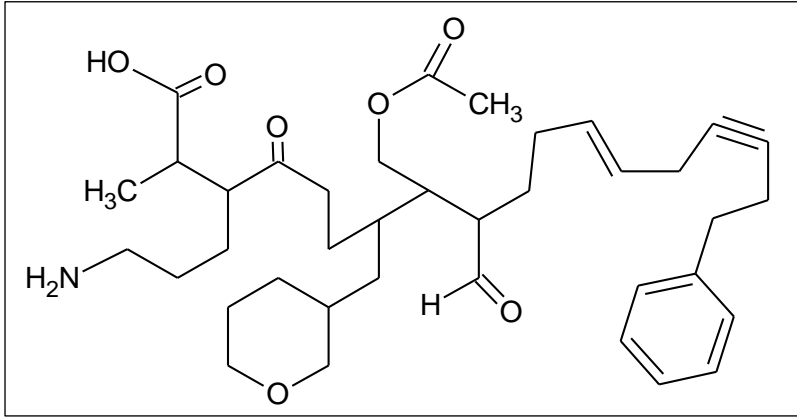


الفرض الأول للفصل الأول في مادة التكنولوجيا (هندسة الطرائق)



**التمرين الأول :**

أولا : لديك المركب المقابل :

- 1- أطر المجموعات الفعالة فيه وسمها .
- 2- عط مثال بسيط لكل مجموعة مميزة .

ثانيا : كيف تنتقل من ..... إلى .....

- 1- من البروبانول إلى البروب -1- أول .
- 2- من البنزين الى ميثا ميثيل نترو البنزين .

**التمرين الثاني :**

**المنثول** هو زيت طيار له رائحة عطرية مميزة . مركب عضوي موجود في بعض النباتات العشبية و يستخرج غالبا من النعناع . استخدم كعامل في الهضم منذ أقدم العصور ، ويستخدم حاليا كغضافات في معاجين الأسنان وكهدئ للسعال .

تتحصل على المنثول انطلاقا من مركب فحمي هيدروجيني A ،  
كتلته المولية :  $M=78g/mol$  نسبة الكربون فيه 92.30% .

1- جد صيغة المركب A .

2- سم المركب ، ثم حدد العائلة التي ينتمي اليها المركب .

3- للحصول على المنثول نجري سلسلة التفاعلات التالية :

أ - جد الصيغ النصف المفصلة للمركبات ( A ، B ، B' ، B'' ، C ، D ، E ، F ) . اعد كتابة المعادلات .

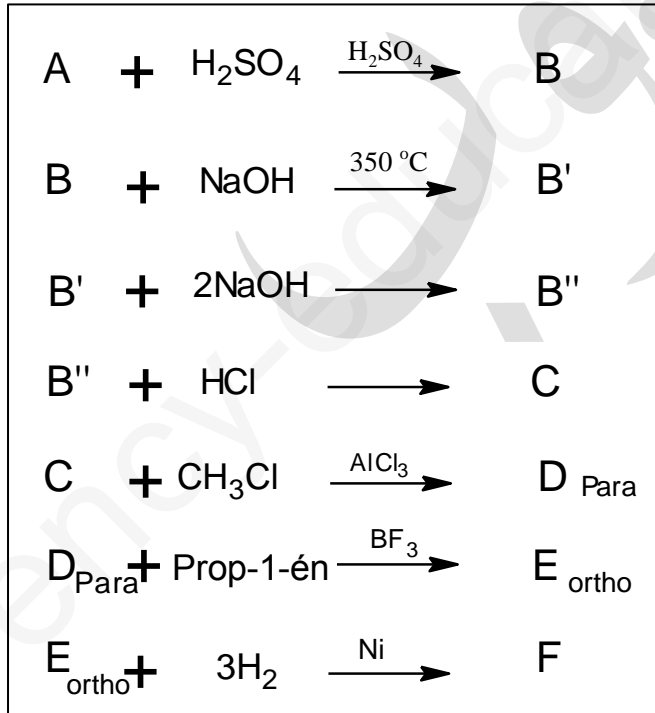
ب- سم المركبات (D,B,C) .

ج - سم التفاعل (1) ، (5) ، (6) و (7) .

د- ما الفرق بين التفاعل (6) و (5) .

هـ- ما نوع التفاعل (1) و (7) .

و- الى أي عائلة ينتمي المنثول .



تعلم أن تبني سلماً من الأحجار التي تعثرت فيها