

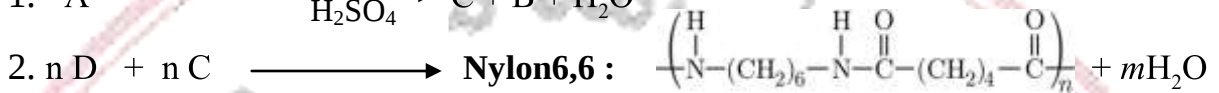
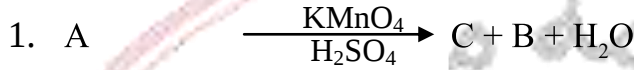
التعريف الأول:

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

أ) أوجد صيغته العامة.

ب) أعط صيغته الممكنة.

2 يدخل المركب A في سلسلة من التفاعلات الآتية:



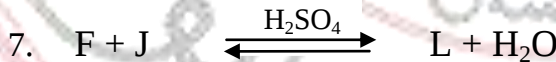
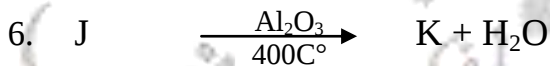
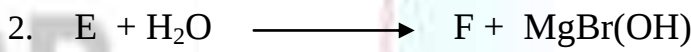
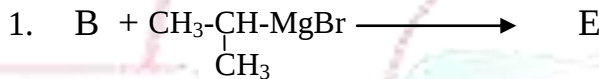
أ) حدد صيغ المركبات A، B، و C.

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:



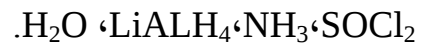
أ) حدد صيغ المركبات E، F، G، I، J، K، و L.

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 إنطلاقا من المركب C باستخدام



يعطي: $M_O=16 \text{ g/mol}$ ، $M_H=1 \text{ g/mol}$ ، $M_C=12 \text{ g/mol}$

التمرين الثاني:

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

10% من حمض الينولينيك : $C18:3\Delta^{9,12,15}$

70% من ثلاثي غليسيريدي TG .

20% من أحادي غليسيريدي 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 الغليسيريدي TG قرينة أستره هي $I_e=191,343$ وقرينة يوده هي $I_i=173,576$ يحتوي على حمضين:

الحمض الدهني ①: (AG_1) رمزه: $C16:1\Delta^9$

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

أ) أحسب الكتلة المولية لثلاثي الغليسيريدي TG

ب) أوجد عدد الروابط المزدوجة الموجودة في الغليسيريدي؟

ج) إستنتج الأحماض المشكلة للغليسيريدي.

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

هـ) أكتب الصيغة نصف المفصلة للغليسيريدي الثلاثي (الحمض المختلف في الموقع β).

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

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

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

د) أعط الصيغة نصف المفصلة للغليسيريدي الأحادي المدروس .

يعطى:

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

أسناد المادة
أسامة مصمودي

