سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢هـ - ٢٠١٢/٢٠١١م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

- المادة: الكيميـــــاء
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف
- عدد صفحات اسئلة الامتحان: (٨).
- 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 ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المادة: الكيميـــــــاء

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

- استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة .
- الحجم المولى للغاز يساوى 22.4 L

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) التفاعل الآتي : $Fe_{(s)} + CuSO_{4\ (aq)} \rightarrow FeSO_{4\ (aq)} + Cu_{(s)}$

يصنف على أنه أحد تفاعلات:

أ) التفكك　　ب) التعادل

ج) الإحلال البسيط　　د) الإحلال المزدوج

٢) إحدى المعادلات الآتية لا يمكن اعتبارها صحيحة كمعادلة أيونية صافية:

أ) $CuO_{(s)} + 2HNO_{3\ (aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

ب) $2H^+_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} + Pb(OH)_{2\ (s)} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 2H_2O_{(l)}$

ج) $BaO_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow Ba(OH)_{2\ (aq)}$

د) $Ag^+_{(aq)} + SCN^-_{(aq)} \rightarrow AgSCN_{(s)}$

٣) يعتبر المردود المئوي للتفاعل ممتازًا إذا كانت قيمته:

أ) 60% - 50%　　ب) 70% - 60%

ج) 80% -70%　　د) 100% -90 %

٤) إذا علمت أن نقطة التكافؤ لمعايرة حمض (X) مع قاعدة (Y) كانت عند pH = 4 فأي الأدلة الآتية هو الأفضل لهذه المعايرة:

أ) الفينولفثالين　　ب) الفينول الأحمر

ج) الميثيل البرتقالي　　د) البروموثايمول الأزرق

٥) يتم فصل مكونات النفط في عملية تعرف بـ :

أ) التكسير الحراري　ب) التقطير التجزيئي　ج) البلمرة　د) السلفنة

يتبع/٢

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المادة: الكيمياء

تابع السؤال الأول:

٦) المركب العضوي الأعلى في درجة الغليان من بين المركبات المعطاة هو :

أ) $CH_3(CH_2)_5C{\equiv}CCH_3$

ب) $CH_3CH_2CH_2C{\equiv}CCH_3$

ج) $CH_3C{\equiv}CCH_2CH_3$

د) $CH_3C{\equiv}CCH_3$

٧) الصيغة البنائية لمركب 3- برومو-3- هكسين هي :

أ) $CH_3CH_2CH_2CHBrCH{=}CH_2$

ب) $CH_3CH_2CH{=}CBrCH_2CH_3$

ج) $CH_3CH_2CH{=}CHCHBrCH_3$

د) $CH_3CH_2CBr{=}CBrCH_2CH_3$

٨) نواتج تفاعل مركب الهكسان مع غاز الأكسجين هي:

أ) H_2O، CO_2 ، طاقة

ب) CO_2 ، H_2 ، طاقة

ج) H_2O، CO، طاقة

د) H_2CO_3 ، H_2O ، طاقة

٩) المركب العضوي غير المشبع من بين المركبات الآتية هو :

أ) $C_4H_8Cl_2$

ب) $C_5H_{11}Cl$

ج) $C_6H_{13}F$

د) $C_7H_{13}F$

١٠) تنتمي المجموعة الوظيفية (CHO-) إلى إحدى المشتقات الهيدروكربونية الاتية:

أ) الكحولات

ب) الألدهيدات

ج) الأحماض الكربوكسيلية

د) الإسترات

يتبع/٣

امتحان الصف الحادي عشر

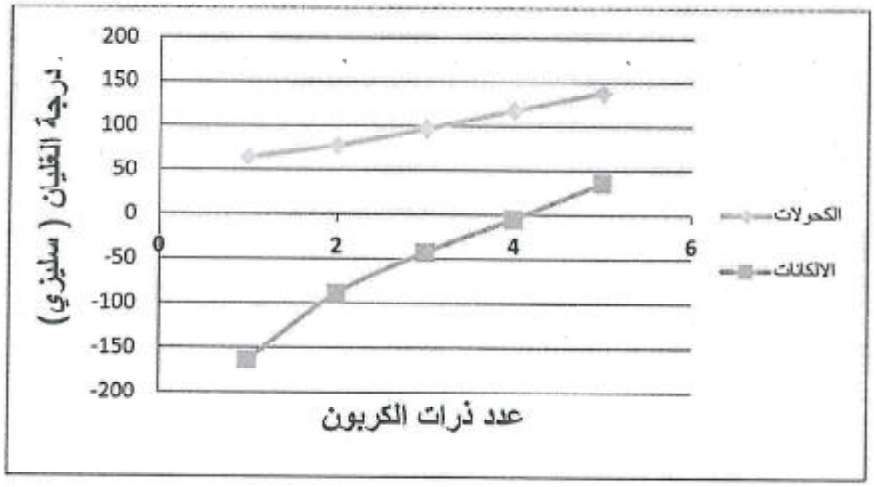
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المادة: الكيميـــــــاء

