سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الامتحان التدريبي - الفصل الدراسي الأول

- المادة: الكيمياء.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (١٠)
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الورقة نفسها.

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة بالأرقام (بالأحمر)		الدرجة بالحروف (بالأحمر)	(التوقيع بالاسم)	
	آحاد	عشرات		المصحح (بالأحمر)	المدقق (بالأخضر)
١					
٢					
٣					
٤					
المجموع				جمعه (بالأحمر)	مراجعة الجمع والتشطيب (بالأزرق)
المجموع الكلي	٦٠				

- **استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة.**
- **أجب عن جميع الأسئلة مع توضيح خطوات الحل في الأسئلة المقالية.**

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات(١-١٢)الآتية:

١-يرجع سبب نقصان نصف القطر الذري بزيادة العدد الذري في الدورة الواحدة إلى زيادة:

أ) مستويات الطاقة. ب) عدد بروتونات النواة.

ج) عدد النيترونات في النواة. د) الصفة الفلزية للعناصر.

٢- أي من التفاعلات الآتية يتطلب طاقة أعلى لإتمامه:

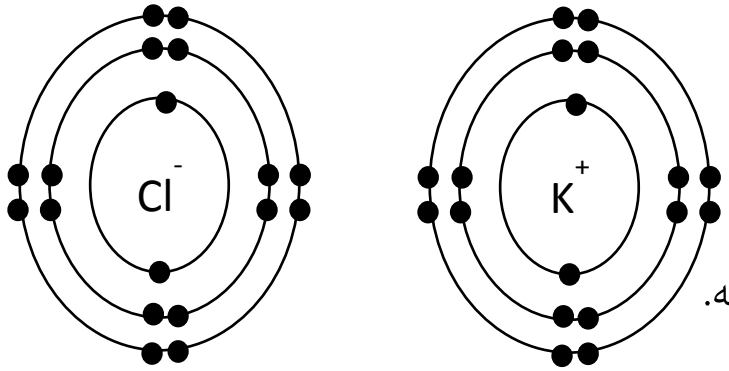
أ) $Al_{(g)} \longrightarrow Al^{+}_{(g)} + e^{-}$

ب) $Al^{+}_{(g)} \longrightarrow Al^{2+}_{(g)} + e^{-}$

ج) $Al^{2+}_{(g)} \longrightarrow Al^{3+}_{(g)} + e^{-}$

د) $Al^{3+}_{(g)} \longrightarrow Al^{4+}_{(g)} + e^{-}$

٣- الشكل المقابل يمثل التوزيع الالكتروني لأيونين مختلفين، العبارة التي تنطبق مع الشكل هي:



أ) حجم الأيونين متماثلين.

ب) طاقة تأين K^{+} أعلى من طاقة تأين Cl^{-}.

ج) نصف قطر أيون K^{+} أكبر من نصف قطر ذرته.

د) السالبية الكهربائية لذرة K أعلى من السالبية الكهربائية لذرة Cl.

٤-يرجع سبب قدرة الفلز على الطرق والسحب إلى:

أ) صغر حجم ذرة الفلز مقارنة باللافلز. ب) زيادة طاقات التأين للفلز مقارنة باللافلز.

ج) وجود روابط فان ديرفال بين جزيئات الفلز. د) وجود إلكترونات حرة الحركة داخل الفلز.

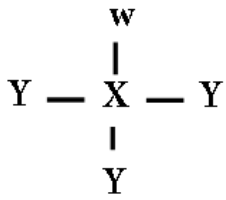
تابع السؤال الأول:

٥- أحدى الجزيئات الآتية الممثلة بطريقة لويس، لا يعتبر قطبيا:

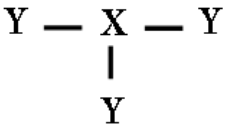
أ) $Y - X - W$

ب) $Y - \ddot{X} - Y$ (مع زوجين من الإلكترونات على X)

ج)



د)



٦- مقدار الزاوية بين الروابط الممثله للمركب الافتراضي(Y_2X)والذي تحتوي ذرتة المركزيه على ستة إلكترونات تكافوء تساوي:

أ) 104.5 ب) 107 ج) 120 د) 180

٧- جميع الخصائص الآتية تنطبق على الالكانات ماعدا :

أ) مركبات هيدروكربونية مشبعة.

