

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 تسميتهما .

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

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

2. لتعديد 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 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 :

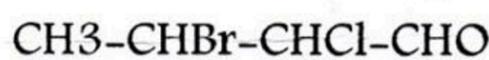
1. نسقن مزيجاً متكوّن من مول واحد من حمض الخل مع مول من كحول مجهول ( R-OH ) .
  - اكتب المعادلة العامة للتفاعل الكيميائي العاقد واكر مميّزاته .
2. نعاير بعد كلّ ساعة كمية الحمض المتبقية في المزيج , فنجد النتائج التالي :

| الزمن (t)                      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| عدد مولات حمض<br>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. عيّن الصيغة الجزيئية المعجلة لهذا الأستر علماً أنّ كثافته بخاره بالنسبة للهواء هي 3,51 .
  - أ) ما هي الصيغة الجزيئية النصف مفصلة للكحول المستعمل ؟ .
  - ب) اكتب الصيغة الجزيئية النصف مفصلة للأستر المتشكّل .

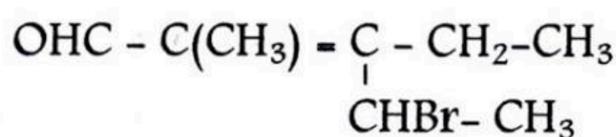
## التمرين الثالث :

I. لديك المركّب العضوي التالي :



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

II. لديك المركّب التالي :



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



بالتوفيق