سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

- المادة: الكيمياء
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٥).
- زمن الإجابة: ساعة وربع
- 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					
٥					
المجموع				جمعه (بالأحمر)	مراجعة الجمع والتشطيب (بالأزرق)
المجموع الكلي	٦٠				

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء

- **استعمل الجدول الدوري المرفق عند الضرورة.**

أجب عن الأسئلة الآتية

أولا: الأسئلة الموضوعية :

السؤال الأول:

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من البدائل المعطاة للمفردات الآتية:

١- الاسم العلمي لملح إبسوم هو:

أ) نترات الماغنيسيوم. ب) كبريتات الماغنيسيوم.

ج) كلوريد الماغنيسيوم. د) كربونات الماغنيسيوم.

٢- العنصر الذي له أعلى سالبية كهربائية في الجدول الدوري يُعدّ أيضاً:

أ) أكبر عناصر دورته من حيث الحجم الذري.

ب) أعلى عناصر مجموعته من حيث طاقة التأين.

ج) يكوّن روابط تساهمية مع عنصر الماغنيسيوم.

د) نصف قطره الذري أكبر من نصف قطره الأيوني.

٣- نوع الروابط بين جزيئات المركب (CH_3OH) هي :

أ) هيدروجينية ب) أيونية ج) فلزية د) ڤان درڤال

٤- إحدى العبارات الآتية تنطبق على حمض الخليك (CH_3COOH):

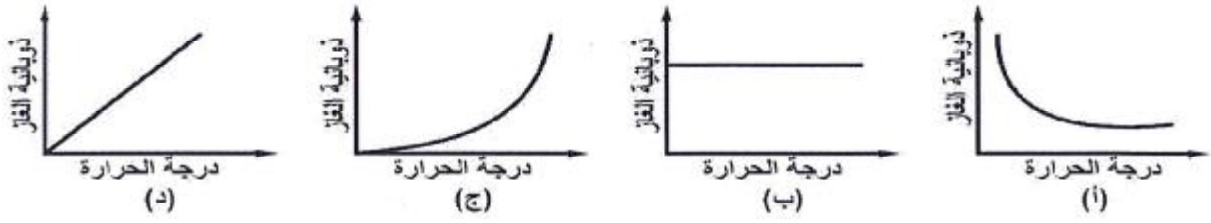
أ) يتأين جزئياً في الماء وموصل جيد للكهرباء.

ب) يتأين جزئياً في الماء وموصل ضعيف للكهرباء.

ج) يتأين كلياً في الماء وموصل ضعيف للكهرباء.

د) يتأين كلياً في الماء وموصل جيد للكهرباء.

٥-- الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين درجة الحرارة وذوبانية غاز في سائل هو



يتبع/٢

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

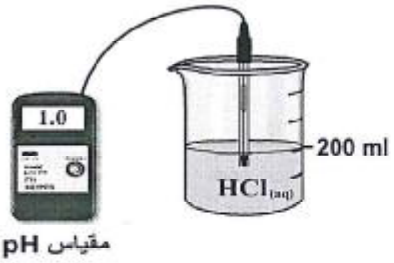
المـــــادة: الكيمياء

تابع السؤال الأول :

٦- كتلة (HCl) الذائب في المحلول في الشكل المقابل بوحدة الجرام تساوي :

أ) 0.73 ب) 1.0

ج) 2.4 د) 3.6



ثانيا الأسئلة المقالية:

السؤال الثاني :

أ) ١- أكمل المعادلة الآتية :

$$SiCl_{4(g)} + 2\,Mg_{(s)} \longrightarrow \text{.....} + \text{.....}$$

٢- يُعدّ البنزين من المركبات العضوية الهامة إلا أن بخاره سام. إذا علمت أن الصيغة الجزيئية للبنزين هي (C_6H_6)، فأوجد:

أ- النّسَب المئوية للعناصر المكوّنة له.

.....

.....

.....

.....

.....

ب- الصيغة الأوّلية لجزيء البنزين.

.....

