

## 昆明理工大学 2011 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码: 843 考试科目名称: 有机化学

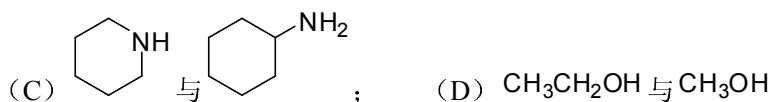
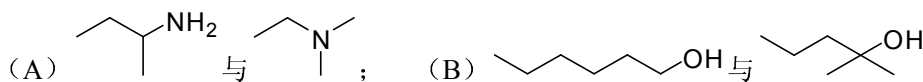
试题适用招生专业: 085235 制药工程

### 考生答题须知

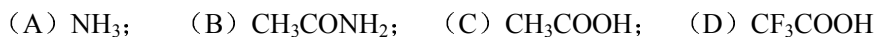
- 所有题目(包括填空、选择、图表等类型题目)答题答案必须做在考点发给的答题纸上,做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
- 评卷时不评阅本试题册,答题如有做在本试题册上而影响成绩的,后果由考生自己负责。
- 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答(画图可用铅笔),用其它笔答题不给分。
- 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

### 一、单项选择题 (30 分, 每小题 3 分)

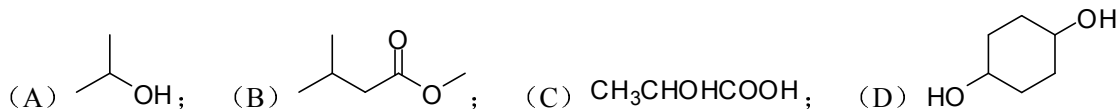
1、下列各组化合物中,前一个化合物沸点低于后一个的一组是 ( )



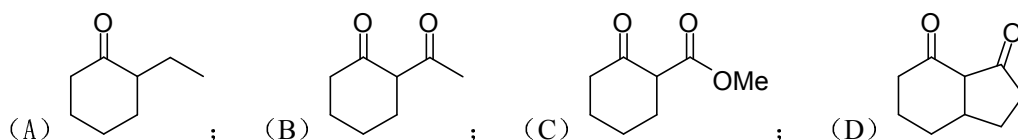
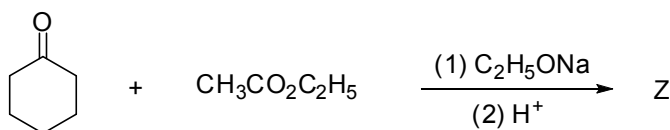
2、下列化合物中,酸性最强的是 ( )



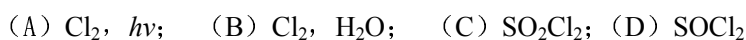
3、下列化合物中,具有光学活性的是 ( )



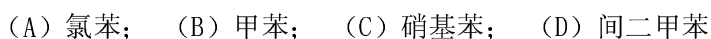
4、下列反应式中,“Z”应该为 ( )



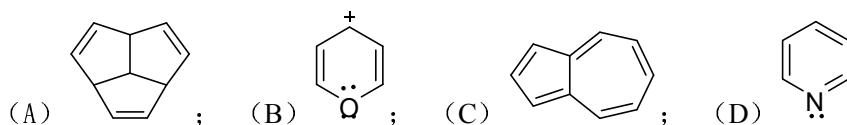
5、下列条件下,哪一个可以将苯甲酸转化为苯甲酰氯?



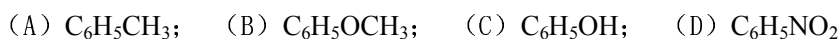
6、下列化合物,在磺化反应中最活泼的是 ( )



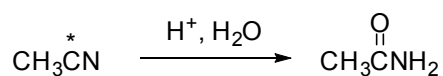
7、下列化合物中，不具有芳香性的是 ( )



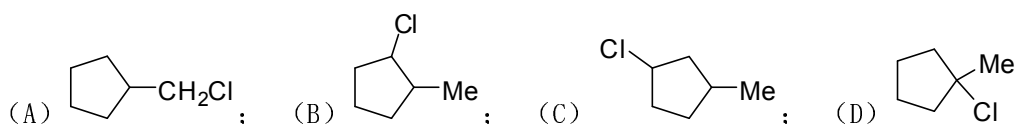
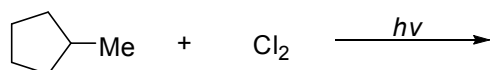
8、下列化合物中，苯环上发生亲电取代反应活性最强的是 ( )



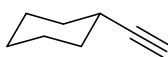
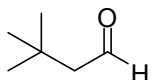
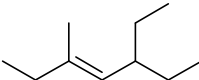
9、下列反应式中，标有“\*”号的碳的杂化态的变化情况应该是 ( )

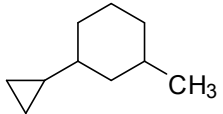
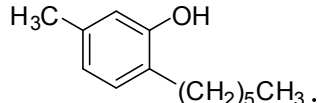



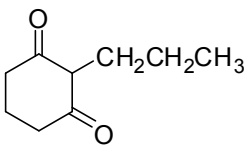
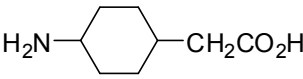
10、如下反应中得到的主产物应该为 ( )



