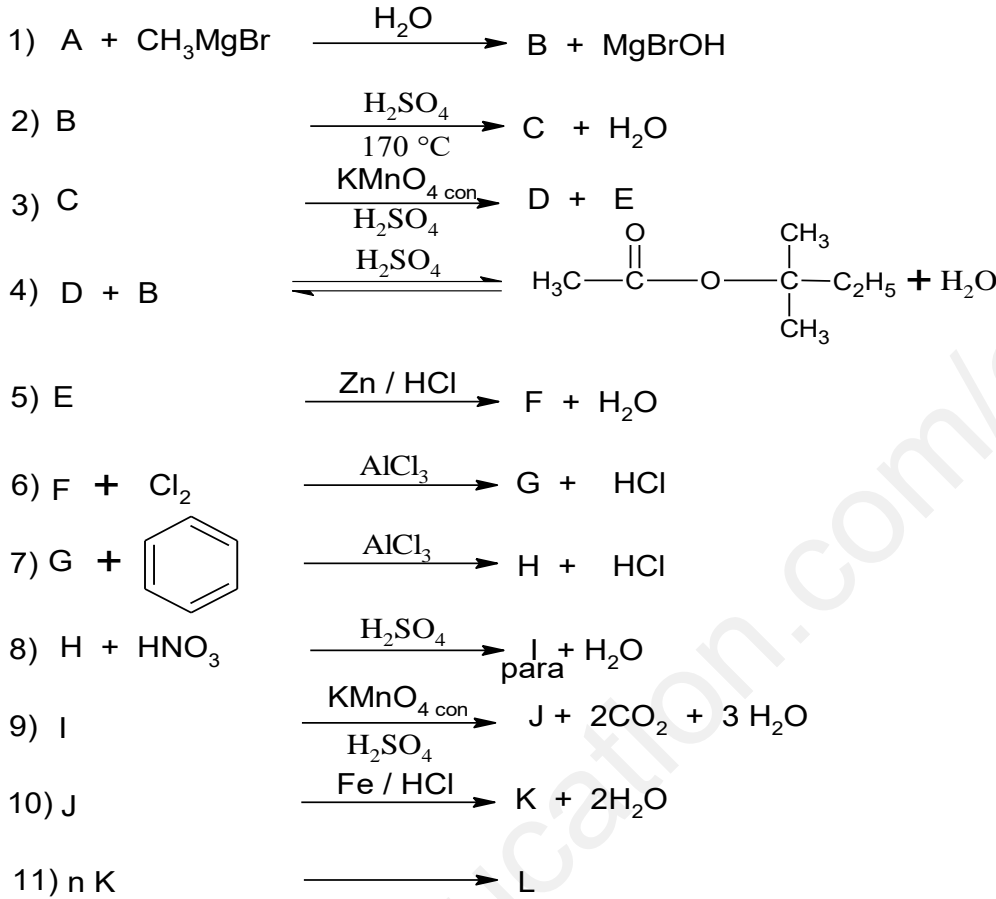


التمرين الأول:

- اليك سلسلة التفاعلات التالية

1- المركب العضوي (E) صيغته من الشكل $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}$ كثافته بخاره بالنسبة للهواء $d=2$ عند احتراق كتلة $m=1\text{g}$ من المركب (E) تعطي $2,27\text{g}$ من CO_2 و $0,932\text{g}$ من H_2O

- أكتب معادلة الاحتراق لهذا المركب

- جد الصيغة الجزيئية المجملية للمركب (E)

2- أ- عين الصيغ نصف المفصلة للمركب (E).

ب- المركب (E) يتفاعل مع DNPH ويعطي راسب اصفر ولا يتفاعل مع محلول فهلنج.

- عين من بين الصيغ السابقة الصيغة الموافقة للمركب (E).

3- عين الصيغ النصف المفصلة للمركبات (A). (B). (C). (D). (E). (F). (G). (H). (I). (J). (K). (L).

