيا من نواتج المخلوط سينزاح موضع الاتزان نحو الطرف الأيمن من المعادلة لتعويض نقص الأمونيا	1 1 1 3	169	5.13	AO1
13	أ		الحمض = H_2O القاعدة = N_2H_4	2	+ 175 177	5.16	AO1
	ب		OH^-	1			
14	أ		عند دفع المكبس نحو المحقن يعني رفع الضغط ينزاح موضع الاتزان في الاتجاه العكسي (جهة المادة المتفاعلة) (أما الزيادة اللحظية في شدة اللون البني نتيجة زيادة التركيز اللحظي نتيجة اقتراب الجزيئات من بعضها عند رفع الضغط) استنادا إلى مبدأ لوشاتيليه سوف ينزاح التفاعل في الاتجاه الذي يقلل الزيادة في الضغط، وبالتالي ينزاح موضع الاتزان في الاتجاه الي يكون فيه عدد مولات الغاز أقل، وفي هذا التفاعل سوف ينزاح في الاتجاه العكسي N_2O_4 عديم اللون. ملاحظة: لا يحاسب الطالب في حال عدم كتابة التوضيحات التي بين الأقواس	1 1 2 4	152	5.5	AO2

يتبع /6

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي 1444هـ - 2023/2022م (الفترة المسائية)

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
14	ب	$K_P = \frac{\left(P_{NO_2}\right)^2}{P_{N_2O_4}}$ حساب الضغط الجزئي للغازين $P = \frac{n_{N_2O_4}}{n_T} = \frac{0.08}{1.04} \times 2 \times 10^4 = 1.54 \times 10^3\ pa$ $P = \frac{n_{NO_2}}{n_T} = \frac{0.96}{1.04} \times 2 \times 10^4 = 1.85 \times 10^4\ pa$ $K_P = \frac{\left(1.85 \times 10^4\right)^2}{\left(1.54 \times 10^3\right)} = 2.22 \times 10^5\ pa$	1 1 1 1 4	167	5.10	AO2

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1445/1444 هـ - 2023/2022م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــــادة: الكيمياء **الدرجة الكلية: (60) درجة.**

تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (6) صفحات.

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
1	أ	● الرابعة	1	32	1.12	AO1
	ب	$1S^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^2\ 3P^6\ 4S^2\ 3d^2$	1	31	1.11	AO1
		الفئة التي ينتمي إليها العنصر: (d)	1	32	1.12	
			2			
2	أ	● الخامسة	1	39 - 42	1.23	AO2
	ب	$X^{+6}_{(g)} \longrightarrow X^{+7}_{(g)} + e^-, IE_7 = 64400 KJ/mol$	1	38 - 39	1.17	AO2
		ملاحظة:	2			
		- إذا كتب الطالب معادلة التأين وقيمة طاقة التأين يمنح 3 درجات	3		1.23	
		- إذا كتب الطالب معادلة التأين فقط يمنح درجة واحدة فقط				
		- في حال كتب الطالب قيمة أكبر من (64400 KJ/mol) تعتبر صحيحة ويمنح درجتان لقيمة طاقة التأين.				
	ج	أيونات سالبة	1	35 - 37	1.15	AO2
		لأن نصف القطر الأيوني أكبر من نصف قطر ذراتها الأصلية	1			
			2			
3	-	المادة التي تمتلك فائضا من المولات	1	57 - 58	2.3	AO1
		أو المادة التي لا تستهلك بالكامل في التفاعل	1			
		لأن المادة B استهلكت بالكامل	2			

يتبع /2

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1445/1444 هـ - 2023/2022م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
4	-	● المردود الفعلي	1	56	2.6	AO1
5	-	النسبة المئوية للمردود (%) = (المردود الفعلي / المردود النظري) × 100 حساب عدد مولات (FeS_2) $n = \frac{m}{Mr} = \frac{70.0}{120}$ $n = 0.583\ mol$ حساب عدد مولات (Fe_2O_3) بمعلومية عدد مولات (FeS_2) FeS_2 : Fe_2O_3 4 : 2 0.583 : ? n = 0.292 mol حساب المردود النظري (Fe_2O_3) $m = n \times Mr = 0.292 \times 159.6$ $m = 46.5\ g$ حساب المردود المئوي (Fe_2O_3) $(\%) = \frac{36.6}{46.5} \times 100 = 78.7\%$	1 1 1 3	57 - 58	2.3	AO2

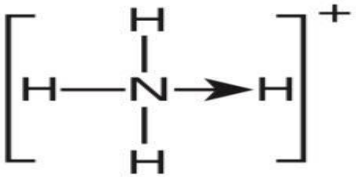
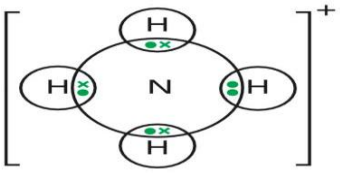
يتبع /3

