دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربيةوالتعليم
إدارة التقويم والامتحانات

المادة : الكيمياء
زمن الإجابة : حسب الجدول المعتمد
عدد صفحات الأسئلة (4)

امتحان مؤجل الفصل الدراسي الثالث للصف الثاني عشر / القسم العلمي للعام الدراسي 2012 / 2013 م

تأكد من عدد الصفحات ، أجب عن جميع الأسئلة واستخدم الصفحات البيضاء المقابلة لاستكمال الإجابة عند الضرورة.

25

السؤال الأول

اختر الإجابة أو التكملة الصحيحة للفقرات (1- 10):

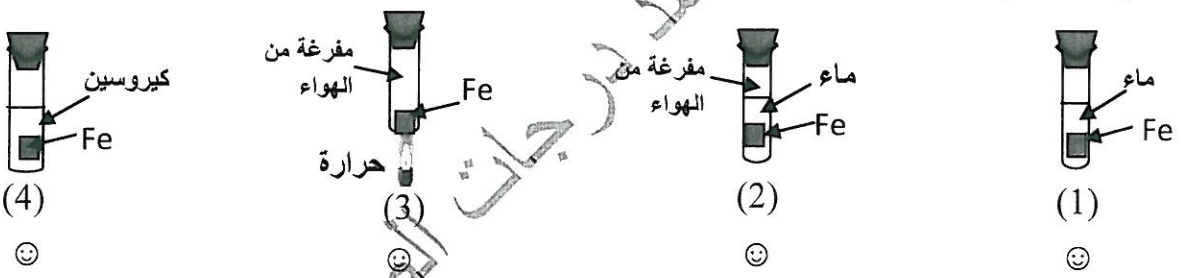
1- في تفاعل أكسدة – اختزال تلقائي ، إذا كانت المتفاعلات على اتصال مباشر ، فإن الطاقة تنطلق على شكل:

☺ضوء ☺طاقة كهربائية ☺حرارة ☺طاقة ميكانيكية

2- أين تحدث الأكسدة في خلية كهروكيميائية ؟

☺عند الأنود ☺عند الكاثود ☺عند الانود والكاثود ☺في القنطرة الملحية

3- أي من أرقام الأنابيب التالية يحدث فيها تآكل لفلز الحديد ؟



☺ ☺ ☺ ☺

4- ما دور الكريوليت المصهور في خلية إنتاج الألومنيوم بالتحليل الكهربائي ؟

☺تنقية الخام من الشوائب ☺للتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم ☺توفير الطاقة اللازمة للاختزال ☺أكسدة الألومنيوم

5- ما المركب الذي يكون نوع التهجين فيه بين ذرات الكربون (sp^2) ؟

☺الإيثاين ☺الإيثين ☺الإيثان ☺الإيثانول

6- أي من الصيغ التالية لها أيزومرين بنائيين؟

☺ C_2H_6 ☺ C_2H_6O ☺ C_2H_5Cl ☺ C_2H_4

7- أي من مجموعات المركبات العضوية التالية مشبعة؟

☺الألكانات ☺الألكينات ☺الألكاينات ☺الألكينات الحلقية

8- ما المركب الذي يستخدم في صنع أحمر الشفاه ومرطبات الجلد ؟

☺الإيثانول ☺1،2- إيثانديول ☺الجليسرول ☺الميثانول

9- ما نوع المركبات العضوية التي تميزها المجموعة الوظيفية (كربوكسيل) ؟

☺كحولات ☺أمينات ☺أحماض ☺ألدهيدات

10- في أي تفاعل عضوي يحدث انضمام ذرة أو جزيء إلى جزيء غير مشبع وتزيد درجة إشباعه ؟

☺ استبدال ☺حذف ☺إضافة ☺تكاثف

حقوق الطبع محفوظة لمدرسة رفيدة الثانوية للبنين ورصد درجات الصف 12 - و غير قابل للنشر

السؤال الثاني

25

12

📖 ما المقصود بكل من الفقرات (11- 14):

11- قطب الخلية : .....

12- المركبات العضوية : .....

13- مجموعات الألكيل : .....

14- قوى تشتت لندن : .....

6

15- أكمل الجدول التالي موضحا أوجه التشابه والاختلاف :

خلية تحليل الماء	أوجه التشابه	خلية خارصين – كربون الجافة
أوجه الاختلاف		أوجه الاختلاف
1.	1.	1. .....
2.	2.	2. .....