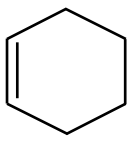
ب) لاتتأثر بالأحماض والقواعد المركزة.

ج) الصيغة العامة لمركباتها الحلقية هي C_nH_{2n+2}

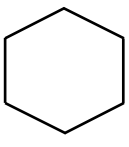
د) تزداد درجة غليانها بزيادة عدد ذرات الكربون المكون لها.

٨- الصيغة البنائية للمركب الناتج عند تفاعل (3مول) من الهيدروجين مع حلقة البنزين تحت درجة حرارة وضغط عالي و وجود عامل مساعد هي:

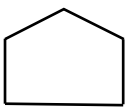
أ)



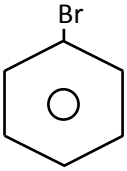
ب)



ج)



د)



تابع السؤال الأول:

٩-الصيغة البنائية للمركب 4-كلورو -6-ميثيل -3-هبتين هي :

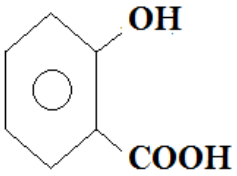
أ) $CH_2=CCH_2CHC_3H_7$ (Cl, CH_3)

ب) $CH_3CH=C(Cl)\,C_3H_7$ (CH_3)

ج) $C_2H_5CH=C(CH_3)\,CH\,C_2H_5$ (Cl)

د) $CH_3CHCH_2C=CH\,C_2H_5$ (CH_3, Cl)

١٠-الاسم الشائع للمركب المقابل:



أ) حمض الساليسيليك ب) حمض الخليك

ج) حمض الستريك د) حمض النمل

١١-أقل عدد من ذرات الكربون التي يمكن أن تحتويها الكحولات الثالثية تساوي:

أ) 2 ب) 3 ج) 4 د) 6

١٢-في المعادلة الآتية:

$$\boxed{A} + 2NH_3 \longrightarrow \boxed{B} + NH_4Cl$$

البديل الصحيح الذي يمثل الرموز (B) ، (A) هو:

البديل	الرمز(B)	الرمز(A)
أ	$CH_3CH_2NH_2$	CH_3CH_2Br
ب	$CH_3CH_2NH_2$	CH_3CH_2Cl
ج	CH_3NHCH_3	CH_3CH_2Cl
د	CH_3CH_2Cl	$CH_3CH_2NH_2$

٢٤

السؤال الثاني:

أ) الجدول الآتي يوضح رموز افتراضية لبعض عناصر الجدول الدوري مقرونة بقيم السالبية الكهربائية لكل عنصر حسب مقياس باولنج، ادرس الجدول جيدًا ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:

العنصر	N	M	L	X	Y	Z	W
مقدار السالبية الكهربائية حسب مقياس باولنج	1.5	2.5	1.0	1.8	2.0	3.0	4.0

١- ما المقصود بالسالبية الكهربائية؟

.....

.....

٢- رتب العناصر الآتية (W، L، N) حسب تزايد طاقة تأينها **تصاعديا.**

.....

.....

٣- أي من العنصرين (X أم Z) يمتلك حجم ذري أكبر؟

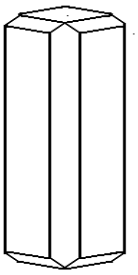
.....

٤- أي من الروابط الآتية أعلى قطبية (Z — Y) أم (W — M) ؟ **فسر اجابتك**

.....

.....

ب- الشكل المقابل يمثل أحد أشكال الكبريت التي يتواجد بها في الطبيعة. تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



١- عرف ظاهرة التآصل؟

.....

.....

.....

