ثانوية الحاج جربوع الشلال — المستوى : 2 ع ت

امتحان مادة العلوم الفيزيائية – الفصل الأخير.....المدة : 2 ساعة

التمرين الأول

1-أعطي الصيغ النصف المفصلة للمركبات التالية:

a) 2,3-diméthyl pent-2-éne 2.3- ثنائي مثيل بنت-2 ن

b) 3-éthyl 3,4-diméthyl hex-1-yne 3- إيثيل -3.4- ثنائي ميثيل الهكس-1ين

c) Propan-2-ol 2 بروبانول

d) Ethanol ايثانول

2-أكتب معادلة الأكسدة الإرجاعية بين شوارد MnO^-_4 و الكحول Propan-2-ol. المؤكسد بنقصان.

3-أكتب معادلة الأكسدة الإرجاعية بين شوارد $Cr_2O_7^{2-}$ و الكحول éthanol. المؤكسد بزيادة.

4- ما هي طبيعة المركبات العضوية الناتجة عن الأكسدة المقتصدة في 2 و 3 ؟ سمي المركبين.

المعطيات : الثنائيات Ox/Red MnO^-_4/Mn^{2+} ..... $Cr_2O_7^{2-}/Cr^{3+}$

التمرين الثاني

نقوم بالحرق التام لـ 0.1g من مادة عضوية $C_xH_yO_z$ فينتج m_1=0.245g من غاز ثنائي أكسيد الكربون و m_2=0.100g من الماء.

تعطى الكتلة المولية الجزيئية للمادة العضوية M=72g/mol .

1-أحسب النسبة المئوية الكتلية لكل من الكربون و الهيدروجين والأكسجين في المركب.

2-جد الصيغة المجملة لهذا المركب.

3-اكتب معادلة الاحتراق التام لهذا النوع الكيميائي.

4-احسب حجم غاز ثنائي أكسيد الكربون الناتج في هذه العملية.

المعطيات : V_m=24L/mol ، M_H=1g/mol M_O=16g/moL

M_C=12g/moL

وضعية إدماجية

II- أجريت على ثلاثة مركبات عضوية التجارب التالية :

$$C_nH_{2n} + H_2O \xrightarrow[H_2SO_4]{} B$$

$$B + K\,MnO_4 \rightarrow C$$

$$C + DNPH \rightarrow \text{راسب أصفر}$$

C + محلول فهلينغ ← لا شيء

1- اعتماداً على النتائج التجريبية السابقة استنتج طبيعة المركبات B و C .

2- إذا كانت الكتلة المولية للمركب B هي $60\ g.mole^{-1}$.

جد الصيغ العامة لـ B و C .

II- المركب B له ثلاثة متماكبات نرمز لها بالرموز : D , E , F .

1- أعطي صيغها النصف المفصلة.

2- نعالج المماكبات : D , E , B بمحلول $KMnO_4$ في وسط حمضي فنحصل :

المركب	B	D	E
الناتج	B_1	لاشيء	E_1

2-1- أي مما كب لم تحدث له أكسدة مقتصدة؟ ماذا تستنتج؟

2-2- ما نوع التماكب بين B و E؟ ثم بين B و D ؟

3- نخضع المركبين B_1 , E_1 لكاشف DNPH و محلول كاشف شيف فكانت النتائج التالية:

المركب	DNPH	كاشف شيف
B_1	+	-
E_1	+	+

a- ما هي الوظيفة التي تم الكشف عنها تجريبا؟ وما هي الزمرة الوظيفية التي تميزها؟

b- ما هي الصيغة المفصلة لـ E_1 و B1؟ وما اسمهما؟

بالتوفيق

الأستاذ : ب ح