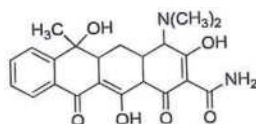


# Preparatory Problems IChO 2012

## Theoretical Problems



### 問題 26: Tetracyclineの合成

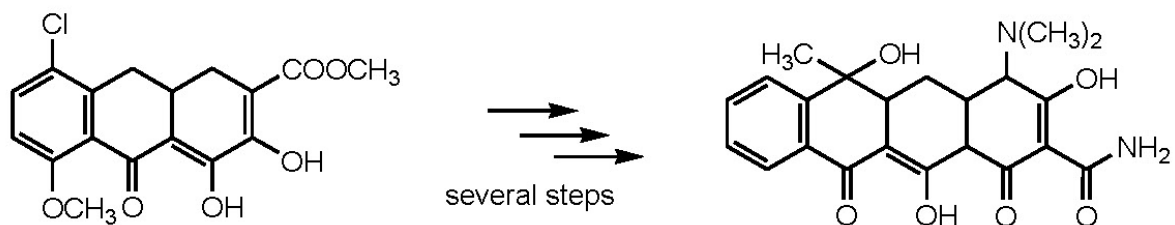
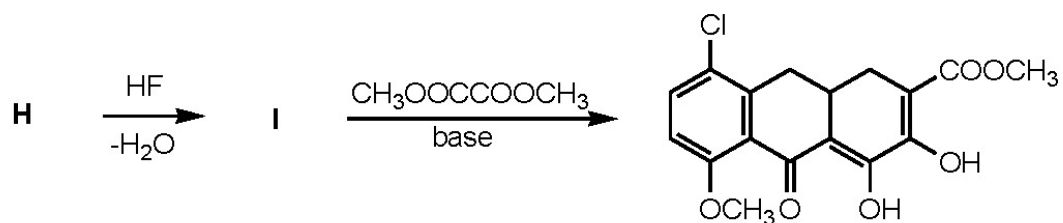
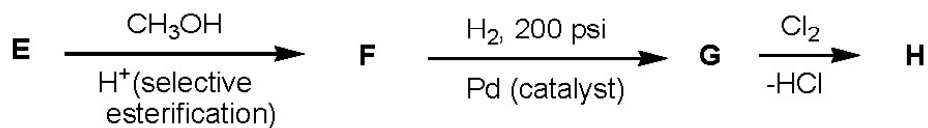
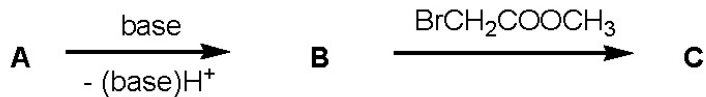
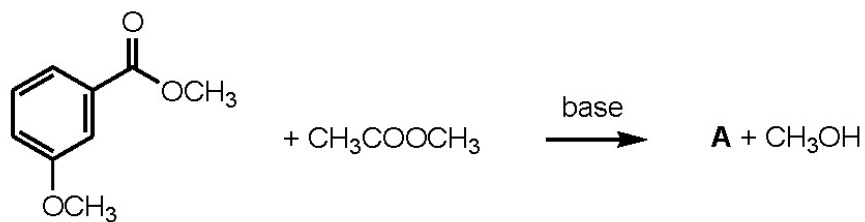


Tetracyclineは様々な細菌に対する抗生物質である。例えば、ペニシリン抵抗性を有するグラム陽性細菌に対しても活性を示す。Tetracyclineの合成は1962年に R. B.Woodward (ハーバード大学)およびファイザー社によって初めて報告された。4つの環のうち3つは次のように合成された。化合物 **A-I** の構造を同定し、反応を完成せよ。

ヒント：(1) **E** から **F**への変換反応でメタノールの反応点は一か所である。

(2)化合物 **A, B, C, D, E** のプロトンNMRスペクトルには、 $\delta = 7.8$  ppmより大きな化学シフト値の水素シグナルが2つ見られる。一方、化合物 **G, H, I** にはそのようなシグナルはない。

メモ：psiは一平方インチ当たりのポンド（重量の単位）である。1 psiは6,894.76パスカルに相当する。



訳者注 : base = 塩基, reflux = 還流, selective esterification = 選択的エステル化, catalyst = 触媒