تابع السؤال الثاني:

٢- ماذا يسمى نوع الكبريت الموضح بالشكل؟

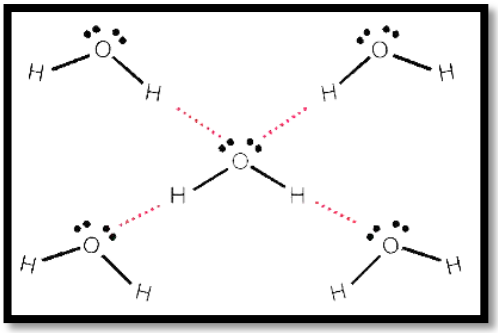
.....

٣- يعتبر حمض الكبريتيك H_2SO_4 أحد أهم مركبات الكبريت.

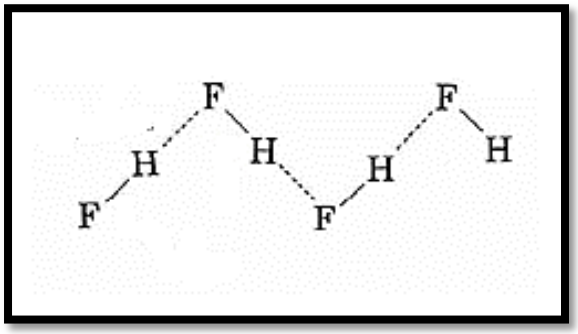
- ما نسبة الأيونات السالبة إلى الأيونات الموجبة في جزيء حمض الكبريتيك.

.....

ج) الشكل الآتي يوضح الترابط بين الجزيئات في الماء و الترابط بين الجزيئات في حمض الهيدروفلوريك، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



الماء



حمض الهيدروفلوريك

١- علل: كثافة الثلج أقل من كثافة الماء.

.....

.....

٢- ما نوع قوى الترابط بين الجزيئات في المركبين؟

.....

٣- فسر العبارة الآتية : سرعة تبخر حمض الهيدروكلوريك أكبر من سرعة تبخر الماء على الرغم ارتباط الجزيئات المكونة لهما بنفس نوع الرابطة.

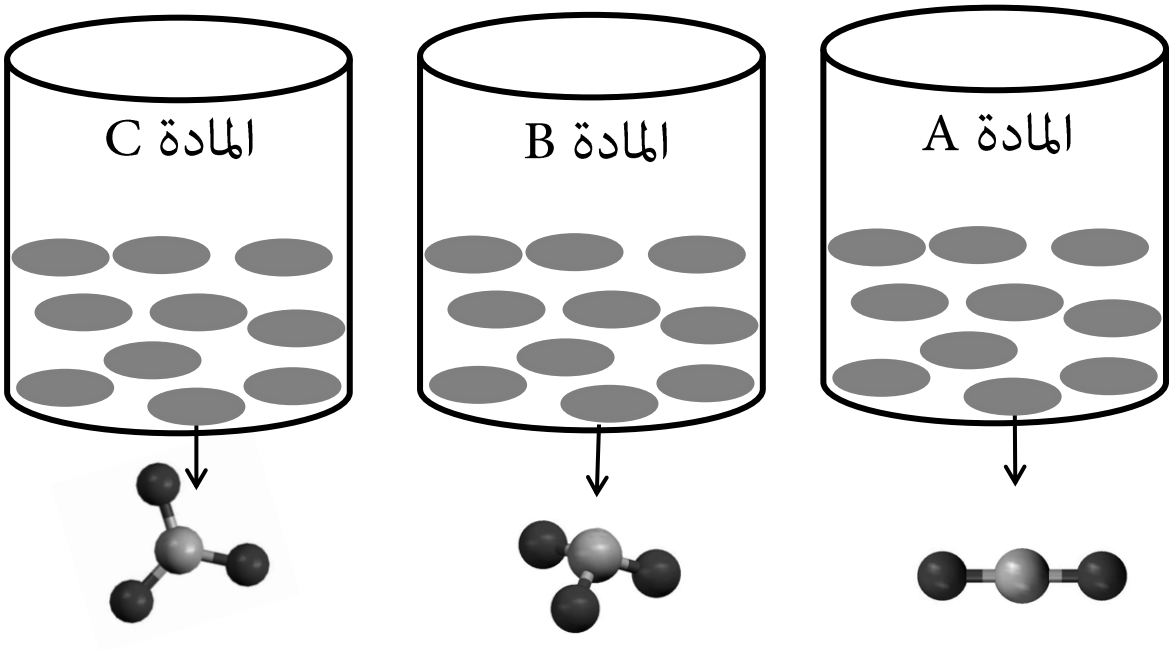
.....

