

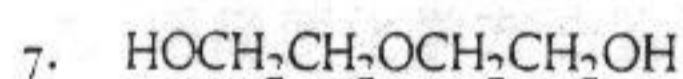
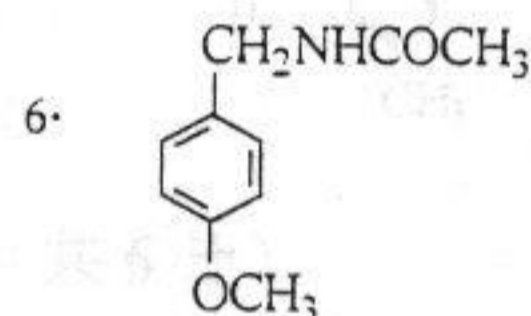
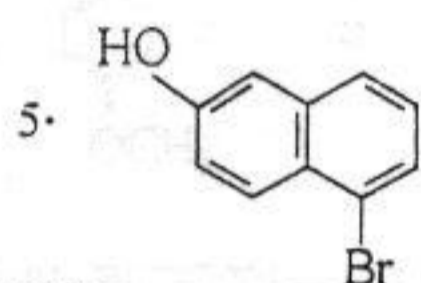
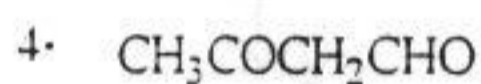
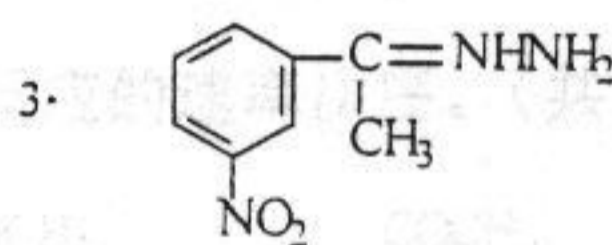
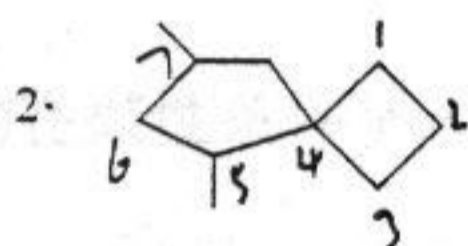
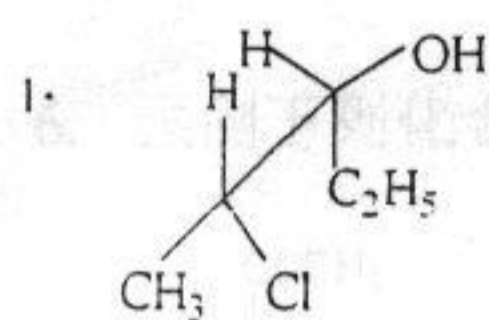
北京工商大学

2004年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：有机化学（含有机合成） 共3页 第1页

（答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效）

一、命名下列化合物（共14分，每小题2分）

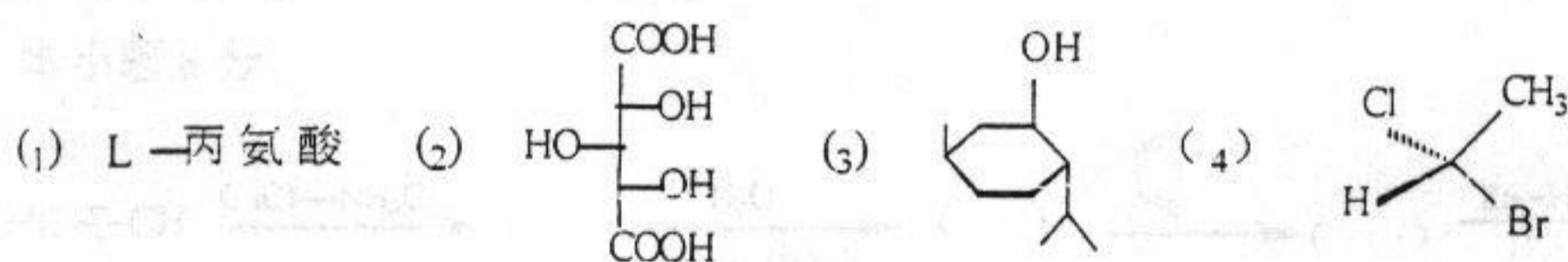


二、写结构式（共10分，每小题2分）

- 肉桂酸
- 氢氧化三甲基烯丙基铵
- N-甲基-N-乙基苯磺酰胺
- 用Fischer投影式表示(4E, 2R)-4-己烯-2-醇
- β -(D)-甲基葡萄糖苷的稳定构象式