4

16- أكمل الجدول التالي المتعلق بتجربة تفاعل البروم مع الألكانات:

م	خطوات التجربة	المشاهدة	الاستنتاج
1	اضافة محلول البروم إلى أنبوبة الهكسان الحلقي المغلفة بورق الألمنيوم.	لا يتغير اللون .	
2	كشف ورق الألمنيوم عن أنبوبة الهكسان الحلقي	يصبح اللون أصفر	
3	تسخين أنبوبة الهكسان الحلقي	يصبح اللون أصفر باهت	
4	ما ناتج التفاعل الحادث في الخطوة (3)؟		

17- ما نوع التفاعل العضوي الذي ينتج عنه تكون كلا مما يلي ؟

3

م	الناتج	نوع التفاعل
1	البيتيد .	
2	الفريون – 11 .	
3	الايثين من الايثانول .	

خاص بمدرس تقدير درجات الصف 12 - وغير قابل للنشر

السؤال الثالث

25

8

📖 خلية يعبر عنها بالترميز $Mg_{(s)} / Mg^{2+}_{(aq)} // Ag^{+}_{(aq)} / Ag_{(s)}$ ، أجب عن الفقرات (18- 21):

18- ارسم الخلية كاملة البيانات .

19- حدد اتجاه حركة الإلكترونات في الدائرة الخارجية .

20- اكتب التفاعل النصفي عند كل من :

☺ الأنود .....

☺ الكاثود .....

21- احسب جهد الخلية علما بأن: $E^{\circ}_{Mg^{2+}} = -2.37\ V$ ، $E^{\circ}_{Ag^{+}} = +0.80\ V$

.....

.....

.....

.....

9

📖 فسر علميا كلا من الفقرات (22- 24) :

22- يوصل الخارصين بأنابيب النفط بواسطة أسلاك معدنية بغرض الحماية الكاثودية.

.....

.....

23- بالرغم من قدرة الماس العالية على توصيل الحرارة إلا أنه لا يوصل الكهرباء.

.....

.....

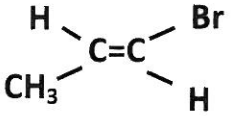
24- كلورو إيثين (CH_2CHCl) لا يشكل أيزومرات هندسية .

.....

.....

8

25- أكمل الجدول التالي بكتابة الاسم أو الصيغة :

الاسم	ايثيل ايثانوات	.....	ميثيل بيوتان حلقي	.....
الصيغة البنائية				$CH_3-O-CH_2-CH_2-CH_3$

تحميل بدون تغيير وحصريا من موقع أوائل الصف 12 - وغير قابل للتداول

السؤال الرابع

25

9

📖 موظفا المواد والأدوات التالية :

ملعقة حديدية ، لوح ذهب ، محلول نيترات الذهب($Au(NO_3)_3$) ، أسلاك كهربائية، مصدر للتيار الكهربائي ، كأس زجاجية ، أجب عن الفقرات (26 – 29):

26- صمم خلية طلاء بالكهرباء.

27- حدد على الرسم كلا من الأنود والكاثود.

28- اكتب معادلة التفاعل النصفي لكل من :

☺ الأكسدة .....

☺ الاختزال .....

29 – هل التفاعل النهائي للخلية تلقائي أم غير تلقائي ؟ .....

10

📖 تأمل الصيغ التالية ، ثم أجب عن الفقرات (30 – 33):

$CH_3CH_2\ CH_2CH_3$	$CH_2=CH-CH=CH_2$	CH_3NH_2	$CH_3-\underset{\underset{CH_3}{\vert}}{CH}-CH_3$	$CH_3-\overset{\overset{OH}{\vert}}{\underset{\underset{OH}{\vert}}{C}}-CH_2\ CH_3$
1	2	3	4	5

30 – أي المركبين (1 أم 4) أعلى في درجة الغليان ؟ .....

برر اجابتك .....

31 – سم المركب (2) .....

ثم اقترح صيغة عامة تعبر عنه . .....

32 – ما اسم المركب (5) ؟ .....

33 – فسر قاعدية المركب (3) .....

.....

📖 34- لديك قائمتان:(أ) تشتمل على استخدامات، و(ب) تتضمن مركبات . اكتب لكل استخدام رقم المركب المناسب.

6

(أ)	(ب)
( ) وقود بديل محسن للأوكتان	(1) حمض السوربيك
( ) تصنع منه أدوات المطبخ ذات السطوح التي لا يلتصق فيها الطعام	(2) رباعي فلوروإيثين
( ) مادة حافظة للطعام	(3) جازوهول
( ) مزيل لطلاء الأظافر	(4) حمض الأوكساليك
	(5) 2- بروبانون

"انتهت الأسئلة"