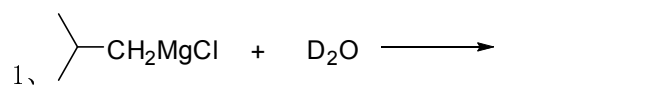
## 二、化合物命名或画出结构式 (30 分，每小题 3 分)

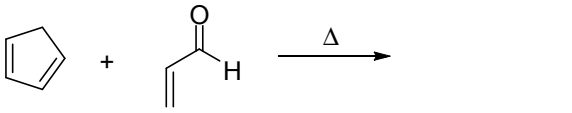
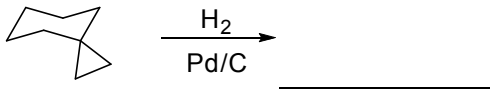
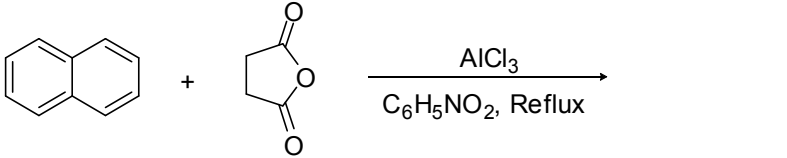
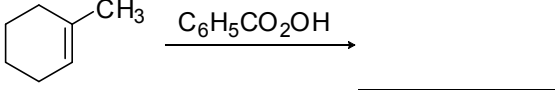
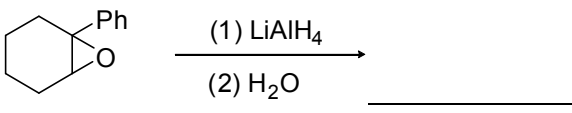
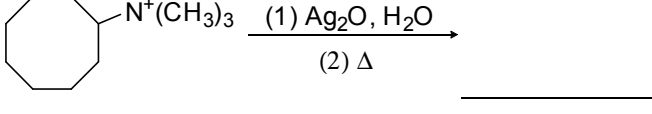
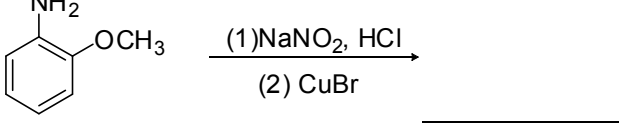
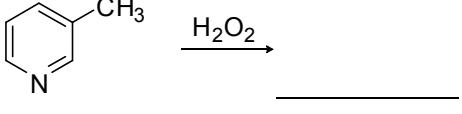
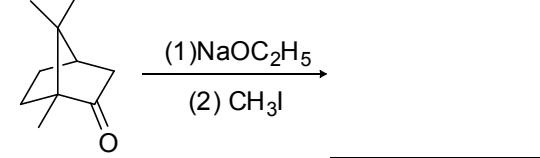
1、2-戊烯; 2、; 3、; 4、丙二酸二甲酯; 5、

6、; 7、; 8、

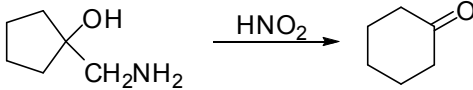
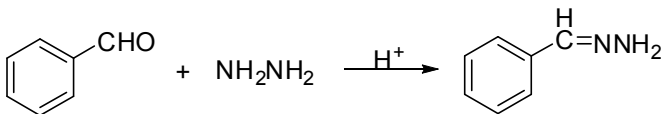
9、; 10、

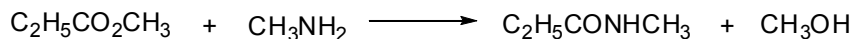
## 三、完成反应式 (30 分，每小题 3 分)



- 2、
- 3、
- 4、
- 5、
- 6、
- 7、
- 8、
- 9、
- 10、

四、反应机理：请给出如下反应的反应机理，画出相应的反应式（15 分，每小题 5 分）

- 1、
- 2、
- 3、



### 五、结构推导和合成分析（15 分，第 1 小题 7 分，第 2 小题 8 分）

1、有机化合物 **A** ( $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$ ) 与格式试剂  $\text{CH}_3\text{MgBr}$  反应后，在酸性条件下加热得到烯烃化合物 **B**。对 **B** 进行臭氧化后得到 **C**。**C** 在碱性条件下可转化为 **D**。另外，化合物 **B** 与  $\text{HBr}$  反应可得到 **E**。已知化合物 **D** 为 1-乙酰基环戊烯，请推测化合物 **A**、**B**、**C** 和 **E** 的结构式，并给出简要的推导过程。

2、以溴苯为起始物合成对甲氧基苯酚，给出合成路线并标示必要的试剂和反应条件。

### 六、综合题（30 分，每小题 10 分）

1、简述以苯甲酸和乙醇为原料制备苯甲酸乙酯的实验操作过程（到得到纯的终产物为止），给出反应方程式，并画出合适的实验装置图。

2、某化合物 **A**，EI-MS 给出分子离子峰为 120,  $^1\text{H}$  NMR (in  $\text{CDCl}_3$ ) 给出数据为：7.94 (2H, 多重峰), 7.68-7.32 (3H, 多重峰), 2.56 (3H, 单峰)。请推测该化合物的结构式并简述推导过程。

3、2001 年的诺贝尔化学奖授予了三位在不对称合成方面做出杰出贡献的科学家：Knowles、Sharpless 和 Noyori。不对称合成由于在医药和化工等领域的巨大潜力而成为近年来化学研究的热点。请根据你所掌握的理论 and 经验，谈一谈对不对称合成的认识，最好能举例说明。