

中山大学

二〇一二年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 884

科目名称: 有机化学(B)

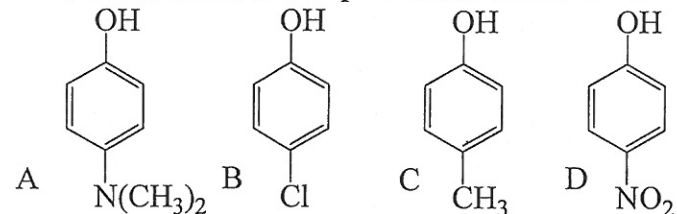
考试时间: 1月8日下午

考生须知

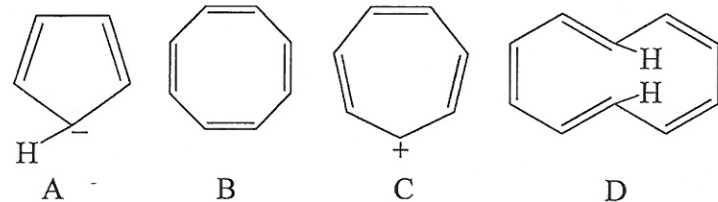
全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不得分! 请用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答。答题要写清题号, 不必抄题。

一 选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

1. 下列酚类化合物中, pKa 值最大的是 ()



2. 应用 Hückel 规律判断下列物质中不具有芳香性的是 (不定项选择) ()



3. 2010 年诺贝尔化学奖授予三位科学家, 他们的贡献是 ()

- A 常温石墨烯合成
- B C₆₀ (足球烯) 的化学气相沉积法合成
- C 钯催化的交叉偶联反应
- D 格氏试剂合成

4. 与金属钠反应产生氢气最快的是 ()

- A 甲醇 B 乙醇 C 丁醇 D 异丙醇

5. 蔗糖是一种二糖, 其分子组成是 ()

- A 二分子葡萄糖 B 二分子果糖
- C 一分子葡萄糖和一分子果糖 D 一分子葡萄糖和一分子半乳糖

6. 福尔马林的有效化学成分是 ()

- A 甲醇 B 甲醛 C 苯酚 D 蚁酸

7. 萜类化合物在生物体内是由哪种化合物合成的 ()

- A 异戊二烯 B 异戊烯 C 乙酸 D 乙烯

8. 欲对一未知有机液体进行干燥处理, 最好使用如下哪种干燥剂 ()

- A 五氧化二磷 B 无水硫酸钠 C 无水碳酸钾 D 无水氯化钙

9. 下列糖中不能发生银镜反应的是 ()

- A 蔗糖 B D-果糖 C D-葡萄糖 D 麦芽糖

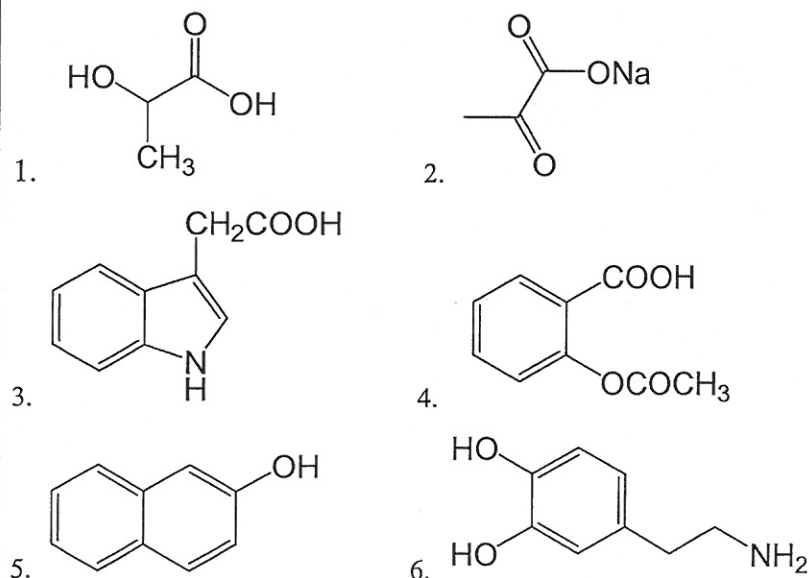
10. 下列哪种物质不是 DNA 的组成部分 ()

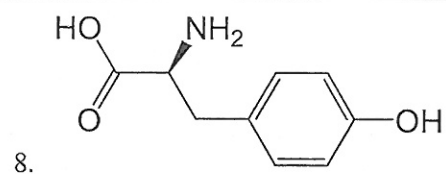
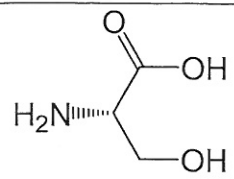
- A 脱氧核糖核酸 B 核糖核酸 C 胞嘧啶 D 腺嘌呤

二 名词解释 (每题 5 分, 共 40 分)

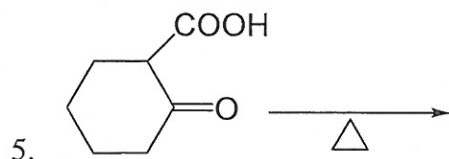
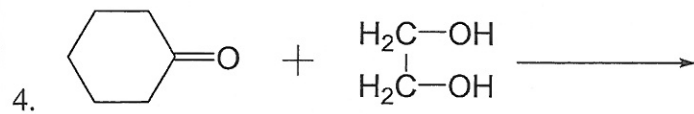
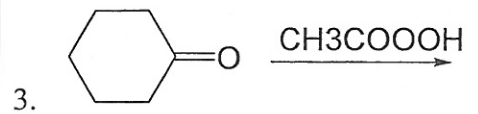
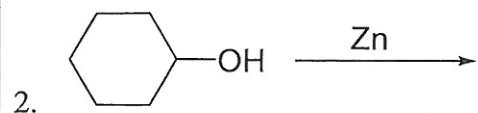
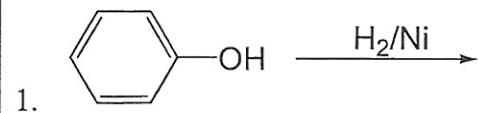
1. 手性; 2. 构型; 3. 构象; 4. 杂化轨道; 5. 内消旋体; 6. 化学不等价质子;
7. 席夫碱 (Schiff 碱); 8. 外消旋化

三 写出下列化合物的名称 (每题 2.5 分, 共 20 分)





四 完成下列反应 (每题 10 分, 共 50 分)



五 推断结构 (20 分)

根据以下信息, 推断未知化合物结构并合理归属谱峰信息:

元素分析结果: C 73.43% H 10.27%

MS: 98

核磁共振碳谱化学位移 (δ , ppm): 208.2, 43.0, 32.0, 25.8