

# 山东轻工业学院

## 2010 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

(答案一律写在答题纸上, 答在试题上无效, 试题附在答卷内交回)

考 试 科 目: 有机化学

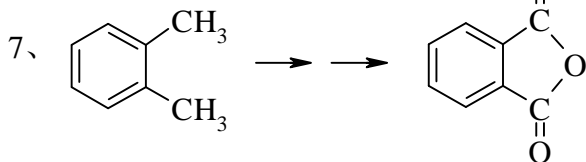
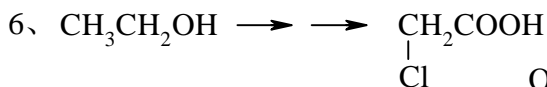
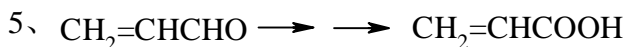
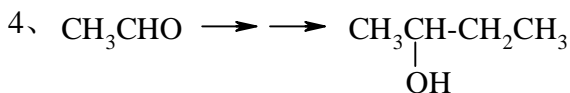
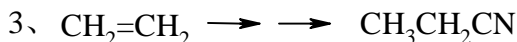
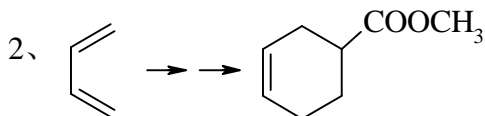
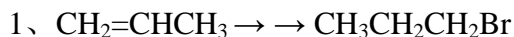
试题适用专业: 制浆造纸工程、皮革化学与工程、高分子化学与物理、应用化学、化学工艺

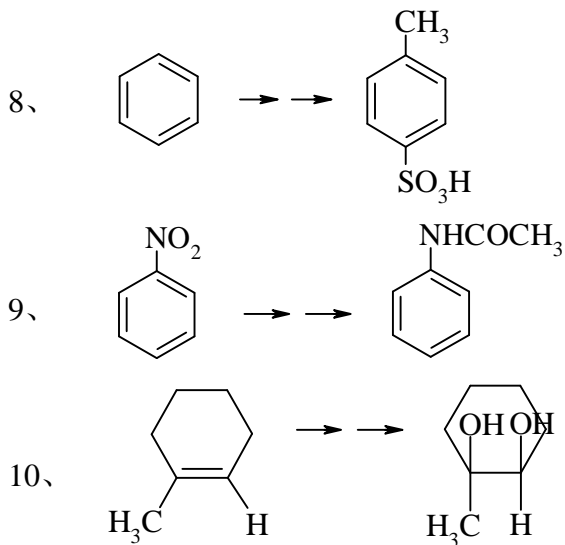
A 卷共 3 页

### 一、名词解释 (可以举例说明。任选 5 个, 每个 6 分, 共 30 分)

- |                     |            |          |
|---------------------|------------|----------|
| 1、共轭效应              | 2、定位效应     | 3、外消旋体   |
| 4、亲核取代反应            | 5、硼氢化-氧化反应 | 6、羟醛缩合反应 |
| 7、格利雅 (Grignard) 试剂 |            |          |

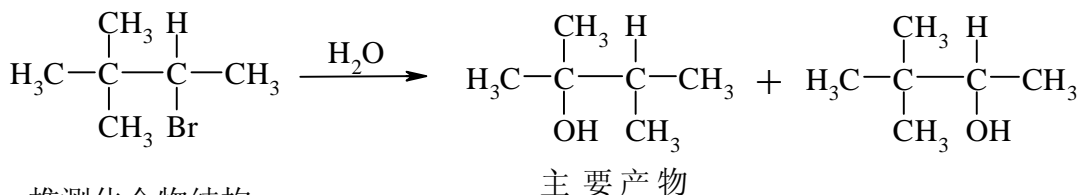
### 二、完成反应 (通过一步或多步反应完成下列转化, 并注明反应条件, 其他试剂任选。每小题 4 分, 共 40 分)





### 三、简答题（每小题 5 分，共 30 分）

- 1、用化学方法鉴别：异丙醇、丙醛和丙酮。
- 2、用化学方法鉴别：苯酚、苯胺和吡啶。
- 3、用化学方法鉴别：环己烷、环己烯和苯。
- 4、用反应式解释下列事实（机理）：



- 5、推测化合物结构：

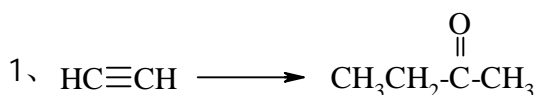
化合物 A 的分子组成为  $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ ，它不能起碘仿反应，其红外光谱表明在  $1690\text{cm}^{-1}$  处有一强吸收峰，核磁共振谱如下：

$\delta=1.2\text{ ppm}$  (三重峰, 3H) ;  $\delta=3.0\text{ ppm}$  (四重峰, 2H) ;  $\delta=7.7\text{ ppm}$  (多重峰, 5H)。  
请写出 A 的构造式。

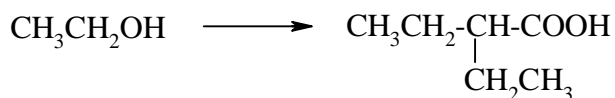
- 6、实验题：

画出邻苯二甲酸二正丁酯制备实验中减压蒸馏的实验装置图，并简单地回答减压蒸馏的作用。

### 四、合成题（用给定的原料合成目标化合物，除给定原料以外，其它无机试剂任选。任选 5 题，每题 10 分，共 50 分）

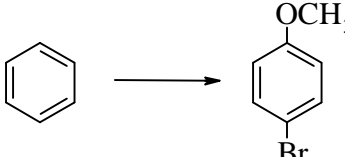


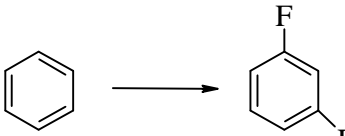
2、以乙醇为主要有机原料，经丙二酸二乙酯（可直接使用）合成：



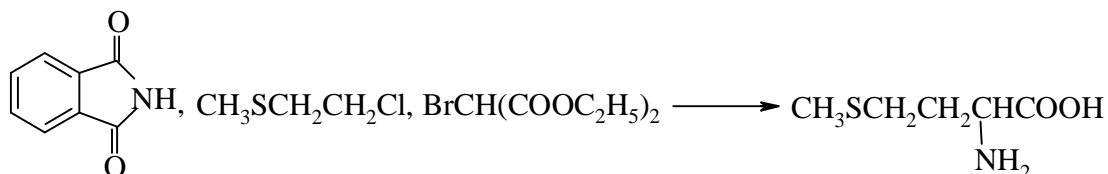
3、用两个碳原子的有机化合物为原料合成 3-甲基-3-戊醇：  

$$\text{CH}_3\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{\overset{\text{OH}}{\text{C}}}-\text{CH}_3$$

4、由苯为原料合成对溴苯甲醚：  


5、由苯为原料合成间二氟苯：  


6、以溴代丙二酸酯、邻苯二甲酰亚胺和  $\text{CH}_3\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$  为主要原料合成蛋氨酸：



7、用小于或等于两个碳原子的有机化合物为原料合成 3-戊酮：