تابع: السؤال الأول

١١) في الشكل الاتي يرجع سبب الاختلاف الكبير في درجات الغليان بين الكحول والألكان المناظر إلى:



أ) الكتلة المولية ب) الذائبية ج) عدد الروابط د) نوع الروابط

١٢) أي من المركبات التالية يصلح مونومرًا لتفاعل بلمرة إضافة:

أ) $CH_3—CH=CH_2$ ب) $CH_3—NH_2$

ج) $CH_3—\overset{\overset{O}{\|}}{C}—CH_3$ د) $CH_3—\overset{\overset{O}{\|}}{C}—OH$

ثانيًا: الأسئلة المقالية

السؤال الثاني:

أ) عرّف المعادلة الأيونية الصافية.

.....

.....

.....

.....

يتبع /٤

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢هـ - ٢٠١٢/٢٠١١م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المادة: الكيميـــــــاء

تابع السؤال الثاني

ب)في التفاعل الآتي:

$$3CuO_{(s)} + 2NH_{3(g)} \longrightarrow 3Cu_{(s)} + N_{2\,(g)} + 3H_2O_{(g)}$$

١ -احسب كتلة غاز N_2 الناتج من تفاعل 18.1 g من NH_3. **موضحًا خطوات الحل**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢ -احسب المردود الفعلي لغاز النيتروجين إذا علمت أن المردود المئوي له 57% .

موضحًا خطوات الحل

.....

.....

.....

.....

ج) ١- ما الفرق بين التحليل الكمي والتحليل الكيفي؟

.....

.....

.....

.....

يتبع / ٥

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

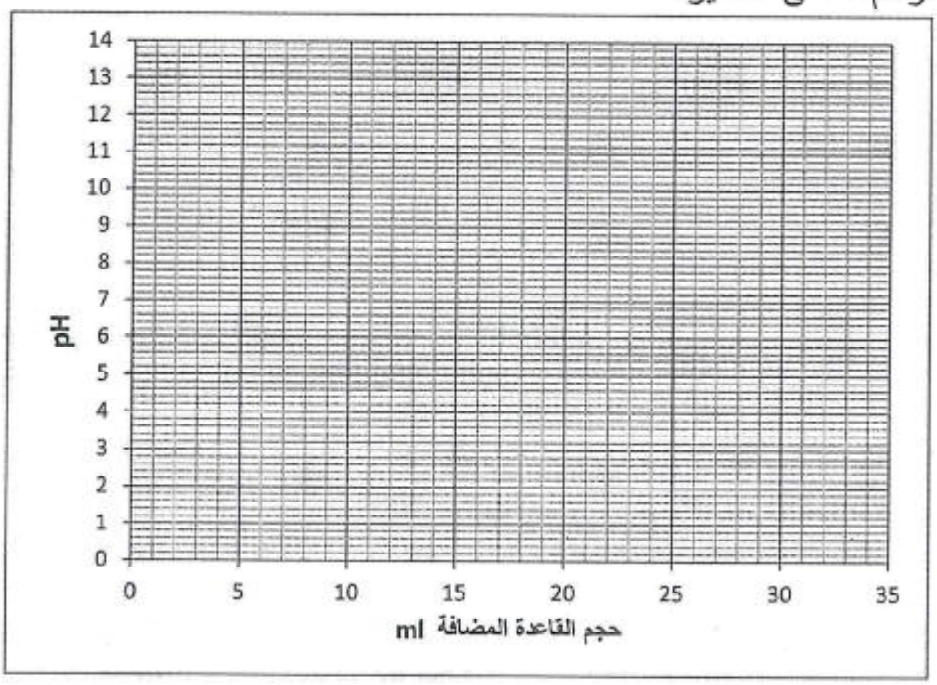
المادة: الكيميـــــــاء

تابع السؤال الثاني:

٢ -قام مجموعة من الطلاب بمعايرة (40 ml) من محلول حمض الهيدروكلوريك تركيزه (0.5 M) مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه (1 M) للوصول إلى نقطة التعادل باستخدام الفينولفثالين كدليل، وسجلوا نتائجهم في الجدول الآتي:

حجم القاعدة المضافة (ml)	0	10	19	19.5	19.9	20	20.1	20.5	30
قيمة pH	0.3	0.7	1.8	2.1	2.8	7	11.2	11.9	13.3

أ - ارسم منحنى المعايرة



ب حدد على الرسم (فقط) نقطة التعادل.

ج- ما هو لون الفينولفثالين عند إضافة 25 ml من القاعدة؟

.....