.....

١٢

السؤال الثالث:

أ- الشكل الآتي يوضح ثلاثة كؤوس تحوي مواد مختلفة مقرونة بالشكل الهندسي للجزيئات المكونة لكل مادة، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١- اكتب عاملين يؤثران على قوى لندن للتشتت؟

.....

.....

٢- ما مقدار الزاوية بين الروابط في جزيء المادة B؟

.....

٣- أي من المواد السابقة درجة غليانه أعلى؟

.....

فسر اجابتك.....

٤- إذا كان المركب AlI_3 أحد المواد السابقة فأي مادة تتوقع أن يكون ؟ مع توضيح إجابتك برسم التمثيل النقطي حسب طريقة لويس للمركب.

.....

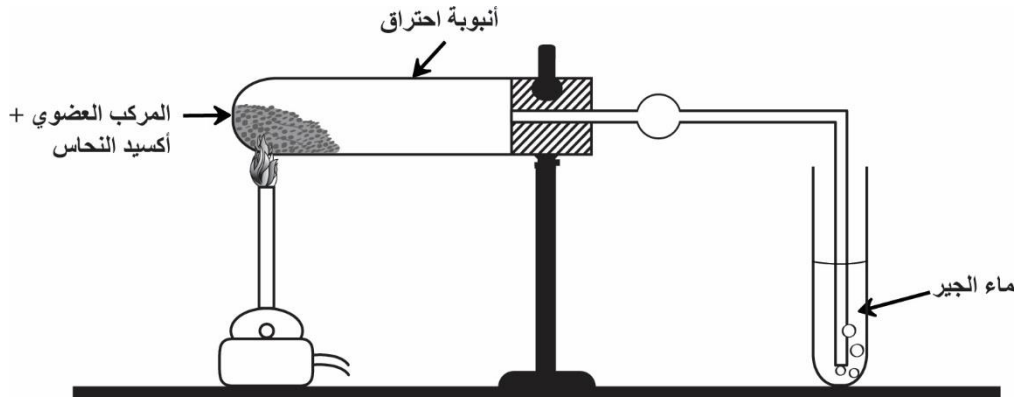
.....

.....

.....

تابع السؤال الثالث:

ب) الشكل الآتي يوضح أحد الطرق المستخدمة للتعرف على العناصر الأساسية للمركب العضوي، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١- ما العنصر الأساسي المكون للمركب العضوي؟

.....

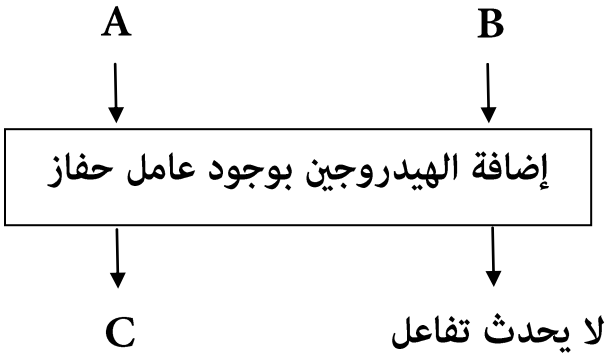
٢- ماذا تتوقع أن تكون نواتج حرق هذه المادة العضوية؟

.....

٣-وضح دور أكسيد النحاس في التجربة.

.....

ج) المخطط الآتي يوضح نتائج إجراء تفاعل على مركبين هيدروكربونيين لهما نفس الصيغة الجزيئية (C_3H_6)، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



تابع السؤال الثالث:

١- صنف المركبين السابقين (A، B) إلى مركب مشبع ومركب غير مشبع.

