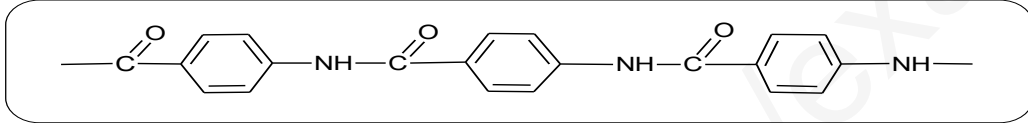
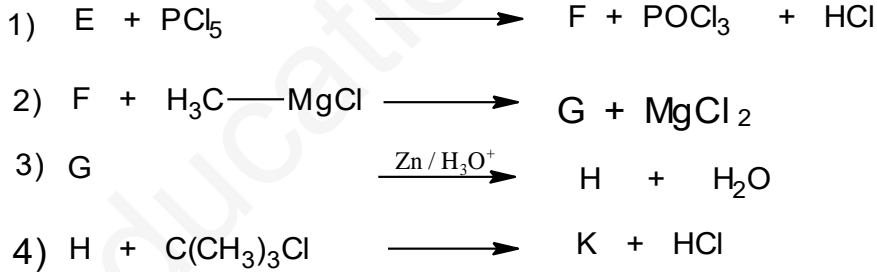


الجزء الأول: (08)

- I- الكلة المركب A بالميثانول يعطي المركب B .
 ✓ نترجة المركب B بحمض الازوت تعطي المركب C .
 ✓ اكسدة المركب C بـ $KMnO_4$ تعطي المركب D .
 ✓ إرجاع المركب D بـ Fe/HCl تعطي المركب E .
 ✓ بلمرة المركب E تعطي البوليمير P ذي المقطع .



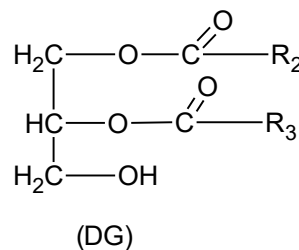
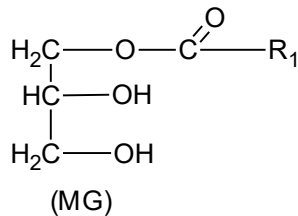
1. استنتج الصيغ النصف المفصلة للمركبات : A . B . C . D . E .
 2. استنتج الصيغة العامة لهذا البوليمير P .
 3. ما هي المجموعة الفعالة المتكررة في البوليمير P ؟
 4. مانوع البلمرة الحادثة، وما اسم البوليمير الناتج ؟
 5. احسب درجة البلمرة إذا علمت أن الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير p هي 297500 g/mol .
 II. انطلاقا من المركب E نجري سلسلة التفاعلات التالية:



1. اوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات : K . H . G . F .
 2. مانوع التفاعل (3) ؟
 3. ما طبيعة وصف المركب K ؟
 تعطى: $C=12$. $O=16$. $H=1$. $N=14 \text{ g/mol}$

الجزء الثاني: (06)

➤ عينة من زيت نباتي تتكون من احادي غليسريد (MG) كتلته المولية $M=356 \text{ g/mol}$ وثنائي غليسريد (DG) .



➤ بغرض معرفة الأحماض الدهنية المشكلة للمركبات السابقة لدينا ما يلي :

- ✓ الحمض الدهني A المشكل لـ (MG) رمزه $C_n:1\Delta^9$
- ✓ الحمض الدهني B المشكل لـ (DG) تعديل كتلة منه قدرها 1g يتطلب 10ml من الصودا NaOH (0.5mol/l) ولا يتفاعل مع اليود I_2 .

✓ الحمض الدهني C ناتج عن هدرجة الحمض الدهني A.

1. اوجد الصيغة النصف المفصلة للأحماض الدهنية A . B . C ورموزها المختصرة .
2. احسب قرينة الحموضة I_a للحمض الدهني B .
3. احسب الكتلة المولية للغليسريد الثنائي (DG) .
4. احسب قرينة التصبن I_s لثنائي الغليسريد (DG) وقرينة اليود I_i لأحادي الغليسريد (MG) .
5. اكتب معادلة التصبن لـ (MG) .
6. اكتب معادلة الإماهة لـ (DG) .

تعطى : Na= 23g/mol . H=1 . O= 16 . C=12

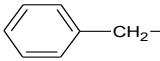
(التمرين الثالث: (606)

➤ اعطى التحليل المائي للبيتيد P اربع احماض امينية : A . B . C . D

✓ التحاليل الفيزيائية والكيميائية للأحماض الأمينية اعطت النتائج التالية:

A	غير نشط ضوئياً
B	يعتبر مصدر لتشكيل جسور كبريتية
C	نزع المجموعة الكربوكسيلية منه يعطي إيثيل أمين
D	اثناء الهجرة يتحول إلى D^{+2} في الوسط الحامضي

1. استنتج الصيغ النصف المفصلة للأحماض الأمينية : A . B . C . D .
2. مثل الماكنات الضوئية للحمض الأميني D .
3. استنتج الصيغة النصف المفصلة للبيتيد A-B-C-D بهذا الترتيب مع تسميته .
4. هل رباعي الببتيد ايجابي مع تفاعل كزانتوبروتيك وبيوري . برر اجابتك ؟
5. اكتب الصيغ الايونية للبيتيد عند $PH= 1$ و $PH= 13$.
6. نضع الاحماض الامينية الاربعة في شريط الهجرة الكهربائية عند $PH= 6$ ونجري عملية الفصل .
 - أ. اكمل الجدول .
 - ب. حدد برسم مواقع الأحماض الأمينية بعد هجرتها .
 - ت. اوجد الصيغ الايونية السائدة للأحماض الأمينية السابقة عند $PH= 6$.

إسم الحمض	صيغة الجذر R	PKa_1	PKa_2	PKa_R	PH_i
الألانين Ala	H_3C-	2.34	9.69	////////	
السستين Cys	$HS-CH_2-$	1.96	10.28	8.18	
الليزين Lys	$H_2N-(CH_2)_4-$	2.18	8.95	10.53	
الغليسين Gly	$H-$	2.34	9.6	////////	
الفنيل الانين phe		1.83	9.13	////////	

للإستشارة