

### اختبار الفصل الثاني في مادة هندسة الطرائق

#### التمرين 01 :

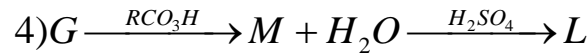
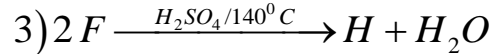
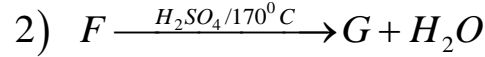
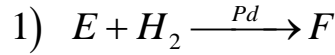
المركب العضوي E يتكون من عناصر الفحم, الهيدروجين , الأوكسجين و التحليل العنصري لـ 3.48 g من هذا المركب أعطى 2.16 g من الفحم و 0.36 g من الهيدروجين .

1 - أوجد الكتلة المولية للمركب و صيغته الجزيئية المجملية , علما أنه يحتوي على ذرة أكسجين واحدة .

2 - أكتب الصيغ النصف مفصلة التي يمكن إعطاؤها للمركب E .

وذكر اسمه , علما أن هذا المركب يعطى راسب أصفر مع DNPH ولا يتفاعل مع محلول فهلنك .

3 - أكمل التفاعلات التالية :



#### التمرين 2 :

في دورق كروي نسخن مزيجا من 1mol من حمض الأيتانويك " حمض الخل " مع 1 mol من كحول  $C_nH_{2n+1}OH$  بوجود محلول حمض الكبريت المركز.

أعطت التجربة عند التوازن : 0,33 mol من كمية حمض الخل المتبقية.

(1)- ماهي كمية الأستر المتشكل ؟

(2)- احسب مردود التفاعل و ماذا تستنتج .

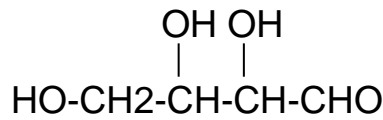
(3)- عين الصيغة الجزيئية للأستر المتشكل ، إذا كانت كثافة بخاره بالنسبة للهواء  $d = 3,52$  .

(4)- اكتب الصيغة الجزيئية للكحول و الصيغة نصف المفصلة له؟

(5)- أكتب معادلة الأسترة باستعمال الصيغ النصف مفصلة ؟

### التمرين 3 :

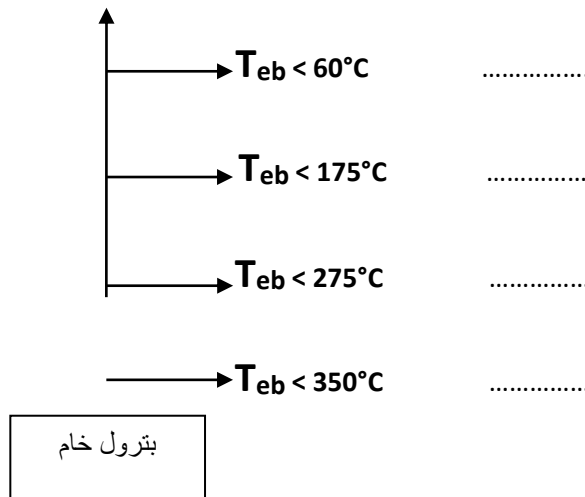
ليكن لديك المركب العضوي الأوكسجيني التالي:



1. ماهو اسم هذا المركب .
2. ماهو عدد ذرات الكربون الكيرالية مع تعيينها (C\*).
3. مثل المماكبات الضوئية حسب إسقاط فيشر مع تسميتها (D)،(L).
4. عين كل من : - المماكبات (الأزواج) المتخالفة .  
- المماكبات (الأزواج) الدياستيرية.

### التمرين 4 :

- 1) يمثل هذا المخطط عملية التقطير التجزيئي للبتروك:  
• أكمل هذا المخطط بذكر المواد المستخرجة مع ؟



- 2) نتحصل على الأسيتيلين في المخبر بتأثير الماء على فحم الكالسيوم.  
أ- أكتب معادلة التفاعل ؟  
ب- أكتب معادلة الاحتراق التام للأسيتيلين ؟

بالتوفيق