najah213.com · نجاح 213

عالج أحد الموضوعين التاليين:
الموضوع الأول

التمرين الأول:(08 نقاط)

I: نمزج 18.9 g من حمض البروبانويك مع 25ml من كحول (A) ثم نضيف له بعض القطرات من حمض الكبريت المركز كمية حمض البروبانويك المتبقية عند الاتزان هي 7.4 g.

1/ احسب مردود تفاعل الاسترة السابق؟

2/استنتج صنف الكحول (A).

3/حدد الصيغة نصف المفصلة للكحول علما أن الكتلة المولية للأستر المتشكل هي 130g/mol.

4/ اكتب معادلة تفاعل الاسترة.

تعطى: H=1g/mol O=16g/mol C=12g/mol

II: انطلاقا من الكحول (A) نجري سلسلة التفاعلات التالية:

1/ A $\xrightarrow{H_2SO_4/170C^\circ}$ B + H_2O

2/ B + O_3 $\xrightarrow{H_2O}$ 2C + ……..

3/ بنزن + Cl_2 $\xrightarrow{؟}$ D +HCl

4/ D + Mg $\xrightarrow{R\text{-}O\text{-}R}$ E

5/ C + E $\xrightarrow{H2O}$ F +……..

6/ F $\xrightarrow{Al_2O_3/350\text{-}400C^\circ}$ G +H_2O

7/ n G ⟶ H +…….

1- عين الصيغ نصف المفصلة للمركبات. : H – G – F – E – D – C –B
2- ما هو الوسيط المستعمل في التفاعل رقم 3.
3- المركب (H)بوليمير مهم صناعيا. اذكر اسم البوليمير ومجالات استخداماته.
4- اقترح طريقة لتحضير المركب المركب(A)انطلاقا من الايثان وكواشف كيميائية اخرى.
5- أكمل التفاعل التالي:

$CH_3\text{-}NH_2$ + D ⟶ …….

*-أعط اسم التفاعل.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني: (06 نقاط)

✓ مصنع من مصانع البتر وكيمياء يحضر الإيثلين $(CH_2 = CH_2)$ الذي يعتبر المادة الأولية لتحضير المواد الكيميائية التّالية :

$C_6H_5 - CH = CH_2$ ، $[-CH_2 - CH_2 -]_n$ ، $C_6H_5 - COOH$.

1. أذكر الأهمية الصّناعية للمركّبات الثّلاثة. (استخدام لكل مركب).
2. وضح بمعادلات كيميائية كيفية تحضير المواد السّابقة انطلاقا من الإيثلين مستخدماً الكواشف و الوسائط التّالية:

H_2SO_4 ، H_2O ، HCl ، Cl_2 ، $KMnO_4$ ، KOH ، $AlCl_3$ ، uv ، Δ .وكواشف أخرى من اختيارك

3. يمكن بلمرة المركّب A ($C_6H_5 - CH = CH_2$) في المخبر بعد معالجته بالصودا و تجفيفه وذلك بمزج 120ml منه مع 10g فوق أكسيد البنزويل كوسيط تفاعل .
   - **أ.** أكتب معادلة البلمرة وأذكر نوعها.
   - **ب.** ما اسم البوليمير الناتج وما هو رمزه المميز؟
   - **ج.** ما هو دور الصّودا في معالجة المركب A؟
   - **د.** كيف يمكن فصل الصّودا عن المركب A؟
   - **ه.** أحسب كتلة المركب A المستعملة علما أن كثافة المركب A هي d=0.9
   - **و.** أحسب مردود التّفاعل إذا كانت كتلة البوليمير النّاتج هي 100g.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

ثلاث احماض دهنية مرتبطة فيها بينها مشكلة المركب A وفق مايلي

$x\Delta^{a,b}$:غليسرول$+3C_n$ $\longrightarrow$ (A) + 3(B)

يتميز المركب (A)ب : I_s=191.34 I_i=173.58

1- مانوع المركب الناتج
2- اوجد الكتلة المولية للمركب
3- احسب عدد الروابط المضاعفة للمركب
4- عين الصيغة النصف المفصلة للمركب علما انه متجانس
5- استنتج الصيغة النصف مفصلة للحمض الدهني المشكل للمركب
6- اعط الكتابة الطوبولوجية له
7- اعد كتابة التفاعل باستعمال الصيغة النصف مفصلة لكل مركب

يعطى: $\mathcal{M}_{KOH}$=56mol/L $C_{18}:1\Delta^9$; $C_{18}:2\Delta^{9,2}$ $C_{18}:0$

بالتوفيق

الأستاذ: فويل محمد الأمين

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com