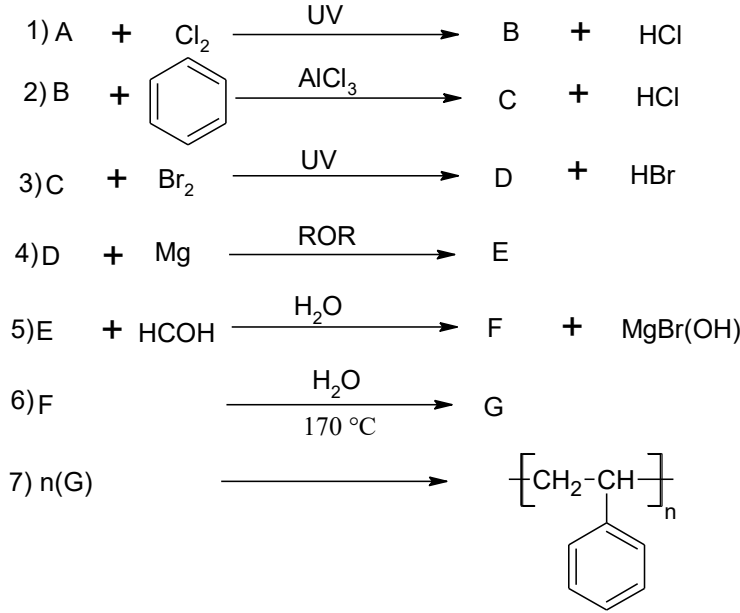
يعطى $\text{C}= 12 \text{ g/mol}$, $\text{H}= 1 \text{ g/mol}$, $\text{O}= 16 \text{ g/mol}$

4- ما اسم التفاعل الأخير (11) وما نوعه وهات مقطع بنائي من المركب L به ثلاث وحدات بنائية



التمرين الثاني :

لديك التفاعلات الكيميائية التالية :



1- عين صيغ المركبات التالية : A, B ,C,D,E,F,G :

2- ما اسم التفاعل 3

3- ما اسم التفاعل رقم 7 ؟ وما نوعه ؟ اذكر اسم البوليمير الناتج ورمزه التجاري واهم استعمالاته

التمرين الثالث:

لتحضير حمض البنزويك نتبع طريقة العمل التالية:

(1) التحضير:

- ضع داخل دورق كروي ذو عنقين: 2 ml من الكحول البنزيلي C₆H₅ - CH₂OH ذو كثافة 1,05
20 ml من محلول NaOH (2 mol/l)

- ضف بعض أحجار الخفان (pierre ponce) .

- ضع الدورق على جهاز التسخين، وركب مكثفا ارتداديا و أنبوب بروم يحتوي على 150mL من

محلول KMnO₄ (0,2 mol/l) .

- سخن الدورق حتى غليان هادئ .

- اسكب قطرة قطرة محلول KMnO₄ بواسطة أنبوب بروم .

- اترك الخليط يغلي لمدة (10 د - 20 د) .

- ضف قطرات من الكحول الإيثيلي حتى اختفاء اللون البنفسجي .

- خذ الدورق و برده في حوض ماء جليدي .

- رشح محتوى الدورق تحت الفراغ و احتفظ بالرشاحة .

(2) الفصل و التنقية:

- اسكب الرشاحة السابقة في إرلن ثم برده في حوض ماء جليدي .

- ضف قطرة قطرة محلول HCl (5 mol/l) فتلاحظ تكوين بلورات بيضاء من حمض البنزويك .

- افصل هذه البلورات بالترشيح تحت الفراغ و اغسلها جيدا بماء جليدي .

- جفف البلورات في مجفف كهربائي عند 70 °C ، ثم زنها .

الأسئلة :

(1) خلال مرحلة التحضير :

أ- ارسم التركيب المستعمل لهذا التحضير .

ب- ما هودور المكثف الإرتدادى ؟



ج - لماذا تضاف قطرات من الكحول الإيثيلي ؟

(2) خلال مرحلة الفصل و التنقية :

أ- اكتب التفاعل الحادث عند إضافة الحمض HCl .

ب- كيف تتم تنقية حمض البنزويك ؟

ج - كيف يتم تعيين درجة انصهار حمض البنزويك ؟ وما الفائدة من ذلك ؟

(3) أ- احسب عدد مولات كل من $C_6H_5 - CH_2OH$ و $KMnO_4$ وحدد المتفاعل المحد.

ب- ماهي كتلة حمض البنزويك الناتجة إذا كان مردود التفاعل 57,7% ؟

ج - ماهو دور حمض البنزويك في صناعة المشروبات الغازية غير الكحولية ؟

يعطى : $C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$, $H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$, $O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$

ency-education.com/exams



Beroual.Hani.GP



beroual_hani

الأستاذ: بروال هاني