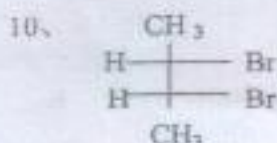
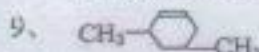
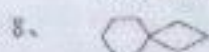
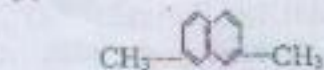
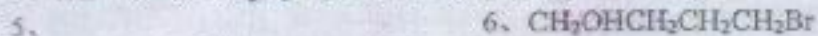
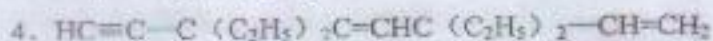
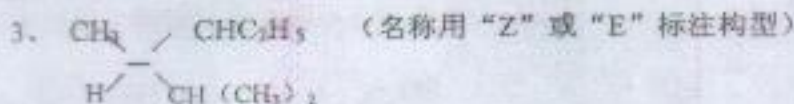
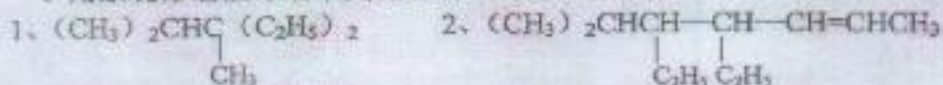


南昌大学 2005 年攻读硕士学位研究生 入学 考 试 试 题

报考专业 食品科学, 营养与食品卫生学 考试科目: 有机化学 (A)
粮食、油脂及植物蛋白工程。

一、用系统命名法命名下列化合物 (每题 2 分, 共 20 分)



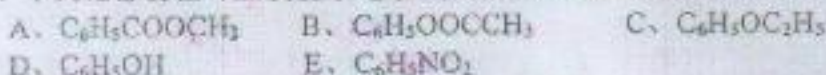
(名称用“R”或“S”标注构型)

二、写出下列化合物的结构式 (每题 2 分, 共 20 分)

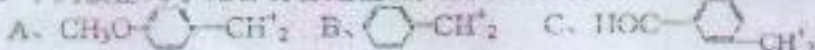
1. 对氨基—N, N—二甲苯胺 2. 丙二酸 3. 丙酸酐
4. 异戊醛 5. 间硝基苯乙酮 6. 异丙醚 7. 新戊醇
8. 1, 3—二甲基环己烷 (优势构象) 9. 对甲基苯甲酸乙酯
10. 反—1, 3—二氯己烷

三、综合判断 (每题 2 分, 共 26 分)

1. 下列化合物在环上发生亲电取代反应的活性由大到小的排序为 ()。



2. 下列碳正离子化合物稳定性由大到小的排序为 ()。



3. 下列化合物与 HBr 发生亲电加成反应的速率由大到小排序为 ()。

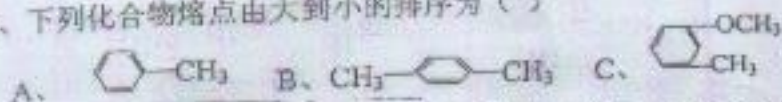


注: 考生一律不得在试题纸上答题。写本人姓名或准考证编号, 否则以舞弊处理。

4. 下列化合物发生亲电取代反应的活性由大到小的排序为 ()。

- A. 对二甲苯 B. 对苯二甲酸 C. 甲苯
D. 对甲基苯甲酸 E. 对氯甲苯

5. 下列化合物熔点由大到小的排序为 ()



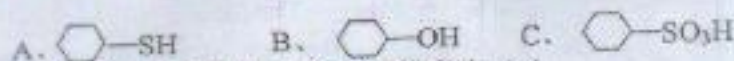
6. 根据不同基团的性质推测下列物质可能不会与 NaHCO_3 溶液反应的是 ()。

- A. 对甲苯酚 B. 2, 4-二硝基苯酚 C. 苯甲酸 D. 对甲氧基苯酚

7. 下列化合物与 HCl 反应速率由大到小的顺序为 ()

- A. 环戊基甲醇 B. 1-甲基环戊醇 C. 反-2-甲基环戊醇

8. 下列化合物酸性由大到小的排序为 ()。



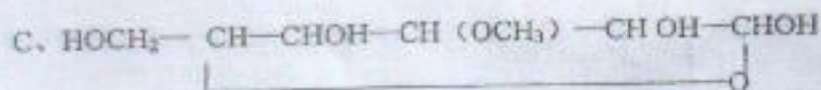
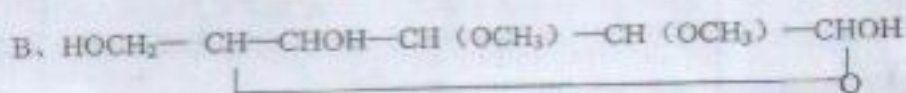
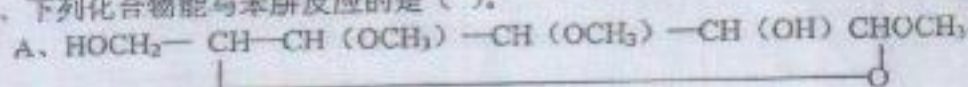
9. 下列化合物碱性由大到小的排序为 ()。

