

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية صدي بلعباس

السنة الدراسية : 2015 - 2016

المؤسسة : ثانوية علوان خيرة - مولاي سليمان -

المدة : ساعتين

المستوى : السنة الثانية - تقني رياضي - (هندسة الطرائق)

امتحان الثلاثي الثاني

التمرين الأول :

I. إليك سلسلة التفاعلات التالية :

1. $(A) + H_2 \xrightarrow{Ni} (B)$
2. $(A) + H_2O \xrightarrow{H^+} (C)$
3. $(A) \xrightarrow{R-CO_3H} (D) \xrightarrow{H_3O^+ \cdot H_2O} (D')$
4. $(A) + O_3 \xrightarrow{H_2O} (E) + (F) + H_2O_2$
5. $(F) + H_2 \xrightarrow{Ni} (G)$
6. $(G) \xrightarrow{H^+ 170^\circ C} (H) + H_2O$
7. $(H) \xrightarrow{KMnO_4 \text{ مخفف}} (I)$

1. حدد الصيغة النصف مفصلة للمركب A إذا علمت أنه ألسان و كتلته المولية $M = 42 \text{ g/mol}$

2. أكتب الصيغ النصف مفصلة للمركبات التي هي بين قوسين مع تسميتها .

II. مركب عضوي أكسيجيني (X) كثافة بخاره بالنسبة للهواء 3,03 .

1. عيّن صيغته المبدئية علما أن الاحتراق التام ل 17,6g منه ينتج 35,85g من (CO_2) مع 14,4g من (H_2O) .

2. لتعديد وظيفة (X) ، نجرى عليه العمليات التالية :

* نفاعله بزيادة مع الماء عند درجة حرارة ثابتة لمدة طويلة ، فينتج مركبان (B) و (C) يفصلان عن بعضهما ، إذا علمت أن : المركب الناتج (B) يمكن معايرته بمحلول من الصود ، والمركب الناتج (C) يتأكسد بمحلول بيكرومات البوتاسيوم المحمض ، فينتج مزيج من مركبين (D) و (E) بحيث أن (D) يعطي راسبا أحمر مع محلول الفلنج .

أما المحلول المائي ل (E) فيلون كاشف أزرق البروموتيمول باللون الأصفر .

(أ) حدد من هذه المعلومات وظيفة المركب (X) .

(ب) حدد وظائف المركبات B , C , D , E .

(ج) اخط الصيغ النصف منشورة الممكنة ل (X) .

(د) مفا سبق من معلومات ، عيّن الصيغة أو الصيغ التي يمكن أن توافق (X) .

التمرين الثاني :

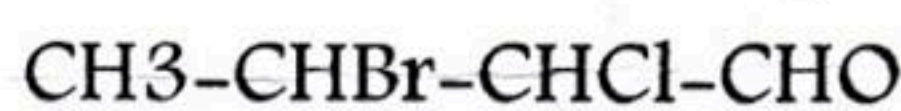
1. نسحق مزيجا متكون من مول واحد من حمض الخل مع مول من كحول مجهول (R-OH) .
 ■ اكتب المعادلة العامة للتفاعل الكيميائي الحادث واكر مميزاته .
2. نعاير بعد كل ساعة كمية الحمض المتبقية في المزيج , فنجد النتائج التالي :

الزمن (t)	1	2	3	4	5	6	7	8
عدد مولات حمض الخل المتبقية	0.570	0.420	0.370	0.340	0.335	0.330	0.330	0.330

- أ) ارسم المنحنى البياني الممثل لتغيرات كمية مادة الأستر المتشكل بدلالة الزمن .
 ب) استنتج صنف الكحول المستعمل .
3. نحسب الصيغة الجزيئية المجهلة لهذا الأستر علما أن كثافته بخاره بالنسبة للهواء هي 3,51 .
 أ) ما هي الصيغة الجزيئية النصف مفصلة للكحول المستعمل ؟ .
 ب) اكتب الصيغة الجزيئية النصف مفصلة للأستر المتشكل .

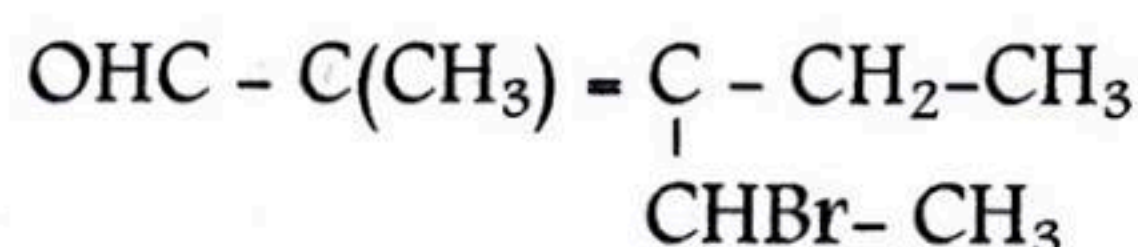
التمرين الثالث :

I. لديك المركب العضوي التالي :



1. ما المقصود بالجزيئات الكيرالية ؟ .
2. ما نوع التماكب الموجود في هذا المركب ؟ .
3. نحسب ذرات الكربون الغير متناظرة . ووجد عدد التماكبات .
4. مثل مختلف التماكبات حسب تمثيل فيشر . مع توضيح العلاقة الموجودة بين التماكبات .
5. نحسب التشكيل المطلق للتماكبات .

II. لديك المركب التالي :



1. ما نوع التماكب الموجود في المركب ؟ , علل .
2. مثل مختلف التماكبات , سم التماكبات تسمية نظامية .



بالتوفيق