



暨南大学
JINAN UNIVERSITY

2010 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

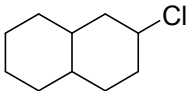
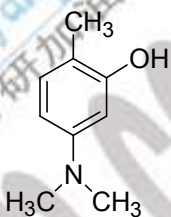
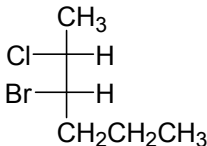
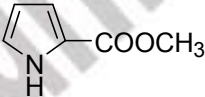
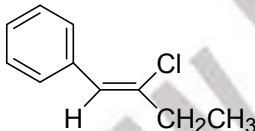
学科、专业名称：药物化学、药理学、制药工程

研究方向：

考试科目名称：818 有机化学 B

考生注意：所有答案必须写在答题纸（卷）上，写在本试题上一律不给分。

一、用系统命名法命名下列结构化合物（5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

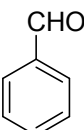
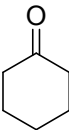
1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

二、写出下列化合物的化学结构式（5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

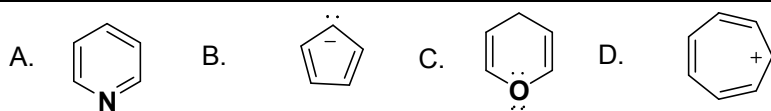
1. S-2-氯丁烷
2. E-2-戊烯
3. 1-甲基-1-环己醇
4. 4-甲基-2-戊酮
5. N, N-二甲基乙酰胺

三、选择题（15 小题，每小题 2 分，共 30 分）

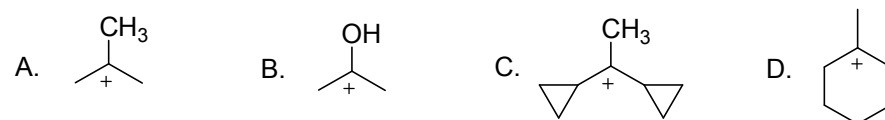
1. 下列化合物中，能发生自身缩合反应的是（ ）

- A.  B.  C. $(\text{CH}_3)_3\text{CHO}$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

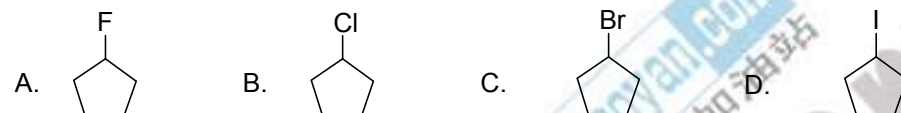
2. 根据 Huckel 规则，下列化合物中不是芳香性的是（ ）



3. 指出下列结构中最稳定的结构 ()



4. 下列化合物中, 哪一个最容易发生 S_N2 反应 ()



5. 由大到小排列以下化合物与 1,3-丁二烯发生 Diels-Alder 反应的活性次序 ()

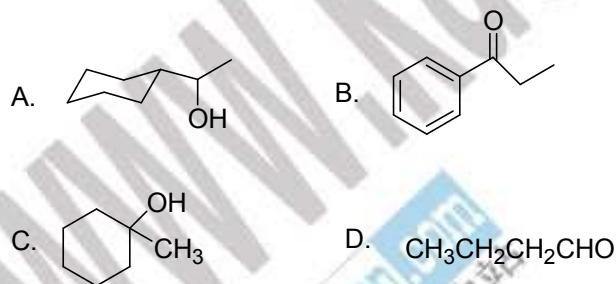
I. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$; II. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CN}$; III. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$; IV. $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$

A. $\text{I} > \text{II} > \text{IV} > \text{III}$; B. $\text{IV} > \text{II} > \text{I} > \text{III}$; C. $\text{III} > \text{II} > \text{I} > \text{IV}$; D. $\text{IV} > \text{I} > \text{III} > \text{II}$

6. 下列化合物中, 哪一个最容易发生亲电加成反应 ()

A. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$ B. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}_2$ C. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$ D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$

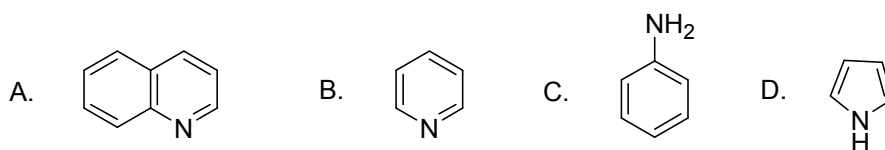
7. 下列化合物中, 能发生碘仿反应的是 ()



