رقم الهاتف: 0550 47 22 35 / 023 71 54 63 فاكس: 023 71 54 67 Email: saitameur3@gmail.com

المستوى الثانية رياضي (2 AS M) ماي 2023

إمتحان الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية المدة:2سا

التمرين الأول :

I. مركب عضوي أكسجيني A غير حلقي صيغته العامة $C_nH_{2n}O$ و كتلته المولية الجزيئية : $M=58g/mol$.

1/ أوجد الصيغة الجزيئية المجملة لهذا المركب العضوي A .

2/ أكتب الصيغ النصف المفصلة الممكنة له مع تسمية كلّ صيغة و إعطاء الكتابة الطبولوجية ، مع ذكر العائلة التي ينتمي إليها .

II. إذا كان المركب A ألدهيد نعايره بواسطة محلول برمنغنات البوتاسيوم (K^+,MnO_4^-) في وسط حمضي فيعطي مركب B هو حمض كربوكسيلي . إذا علمت أن الثنائيات مر/مؤ هي : MnO_4^- / Mn^{2+} ، ألدهيد / حمض كربوكسيلي .

1/ اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة و الإرجاع ، ثم اكتب المعادلة المنمذجة لتفاعل أكسدة-إرجاع .

2/ إذا علمت أن حجم محلول برمنغانات البوتاسيوم ($KMnO_4$) هو 20ml و تركيزه المولي 1mol/L .

a) مثل جدول تقدم التفاعل .
b) احسب كتلة المركب B الناتج عند نقطة التكافؤ.

III. نقوم بالحرق التام للكتلة الناتجة في الجزء السابق من المركب العضوي B فنحصل على نوعين كيميائيين إحداهما غاز يعكّر رائق الكلس والثاني يلون كبريتات النحاس الثنائي الجافة باللون الأزرق .

1/ ما هما النوعين الكيميائيين ؟.

2/ اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحول الكيميائي .

3/ مثل جدول تقدم التفاعل ، ثم احسب قيمة التقدم الأعظمي X_{max} .

4/ احسب حجم الغاز الناتج في الحالة النهائية.

يعطى الكتل المولية الذرية : C : 12g/mol ، H : 1g/mol ، O : 16g/mol . الغازات مقاسة في الشرطين النظاميين من الضغط و درجة الحرارة.

التمرين الثاني :

نحقق في اللحظة t=0 خليطا يتكون من حجم $V_1=50ml$ من محلول بيروكسودي كبريتات الصوديوم ($2Na^+ + SO_4^{2-}$) تركيزه المولي $C_1=0,1mol/L$ مع حجم $V_1=V_2$ من محلول يود البوتاسيوم ($K^+ + I^-$) تركيزه $C_1 = C_2$ ، فحدث تفاعل كيميائي.

1/ اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحول الحادث ، إذا علمت أن الثنائيتين مر/ مؤ الداخلتين في التفاعل هما : $S_2O_8^{2-}/SO_4^{2-}$ ، I_2/I^- .

2/ انجز جدول تقدم التفاعل .

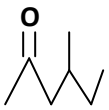
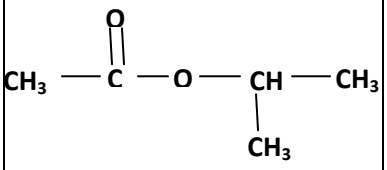
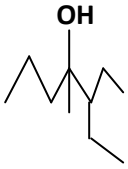
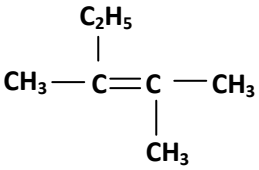
3/ ما هو المتفاعل المحد.

4/ ما هي قيمة التقدم الأعظمي X_{max} إذا علمت أن التفاعل تام .

5/ احسب التركيز المولي النهائي لثنائي اليود الناتج $[I_2]_f$.

ملاحظة : التمرين الثالث تكون الإجابة على الموضوع

التمرين الثلث : أكمل الجدول التالي مع ذكر صنف الكحول إن وجد :

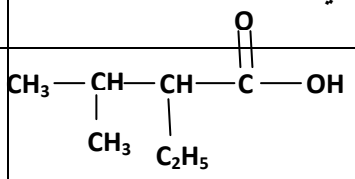
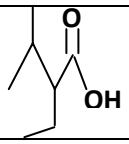
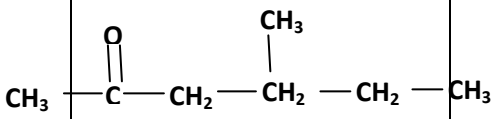
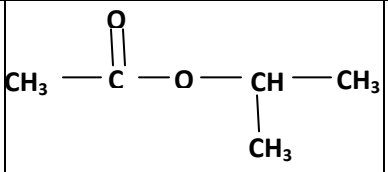
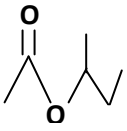
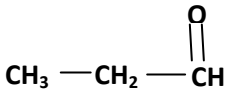
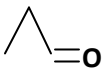
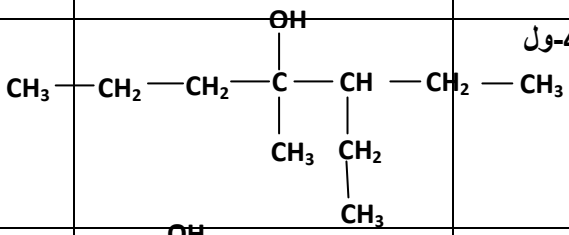
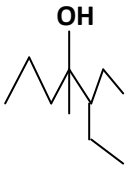
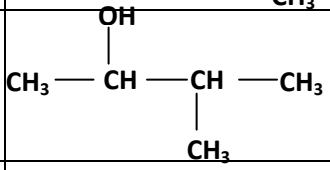
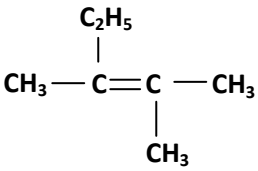
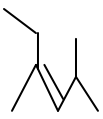
الصيغة المجملة	اسم المركب حسب U.P.A.C	الصيغة نصف المفصلة	الكتابة الطبولوجية	اسم العائلة
	حمض2-إيثيل-3-ميثيل البوتانويك			
				
				
C_3H_6O				الألدهيدات
				
	3-ميثيل بوتان -2- ول			
				

****بالتوفيق***

التصحيح النموذجي

التمرين الأول :

التمرين الثالث : أكمل الجدول التالي مع ذكر صنف الكحول إن وجد :

الصيغة المجملة	اسم المركب حسب U.P.A.C	الصيغة نصف المفصلة	الكتابة الطبولوجية	اسم العائلة
$C_7H_{14}O_2$	حمض2-إيثيل-3-ميثيل البوتانويك			الأحماض الكربوكسيلية
$C_7H_{14}O$	4-ميثيل هكسان-2- ون			الكيتونات
$C_5H_{10}O_2$	إثانوات ، 1-ميثيل الإيثيل			الأسترات
C_3H_6O	بروبانال أو بوبان-1-آل			الألدهيدات
$C_{10}H_{22}O$ أو $C_{10}H_{21}OH$	3-إيثيل-4-ميثيل أكتان-4-ول			الكحولات(ثالثي)
$C_5H_{12}O$ أو $C_5H_{11}OH$	3-ميثيل بوتان -2- ول			الكحولات(ثانوي)
C_7H_{14}	3،2-ثنائي ميثيل بنت-2- ن			الألسانات