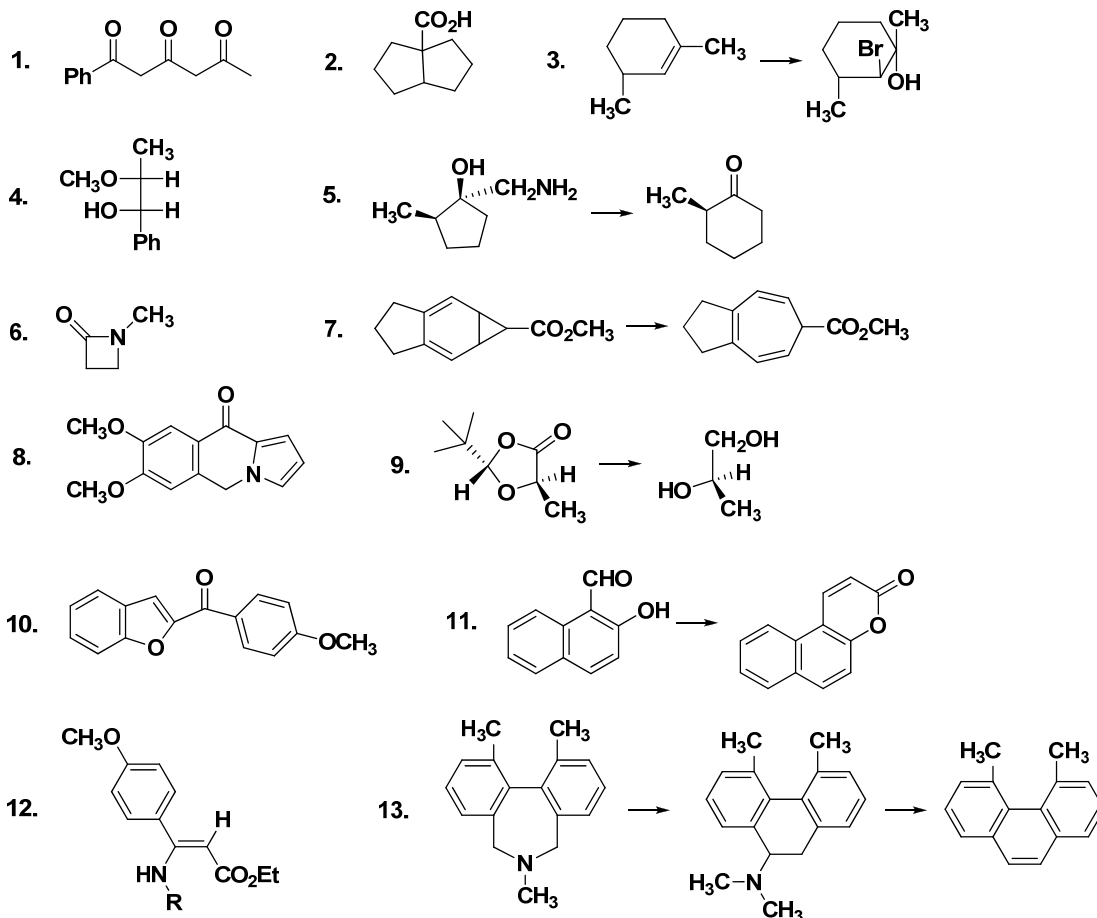


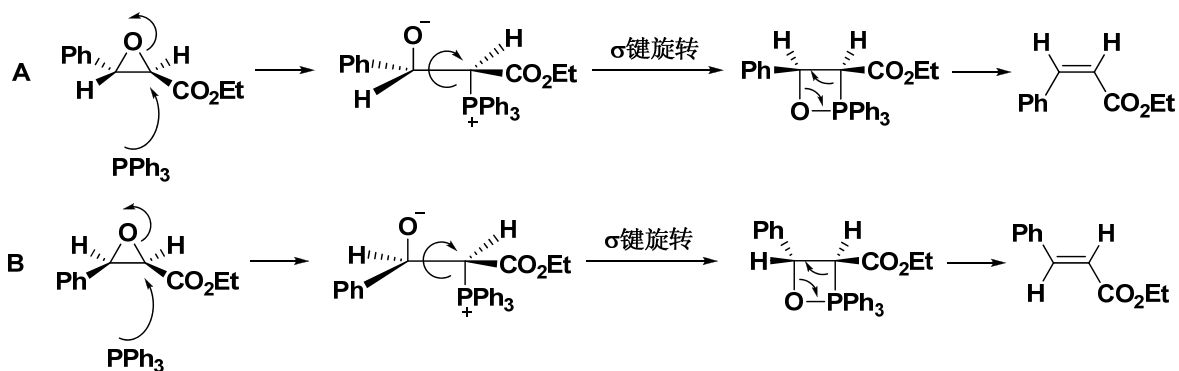
南开大学 2012 年硕士研究生入学考试参考答案

一、完成下列反应式。(40 分, 共 20 个空, 每空 2 分)

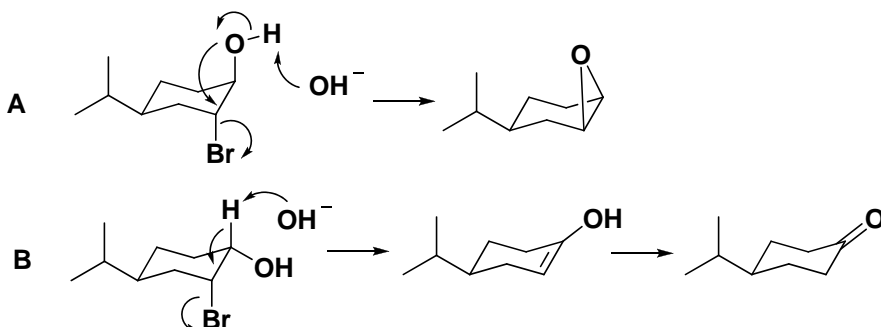


二、简要回答问题(共 20 分, 每小题 4 分)

1、共 4 分, 产物 2 分, 解释 2 分



2、共 4 分, 产物 2 分, 解释 2 分

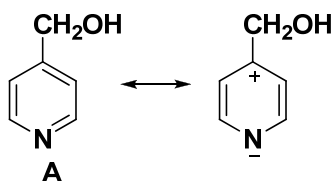


3、共 4 分，排序 2 分，解释 2 分

B>A>C