يتبع/٣

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء

تابع السؤال الثاني :

ب) الجدول الآتي يوضّح أنصاف الأقطار الذرية وطاقات التأيّن لخمسة عناصر مرتبة (١-٥) حسب تزايد أعدادها الذرية، ادرسه جيداً، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

رقم العنصر	نصف قطره الذري (بيكومتر)	طاقة تأينه الأولى (kJ/mol)
١	152	520
٢	186	496
٣	227	419
٤	247	403
٥	265	374

١- هل تمثّل هذه العناصر مجموعة أم دورة؟

.....

ج) ١- أعطِ تفسيراً علمياً للعبارة الآتية : " كثافة الماء أكبر من كثافة الثلج ".

.....

.....

٢- لديك مجموعة من الصيغ لعناصر ومركبات كيميائية في الجدول الآتي، اختر الصيغة المناسبة من الجدول لكل عبارة من العبارات التي تليه:

$SiCl_4$	BeH_2	Ar
H_2O	Ag	NCl_3

أ- المادة التي تمتلك روابط هيدروجينية بين جزيئاتها هي .....

ب- المادة الأكثر توصيلاً للتيار الكهربائي هي .....

ج- المادة التي تكون الزاوية بين روابطها التساهمية 109^o هي .....

د- المادة التي شكل جزيئاتها الهندسي هرم ثلاثي هي .....

يتبع/٤

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء

السؤال الثالث:

أ) عرّف طاقة الإماهة.

.....

.....

ب) **الجدول الآتي يوضّح صيغتين افتراضيتين لمركبين ونوع قوى التجاذب بين جزيئات كل منهما، ادرسه جيداً، ثم أجب عن السؤال الآتي:**

الصيغة الافتراضية للمركب	نوع قوى التجاذب بين جزيئات المركب
XY_3	قان درڤال
AB_3	ثنائية – ثنائية القطب

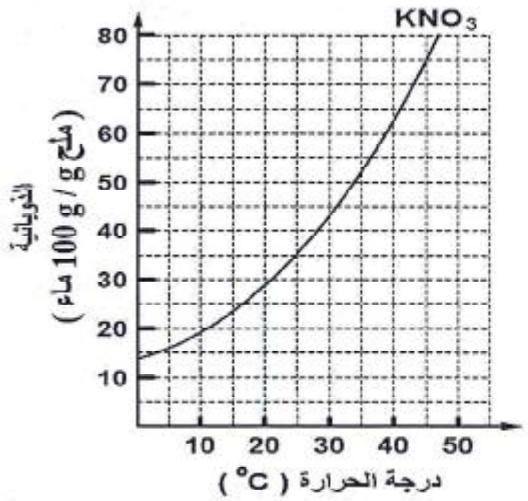
ما الشكل الهندسي للمركب (XY_3) ؟

فسّر إجابتك.

.....

.....

ج) **الرسم البياني المقابل يوضح ذوبانية ملح في الماء عند درجات حرارة مختلفة، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:**



١- ما العلاقة بين ذوبانية الملح ودرجة الحرارة؟

.....

٢- إذا تمت إذابة (25 g) من (KNO_3) في (50 g) من الماء عند ($30\ ^0C$)، فما نوع المحلول المتكوّن؟

(غير مشبع – مشبع – فوق مشبع)

.....

يتبع/٥

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء

السؤال الرابع :

أ) ما الفرق بين القاعدة القوية والقاعدة الضعيفة ؟

.....

.....

ب)- إذا كانت قيمة pOH لحمض النيتريك HNO_3 (12.5)، فاحسب تركيز أيون (H^+).

.....

.....

.....

.....

ج) اكتب معادلتي تأين حمض الأوكساليك ($H_2C_2O_4$).

.....

.....

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح.

