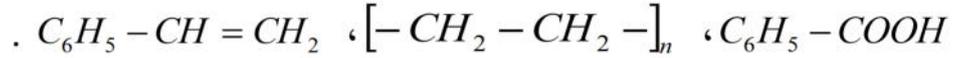


التمرين الأول: (07ن)

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



1. أذكر الأهمية الصناعية للمركبات الثلاثة. (استخدام لكل مركب).
2. وضح بمعادلات كيميائية كيفية تحضير المواد السابقة انطلاقاً من الإيثيلين مستخدماً الكواشف و الوسائط التالية:  
 $\Delta$  ،  $uv$  ،  $AlCl_3$  ،  $KOH$  ،  $KMnO_4$  ،  $Cl_2$  ،  $HCl$  ،  $H_2O$  ،  $H_2SO_4$
3. يمكن بلمرة المركب A ( $C_6H_5 - CH = CH_2$ ) في المخبر بعد معالجته بالصود و تجفيفه وذلك بمزج 120ml منه مع 10g فوق أكسيد البنزويل كوسيط تفاعل .

- أ. أكتب معادلة البلمرة وأذكر نوعها .
- ب. ما إسم البوليمير الناتج وما هو رمزه المميز ؟
- ج. ماهو دور الصّودا في معالجة المركب A ؟
- د. كيف يمكن فصل الصّودا عن المركب A ؟
- هـ. أحسب كتلة المركب A المستعملة علماً أن كثافة المركب A هي  $d=0.9$
- و. أحسب مردود التفاعل إذا كانت كتلة البوليمير الناتج هي 100g.

التمرين الثاني (07ن)

1. نريد تحديد قرينة تصبن  $I_s$  لعينة من زيت نباتي من اجل هذا نأخذ 2.2g من هذه العينة ونضيف لها 25ml من محلول كحولي (0.5 N) KOH ثم نسخن لمدة نصف ساعة بعده نعاير الفائض من KOH بمحلول (0.5 N) HCl فيتطلب حجم 10ml .  
أ. أحسب كتلة KOH التي تفاعلت مع العينة .  
ب. أوجد قرينة التصبن للعينة .  
ج. أكتب معادلة تصبن هذه العينة إذا علمت أنها تحتوي فقط على غليسيريد ثلاثي .  
د. أوجد الكتلة المولية لثلاثي الغليسيريد ،
2. نفاعل 5g من ثلاثي غليسيريد السابق مع 4.31g من اليود .  
أ. أحسب دليل اليود للغليسيريد .  
ب. أحسب عدد الروابط المزدوجة للغليسيريد .  
ج. أوجد صيغة الحمض الدهني المشكل للغليسيريد علماً أنه متجانس .  
د. استنتج صيغة الغليسيريد الثلاثي .
3. أكسدة الحمض الدهني المشكل للغليسيريد تعطي حمض ثنائي الوظيفة و آخر أحادي الوظيفة لهما 9 ذرات كربون  
أ. أكتب معادلة تفاعل الأكسدة .  
ب. استنتج الصيغة النصف المفصلة للحمض الدهني ورمزه .

يعطى:  $K= 39g/mol$  ;  $C= 12g/mol$  ;  $O= 16g/mol$  ;  $H= 1g/mol$  ;  $I=127g/mol$

التمرين الثالث : (06ن)

