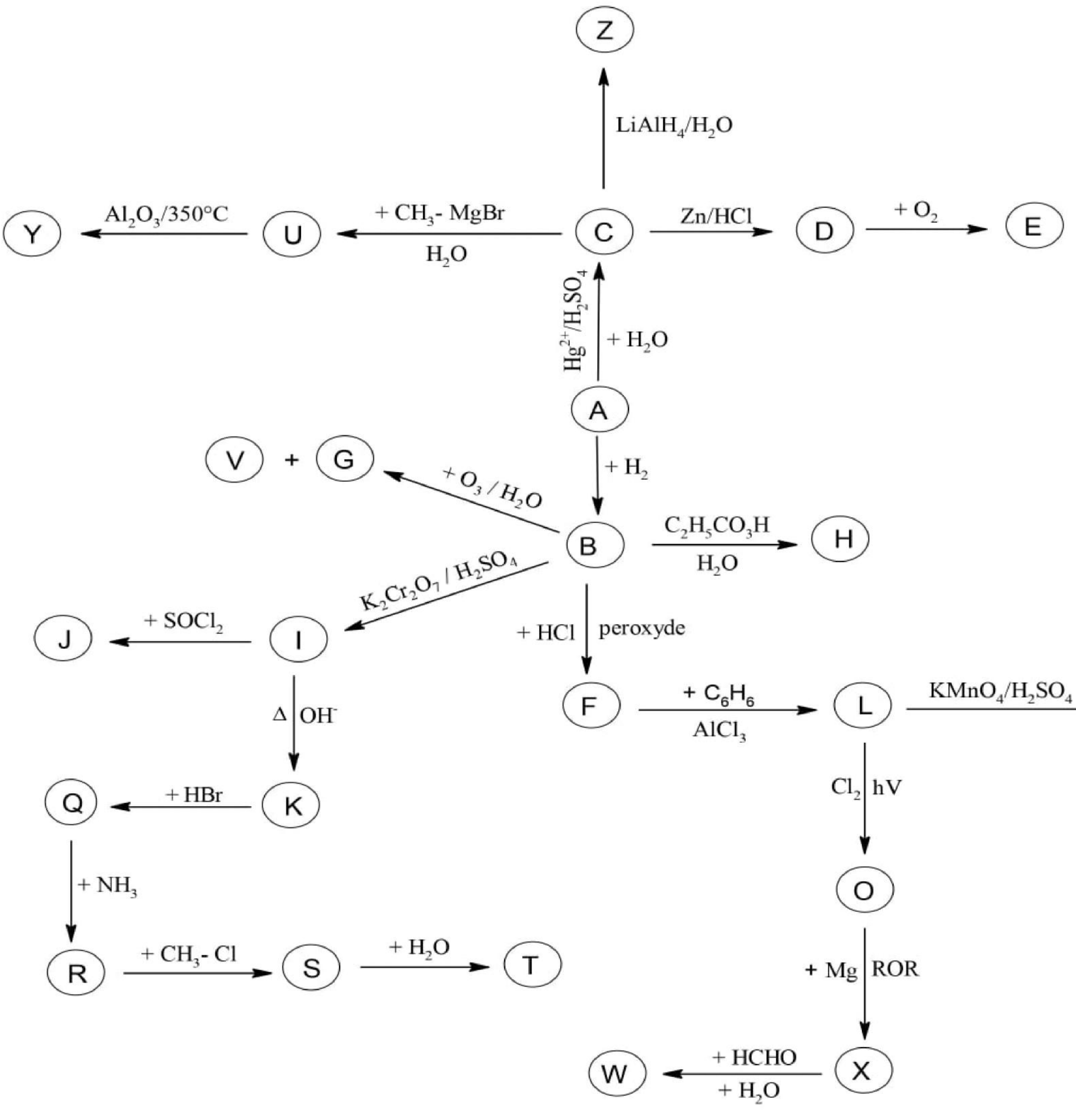
الاختبار الأول في مادة هندسة الطرائق

التمرين 1 :

فحم هيدروجيني A كتلته المولية 40 g/mol

أ ـ أوجد الصيغة المجملة للمركب A علما أن : $\frac{m_C}{m_H} = 9$

بـ ـ أوجد الصيغ النصف مفصلة للمركبات من A إلى Z .



جـ ـ أكتب تفاعل بلمرة المركب B ، و ما نوع البلمرة مع تسمية البوليمير ؟

د ـ أعط مقطع وسطي من البوليمر يتكون من ثلث وحدات بنائية .

هـ ـ أكتب تفاعل بلمرة المركب P و ما نوع تفاعل البلمرة ؟

و ـ أعط مقطع يميني من البوليمير يتكون من أربع و حدات بنائية ؟

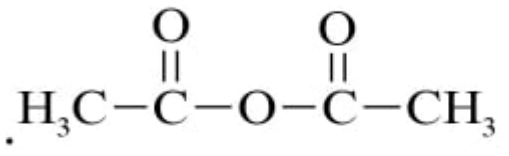
ي ـ إذا كانت درجة بلمرة المركب P هي 3000 فما هي الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير ؟

يعطى : $M(O)=16\ g/mol$, $M(N)=14\ g/mol$, $M(H)=1\ g/mol$, $M(C)=12\ g/mol$

التمرين 2 :

يتم تحضير الباراسيتامول خلال مرحلتين هما :

I. مرحلة التحضير : استخدمنا في هذه المرحلة :

- ✓ 5,5 g من البارا أمينو فينول
- ✓ 50 ml من الماء المقطر .
- ✓ 3,5 ml من حمض الإيثانويك المركز .
- ✓ 7 ml من بلاماءات الإيثانويك  .
- ✓ ماء جليدي .
- ✓ حمام مائي .

II. مرحلة الفصل و التنقية : استعملنا فيها :

- ✓ جهاز الترشيح تحت الفراغ .
- ✓ ماء جليدي .
- ✓ ماء بارد .

1 ـ اكتب معادلة التفاعل الحادث .

2 ـ ما دور حمض الإيثانويك المركز ؟

3 ـ ما دور الماء الجليدي في المرحلة الثانية (الفصل و التنقية) ؟

4 ـ احسب عدد مولات لكل من بلاماءات الإيثانويك وبارا أمينو فينول .

5 ـ احسب كتلة الباراسيتامول المتحصل عليها في نهاية التجربة إذا كان مردود التفاعل 52,5 % .

يعطى : $N=14\ g/mol$, $H=1\ g/mol$, $C=12\ g/mol$, $O=16\ g/mol$

الكتلة الحجمية لبلاماء الإيثانويك هي $\rho=1,08\ g/Cm^3$

لا يغرق المرء لأنه سقط في النهر، بل لبقائه مغمورا تحت سطح الماء .