المركب A : .....

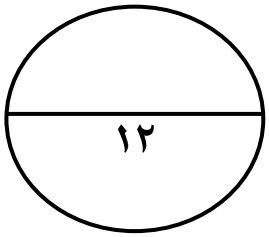
المركب B : .....

٢- أي المركبين له درجة غليان أعلى ؟

.....

٣- سم المركب (C) حسب النظام الدولي للتسمية .

.....



السؤال الرابع:

أ)الجدول الآتي يوضح أسماء لبعض المركبات الهيدروكربونية،ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

٤- برومو-٢- كلورو الأنيلين **A**	**هكساين** **B**
سيكلوبيوتان **C**	**١- إيثيل -٢- ميثيل -٢- بيوتين** **D**

١- إذا علمت أن تسمية المركب D غير صحيحة ، أعد كتابة التسمية حسب قواعد التسمية الدولية .

.....

٢- اكتب الصيغة البنائية للمركب A.

.....

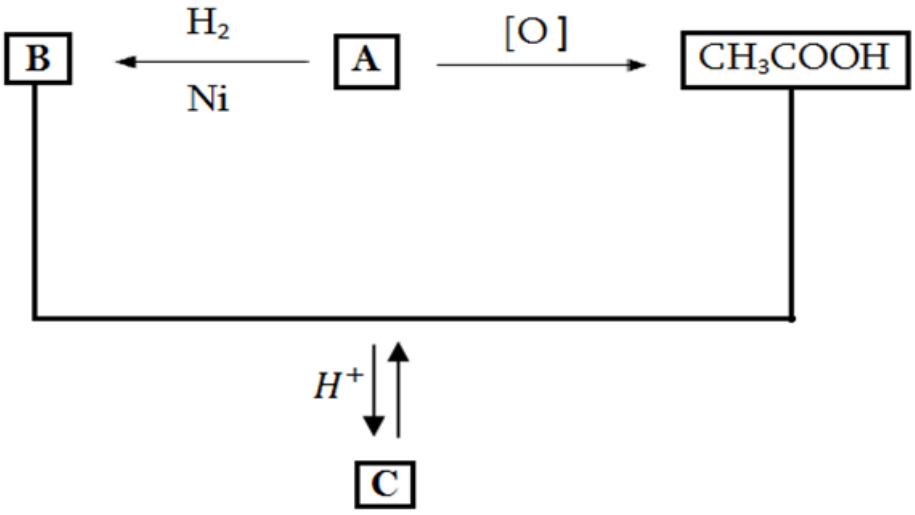
٣- قارن بين المركبين B، C من حيث عدد ذرات الهيدروجين المكونة لكل جزيء.

.....

.....

تابع السؤال الرابع:

ب) المخطط الآتي يوضح بعض التفاعلات الكيميائية لبعض المركبات العضوية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١- اذكر استخداما واحد للمركب (CH_3COOH)

.....

٢- اكتب الصيغ الكيميائية للرموز (A ، B)؟

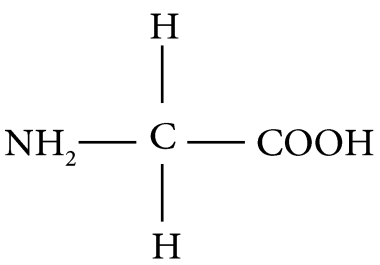
A.....

B.....

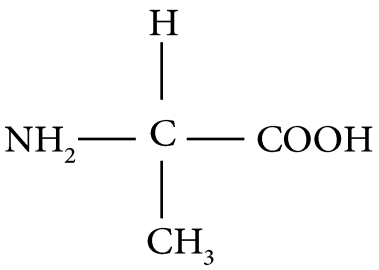
٣- اكتب معادلة تحضير المركب C كما هو موضح بالمخطط السابق.

.....

ج) ١-الصيغة البنائية الآتية لنوعين من الأحماض الأمينية،ادرسها جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما:



B



A

تابع السؤال الرابع:

أ- ما المجموعات الوظيفية المكونة للحمض الأميني ؟

.....

