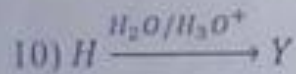
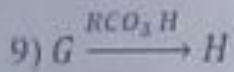
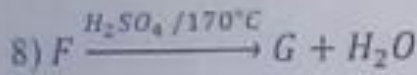
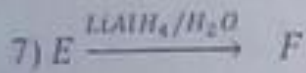
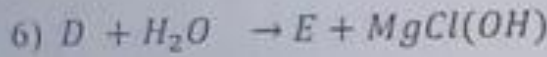
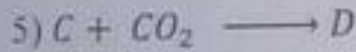
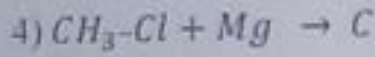
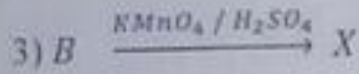
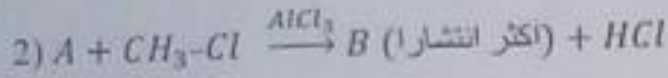
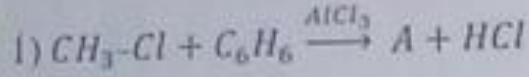


التمرين الأول: (07 ن)

يولي إيثيلين تترافالات يستخدم في صناعة الألياف النسيجية الصناعية يحضر من تفاعل X و Y .
يحضر المركب Y و X كالتالي:



1- . أكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات A, B, C, D, E, F, G, H, X, Y.

2- . . أكتب تفاعل تحضير يولي إيثيلين تترافالات (PET) ، مع تحديد نوع التفاعل.

3- . أعط طريقة أخرى لتحضير المركب (A) انطلاقا من البنزن .

4- أذكر الوسيط الذي يمكن أن يعوض الوسيط $H_2SO_4/170^\circ C$.

5- كيف يمكن المرور من المركب G إلى المركب Y دون المرور بالمركب H ؟

التمرين الثاني: (06 ن)

يتم تحضير حمض البنزويك مرورا بمرحلتين هما :

I / مرحلة التحضير : نستخدم في هذه المرحلة:

* 2 ml من كحول البنزيلي (C₆H₅-CH₂-OH) ، (d=1.04).

* 20ml من الصود (NaOH).

* كمية من برمنغنات البوتاسيوم حتى ظهور اللون البنفسجي، ثم نضيف الكحول الإيثيلي حتى اختفاء اللون.

* ماء جليدي، ترشيح تحت الفراغ.

II / مرحلة الفصل و التنقية: نستخدم في هذه المرحلة :

* ماء جليدي، حمض كلور الماء HCl=2mol/L .

1/ أكتب معادلة التفاعل الحادث (معادلة الأكسدة و الارجاع و المعادلة الإجمالية).

2/ ما هو دور الكحول الإيثيلي؟ أكتب معادلة الأكسدة و الارجاع و المعادلة الإجمالية.

3/ تم فصل المادة الصلبة MnO₂ بالترشيح تحت الفراغ، أرسم هذا الجهاز.

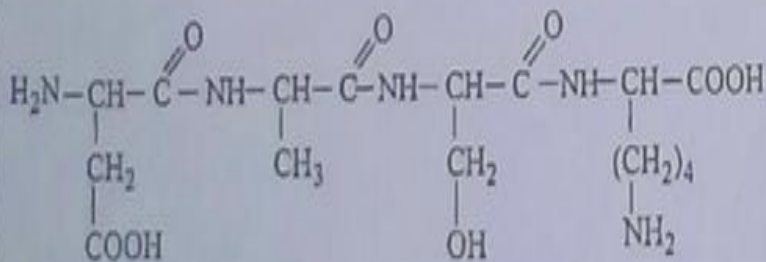
4/ ما هو سبب تبلور حمض البنزويك عند إضافة ال HCl؟ أكتب التفاعل الحادث.

5/ أحسب مردود التفاعل الحادث، إذا علمت أن كتلة حمض البنزويك الناتجة 1.85g.

C=12g/mol H=1g/mol O=16g/mol K=39 g/mol Mn= 55g/mol

التمرين الثالث: (07 ن)

لديك رباعي الببتيد P (Asp-Ala-Ser-Lys) صيغته
نصف المفصلة كالتالي:



أ- هل يعطي رباعي الببتيد P نتيجة إيجابية مع كاشف بيوري ؟ علل إجابتك.

ب- هل يعطي رباعي الببتيد P نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتوبروتيك ؟ علل إجابتك.

2) ينتج عن الإماهة الحامضية لرباعي الببتيد P أربعة أحماض أمينية.

الحمض الأميني	pKa ₁	pKa ₂	pKa ₃
Asp	1,88	9,60	3,66
Ala	2,34	9,69	//////
Ser	2,21	9,15	//////
Lys	2,18	8,95	10,53

أ) أكتب صيغ هذه الأحماض الأمينية.

ب) صنف هذه الأحماض الأمينية.

ج) أحسب pH لكل حمض أميني.

د) أكتب صيغة الحمض الأميني Asp وصيغة الحمض الأميني Lys عند: pH=9.74