三、综合题（共28分）

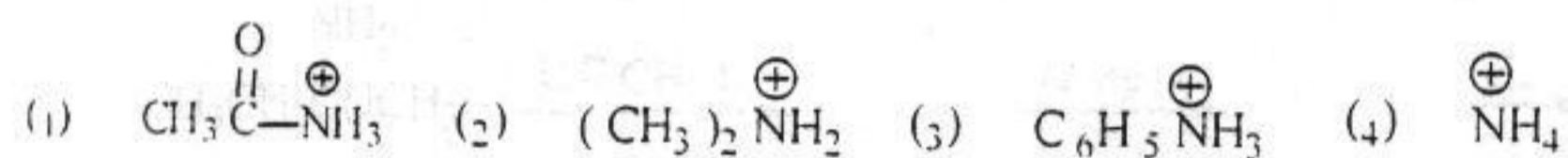
1. 下面哪些化合物具有旋光性？（共4分）



2. 以下溶剂常温下密度大于1的是（ ）；能与水互溶的是（ ）。（共2分）

- a. 正己烷 b. 乙醚 c. 丙酮 d. 1, 2-二氯乙烷 e. 苯

3. 下列各化合物酸性最强和最弱者分别是（ ）、（ ）。（共4分）



4. 比较下列化合物亲核加成反应的活性顺序应是：（共4分）

- a. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ b. $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ c. $\text{F}_3\text{CCH}_2\text{CHO}$ d. $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$

