Zahn 3GP

- ثانوية الكندي
- جيجل -

السنة الدراسية: 2015/2014

الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة التكنولوجيا

القسم: 3 هـ طر

التمرين الأول: (07 ن)

فحم هيدروجيني غير مشبع A كتلته المولية 70g/mol ويتكون من 85.7 % من الكربون و 14.3%من الهيدروجين

يعطى C=12g/mol H=1g/mol.

1. أوجد الصيغة المجملة للمركب A.

2. أوجد الصيغ نصف المفصلة الممكنة للمركب A.

3.إنطلاقا من المركب تجري سلسلة التفاعلات التالية :

1) $A + O_3 \xrightarrow{H_2O} Ethanal + Propanal$

2) $Ethanal \xrightarrow{LiAlH_4/H_2O} B$

3) $B + HBr \rightarrow C + H_2O$

4) $C + Mg \longrightarrow D$

5) $D + Methanal \longrightarrow E$

6) $E + H_2O \rightarrow F + MgBr(OH)$

7) $F \xrightarrow{\text{تسخين}} G$

8) $2G \xrightarrow{MnO/350°C} K + \ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots$

1- أعد كتابة المعادلات مبينا الطبيعة و الصيغة (نصف المفصلة) للمركبات A، B، C، D، E، F و G.

2 - . ما هو نوع التفاعل (3) ؟

3- ما هو الوسيط المستعمل في التفاعل (4) ؟

4- أعط صيغة المؤكسدات التي يمكن استعمالها لتحقيق التفاعل رقم (7) .

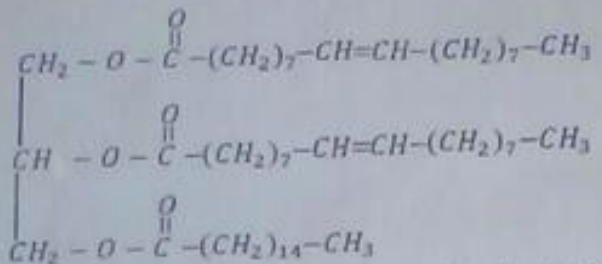
5- كيف يمكن الكشف تجريبيا عن المركب K ؟

6- أكمل التفاعل التالي مبينا صيغة كل من X و Y:

$$X + Y \xrightarrow{H_2SO_4 \ /140°C} \underset{(Anizole)}{\bigcirc\!\!-\!\!O-CH_3} + H_2O$$

التمرين الثاني: (07 ن)

I. لديك ثلاثي الغليسيريد الآتي :



1. هل ثلاثي الغليسيريد متجانس ؟

2. استنتج صيغة الأحماض الدهنية و الغليسيرول الموجودة في ثلاثي الغليسيريد .

3 - أعط الكتابة الرمزية و اكتب الصيغ الطبولوجية لهذه الأحماض الدهنية.

4 - اكتب معادلة التصبن ب KOH ثم احسب دليل التصبن النظري لثلاثي الغليسيريد.

5 - احسب دليل اليود النظري لثلاثي الغليسيريد.

6 - اكتب معادلة تفاعل إماهة ثلاثي الغليسيريد.

K:39g/mol I: 126.9 g/mol O: 16g/mol H: 1g/mol C : 12g/mol

I.II. يعطي التحليل المائي لمول واحد من ثلاثي الغليسيريد مول واحد من الغليسيرول و ثلاث مولات من الحمض الدهني A.

- اكتب صيغة الغليسيرول و الصيغة العامة لثلاثي الغليسيريد.

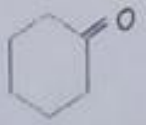
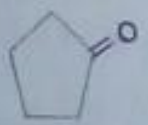
2. الحمض الدهني A عبارة عن حمض مشبع تعديل 2.1g منه يتطلب 16.4 mL من NaOH 0.5 مولاري

أ- أوجد صيغة الحمض الدهني A.

ب- استنتج صيغة ثلاثي الغليسيريد.

التمرين الثالث: (06 ن)

كيف يمكن الحصول على المركب B انطلاقا من المركب A في كل حالة من الحالات التالية:

الحالة	مركب الانطلاق A	مركب الوصول B
الحالة الأولى	$CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$	CH_3-CH_2-CHO
الحالة الثانية		$O=CH-(CH_2)_4-CHO$
الحالة الثالثة	$HOOC-(CH_2)_4-COOH$	
الحالة الرابعة