القسم : 2TM(GP)

المادة : تكنولوجيا
المدة : ساعة

الفرض(1) للثلاثي الثالث

التمرين الأول : (13 ن)

لديك ثلاثة كحولات : A , B , C من نفس الصيغة العامة $C_4H_{10}O$ ، مردود أسترتها هو كالتالي :
A : 60% , B : 10 % , C : 67%

1- استنتج صنف و الصيغة نصغ المفصلة لكل كحول (2.25 ن)

2- نقوم بتمرير أبخرة من هذه الكحولات الثلاثة على طبقة من نحاس Cu مسخن حتى 350 °C .

- أكتب معادلة التفاعل الحادث على كل كحول معطيا الصيغة نصف المفصلة للمركب الناتج و نوع الوظيفة العضوية التي يحتويها . (1.75 ن)

3- أكسدة الكحول (C) بفائض من $KMnO_4$ بوجود H_2SO_4 يعطي مركب (D) الذي يعطي بدوره بالتسخين مركب (E) و غاز يعكر ماء الكلس .

أ)- ما هو الغاز المنطلق ؟ (0.5 ن)

ب)- أعط الصيغ نصف المفصلة للمركبين (D) و (E) بكتابة معادلات التفاعلات الحادثة . (2ن)

4- نفاعل الكحول (B) مع المركب (D) بوجود H_2SO_4 معطيا مركب (F) .

أ)- ما اسم التفاعل الحادث ؟ و ما هي مميزاته ؟ (1.5 ن)

ب) – أعط الصيغة نصف المفصلة للمركب (F) (0.5 ن)

5- حذف الماء من الكحول (A) عند 170°C و بوجود H_2SO_4 يعطي مركب (G)

أ) – أعط الصيغة نصف المفصلة للمركب (G) (0.5 ن)

ب)- ما نوع التماكب الفراغي الذي يمتاز به كل من المركبين (A) و (G) ؟ برر اجابتك (2 ن)

- مثل متماكباتها الفراغية (2 ن)

التمرين الثاني : (07 ن)

1- اذا كانت القدرة الدورانية لمحلول مائي من السكر الجلاكتوز $\alpha = +10°$ داخل خلية طولها d = 20cm .
أحسب تركيز هذا المحلول C بـ (g/L) و (mol/L) علما أن $[\alpha]^{20}_D = +56°$ (4 ن)
لدينا : H : 1 g / mol C : 12 g / mol O : 16 g / mol

2 – لدينا مزيج من 1mol من D-Galactose و 1 mol من L-Galactose

أ) – ما اسم هذا المزيج ؟ عرفه . (1.5 ن)

ب)- ما هي القدرة الدورانية α لهذا المزيج ؟ برر اجابتك . (1.5 ن)

بالتوفيق