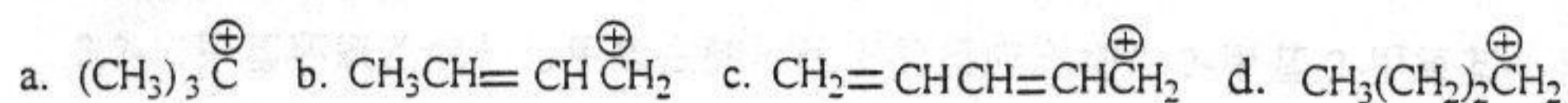
北京工商大学

2004 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

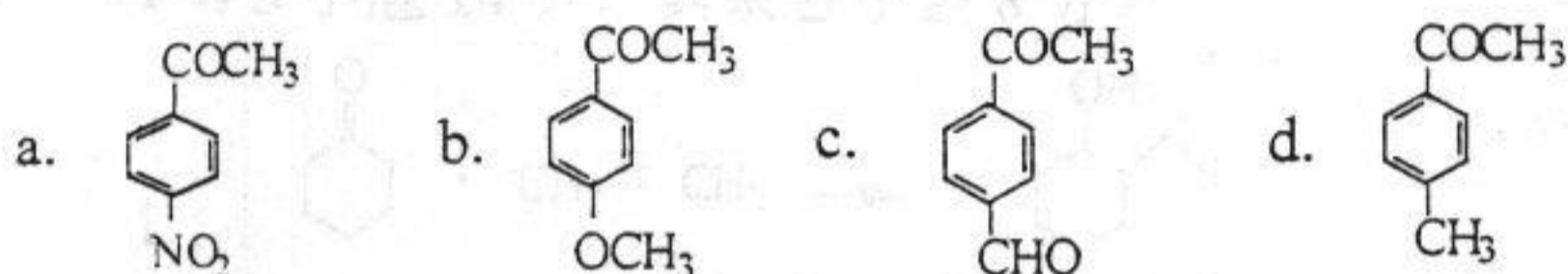
考试科目：有机化学（含有机合成） 共 3 页 第 2 页

（答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效）

5. 以下碳正离子最稳定的是：（共 4 分）



6. 预测下列化合物在碱性条件下水解反应的速率次序。（共 4 分）

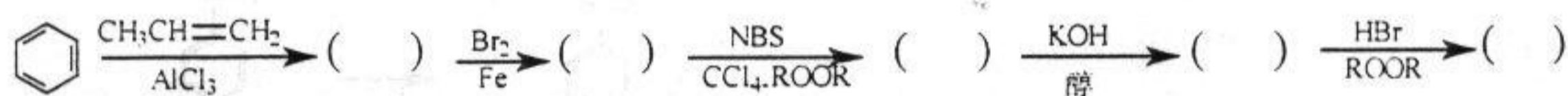


7. 用简便化学方法鉴别下列一组物质（共 6 分）

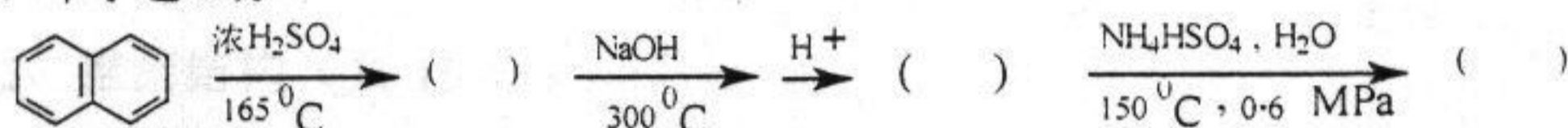
A. 邻甲苯酚 B. 苯甲酸 C. 苯甲醚 D. 苯甲醇.

