

التمرين الأول: (05ن)

- أعط الصيغ النصف المفصلة للمركبات العضوية التالية :
  - ✓ ميثانال
  - ✓ 4- ثنائي كلورو 6- ثنائي مثيل هبتان-3-ول
  - ✓ 7- برومو (3.3.6)- ثلاثي مثيل أكتان- 4- ون
  - ✓ ميتا برومو إيثيل بنزن
  - ✓ حمض 2- ثنائي برومو 4- فنيل 6- ثنائي مثيل هبتانويك

التمرين الثاني (07ن)

- I- مركب عضوي A يتكون من كربون و هيدروجين فقط حيث تمثل نسبة الكربون % 92.43 .

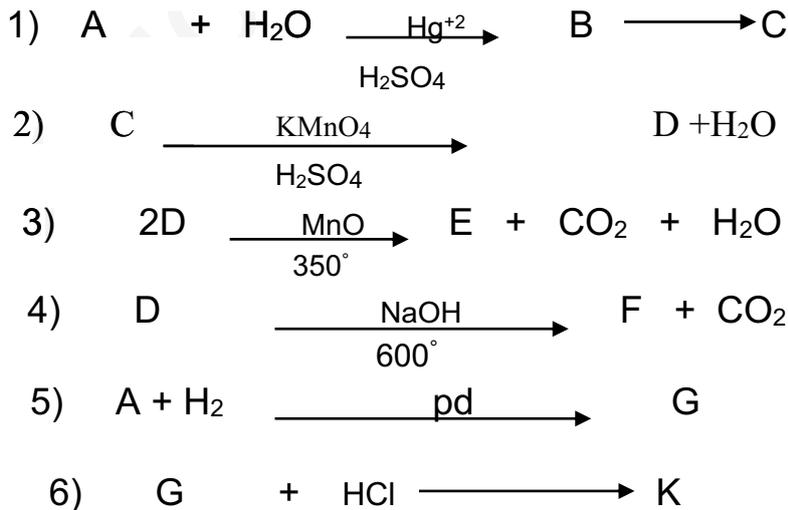
1. أحسب نسبة الهيدروجين في هذا المركب.

2. إذا علمت أن كثافة بخاره بالنسبة للهواء هي 0.89

أ. أحسب كتلته المولية ثم أوجد الصيغة الجزيئية المجدلة.

ب. ما هي طبيعة ( عائلة ) المركب A ، اكتب صيغته النصف مفصلة.

II- نجري سلسلة من التفاعلات على المركب A كمايلي :



أ. أوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات العضوية : B , C , D , E , F , G , K

ب. ما نوع التفاعلات (1)، (2)، (4)، (5) ؟

## التمرين الثالث: (07 ن)

✓ نمزج 6g من حمض الإيثانويك  $\text{CH}_3\text{-COOH}$  مع 7,4 g من كحول A مشبع  $\text{C}_4\text{H}_9\text{-OH}$  ونضيف بضع قطرات من  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ثم نسخن المزيج في حمام مائي درجة حرارته ثابتة، وعند التوازن نحصل على 0.06mol من الأستر المتشكل.

### المطلوب:

1. أكتب جميع الصيغ النصف مفصلة للكحول A مع التسمية والتصنيف.
2. أثبت أن المزيج الابتدائي متساوي عدد المولات .
3. ما نوع هذا التفاعل. وما هي مميزاته ؟
4. ما الهدف من تسخين المزيج ؟
5. أحسب مردود التفاعل الكيميائي واستنتج صنف الكحول المستعمل وأكتب صيغته.
6. أكتب معادلة التفاعل الحادث .

ملاحظة : نقطة على تنظيم الورقة

" من جد وجد "