学号：_____ 姓名：_____ 年级/班级：_____ 学院：_____

装 订 线 内 不 要 答 题

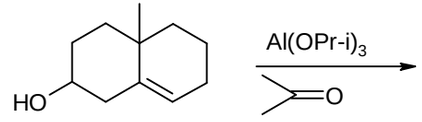
化材学院 2006 级研究生《合成化学》期末考试试卷（时间 120 分钟）

题号	一	二	三	四	得分
得分					

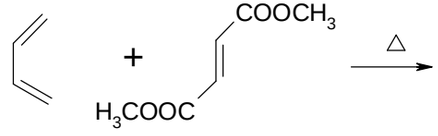
得分	评卷人	复核人

一、完成反应题（每空 2 分，共 20 分）

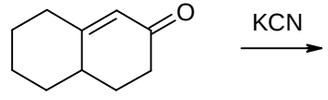
1.



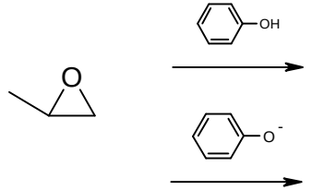
2.



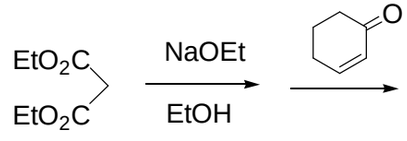
3.



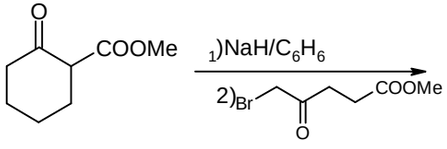
4.



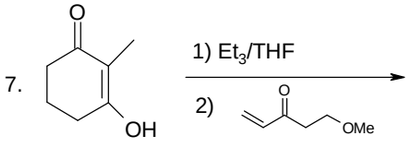
5.



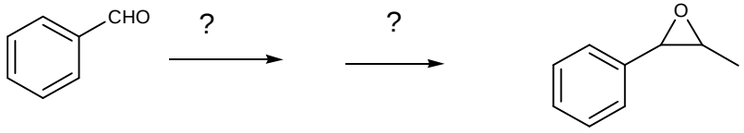
6.



7.



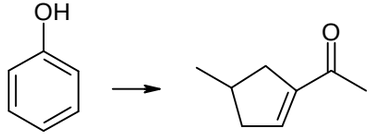
8.



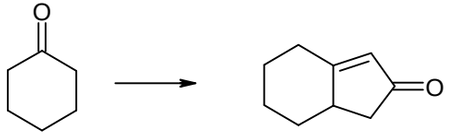
得分	评卷人	复核人

二、合成题（1，2 每题 4 分，3，4，5 写出逆合成分析过程和合成路线，每题 7 分，共 29 分）

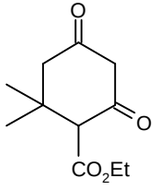
1.



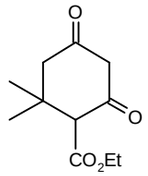
2.



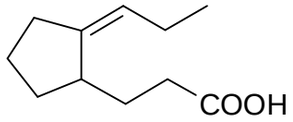
3



PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

4. 

5.设计 下面 化合物的合成路线



得分	评卷人	复核人

三、机理题（每小题 8 分,共 16 分）

1．Mannich Reaction 是一种重要的有机反应，许多生物碱的巧妙合成都是以 Mannich Reaction 为基础的，完成下列 Mannich Reaction 并推测其反应机理（20）：

2．什么是 Aldol 缩合反应，写出在碱性条件下的机理。

得分	评卷人	复核人

四、回答问题（每小题 5 分，共 35 分）

1. 简述金属还原法中还原剂的选择原则。

2. MgO、Al_2O_3 生成尖晶石 Mg Al_2O_4 的反应在热力学上是完全可行的，但实际在 1200°C 几乎不反应，1500°C 下也需数天，请简要说明影响这类固相反应速率的主要因素。

3. Sol-gel 法中常使用金属有机分子的水解-聚合反应，请简述水解-聚合反应的类型。

4. 简述γ-射线辐射法合成无机化合物的原理(以水体系为例)？

5. 为了适应 CVD 技术的需要，通常对原料、产物及反应类型有什么要求？

6. 简述微波加热与传统加热方式的差别和微波加热的显著特点。

7. 请画出纳米线经气-液-固机制生长的示意图。

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn