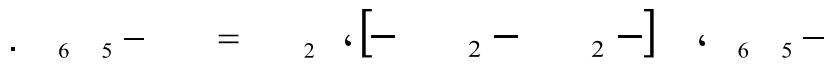


التمرين الأول: (07ن)

✓ مصنع من مصانع البتر وكيمايا يحضر الإيثيلين (C_2H_4) الذي يعتبر المادة الأولية لتحضير المواد الكيميائية التالية :



1. ذكر الأهمية الصناعية للمركبات الثلاثة . (استخدام لكل مركب).
2. وضع بمعادلات كيميائية كيفية تحضير المواد السابقة انطلاقاً من الإيثيلين مستخدماً الكواشف و الوسائل التالية:

أ. وکواشف أخرى من اختيارك Δ , UV, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_4 .

3. يمكن بلمرة المركب A ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) في المخبر بعد معالجته بالصود و تجفيفه وذلك بمزج 120ml منه مع 10g فوق أكسيد البنزوويل كوسيط تفاعل .

أ. أكتب معادلة اللمرة وأذكر نوعها .

ب. ما إسم البوليمر الناتج وما هو رمزه المميز ؟

ج. ما هو 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 تصبـن 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 نعاـير الفائض من KOH بمحلول (0.5 N) HCl فيطلب حجم 10ml

أـ. أحسب كتلة KOH التي تفاعـلت مع العـينة .

بـ. أوجـد قريـنة التـصبـن لـلـعينـة .

جـ. أكتـب معـادـلة تـصـبـن هـذـه العـيـنة إـذـا عـلـمـت أـنـهـا تـحتـوي فـقـط عـلـى غـلـيسـرـيدـ ثـلـاثـيـ .

دـ. أوجـد الكـتـلةـ الـمـوـلـيـةـ ثـلـاثـيـ الغـلـيسـرـيدـ ،

2. نـفـاعـل 5g من ثـلـاثـيـ غـلـيسـرـيدـ السـابـقـ مع 4.31g من الـيـوـدـ

أـ. أحـسـب دـلـيـلـ الـيـوـدـ لـلـغـلـيسـرـيدـ .

بـ. أحـسـب عـدـدـ الرـوـابـطـ المـزـدـوـجـةـ لـلـغـلـيسـرـيدـ .

جـ. أوجـدـ صـيـغـةـ الـحـمـضـ الـدـهـنـيـ الـمـشـكـلـ لـلـغـلـيسـرـيدـ عـلـمـاـ أـنـهـ مـتـجـانـسـ .

دـ. اسـتـنـتـجـ صـيـغـةـ الغـلـيسـرـيدـ الـثـلـاثـيـ .

3. أـكـسـدـ الـحـمـضـ الـدـهـنـيـ الـمـشـكـلـ لـلـغـلـيسـرـيدـ تـعـطـيـ حـمـضـ ثـنـائـيـ الـوـظـيـفـةـ وـ أـخـرـ أـحـادـيـ الـوـظـيـفـةـ لـهـمـاـ 9ـ ذـرـاتـ كـرـبـونـ

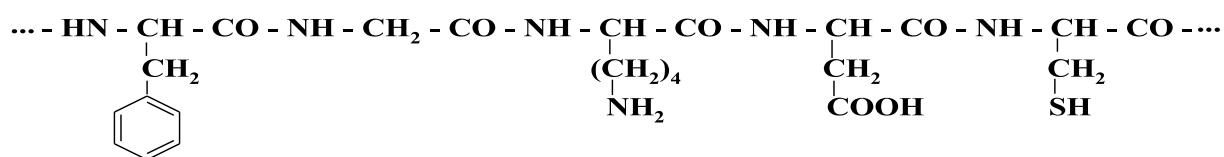
أـ. أـكـتـبـ مـعـادـلةـ تـفـاعـلـ الـأـكـسـدـةـ .

بـ. اسـتـنـتـجـ صـيـغـةـ النـصـفـ الـمـفـصـلـةـ لـلـحـمـضـ الـدـهـنـيـ وـ رـمـزـهـ .

يعـطـىـ: K= 39g/mol ; C= 12g/mol ; O= 16g/mol ; H= 1g/mol ; I=127g/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 :
 $pK_{aR} = 10.53$ ، $pK_{a2} = 8.95$ ، $pK_{a1} = 2.18$
 أ. احسب pHi لهذا الحمض الأميني .
- ب. أكتب صيغته عند $\text{pH} = 12$ ، $\text{pH} = \text{pHi}$ ، $\text{pH} = 1$
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