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

装 订 线 内 不 要 答 题

化材学院 2004 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	五	六	七	八	得分
得分									

得分	评卷人	复核人

一、填空题（每小题 2 分，共 20 分）

1. 在金属还原法中常加入熔剂，其目的是_____、_____；此外，助熔剂主要用于_____、_____的还原，氯化物不需要_____。

2. 自蔓延高温合成法的优点有_____、_____、_____、_____；反应的关键是_____。

3.低热固相反应的规律有：_____、_____、_____、_____、_____。

4. 高温高压水热体系中水的性质将产生的变化是：_____、_____、_____、_____、_____。

5.法拉第定律的数学表达式为_____电流效率的数学表达式为_____。

6.电极上产生超电压的原因_____、_____、_____；影响超电位的因素有_____、_____、_____。

7. 电解槽电压 $E_{槽}$ =_____。

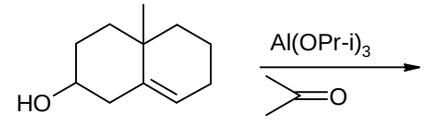
8. CVD 技术的理论模型包括：_____、_____、_____、_____。

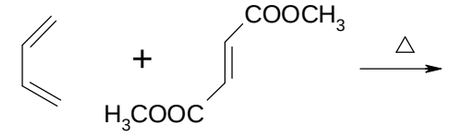
9.选择过渡金属化合物作为中心原子时要兼顾_____和_____两方面；选择溶剂时应注意_____等原则。

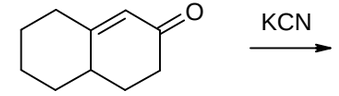
10.配位化合物的合成方法有_____、_____、_____、_____、_____、_____。

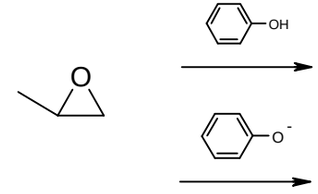
得分	评卷人	复核人

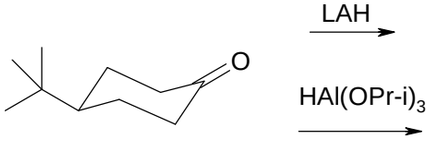
二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

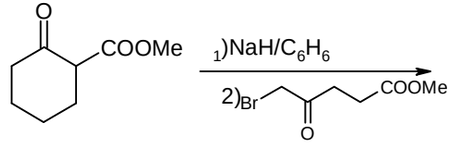
1.


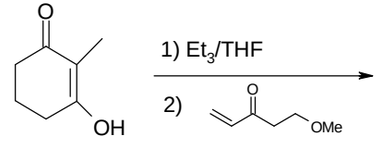
2.


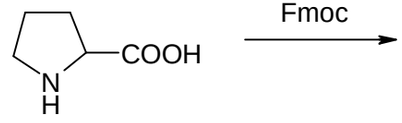
3.


4.


5.


6.


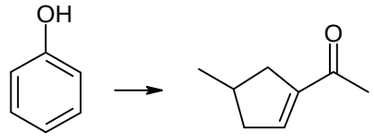
7.


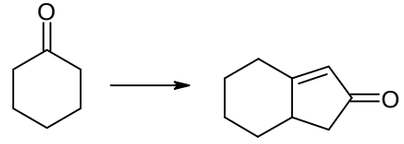
8.


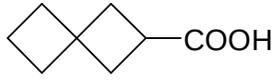
PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

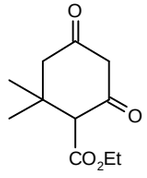
得分	评卷人	复核人

三、合成题（1-4 每小题 5 分，5 小题 10 分,共 30 分）

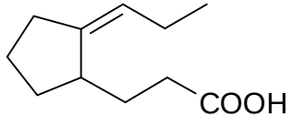
1. 

2. 

3. 

4. 

5.设 计 下面 化 合 物 的 合成路线



得分	评卷人	复核人

五、回答问题（每小题 5 分，共 30 分）

1. 为什么说有机合成是处于化学的心脏地位?
2. 现代有机合成有那些最新进展?
3. 简述金属还原法中还原剂的选择原则。
4. 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。
5. 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。
6. 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？

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