

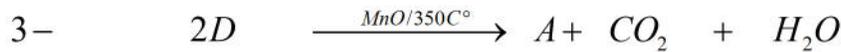
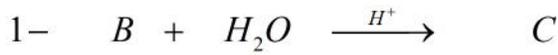
التمرين الأول:

1- مركب عضوي A كثافته البخارية بالنسبة للهواء  $d = 2,965$  يعطي نتيجة إيجابية مع كاشف DNPB ولا يرجع محلول فهلنغ.

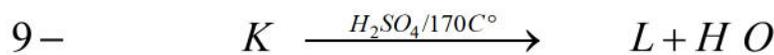
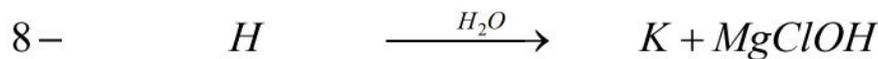
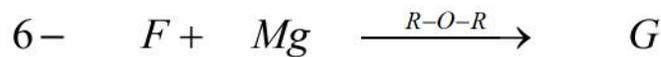
يعطى:  $H = 1g / mol$   $C = 12g / mol$   $O = 14g / mol$

أ- ما طبيعة المركب A ، ثم جد صيغته النصف مفصلة الممكنة.

2- لتحضير المركب العضوي A نجري سلسلة التفاعلات التالية على مركب B .



- من جهة أخرى نجري على المركب العضوي A سلسلة التفاعلات التالية:



أ- أوجد الصيغ النصف مفصلة للمركبات:  $L, K, H, G, F, E, D, C, B, A$ .

ب- ما نوع التفاعل 05 و 09.

ج- أكتب الصيغة العامة للبوليمير P .

د- إذا كانت الكتلة المولية للبوليمير  $P$  هي  $M = 8400 \text{ g/mol}$  ، أحسب درجة بلمرته.

$$M_C = 12 \text{ g/mol} \quad M_H = 1 \text{ g/mol} \quad \text{تعطى}$$

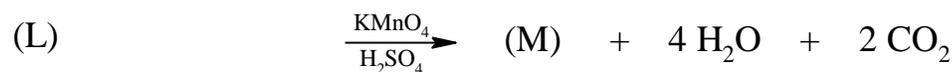
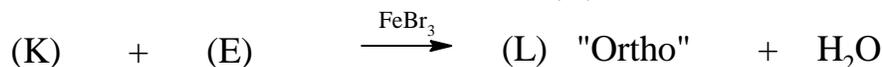
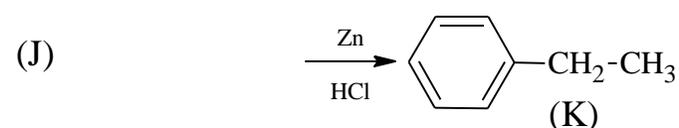
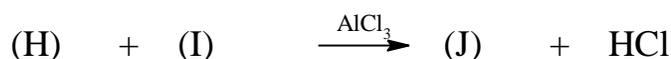
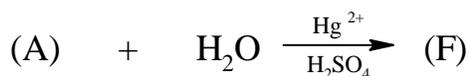
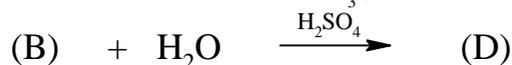
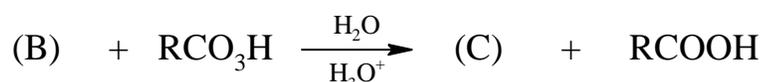
3- أكتب التفاعلات الكيميائية التي تسمح بالحصول على المركب  $A$  إنطلاقاً من  $CH_3 - CH_2 - CN$  ومركب عضوي مغنزيومي يطلب تعيينه.

### التمرين الثاني:

I- ألسين (A) نسبة الكربون به 92,3%.

1- أوجد صيغته نصف مفصلة.

II- يدخل المركب (A) في التفاعلات التسلسلية التالية:



1- أوجد الصيغ نصف مفصلة للمركبات: (A) ..... (M).

2- ما اسم تفاعلات تحضير (B), (F), (K).

3- ما نوع تفاعل تشكل المركب (J).



-III نحضر البوليمير (P) انطلاقاً من المونوميرين (C) و (M).

1- أكتب معادلة تفاعل البلمرة الحادثة.

2- ما نوع هذه البلمرة.

3- أحسب درجة البلمرة  $n$  إذا علمت أن الكتلة المولية للبوليمير (P)  $M_p=388,032\text{kg/mol}$

يعطى:  $M(\text{H})=1\text{g/mol}$  ,  $M(\text{C})=12\text{g/mol}$  ,  $M(\text{O})=16\text{g/mol}$

-IV لغرض تحضير المركب (N) ذو أهمية كبيرة في الصناعة، تمت معالجة المركب (D) مع بروم البوتاسيوم KBr في وجود حمض الكبريت المركز.

- كتلة KBr المتفاعلة هي  $m=20\text{g}$ .

- حجم (N) الناتج  $V=10\text{mL}$

1- أكتب معادلة التفاعل الحادث للحصول على (N).

2- ما هو الهدف من إضافة قطرات من حمض الكبريت المركز في بداية التجربة.

3- علماً أن بروم البوتاسيوم هو المتفاعل المحد. أحسب مردود التجربة.

يعطى:  $\rho(\text{N})=1,46\text{g/cm}^3$  ,  $\text{Br}=80\text{g/mol}$  ,  $\text{K}=39\text{g/mol}$  ,  $\text{H}=1\text{g/mol}$  ,  $\text{C}=12\text{g/mol}$