يتبع / ٦

امتحان الصف الحادي عشر

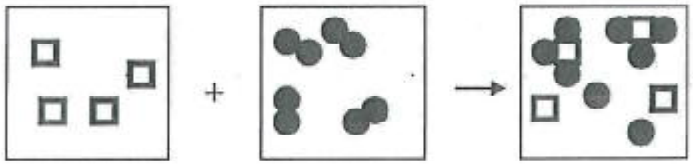
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المادة: الكيميـــــــاء

السؤال الثالث:

أ) تأمل الشكل الآتي جيدًا حيث يمثل الرمز Y شكل الدائرة والرمز X شكل المربع ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١ -اكتب معادلة موزونة للتفاعل الكيميائي الذي يمثله الشكل السابق مستخدمًا الرموز X و Y.

.....

٢ -ما هي المادة المحددة للتفاعل السابق؟

.....

٣ -كم عدد المولات اللازم إضافتها من المادة المحددة إلى المولات الموجودة منها ليتم استهلاك المادة الفائضة بالكامل؟

.....

.....

ب) " تستخدم مجموعة من مركبات الكربون والتي تدعى مجموعة الكلوروفلوروكربونات بشكل واسع في أجهزة التبريد والتكييف" في ضوء هذه العبارة أجب عما يلي :

١ -اكتب الصيغة الجزيئية لمركبات هذه المجموعة.

.....

٢ -ما نوع التفاعل الكيميائي الذي يتم بواسطته تحضير مركبات هذه المجموعة؟

.....

٣ -ما الأثر السلبي لهذه المركبات على البيئة ؟

.....

.....

.....

يتبع/٧

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

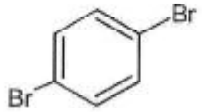
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المادة: الكيميـــــــاء

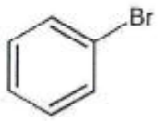
ج) يحتوي الجدول الآتي على مجموعة من المركبات العضوية ، ادرسها جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

$CH\equiv CCH_3$	$CH_2=CHCH_3$	$CH_3CH_2CH_3$	$CH_3CH_2CH_2CH_2-$
D	C	B	A

G



F



E

١ ـ الرمز الذي يشير إلى مجموعة ألكيل هو.....

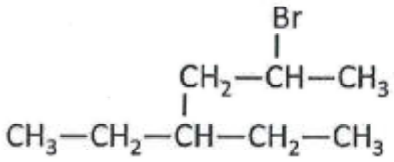
٢ ـ الصيغة البنائية للمركب العضوي الناتج من إضافة جزيء واحد من HCl الى المركب C هي .....

٣ - عدد جزيئات الهيدروجين اللازمة لتحويل المركب D الى المركب B تساوي .....

٤ ـ يتم إنتاج المركب F عن طريق تفاعل كيميائي يعرف بـ.....

السؤال الرابع:

أ) اكتب الاسم العلمي للمركب الآتي حسب نظام الأيوباك



.....

ب)في محطات تعبئة السيارات بالوقود يوجد نوعان من الجازولين (الممتاز ، العادي) ، ما الوقود الأفضل لسيارتك ،برر **إجابتك** ؟

.....

.....

.....

يتبع / ٨

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

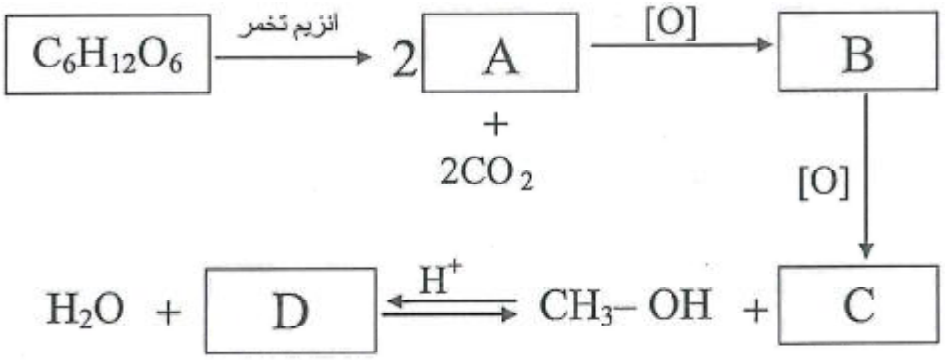
المادة: الكيميـــــــاء

تابع: السؤال الرابع:

ج) ١- تشترك الألدهيدات والكيتونات بوجود مجموعة الكربونيل في كل منها لذا فإن غالبية تفاعلاتها تكون متشابهة ،إلا أنها تحدث بسهولة أكثر في الألدهيدات . **فسر ذلك علميا.**

.....

٢- ادرس المخطط الآتي جيدًا، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



أ - اكتب الصيغ البنائية للمركبات A, B ,C,D

A:.....

B:.....

C:.....

D:.....

ب - أيهما له أعلى درجة غليان المركب C أم D ؟ **علل اجابتك.**

.....

.....

٣ -اكتب اثنين من المتشابهات البنائية المحتملة للمركب C_4H_9Br .

.....

.....

.....

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)															

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

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)