الشعبة :**2** تقني رياضي　　يوم 15 ماي 2018

اختبار الفصل الثالث في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق)　　**المدة: 02 ســـا**

التمرين الأول (08ن):

1. مركب عضوي أكسجيني **A** صيغته العامة C_XH_YO كثافته البخارية **2** نسبة الهيدروجين والكربون فيه **H=10.34% , C= 62,06%** .
   - أ. اوجد الكتلة المولية للمركب **A** .
   - ب. جد الصيغة المجملة لـ **A** .
   - ج. ما طبيعة المركب **A** ؟
2. يتفاعل المركب **A** مع **DNPH** ومع محلول طولنس .
   - أ. ما طبيعة المركب **A** ؟
   - ب. اكتب الصيغة النصف المفصلة لـ **A** .
   - ج. ينتج المركب **A** من أكسدة المركب **B** ماطبيعة المركب **B** وماهو الوسيط المستعمل في عملية الأكسدة ؟
   - د. أكسدة المركب **A** ينتج المركب **C** اكتب معادلة الأكسدة وسم المركب الناتج **C** .
3. يمكن نزع مجموعة الكربوكسيل من المركب **C** بطريقتين :
   - أ. بوجود أكسيد المنغنيز **MnO** عند 350° .
   - ب. بتأثير الحرارة في وسط قاعدي .

   أكتب معادلة التفاعل الموافقة في الحالتين أ و ب .

التمرين الثاني (08ن)

1. مركب عضوي أكسجيني **X** صيغته العامة $C_nH_{2n}O_2$ كثافته بخاره بالنسبة للهواء **2.55**
   - أ. اكتب معادلة تفاعل الاحتراق للمركب **X** بدلالة **n** مع الموازنة .
   - ب. جد الصيغة المجملة للمركب **X** .
   - ج. عين الصيغ النصف المفصلة الممكنة للمركب **X** .
   - د. مانوع التماكب الذي يميز هذه الصيغ ؟
2. لمعرفة الصيغة الحقيقية للمركب **X** نجري سلسلة التفاعلات التالية :

$$\text{Boutane-2-ol (A)} \xrightarrow{H_2SO_4/170^\circ} B$$

$$B \xrightarrow{KMnO_4/H^+} 2C \longrightarrow 2D$$

$$D + CH_3-OH \underset{H_2SO_4}{\rightleftharpoons} X$$

   - أ. اوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات . **X. D . C. B . A**
   - ب. يتميز المركب **A** بتماكب فراغي ما نوعه برر إجابتك .مثل متماكباته الفراغية .
   - ج. يتميز المركب **B** بتماكب فراغي ما نوعه برر إجابتك . مثل متماكباته الفراغية .
   - د. مانوع التفاعل الأخير ماهي مميزاته ، استنتج مردوده .

التمرين الثالث: (06ن)

1. لديك الحمض الدهني **A** رمزه $C_{18}:2\Delta^{9,12}$.

أ. ماذا تعني هذه الرموز ؟

ب. أعط الصيغة المجملة ، النصف المفصلة والطبولوجية للحمض الدهني **A** .

2. حمض دهني **B** مشبع كتلته المولية **M= 284g/mol** .

أ. ماهي صيغته المجملة ، النصف المفصلة والطبولوجية للحمض الدهني **B** ؟

ب. أستنتج رمزه .

ج. قارن بين درجتي انصهار **A** و **B**

د. أكمل التفاعلين التاليين :

$$A \xrightarrow{KMnO_4/H^+ \text{ con}} C + D + E$$

$$A + H_2 \xrightarrow{Ni} F$$

يعطى : **O=16g /mol , C=12g/mol , H= 1 g/mol**

ملاحظة : نقطة على تنظيم الورقة

" من جد وجد "