

## 华中农业大学 2010 年硕士研究生入学考试

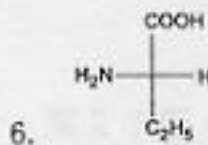
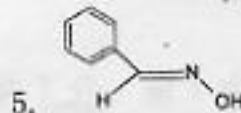
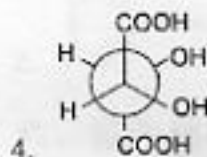
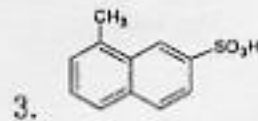
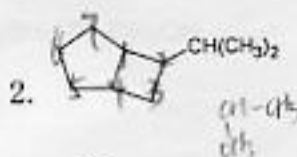
## 试题 纸

课程名称: 609 化学之有机化学

第 1 页 共 3 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

## 一、命名或写出化合物的结构式 (共 10 分, 每小题 1 分。)



7. 2-呋喃甲酸

8. 顺-1-甲基-4-叔丁基环己烷的优势构象

9. N-甲基-γ-丁内酰胺

10. 甲基-β-D-葡萄糖苷

## 二、用简单的化学方法鉴别下列各组化合物 (共 8 分, 每小题 4 分。)

1. 甲醛与苯甲醛

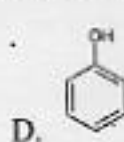
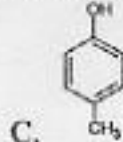
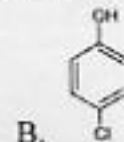
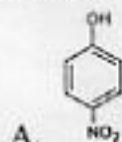
2. 苯胺与环己胺

## 三、选择题 (共 20 分, 每小题 2 分。)

1. 下列化合物中具有芳香性的是 ..... 【 】



2. 下列化合物, 酸性最强的是 ..... 【 】



3. 下列化合物, 碱性最强的是 ..... 【 】

A. 吡咯

B. 四氢吡咯

C. 苯胺

D. 乙酰胺

4. 下列化合物有旋光性的是 ..... 【 】



5. 茚三酮的水合反应属于 ..... 【 】

A. 亲电加成

B. 亲电取代

C. 亲核加成

D. 亲核取代

# 华中农业大学 2010 年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称: 609 化学之有机化学

第 2 页 共 3 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

6.  $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{COCH}_3$  分子中的电子效应包括.....【 】

- A.  $p-\pi$  共轭和  $\sigma-p$  超共轭    B.  $\pi-\pi$  共轭和  $\sigma-p$  超共轭  
C.  $p-\pi$  共轭和  $\sigma-\pi$  超共轭    D.  $\pi-\pi$  共轭和  $\sigma-\pi$  超共轭。

7. 下列化合物不能使溴水褪色的是.....【 】

- A. 乙酰乙酸乙酯    B. 葡萄糖    C. 1,3-环己二酮    D. 1,4-环己二酮

8. 下列哪种物质使蛋白质产生沉淀而不发生变性的是.....【 】

- A.  $\text{Pb}(\text{Ac})_2$     B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$     C. 苦味酸    D.  $\text{AgNO}_3$

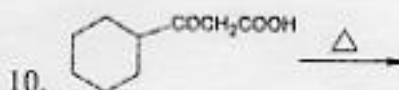
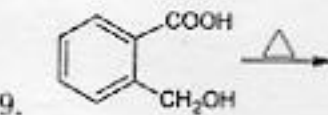
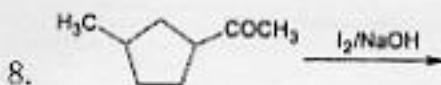
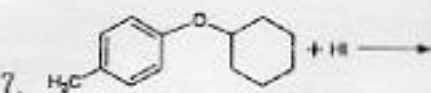
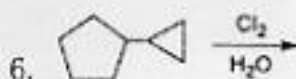
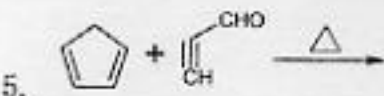
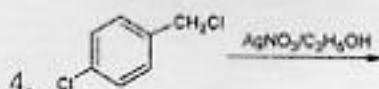
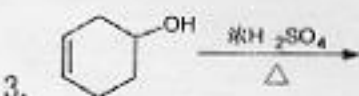
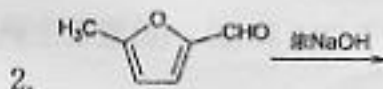
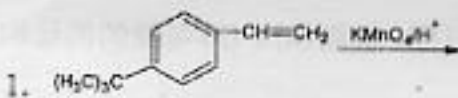
9. 化合物  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CHCOOH}$  的所有立体异构体数目是.....【 】

- A. 2 个    B. 4 个    C. 6 个    D. 8 个

10. 下列物质中, 不属于还原糖的是.....【 】

- A. 蔗糖    B. 麦芽糖    C. 葡萄糖    D. 果糖

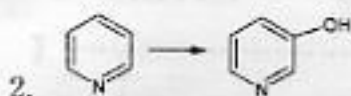
四、完成下列反应式 (共 20 分, 每小题 2 分。)



# 华中农业大学 2010 年硕士研究生入学考试 试 题 纸

课程名称：609 化学之有机化学

第 3 页 共 3 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。**五、由起始原料合成化合物（共 10 分，每小题 5 分。）****六、推测结构式（共 7 分，第 1 小题 3 分，第 2 小题 4 分。）**1. 某化合物 A 的分子式为  $\text{C}_6\text{H}_{10}$ ，加氢后可生成甲基环戊烷，A 经酸性高锰酸钾

$\text{HOOCCH}_2\text{CHCH}_2\text{COOH}$   
 $\quad\quad\quad |$   
 $\quad\quad\quad \text{CH}_3$

氧化后仅生成一种产物 B，结构式为 ，无旋光性，试推测 A 可能的结构式。

2. 某化合物(A)分子式为  $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ ，不与 Na 反应，能溶于浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ，在加热下与 HI 反应得一分子  $\text{CH}_3\text{I}$  和(B)，(B)能发生碘仿反应。推测(A)、(B)可能的结构式。