B 去掉氢生成的酚氧负离子可以通过与吡啶环共轭稳定，酸性最强。

A 可以通过如下的共振，使得和羟甲基相连的碳电正性更强，能更好的稳定去掉羟基质子后生成的负离子，稳定性第二。B 的酸性最弱



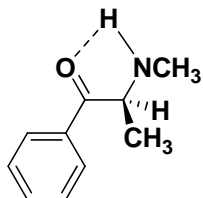
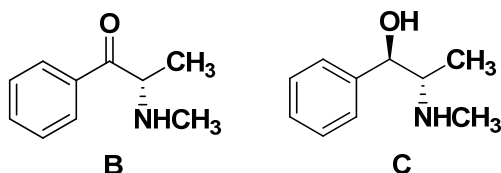
4、共 4 分

胺结构的翻转需要经过一个平面过渡态。

A 键角与平面结构的 120° 键角相差较小，翻转能量低，室温下可以翻转。

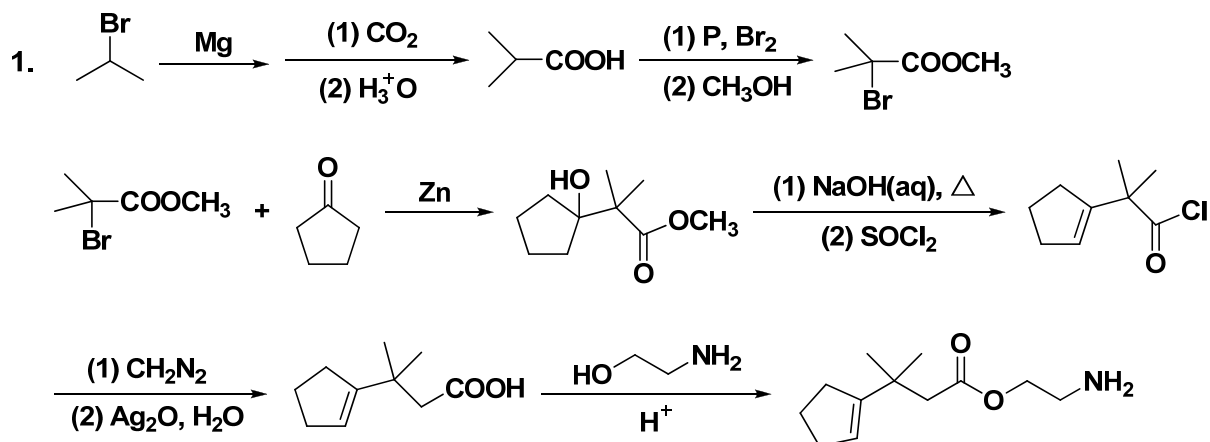
B 键角 60° 与平面过渡态 120° 键角相差较大，翻转需要克服较大的角张力，室温不可翻转。

