

**(التربوي الأول: 06)**

- I- مركب عضوي (A) يتكون من كربون و هيدروجين حيث تمثل نسبة الكربون فيه 80% .  
 1. أوجد الصيغة الجزيئية المجملية لـ (A) إذا علمت أن كثافة بخاره بالنسبة للهواء هي 1,037 .  
 2. ما طبيعة المركب (A) أكتب صيغته نصف المفصلة.

II- إنطلاق من المركب A نجري سلسلة التفاعلات التالية:

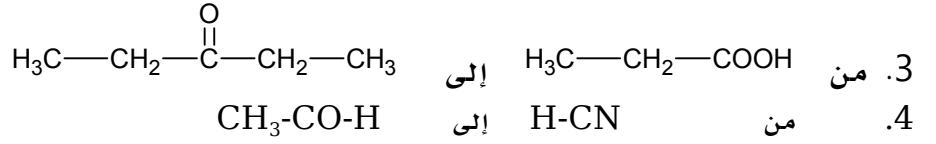
- 1) (A) + Cl<sub>2</sub>  $\xrightarrow{UV}$  (B) + HCl
- 2) (B) + Mg  $\xrightarrow{ROR}$  (C)
- 3) (C) + HCOH  $\xrightarrow{H_2O}$  (D) + MgCl(OH)
- 4) (D) + -- نزن  $\xrightarrow{H_2SO_4}$  (E) + H<sub>2</sub>O
- 5) (E) + CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>  $\xrightarrow{H_2SO_4}$  (F)
- 6) (F)  $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$  (G)
- 7) -- نزن + HNO<sub>3</sub>  $\xrightarrow{H_2SO_4}$  (H) + H<sub>2</sub>O
- 8) (H) + H<sub>2</sub>  $\xrightarrow{Ni}$  (I)
- 9) (I) + Br<sub>2</sub>  $\xrightarrow{AlBr_3}$  (J) + HBr
- 10) (J) + NH<sub>3</sub>  $\longrightarrow$  (K) + HBr
- 11) n(G) + n(K)  $\longrightarrow$  kevlar

1. أوجد الصيغ نصف مفصلة للمركبات B . C . D . E . F . G . H . I . J . K .
2. ما نوع كل من التفاعل 4، 7 و 8 ؟
3. ما نوع البلمرة الممثلة في التفاعل الأخير ؟
4. استنتج الصيغة العامة للكفلار، ماهي المجموعة الفعالة المكررة فيه ؟
5. مثل مقطع من البوليمير يتكون من ثلاث وحدات بنائية .

**(التربوي الثاني: 04)**

اقترح سلسلة من التفاعلات للانتقال :

1. من HC≡CH الى HO—CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>—OH
2. من C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> الى C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-NH<sub>2</sub>



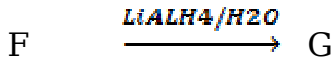
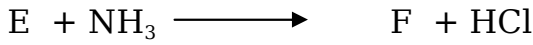
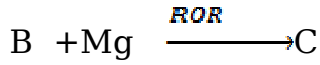
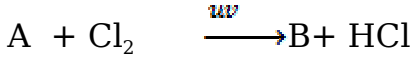
### التدريب الرابع (05)

1. أمين G كثافته البخارية بالنسبة للهواء 2.034 .

أ. اعط صيغته المجرىة .

ب. حدد الصيغ النصف مفصلة لهذا الامين مع التسمية .

2. للحصول على هذا الأمين نجري سلسلة التفاعل التالي :



أ. أوجد صيغ المركبات من A الى G .

ب. ما هو الوسيط الذي يمكن أن يعوض UV وما نوع التفاعل الحاصل ؟

### التدريب الرابع (05)

➤ الباراسيتامول من أشهر المسكنات و أوسعها انتشارا في العالم، حيث يستخدم كمسكن

للألم ، كما أن له تأثيرا فعالا على خفض حرارة الجسم.

➤ لتحضر هذه المادة نضع في إرلن ماير، 6g من بارا أمينوفينول ( $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$ ) مع 8 mL من

بلا ماء حمض الخل ( $\text{CH}_3-\text{COOCO}-\text{CH}_3$ ) مع 4ml من حمض الإيثانويك المركز وبوجود الجليد،

بعد التفاعل يتبقى 2g من البارا أمينوفينول

1. أكتب معادلة التفاعل الخاصة بتحضير هذا الدواء.

2. ما دور حمض الإيثانويك المركز؟

3. ما هو دور جهاز كوفلر في نهاية التجربة ؟

4. ارسم التركيب التجريبي الممثل للتفاعل .

5. أحسب كتلة الباراسيتامول النظرية .

6. أحسب مردود التفاعل إذا علمت أن كتلة الباراسيتامول المتحصل عليها

في نهاية التجربة هي 4.5g

تعطي الكتلة الحجمية لبلا ماء حمض الخل 1.082g/ml

يعطى:  $\text{C} = 12\text{g/mol}$  ;  $\text{O} = 16\text{g/mol}$  ;  $\text{H} = 1\text{g/mol}$  .  $\text{N} = 14\text{g/mol}$

الباراسيتامول