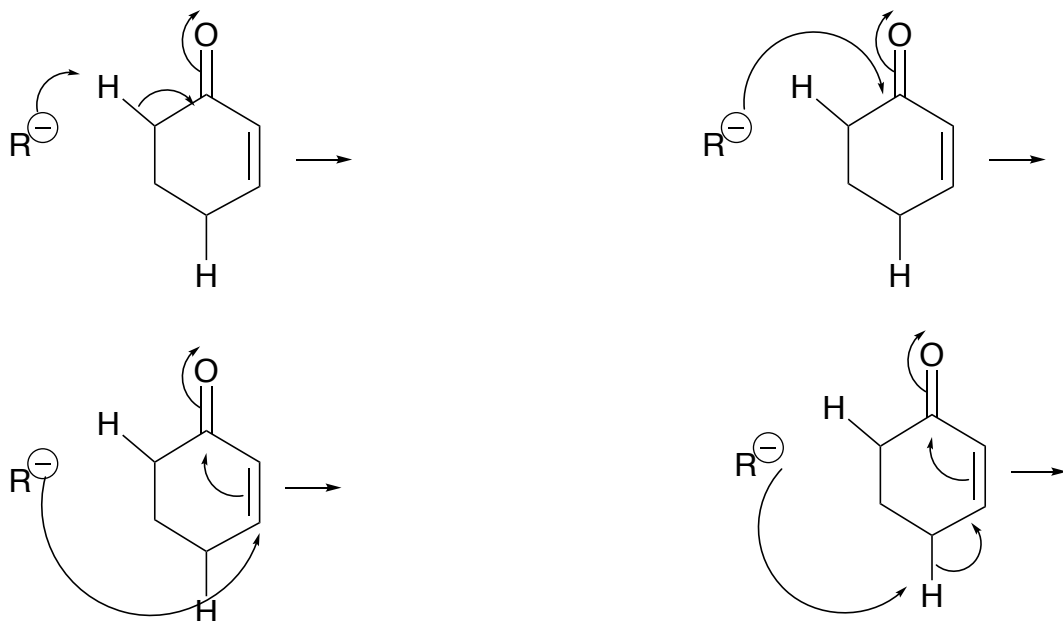
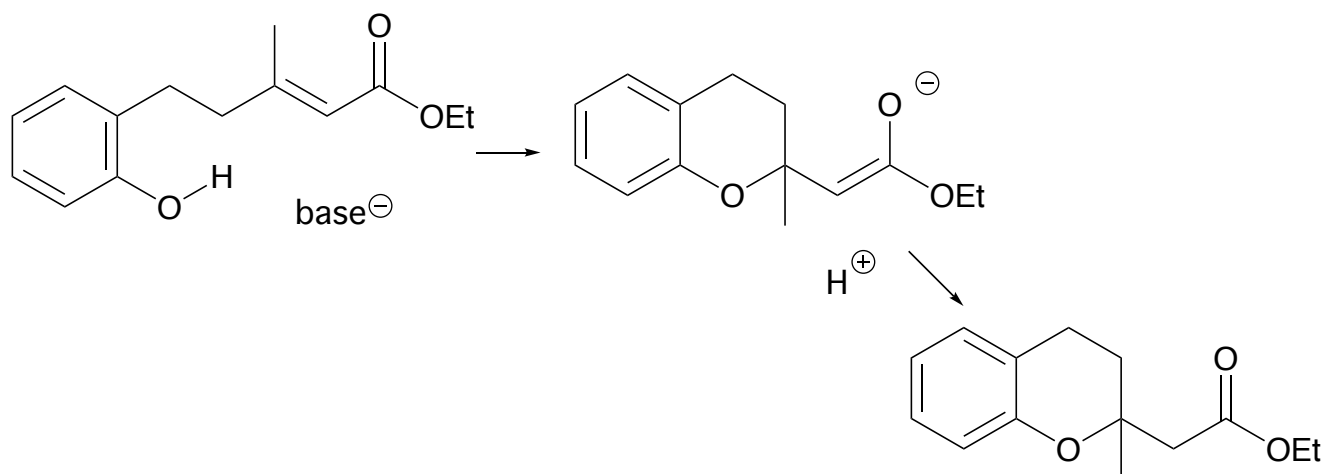


薬品合成化学 小問題3

(1) α,β -不飽和化合物は様々な反応をする可能性がある。以下の様な反応の生成物の構造を書け。



(2) 分子内マイケル反応による種々の薬理活性を示すクマロン類の中間体の合成反応である。反応機構を示せ。



(3) 次の反応は Diels-Alder型の反応であるがダブルマイケル反応の可能性もある。機構を示せ。