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1445/1444 هـ - 2023/2022م
الدور االثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
6	-	النسب المئوية للهيدروجين والكربون : $H\% = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$ C : H حساب عدد مولات الكربون والهيدروجين $\frac{90}{120} = 7.5 : \frac{10}{1.0} = 10$ القسمة على عدد المولات الأصغر $\frac{7.5}{7.5} = 1 : \frac{10}{7.5} = 1.33$ وبضرب النواتج في (3) تكون الصيغة الأولية C_3H_4	1 1 1 3	70	2.5	AO2
7	أ	أزواج الالكترونات المنفردة هي أزواج من الكترونات موجودة في مستوى الطاقة الخارجي لذرة لكنها لا تشارك في الترابط، أما أزواج الالكترونات المشتركة هي أزواج من الكترونات موجودة في مستوى الطاقة الخارجي لذرة تشارك في الترابط. نوع الرابطة تساهمية أحادية	1 1 1 3	79 78	3.3 3.1	AO1 AO1
	ب	لا يحقق جزيء (BH_3) قاعدة الثمانية ، حيث يمتلك ستة الكترونات فقط حول ذرة البورون المركزية ، لذا نقول لدى ذرة البورون نقصا في الالكترونات	1 2 3	81	3.5	AO1
	ج	غير قطبي لأن الشكل الهندسي مثلث مستوي منتظم، حيث تكون الروابط الموجودة مرتبة في شكل يجعل ثنائيات الأقطاب تلغي بعضها وبالتالي محصلة العزم في الجزيء تساوي صفر	1 2 3	101	3.17	AO2

يتبع /4

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1445/1444 هـ - 2023/2022م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
8	أ	 أيون الهيدروجين لديه فلك فارغ في مستوى الطاقة الخارجي يتسع لإلكترونين (ذرة مستقبلة) ، بينما ذرة النيتروجين في الأمونيا تمتلك زوجا منفردا من الإلكترونات (ذرة مانحة) يقدمه لملء الفلك الفارغ في أيون الهيدروجين وتكوين رابطة تناسقية.	2 2 4	84	3.3 + 3.5	AO2
	ب	 يحقق الجزيء الناتج قاعدة الثمانية ، حيث يمتلك ثمانية الكترونات حول ذرة النيتروجين المركزية	2 1 1 4	84	3.3	AO2
9	-	● مادة تسبب الاختزال عبر منح إلكترونات إلى جسيم أخر	1	132	4.6	AO1
10	أ	X = 3 عامل مختزل وعامل مؤكسد لإنه حدث أكسدة واختزال لعنصر المنجنيز (Mn) في الأيون MnO_4^{-2} في الوقت نفسه.	1 1 1	136	4.7	AO2
			3	133	4.6	AO2

يتبع /5

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1445/1444 هـ - 2023/2022م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
10	ب	Mn + 4O = -1 Mn + 4(-2) = -1 Mn = +7	1	127	4.2	AO1
11	-	$FeSO_3$	2	130	4.4	AO2
12	أ	Pa^- ●	1	164	5.12	AO2
	ب	قيمة تركيز H_2O المشار إليه بالرمز (x) = 0.864 M عند الاتزان تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة ثابت	1 2 3	+ 146 147	5.2	AO2
13	-	خفض درجة الحرارة يؤدي إلى إزاحة التفاعل نحو الطرف الأيمن فيزداد مردود SO_3. عند رفع الضغط يتحرك التفاعل في اتجاه تكوين عدد أقل من جزيئات الغاز، لذا ينزاح التفاعل نحو الطرف الأيمن فيزداد مردود SO_3. عند إزالة SO_3 من نواتج المخلوط سينزاح موضع الاتزان نحو الطرف الأيمن من المعادلة لتعويض نقص SO_3	1 1 1 3	170	5.13	AO1
14	-	الحمض B لأن له قيمة pH أقل	1 2 3	179	5.19	AO1
15	أ	وعاء أقل حجما (رفع الضغط) ينزاح موضع الاتزان في الاتجاه الأمامي (جهة المادة الناتجة) استنادا إلى مبدأ لوشاتيليه سوف ينزاح التفاعل في الاتجاه الذي يقلل الزيادة في الضغط، وبالتالي ينزاح موضع الاتزان في الاتجاه الذي يكون فيه عدد مولات الغاز أقل.	1 1 2 4	152	5.5	AO2

يتبع /6

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي 1445/1444 هـ - 2023/2022م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الكيمياء

المفردة	الجزئية	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	هدف التقويم
15	ب	$K_P = \frac{(P_{C_2H_5OH})}{(P_{C_2H_4}) \times (P_{H_2O})}$ $P_{C_2H_5OH} = P_T - (P_{C_2H_4} + P_{H_2O})$ $P_{C_2H_5OH} = (7.00 \times 10^6) - (1.50 \times 10^6 + 4.20 \times 10^6)$ $P_{C_2H_5OH} = 1.30 \times 10^6\ Pa$ $K_P = \frac{(1.30 \times 10^6)}{(1.50 \times 10^6) \times (4.20 \times 10^6)} = 2.10 \times 10^{-7} Pa$	1 1 2 4	188	5.12	AO2

نهاية نموذج الإجابة