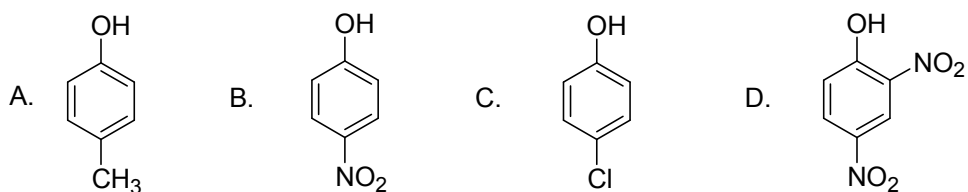
8. 下列水溶液中碱性最强的是 ()

A. 甲乙胺 B. 对氨基苯甲酸 C. 对氨基苯乙酮 D. 苯胺

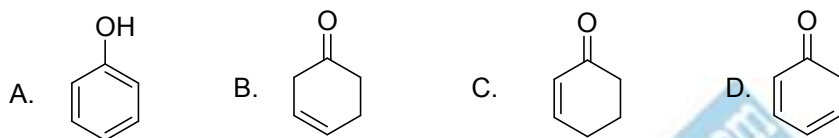
9. 下列化合物中碱性最强的是 ()



10. 下列化合物中酸性最强的是 ()



11. 下列化合物中最不稳定的是 ()



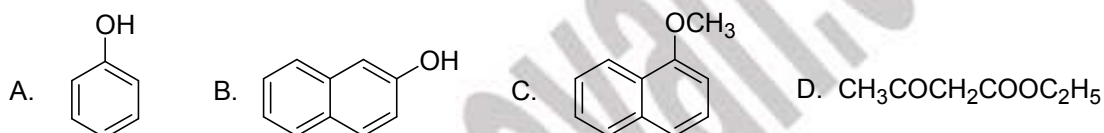
12. 下列化合物中最易发生硝化反应的是 ()

A. 苯 B. 溴苯 C. 硝基苯 D. 甲苯

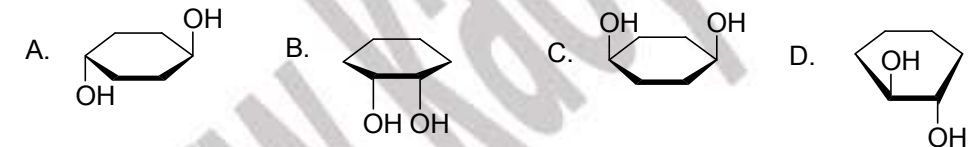
13. 下列化合物中能发生银镜反应的是 ()

A. 环己酮 B. 丙醇 C. 丙醛 D. 异丙醇

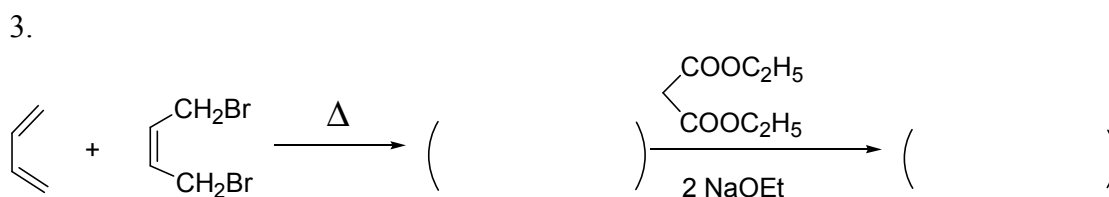
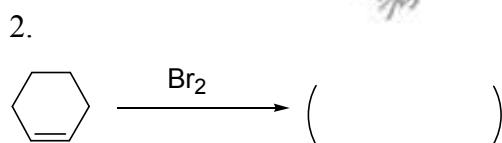
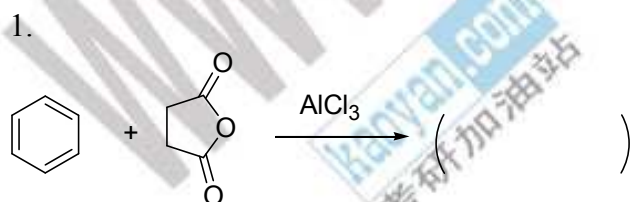
14. 下列化合物中, 不与三氯化铁溶液显色的是 ()



15. 下列化合物中, 有旋光性的是 ()