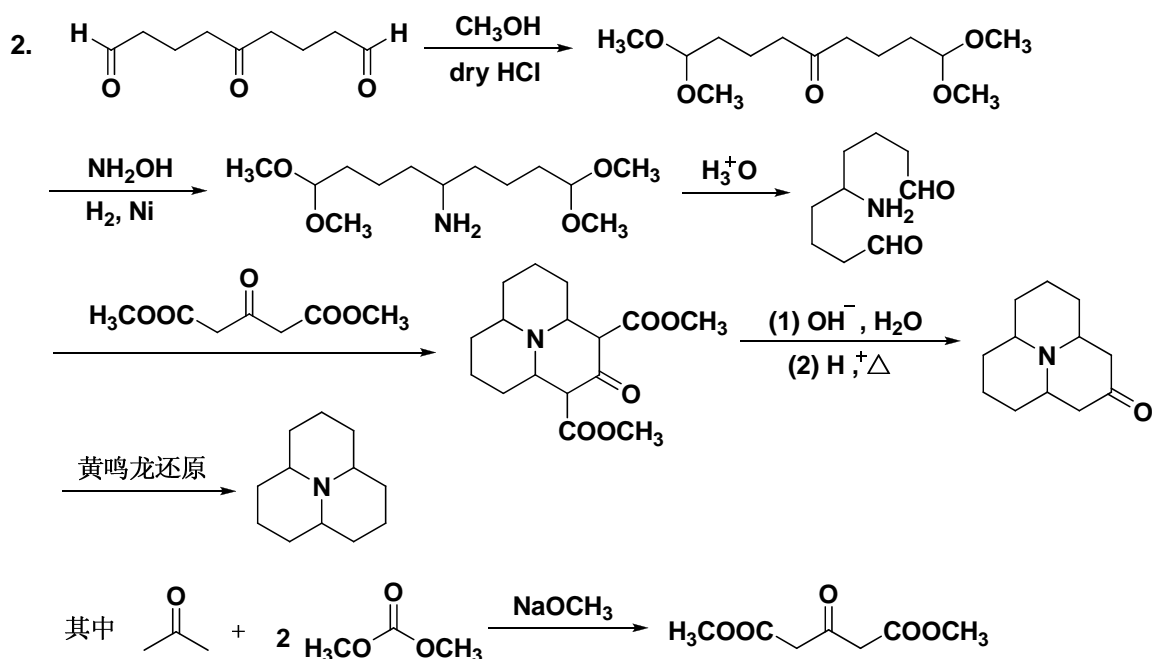
C 氮原子被桥环结构束缚，不能达到平面过渡态，不能翻转。



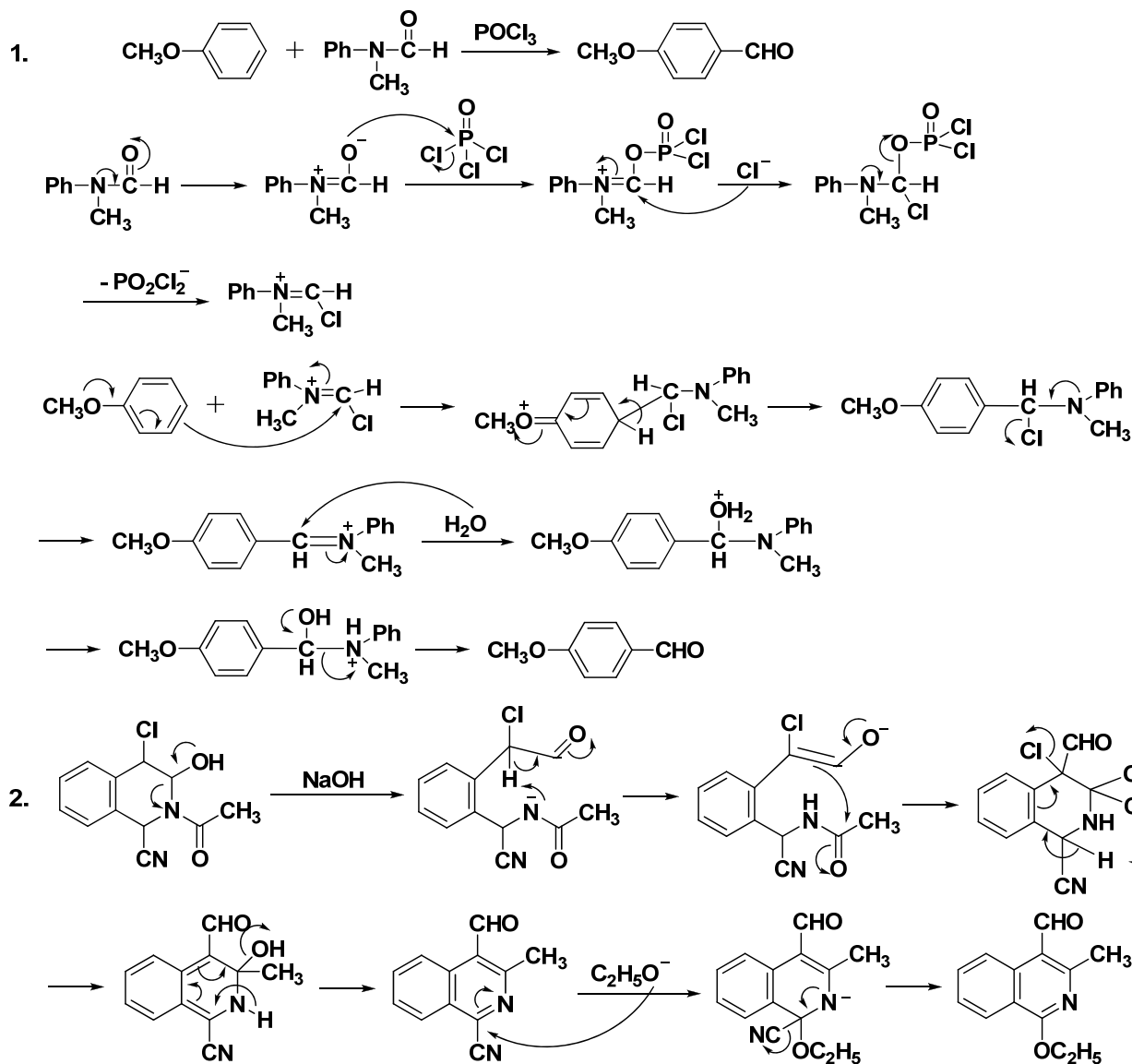