ب- ما اسم الحمض الأميني (A)؟

.....

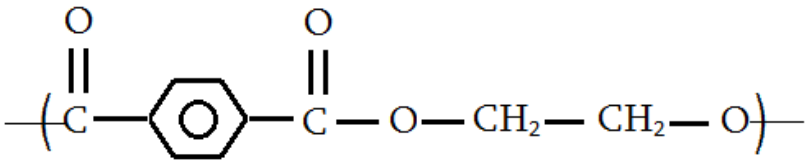
ج- إذا تم استبدال مجموعة الكربوكسيل بمجموعة (CH_3) في الحمض الاميني (B)، إلى أي من المركبات الهيدروكربونية ينتمي هذا المركب؟

.....

د- هل توجد مشابهة بنائية بين المركب (A) والمركب (B)؟

.....

٢- يتشكل البوليمر الآتي بحذف جزيء الماء عند تفاعل مونومرين أحدهما ايثيلين جليكول.



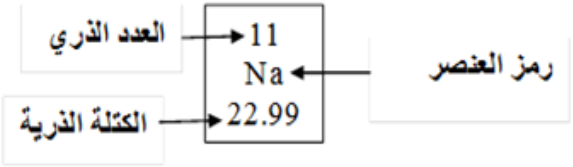
اكتب صيغة المونومر الاخر.

.....

١٢

انتهت الأسئلة،مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

الجدول الدوري للعناصر



1 H 1.01																	2 He 4.00
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 40.00
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	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 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226	89 Ac† (227)															

سلسلة اللانثانيدات	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
سلسلة اللاكتينيدات	90 Th 232.0	91 Pa (231)	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	83 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

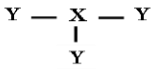
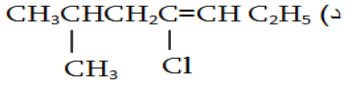
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الامتحان التدريبي - الفصل الدراسي الاول

المـــــادة: الكيمياء **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة**
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:-

إجابة السؤال الأول **الدرجة :(٢٤) درجة**

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	ب	عدد بروتونات النواة	٢	١٦-٢٠	١١-١-ج
٢	د	$Al^{3+}_{(g)} \longrightarrow Al^{4+}_{(g)} + e^-$	٢	٢٠-٢٢	١١-١-ج
٣	ب	طاقة تأين K^+ أعلى من طاقة تأين Cl^-.	٢	٢١-٢٢	م٣-١١-٢
٤	د	د) وجود إلكترونات حرة الحركة داخل الفلز.	٢	٦٣	١١-٢- هـ
٥	د		٢	٥٠	م٤-١١-١
٦	أ	104.5	٢	٤٥, ٤٨	١١-٢-ج
٧	ج	الصيغة العامة لمركباتها الحلقية هي C_nH_{2n+2}	٢	٨١	١١-٧-أ
٨	ب		٢	٩٧	م٢-١١-١ز
٩	د	 د)	٢	٨٨	١١-٧-ج
١٠	أ	حمض الساليسليك	٢	١٢٨	م٤-١١-١ج
١١	ج	4	٢	١١٦	١١-٨-و
١٢	ب	ب $CH_3CH_2NH_2$ CH_3CH_2Cl	٢	١٣٣	م١-١١-١ج
		المجموع		٢٤	

يتبع/٢

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الامتحان التدريبي - الفصل الدراسي الاول
المادة: الكيمياء

