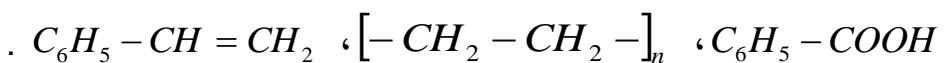


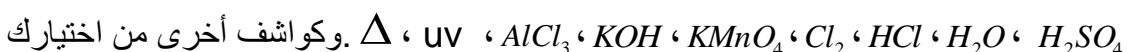
التمرين الأول: (07ن)

✓ مصنع من مصانع البتر وكيمايا 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 الوسائل التالية:



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 البنزوويل كوسيلط تفاعل .

أ. أكتب معادلة اللمرة وأذكر نوعها .

ب. ما إسم البوليمر الناتج وما هو رمزه المميز ؟

ج. ماهو دور الصودا في معالجة المركب A ؟

د. كيف يمكن فصل الصودا عن المركب A ؟

هـ. أحسب كتلة المركب A المستعملة علماً أن كثافة المركب A هي $d=0.9$

وـ. أحسب مردود التفاعل إذا كانت كتلة البوليمر الناتج هي 100g.

التمرين الثاني (07ن)

1. نريد تحديد قرينة تصبىن I_2 لعينة من زيت نباتي من أجل 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 فيطلب حجم 10ml

أـ. أحسب كتلة KOH التي تفاعلت مع العينة .

بـ. أوجد قرينة التصبىن للعينة .

جـ. أكتب معادلة تصبىن هذه العينة إذا علمت أنها تحتوي فقط على غليسيريد ثلاثي .

دـ. أوجد الكتلة المولية لثلاثي الغليسيريد ،

2. نفاعل 5g من ثلاثي غليسيريد السابق مع 4.31g من اليود

أـ. أحسب دليل اليود للغليسيريد .

بـ. أحسب عدد الروابط المزدوجة للغليسيريد .

جـ. أوجد صيغة الحمض الدهني المشكّل للغليسيريد علماً أنه متجانس .

دـ. استنتج صيغة الغليسيريد الثلاثي .

3. أكسدة الحمض الدهني المشكّل للغليسيريد تعطي حمض ثانوي الوظيفة و آخر أحدى الوظيفة لهما 9 ذرات كربون

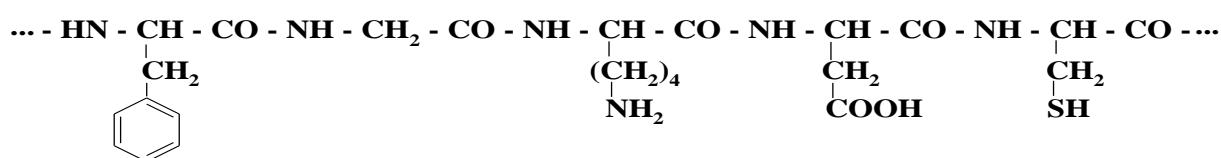
أـ. أكتب معادلة تفاعل الأكسدة .

بـ. استنتاج الصيغة النصف المفصلة للحمض الدهني ورمزه .

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

التمرين الثالث : (06ن)

✓ تمثل الوثيقة التالية مقطعاً من مركب عضوي يؤدي دوراً هاماً داخل العضوية :



- تمت معالجة هذا المركب العضوي بواسطة CuSO_4 في وجود NaOH فظهر لون بنفسجي .
1. أذكر اسم هذا الاختبار و الهدف منه .
 2. استنتج الطبيعة الكيميائية لهذا المركب العضوي .
 3. أكتب الصيغة النصف المفصلة للوحدات البنائية المكونة للمقطع .
 4. صنف هذه الوحدات البنائية المكونة للمقطع .
 5. هل المركبات السابقة فعالة ضوئياً، مثل أحد هذه الوحدات في الشكل L.D
 6. الليزين (Lys) حمض أميني يتميز بالثوابت التالية :
- $$\text{pK}_{\text{aR}} = 10.53, \quad \text{pK}_{\text{a2}} = 8.95, \quad \text{pK}_{\text{a1}} = 2.18$$
- أ. احسب pHi لهذا الحمض الأميني .
- ب. أكتب صيغته عند $\text{pH} = 12$ ، $\text{pH} = \text{pHi}$ و $\text{pH} = 1$
7. تخضع مزيج هذه الوحدات السابقة في جهاز الهجرة الكهربائية (Elctrophorése) ذو $\text{PH}=5$
- مثل بمخطط نتائج الهجرة مع التعليل .

Gly	Phe	Cys	Asp	الرمز
5.97	5.98	5.07	2.77	PHi

بالتوفيق