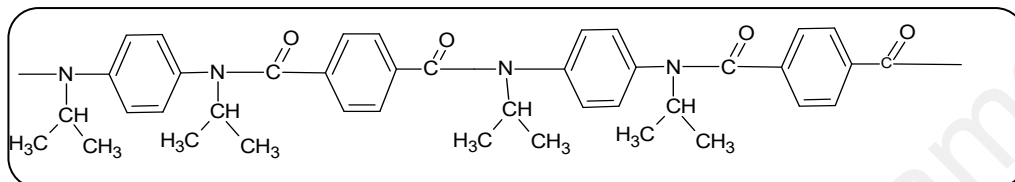
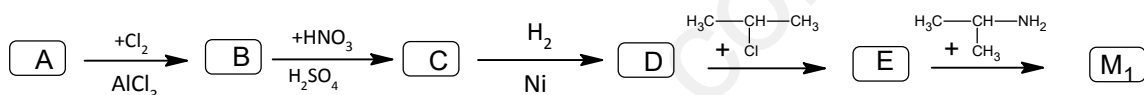
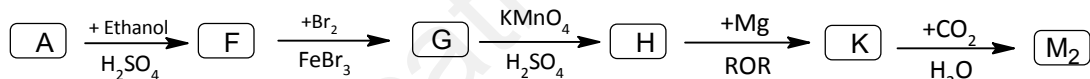


التمرين الأول: (606)

I. اليك مقطع من البوليمير P مهم في الصناعة .



1. كم عدد الوحدات البنائية في هذا البوليمير P .
2. ما هو صنف هذا البوليمير P ؟
3. استنتج الصيغة النصف المفصلة للمونومرات المشكلة لهذا البوليمير P .
4. لتحضير المونومير M_1 تجري سلسلة التفاعلات التالية :

✓ من جهة اخرى يمكن تحضير المونومير M_2 من :

- أ. اوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات A . B . C . D . E . F . G . H . K . M_1 . M_2
- ب. إذا علمت أن كثافة بخار المركب A هي 2.69 وصيغته العامة من الشكل C_nH_{2n-6}
- ب. اوجد درجة البلمرة n للبوليمير p علما ان الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير هي $M_p = 651406 \text{ g/mol}$.

ج. يمكن تحضير المركب انطلاقا من المركب B وكواشف شائعة من اختيارك .
اكتب معادلات التفاعل الحادثة .

د. ما هو الوسيط الذي يمكن ان يعوض (H_2/Ni) ؟يعطي : $C=12 \text{ g/mol}$. $O=16 \text{ g/mol}$. $H=1 \text{ g/mol}$. $N=14 \text{ g/mol}$ **التمرين الثاني: (607)**

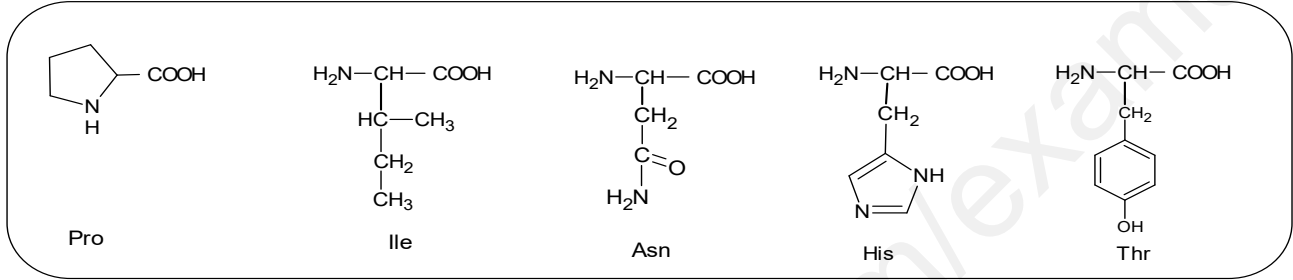
- أ. امهات ثنائي غليسريد DG قرينته يوده $I_i = 190.97$ تعطي الحمضين الدهنيين A و B والجليسرول حيث :
 ➤ الحمض الدهني A صيغته العامة $C_nH_{2n-8}O_2$ نسبة الهيدروجين فيه 10.145% يمتلك اول رابطة في الكربون رقم 6
 ➤ لحساب قيمة قرينته التصبن ل DG قمنا بتسخين كتلة 4.44g منه مع حجم قدره $V_T = 24 \text{ ml}$ من محلول KOH تركيزه 1 mol/L حتى الغليان ثم قمنا بمعايرة الفائض من KOH بمحلول HCl تركيزه 1 mol/L عند التكافؤ تحصلنا على حجم $V_E = 7.3 \text{ ml}$
 1) اوجد الصيغة المجملية والنصف المفصلة للحمض الدهني A ثم اعط رمزه .

- 2) استخراج علاقة قرينة التصبن I_s لـ DG ثم احسب قيمتها .
- 3) جد عدد الروابط المضاعفة لـ DG .
- 4) اوجد صيغة النصف المفصلة للحمض الدهني B .
- 5) اكتب الصيغ النصف المفصلة الممكنة لـ DG .
- 6) عينة من مادة دهنية تتكون من 75% من ثنائي الغليسيريد DG و 25% الحمض الدهني A احسب قرينة اليود I_i لهذه العينة .

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

(التمرين 07):

✓ اليك الاحماض الأمينية التالية :



- ✓ ترتبط الاحماض الامينية السابقة لتشكيل خماسي بيبتيدي بهذا الترتيب A-B-C-D-E
- تأثير أنزيم التربسين على الببتيد الخماسي يؤدي الى تشكل بيبتيدين A-B-C + D-E .
- الحمض الاميني A له كربونين كيراليين .
- الحمض الاميني B يتلون بالأصفر عند تفاعله مع النينهيدرين .
- الحمض الاميني E يتأين بـ A^{+} عند $PH=5.41$.
- الحمض الاميني D يتفاعل مع كاشف كزانتوبروتيك .
- 1) انسب كل حمض اميني الي صيغته نصف المفصلة المناسبة .
- 2) اكتب الصيغة النصف المفصلة للببتيد الخماسي . وماهي نتيجة تفاعله مع تفاعل بيوري علل إجابتك ؟
- 3) اكتب الصيغة الأيونية للببتيد الخماسي عند $PH=1$ و $PH=13$.
- 4) ما هو ناتج التحليل المائي للببتيد الخماسي بواسطة إنزيم الكيموتريسين ؟
- 5) مثل بإسقاط فيشر الماكبات الضوئية للحمض الاميني البرولين Pro .
- 6) اوجد الصيغ الأيونية للحمص الاميني His عند تغير قيم من 1 الى 13 موضحا الاشكال $A^{+} \cdot A^{-}$.
- 7) استنتج الصيغ الأيونية His عند $PH=8.5$ موضحا الصيغة السائدة .
- 8) حدد مواقع الاحماض الامينية على شريط الهجرة الكهربائية عند $PH=6.02$ ثم $PH=6.30$ ثم $PH=5.41$ واستنتج افضل قيمة لـ PH التي يكون من خلالها افضل فصل .

يعطي :

A .A	Pro	Ile	ASn	His	Thr
PH_i	6.30	6.02	؟	؟	5.66
PKa_1	1.99	2.36	2.02	1.82	2.2
PKa_2	10.60	9.68	8.80	9.17	9.11
PKa_R	////////	////////	////////	6	10.07

التمرين 07