العدد الذري ← 11
Na ← رمز العنصر
الكتلة الذرية ← 22.99

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

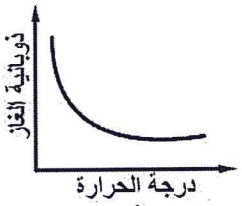
نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء **الدرجة الكلية: (٣٠) درجة**

الإجابة في (٤) صفحات

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول **الدرجة :(١٢) درجة**

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	ب	كبريتات الماغنيسيوم	2	٣٣	١١-١-هـ
٢	ب	أعلى عناصر مجموعته من حيث طاقة التأين.	2	٢١-٢٥	١١-١-ج
٣	أ	هيدروجينية	2	٦١-٦٤	١١-٢-هـ
٤	ب	يتأين جزئيًا في الماء وموصل ضعيف للكهرباء	2	٧٨	١١-٣-ج
٥	أ		2	٨٣-٨٤	١١-٣-ح
٦	أ	0.73	٢	١٣٤	١١-٤-ج
المجموع			١٢ درجة		

يتبع/٢

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الكيمياء

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الثاني — **الدرجة الكلية : (٦) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	$2MgCl_{2\,(s)} + Si_{(s)}$ 1/2 درجة 1/2 درجة	1	٢٩	١١-١-أ
	٢	أ- الكتلة الجزيئية للبنزين = $6\times12 + 6\times1 =$ $78\ g/mol$ النسبة المئوية للكربون= $\frac{6\times12}{78} \times 100\ \%$ $= 92.3\ \%$ النسبة المئوية للهيدروجين= $\frac{6\times1}{78} \times 100\ \%$ $= 7.7\ \%$ (١ درجة) الصيغة الأولية للبنزين CH (½ درجة)	$1\frac{1}{2}$	٣٤-٣٥	١١-٢-أ
ب		تمثل مجموعة	1	١٨-٢٤	١١-١-ج
ج	١	بسبب ترتيب جزيئات الماء في بلورة الثلج حيث تحاط كل ذرة أكسجين بأربع ذرات أكسجين على شكل هرم رباعي عند التجمد.	1/2	٦١	١١-٢-و
	٢	أ- H_2O (½ درجة) ب- Ag (½ درجة) ج- $SiCl_4$ (½ درجة) د- NCl_3 (½ درجة)	2	٦١ ٦٦ ٥٠ ٤٨	١١-٢-هـ ١١-٢-هـ ١١-٢-ج ١١-٢-ج

يتبع/٣

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الكيمياء

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الثالث		الدرجة الكلية : (٦) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ		هي الطاقة المنطلقة الناتجة عن إحاطة الايونات بجزيئات الماء(المذيب)	2	٨٨	١١-٣-ج
ب		مثلث متساوي الأضلاع (1درجة) لأن محصلة العزم القطبي له تساوي صفر (1 درجة)	2	٤٨-٤٩	١١-٢-ج
ج	١	علاقة طردية أو تزداد ذوبانية الملح بارتفاع درجة الحرارة	1	٩١	١١-٣-ح
	٢	محلول مشبع	1	٨٩	م٢-١١-٢ (أ)

يتبع/٤

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الكيمياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الرابع		الدرجة الكلية :(٦) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ		القاعدة القوية تتأين تأينًا تامًا في حين القاعدة الضعيفة تتأين تأينًا جزئيًا .	1 ½	١٣٩	١١-٤-ح
ب		$pH + pOH = 14$ $pH = 14 - pOH = 14 - 12.5 = 1.5$ $pH = - \log[H^+]$ $1.5 = - \log[H^+]$ $[H^+] = 0.032\ M$ حل آخر: $pOH = - \log[OH^-]$ $12.5 = - \log[OH^-]$ $[OH^-] = 3.16\times10^{-13}\ M$ $10^{-14} = [OH^-][H^+]$ $[H^+] = 10^{-14} / 3.16\times 10^{-13}$ $= 0.032\ M$	2 ½	١٣٣	١١-٤-ج
ج		1. $H_2C_2O_4{}_{(aq)} \leftrightarrow H^+_{(aq)} + HC_2O_4^-{}_{(aq)}$ 2- $HC_2O_4^-{}_{(aq)} \leftrightarrow H^+_{(aq)} + C_2O_4^{2-}{}_{(aq)}$	1 1	١٤١- ١٤٢	١١-٤-ط

نهاية نموذج الإجابة