

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) + H₂ $\xrightarrow{\text{Ni}}$ (B)
2. (A) + H₂O $\xrightarrow{\text{H}^+}$ (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) + O₃ $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$ (E) + (F) + H₂O₂
5. (F) + H₂ $\xrightarrow{\text{Ni}}$ (G)
6. (G) $\xrightarrow{\text{H}^+ 170^\circ\text{C}}$ (H) + H₂O
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 المجرمة علما أنّ الإحتراق التام ل 17,6g منه ينتج 35,85g من (CO₂) مع 14,4g من (H₂O) .

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) حدد من هذه المعلومات وظيفة المركب (X) .

(ب) حدد 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 :

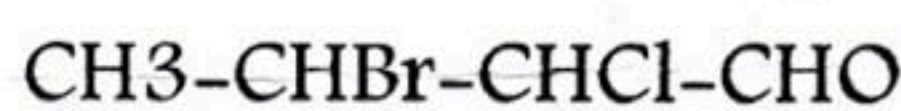
1. نسقن مزيجاً متكوّن من مول واحد من حمض الخل مع مول من كحول مجهول (R-OH) .
 - اكتب المعادلة العامة للتفاعل الكيميائي الحادث واكر مميّزاته .
2. نعاير بعد كلّ ساعة كمية الحمض المتبقية في المزيج , فنجد النتائج التالي :

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. 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 .

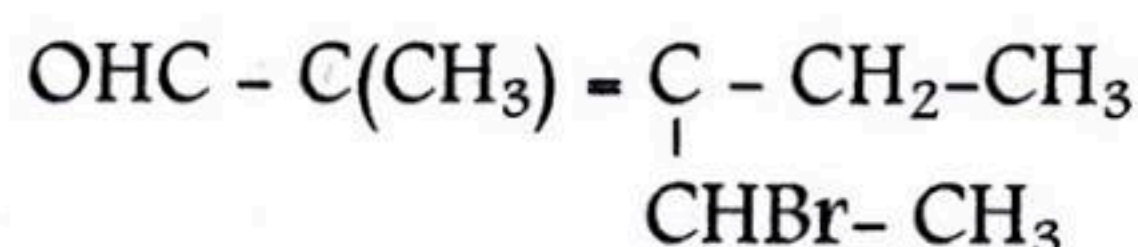
التمرين الثالث :

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