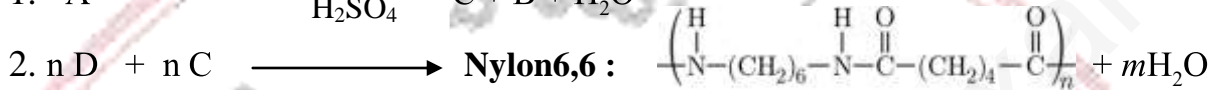
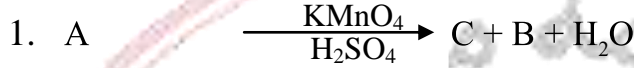


## التمرين الأول:

1 (A) حمض كربوكسيلي خطي غير مشبع يحتوي على رابطة ثنائية واحدة كثافته  $d=4,414$ .  
أ) أوجد صيغته العامة.

ب) أعط صيغه الممكنة.

2) يدخل المركب A في سلسلة من التفاعلات الآتية:



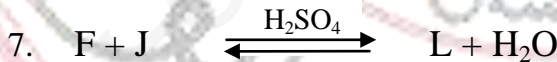
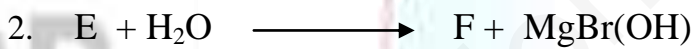
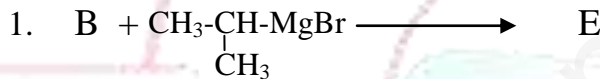
أ) حدد صيغ المركبات A، B، و C.

ب) إستنتج صيغة المركب D وسمه.

ج) ما إسم التفاعل المؤدي لصناعة النيلون؟ وما نوعه؟

د) أكتب مقطع له إذا كان  $n=2$ .

3) نجري على المركب B سلسلة من التفاعلات التالية:



أ) حدد صيغ المركبات E، F، G، I، J، K، و L.

ب) ما إسم التفاعل الأخير؟ ثم إستنتج مردوده؟

ج) أكتب تفاعل بلمرة المركب K وما نوعها؟

د) أحسب درجة البلمرة n إذا علمت أن الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير هي  $M=660 \text{ Kg/mol}$

4) أكتب سلسلة التفاعلات التي تسمح بالحصول على المركب D إنطلاقاً من المركب C باستخدام



يعطي:  $M_{\text{O}}=16 \text{ g/mol}$  ،  $M_{\text{H}}=1 \text{ g/mol}$  ،  $M_{\text{C}}=12 \text{ g/mol}$

## التعريف الثاني:

I. أعطت نتائج تحليل عينة من زيت قرينة تصبها  $I_s=194,958$  :

10% من حمض الينولينيك :  $C_{18}:3\Delta^{9,12,15}$

70% من ثلاثي غليسيريد TG .

20% من أحادي غليسيريد MG .

1. أ) أكتب صيغة الينولينيك وكتابته الطوبولوجية من الشكل: Cis 9, Trans 12 , Cis 15 .  
ب) أحسب قرينة الحموضة Ia لهذا الحمض.

2. ثلاثي الغليسيريد TG قرينة أستره هي  $I_e=191,343$  وقرينة يوده هي  $I_i=173,576$  يحتوي على حمضين:

الحمض الدهني ①:  $(AG_1)$  رمزه:  $C_{16}:1\Delta^9$

الحمض الدهني ②:  $(AG_2)$  رمزه من الشكل  $C_n:4\Delta^{7,10,13,16}$

أ) أحسب الكتلة المولية لثلاثي الغليسيريد TG

ب) أوجد عدد الروابط المزدوجة الموجودة في الغليسيريد؟

ج) إستنتج الأحماض المشكلة للغليسيريد.

د) أوجد الصيغة العامة للحمض ②  $(AG_2)$  ثم أكتب صيغته نصف المفصلة.

هـ) أكتب الصيغة نصف المفصلة للغليسيريد الثلاثي (الحمض المختلف في الموقع  $\beta$ ).

3. أ) أحسب  $I_e'$  (MG) لأحادي الغليسيريد الموجود في عينة الزيت.

ب) إستنتج  $I_e$  (MG) لأحادي الغليسيريد وحده.

ج) أحسب الكتلة المولية لأحادي الغليسيريد MG ثم إستنتج الحمض المشكل له علما أنه مشبع.

د) أعط الصيغة نصف المفصلة للغليسيرد الأحادي المدروس .

يعطى:

$$K= 39g/mol \cdot I= 127g/mol \cdot H= 1g/mol \cdot C= 12g/mol \cdot O= 16g/mol$$

أسناد المادة  
أسامة مصمودي