稳定构象，亲核试剂从位阻小的纸面里进攻

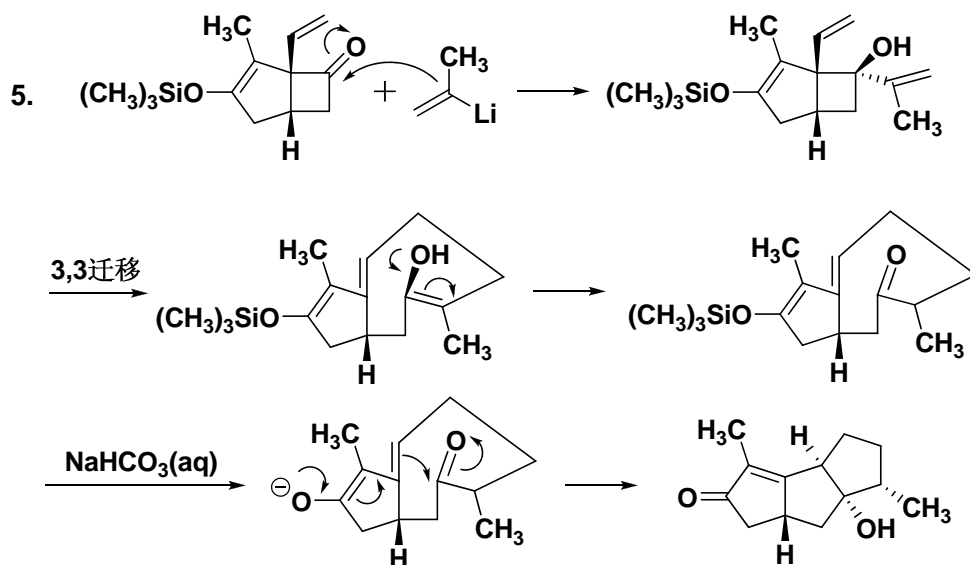