- A. $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{SCH}_2\text{NH}_2$ C. $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$

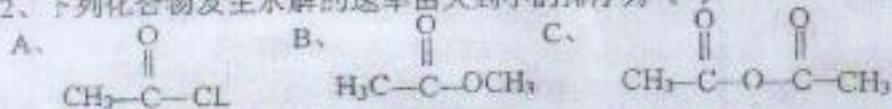
10. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ 与下列试剂加成反应的速率由大到小的排序为 ()。

- A. HBr B. H_2O C. HCl

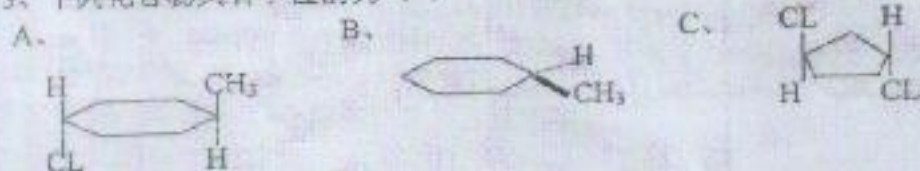
11. 下列化合物能与苯肼反应的是 ()。



12. 下列化合物发生水解的速率由大到小的排序为 ()



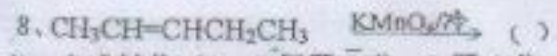
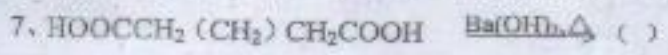
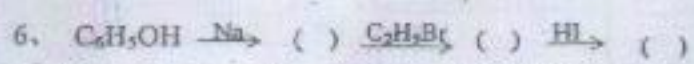
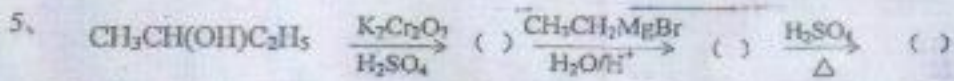
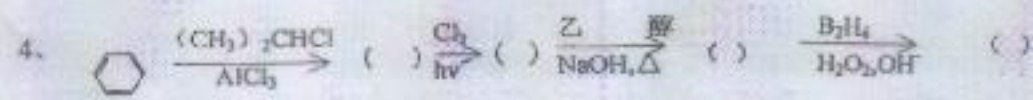
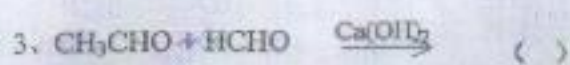
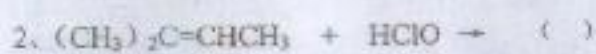
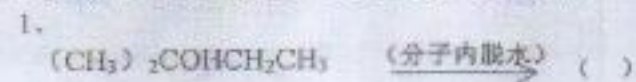
13. 下列化合物具有手性的为 ()



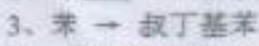
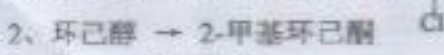
四、用化学方法将下列两组的各化合物分离 (每题 5 分, 共 10 分)

1. PhOH 、 PhCH_2OH 和 PhCOOH
2. 正己烷、正己酸和正己炔

五、完成下列反应方程 (每空 2 分, 共 30 分)



六、完成转化 (1、2 每题 5 分, 3 题 4 分, 共 14 分, 无机和 3C 以下物质任选)



七、推断化合物 (每题 10 分, 共 30 分)

1. 化合物 A 的分子式 C_6H_8 , 它能使溴水褪色, 但不能使稀的高锰酸钾溶液褪色。1mol 的 A 与 1mol HBr 作用生成 B, B 也可以从 A 的同分异构体 C 与 HBr 作用得到, C 能使溴水褪色, 也能使酸性高锰酸钾褪色。推断 A、B、C 的构造式, 并写出各步反应式。

2. 化合物 $C_6H_{10}O$ (A) 催化加氢得到 $C_6H_{12}O$ (B), B 经氧化得到 $C_6H_{10}O$ (C), C 与 CH_3MgI 作用再水解得到 $C_7H_{14}O$ (D)。D 在 H_2SO_4 作用下加热生成 C_7H_{12} (E) 与冷、稀 $KMnO_4$ 作用得到 内消旋化合物 (F)。又知 A 与 Lucas 试剂立即反应并有浑浊出现。试写出 A-F 的构造式和各步反应式。

3. 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 都能进行碘仿反应, A 与 HI 作用生成 $C_9H_{10}O_2$ (C), C 能溶于 NaOH 溶液, 但不溶于 Na_2CO_3 溶液。C 经 Clemmensen 还原生成 $C_9H_{12}O$ (D), C 经高锰酸钾氧化得对羟基苯甲酸。试写出 A-D 的构造式和各步反应式。

第 2 页共 2 页

注: 考生一律不得在试题纸上答题, 写本人姓名或准考证编号, 否则以舞弊处理。