وزارة التربية الوطنية

ثانوية أحمد طالب الدوسن

الشعبة : 3 تقني رياضي — يوم 06ديسمبر 2022

اختبار الفصل الأول في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق) — المدة: **03** ســـا

التمرين الأول: (07ن)

✓ فحم هيدروجيني اليفاتي A صيغته من الشكل $C_X H_Y$ نسبة كتلة الكربون والهيدروجين تعطى بـ $\frac{m_C}{m_H} = 12$ و $X + Y = 4$

1. اوجد الصيغة المجملة للمركب A ثم اكتب صيغته نصف المفصلة.
2. ما إسمه النظامي والتجاري ؟
3. من أجل تحضير مركب عضوي هام في الصناعة نجري على المركب A سلسلة التفاعلات التالية :

1) $A + H_2 \xrightarrow{pd} B$

2) $B + HBr \longrightarrow C$

3) $C + Mg \xrightarrow{ROR} D$

4) $D + CO_2 \longrightarrow E$

5) $E + H_2O \longrightarrow F + MgBr(OH)$

6) $F \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4} G$

7) $G \xrightarrow[170°C]{H_2SO_4} H + H_2O$

8) $n\ H \longrightarrow P$

أ. اوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات : B . C .D . E .F. G .H. P .

ب. ما اسم البوليمير P . ورمزه ؟

ج. مثل مقطعا من البوليمير P يحتوي على اربع وحدات بنائية .

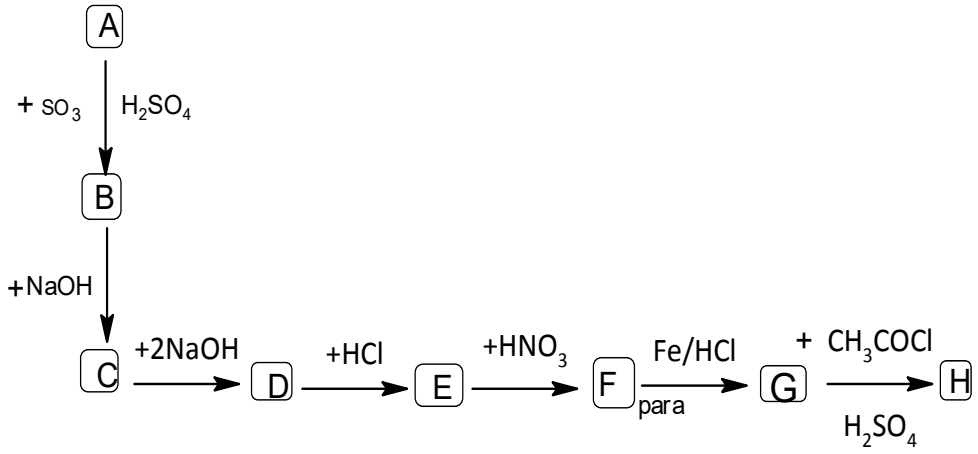
د. احسب الكتلة المولية للبوليمير إذا علمت أن درجة البلمرة $n = 2022$.

تعطى: H=1g/mol . C=12g/mol .

التمرين الثاني: (07ن)

✓ مركب اروماتي A صيغته العامة من الشكل $C_X H_Y$ كثافة بخاره **2.68** و نسبة الكربون فيه **92.32 %** .

1. اوجد الصيغة المجملة للمركب A . وما إسمه ؟
2. اكتب صيغته نصف المفصلة .
3. من أجل تحضير مركب صيدلاني هام في الصناعة نجري على A سلسلة التفاعلات التالية :



أ. جد الصيغ النصف المفصلة للمركبات : . B . C .D. E ،F . G . H .

ب. ما إسم التفاعل الأول ؟

ج. ما إسم المركب الناتج H ؟

د. ما هو الوسيط الذي يمكن ان يعوض ($CH_3-CO-Cl\ /\ H^+$) في التفاعل السابع ؟

4. نريد تحضير المركب H مخبريا باستعمال الادوات والمواد التالية :

المواد	الوسائل
بارا امينو فينول C_6H_7NO : 11g بلا ماء حمض الخل $C_4H_6O_3$: 14ml . d=1.082 حمص الإيثانويك $C_2H_4O_2$: 7ml ماء مقطر قطع جليدية	دورق + مبرد + حامل + ميزان + حمام التبريد + جهاز الترشيح + جهاز كوفلر + ملعقة + ارلينة

أ. اكتب معادلة التفاعل الحادث لتحضير المركب H .

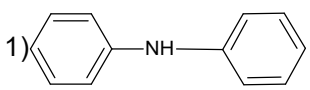
ب. ما هو دور حمض الإيثانويك في مرحلة التحضير ؟

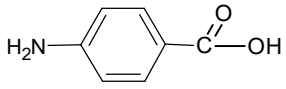
ج. ماهو دور جهاز كوفلر في مرحلة التنقية ؟

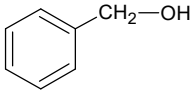
د. احسب مردود التفاعل اذا علمت ان كتلة المركب H المتحصل عليها هي $m_p=12.6g$.

التمرين الثالث : (06ن)

1. حضر المركبات التالية انطلاقا من البنزن وكواشف شائعة من اختيارك

1) 

2) 

3) 

ملاحظة : نقطة على التنظيم

انتهى