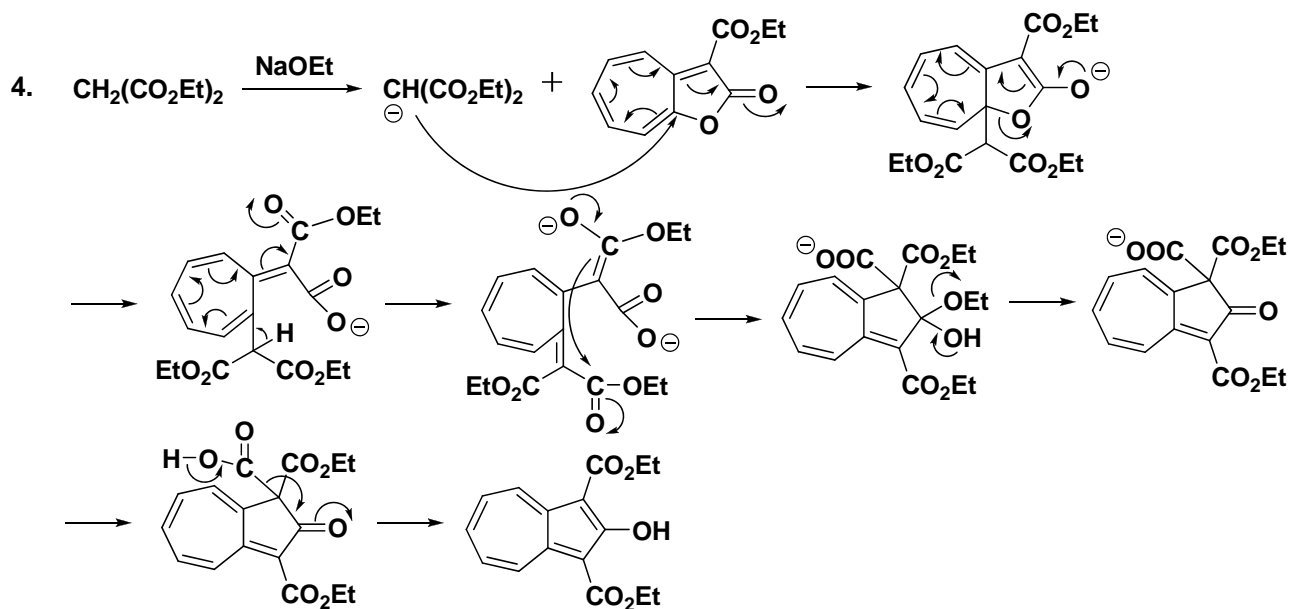
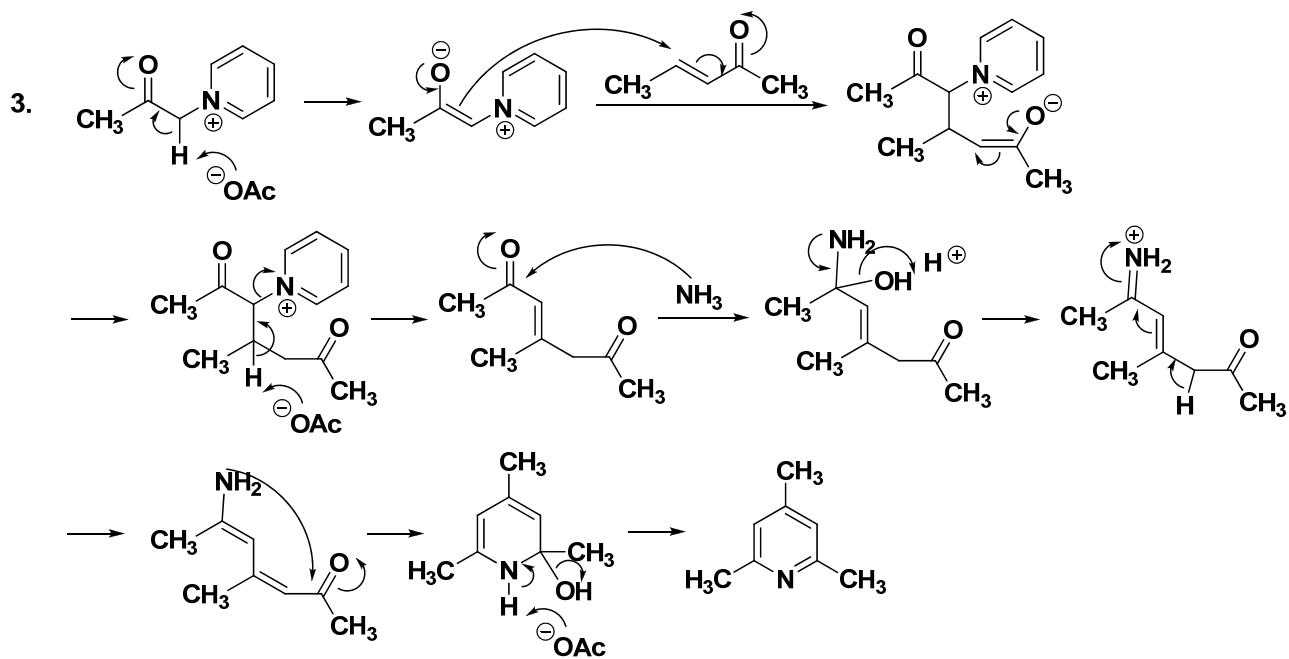
三、完成下列转化（共 14 分，每小题 7 分）





