

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<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{Ni}}$  (B)
2. (A) + H<sub>2</sub>O  $\xrightarrow{\text{H}^+}$  (C)
3. (A)  $\xrightarrow{\text{R-CO}_3\text{H}}$  (D)  $\xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+ \cdot \text{H}_2\text{O}}$  (D')
4. (A) + O<sub>3</sub>  $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$  (E) + (F) + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
5. (F) + H<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{Ni}}$  (G)
6. (G)  $\xrightarrow{\text{H}^+ 170^\circ\text{C}}$  (H) + H<sub>2</sub>O
7. (H)  $\xrightarrow{\text{KMnO}_4 \text{ مخفف}}$  (I)

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

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

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

1. عيّن صيغته المجرّدة علماً أنّ الإحتراق التام ل 17,6g منه ينتج 35,85g من (CO<sub>2</sub>) مع 14,4g من (H<sub>2</sub>O) .

2. لتعدد وظيفة (X) ، نجري 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 أنّ (D) يعطي راسبا أحمر مع محلول الفلنج .

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

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

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

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

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

## التمرين الثاني :

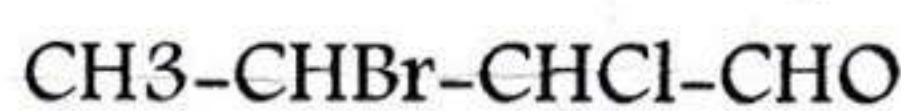
1. نسقن مزيجاً متكوّن من مول واحد من حمض الخل مع مول من كحول مجهول (R-OH) .
  - اكتب المعادلة العامة للتفاعل الكيميائي العاقد واكر مميّزاته .
2. نعاير بعد كلّ ساعة كمية الحمض المتبقية في المزيج ، فنجد النتائج التالي :

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

1. ارسو المنحنى البياني الممثل لتغيرات كمية مادة الأستر المتشكّل بدلالة الزمن .
  - ب) استنتج صنفه الكحول المستعمل .
3. بحّن الصيغة الجزيئية المعجلة لهذا الأستر علما أنّ كثافة بخاره بالنسبة للهواء هي 3,51 .
  - أ) ما هي الصيغة الجزيئية النصف مفصلة للكحول المستعمل ؟ .
  - ب) اكتب الصيغة الجزيئية النصف مفصلة للأستر المتشكّل .

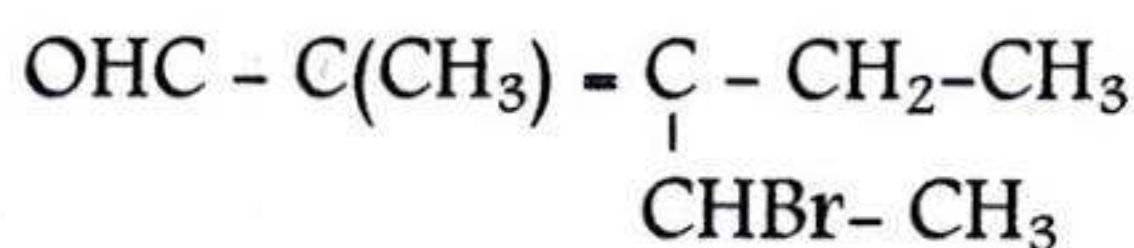
## التمرين الثالث :

I. لديك المركّب العضوي التالي :



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

II. لديك المركّب التالي :



1. ما نوع التماكب الموجود في المركّب ؟ ، علّل .
2. مثل مختلف التماكبات ، سمّ التماكبات تسمية نظامية .



بالتوفيق