إجابة السؤال الثاني **الدرجة الكلية : (١٢) درجة**

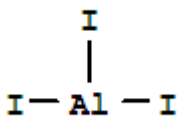
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	-١	قابلية الذرة لجذب الالكترونات الرابطة بين الذرتين	١	٢٣	١١-١-ج
	-٢	W > N > L	١	٢١	م٢-١١-٢
	-٣	العنصر X	١	١٦	م٢-١١-٢
	-٤	W --- M - بسبب فرق الكبير في السالبية بين ذرات الرابطة	١ ١	٥٠	١١-٢-د
ب	-١	هي ظاهرة وجود العنصر في أكثر من صورة بلورية أو غير بلورية.	١	٢٩	١١-١-١هـ
	-٢	الكبريت الإبري	١	٢٩	١١-١-١هـ
	٣	نسبة (1 : 2)	٢	٣٠	١١-١-ب
ج	-١	- بسبب ترتيب جزيئات الماء في بلورة الثلج ، فكل ذرة أكسجين تكون محاطة بأربعة ذرات أكسجين من جزيئات الماء الأخرى على شكل هرم رباعي عند التجمد.	١	٥٩	١١-٢-هـ
	-٢	- الرابطة الهيدروجينية	١	٥٩	١١-٢-هـ
	-٣	- بسبب زيادة عدد الروابط لكل جزيء في الماء حيث يكون الجزيء الواحد اربع روابط مع جزيئات أخري بينما يكون جزيء الحمض رابطتين فقط .	١	٥٩	١١-٢-و

يتبع/٣

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الامتحان التدريبي - الفصل الدراسي الاول
المادة: الكيمياء

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الثالث — **الدرجة الكلية : (١٢) درجة**

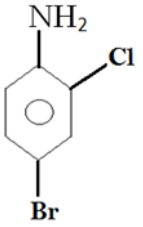
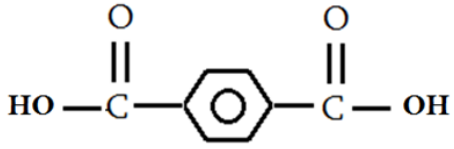
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	-١	- شكل وحجم الجزيء - عدد الالكترونات - الكتلة المولية ● يكتفى بذكر عاملين فقط ● لكل أجابة صحيحة نصف درجة.	١	٥٧	١١-١-ج
	-٢	- $^{0}107$	١	٤٨	١١-٢-ج
	-٣	المادة B - بسبب قطبية جزيئاتها مما سمح لها بتكوين روابط قوية بين الجزيئات.	١ ١	٥٥	م١-١١-١
	-٤	المادة C 	١ ١	٤٦	م٢-١١-٢
ب	١	- الكربون	١	٧٣	١١-٧-أ
	٢	- ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء	½ + ½	٨٢	م١-١١-ج١
	٣	- عامل مساعد	١	٧٣	
ج	١	- المركب A : غير مشبع - المركب B : مشبع	½ + ½	٨١+٩٠	م٣-١١-د٢
	٢	- المركب B	١	٨٧	
	٣	- بروبان	١	٨٠	١١-٧-ج

يتبع/٤

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الامتحان التدريبي - الفصل الدراسي الاول
المادة: الكيمياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الرابع — **الدرجة الكلية :(١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	3- ميثيل -2- هكسين	١	٨٨	ج-٧-١١
	٢		١	٩٦	
	٣	المركب Bيحتوي على 10 ذرات هيدروجين المركب C يحتوي على 8 ذرات هيدروجين	½ + ½	٨١ +٩٢	
ب	١	- تحضير الأغذية كالمخللات - يستخدم في صناعة نوع من الحرير الصناعي - اذابة اليود والكبريت والبروم (يكتفي بذكر استخدام واحد)	١	١٢٦	م٤-١١-١ج
	٢	CH_3CHO : A C_2H_5OH او CH_3CH_2OH: B	١ ١	١٢٦	١١ -٨-ج
	٣	$CH_3CH_2OH+CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3CH_2OOCCH_3+H_2O$	١	١٣٢	١١ -٨-ج
ج١	أ	مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الأمين (-NH2)	½ + ½	١٣٣	ز-٨-١١
	ب	الألانين	١	١٣٣	م٤-١١-١ج
	ج	- ينتمي الى الأمينات	١	١٣٢	م٤-١١-١ج
	د	لاتوجد مشابهة بنائية	١	١٤٢	ح-٨-١١
ج٢	أ		١	١٤٠	د-٨-١١

نهاية نموذج الإجابة