四. 完成反应（共 37 分）

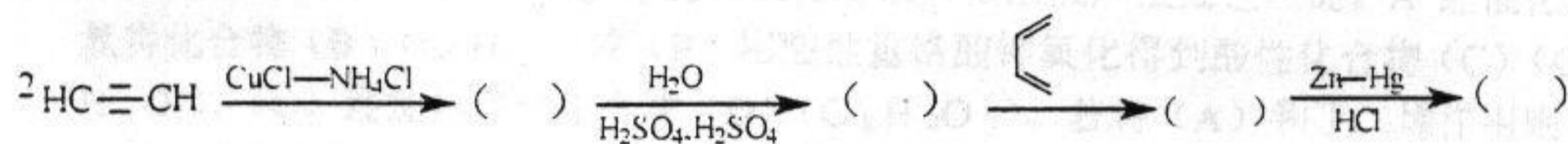
1. 本小题 10 分



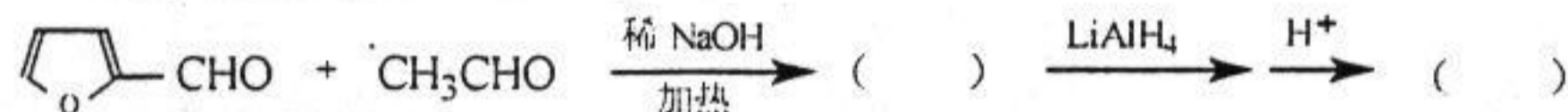
2. 本小题 6 分



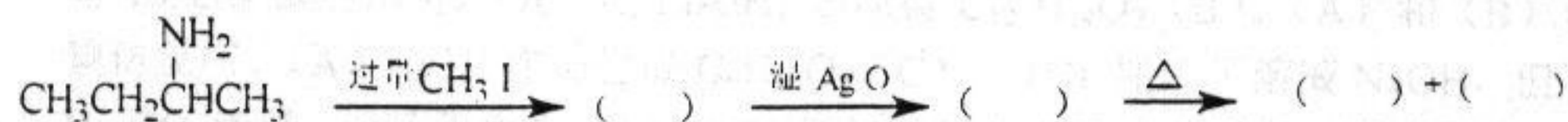
3. 本小题 8 分



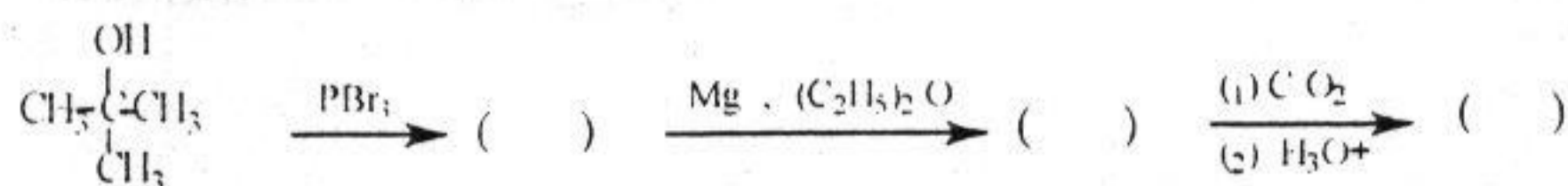
4. 本小题 4 分



5. 本小题 6 分



6. 本小题 3 分



北京工商大学

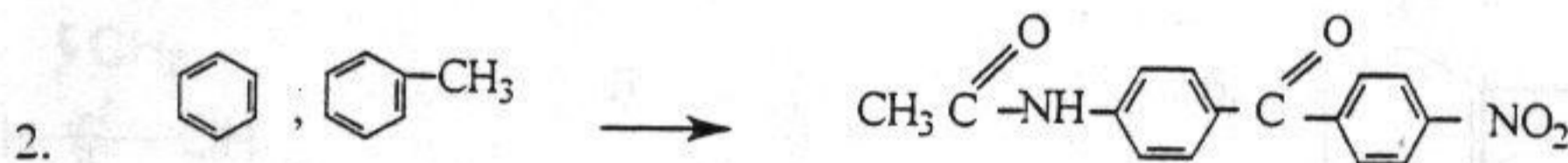
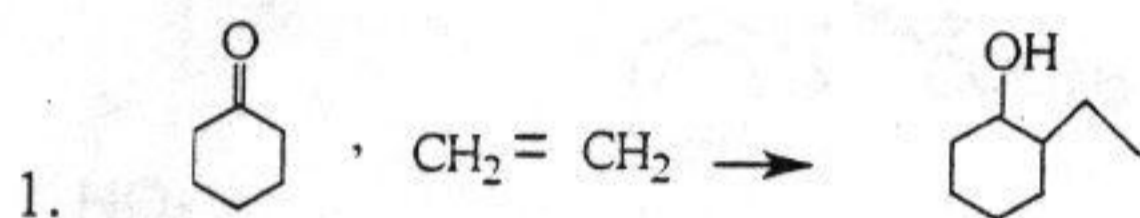
2004 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：有机化学（含有机合成） 共 3 页 第 3 页

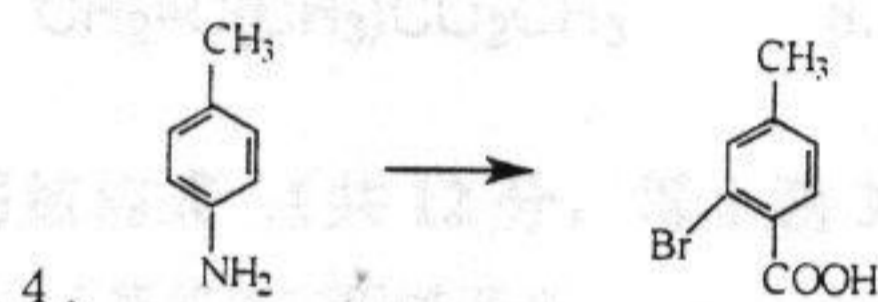
（答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效）

五、用机理解释以下反应事实（共 8 分）

2,2-二甲基环氧乙烷与与甲醇在酸催化下的反应产物为 2-甲基-2-甲氧基-1-丙醇。

六、由指定原料、方法和必要的试剂合成下列化合物（共 38 分）
（第 3 小题 14 分，其余各小题 8 分）

3. 甲醇，乙醇（三乙法或丙二酸酯法）



七、推测结构（共 15 分）

- 某不饱和烃 (A) (C_9H_8)，能和氯化亚铜的氨溶液产生红色沉淀。A 经催化加氢得化合物 (B) (C_9H_{12})，将 (B) 用酸性重铬酸钾氧化得到酸性化合物 (C) ($C_8H_6O_4$)，(C) 经加热得到化合物 (D) ($C_8H_4O_3$)。若将 (A) 和丁二烯作用则得到另一个不饱和化合物 (E)，(E) 经催化脱氢得到 2-甲基联苯。试写出 (A) ~ (E) 的结构式。（本小题 7 分）
- 化合物 $C_{10}H_{12}O_2$ (A) 不溶于 NaOH 溶液，能与 2,4-二硝基苯肼反应，但不与 Tollens 试剂作用。(A) 经 $LiAlH_4$ 还原得 $C_{10}H_{14}O_2$ (B)。(A) 和 (B) 都进行碘仿反应。(A) 与 HI 作用生成 $C_9H_{10}O_2$ (C)，(C) 能溶于溶液 NaOH，但不溶于 Na_2CO_3 溶液。经还原生成 (D)；(C) 经氧化得到对羟基苯甲酸。试推测 (A) ~ (D) 可能的结构式。（本小题 8 分）