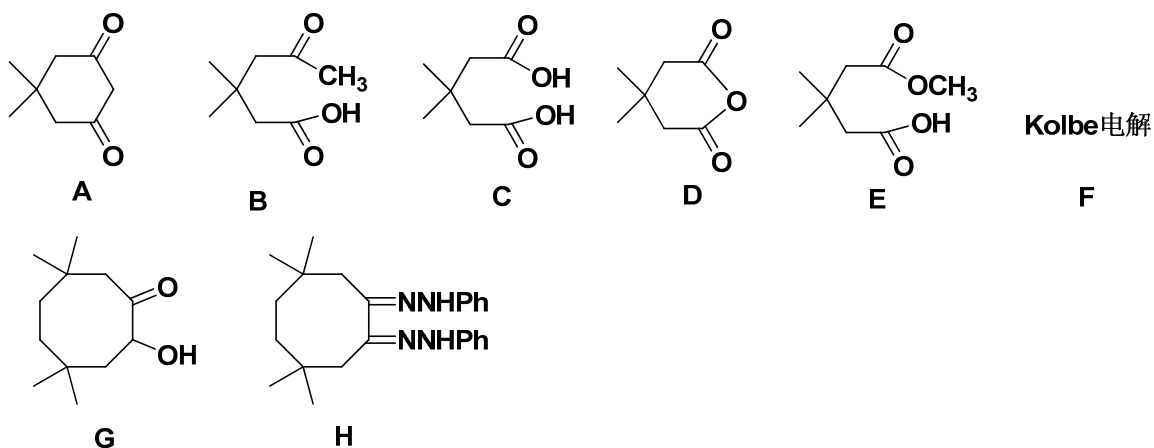
四、历程题（共 30 分，每个小题 6 分）



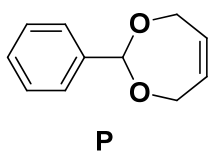


五、推结构 (共 22 分)

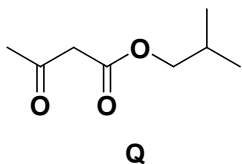
1、(共 12 分, 8 个结构, 每个结构 1.5 分)



2、(5 分)



3、(5 分)



六、合成题 (共 24 分, 每小题 8 分, 其它合理路线也可)