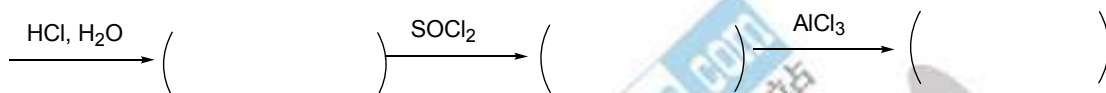
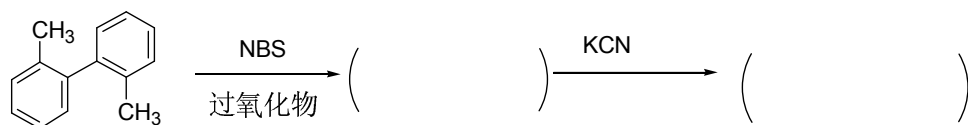


四、完成下列反应式 (每空格 2 分, 共 50 分)

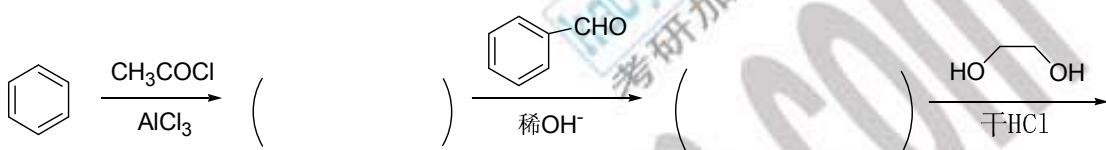




4.



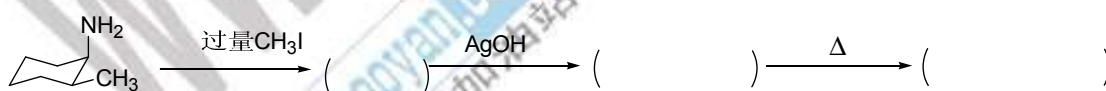
5.



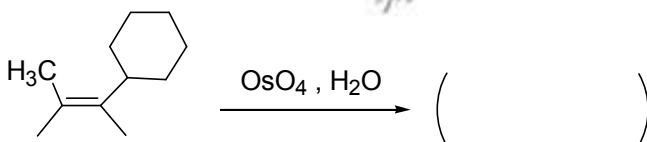
6.



7.



8.



9.



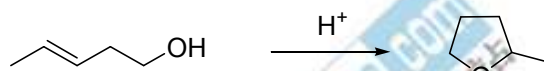
五、简答题（2 小题，共 20 分）

1、（10 分）顺-1,2-环戊二醇和丙酮及少量酸的混合物进行回流，用分水器不断除水，获得分子式为 $C_8H_{14}O_2$ 的产物（A），（A）对碱稳定，遇稀酸生成原料（即顺-1,2-环戊二醇）。

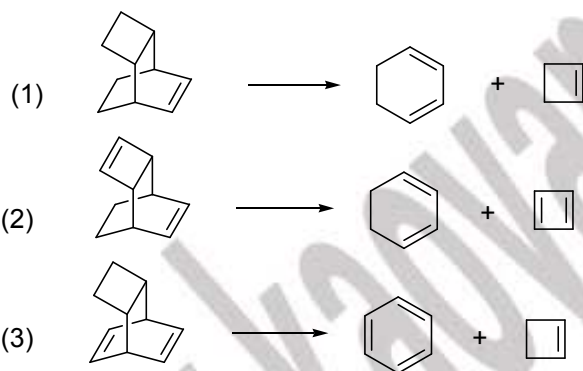
（1）推测（A）的结构。

（2）用反-1,2-环戊二醇进行同样实验，不发生反应，为什么？

2、（5 分）请给出合理的机理解释如下反应



3、（5 分）下面的 Diels-Alder 逆反应哪一个最易进行，哪一个最不易进行，为什么？



六、设计合成题（3 小题，共 20 分）

1、（5 分）由乙酰乙酸乙酯和乙二醇合成 $CH_3COC(CH_3)_3$ 。

2、（5 分）由指定的原料和必要的无机试剂合成目标化合物：



3、（10 分）呋喃丙胺是一种抗血吸虫药，其结构式如下所示。其合成一般以呋喃甲醛为原料，经过羟醛缩合、氧化、硝化、酰胺化等步骤而得到。试设计合理的路线以及选择合理的原料合成之（不考虑双键的顺反异构问题）。



（全卷完，以下空白）

