

浙江理工大学

二〇〇九年硕士学位研究生招生入学考试试题

考试科目: 有机化学 A

代码: 926

(*请考生在答题纸上答题, 在此试题纸上答题无效)

一、给下列的结构式命名或根据名称写出相应的结构式 (2*10=20 分)

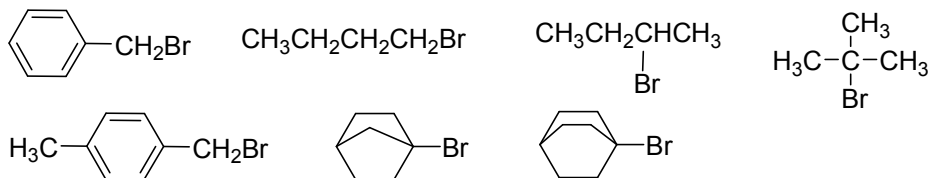
- $$\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$$
-
-
-
-
-
-
-
-
- 顺-1-甲基-2-丙炔基环己烷的稳定构象

二、简答题 (4*5=20 分)

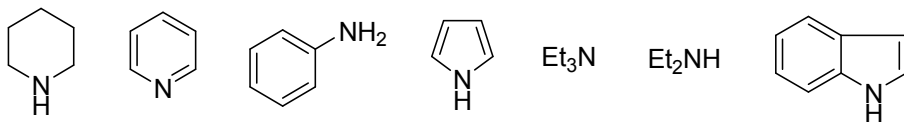
1. 用化学方法鉴定下列化合物。

苯酚, 苯胺, 2-戊醇, 2-戊酮, 3-戊醇

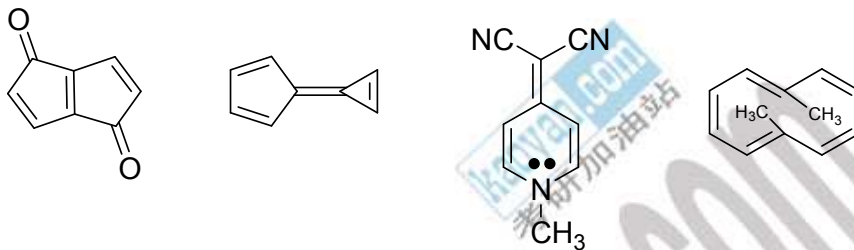
2. 按与 AgNO_3 -酒精 (SN1) 反应活性顺序排列下列化合物, 并说明理由。



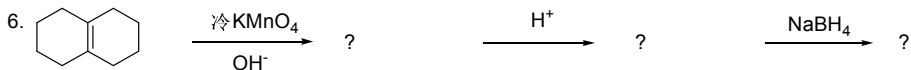
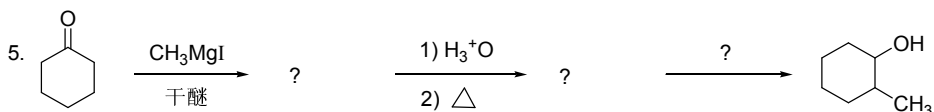
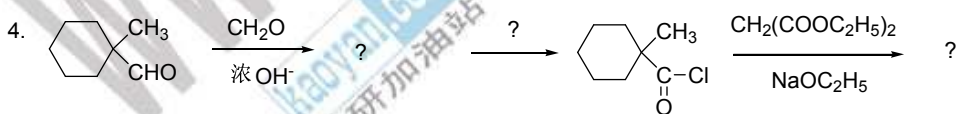
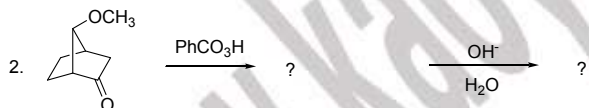
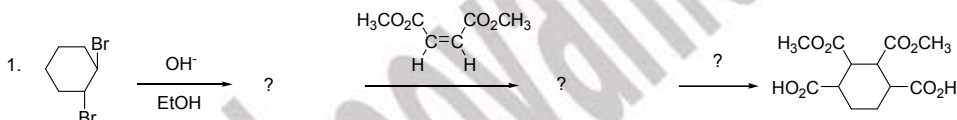
3、下列化合物碱性大小的比较，并说明理由。

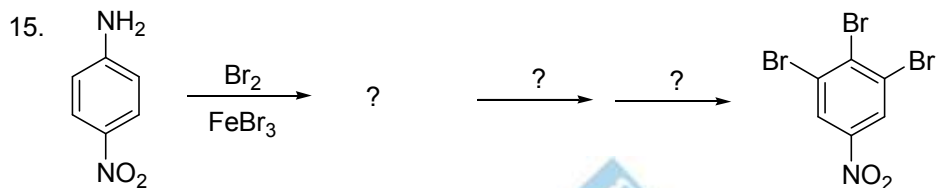
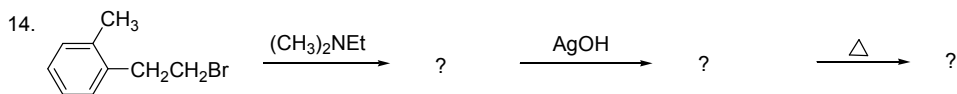


4、判断下列化合物有无芳香性，并说明理由。

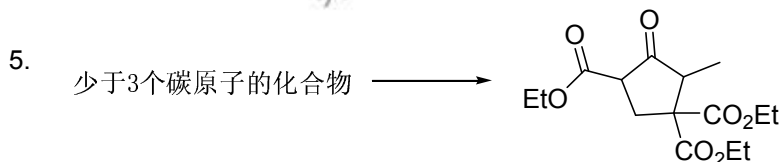
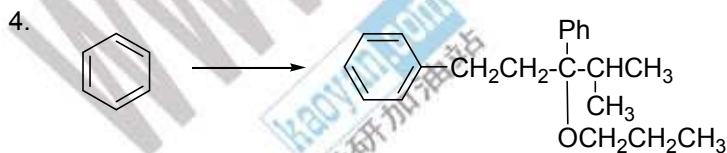
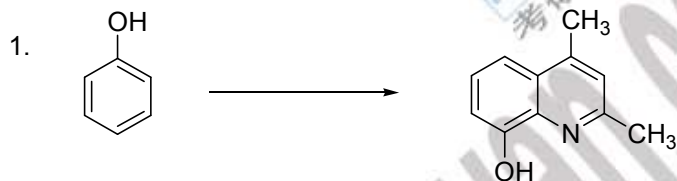


三、完成下列反应 (3*15=45 分)





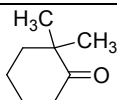
四、完成下面的合成 (6*5 = 30 分)



六、推断题 (10 + 15 = 25 分)

1、化合物 A (C₇H₁₄O) 在 K₂Cr₂O₇-H₂SO₄ 溶液作用下得 B (C₇H₁₂O); B 与 CH₃MgI 作用后水解得到 D (C₈H₁₆O); D 在浓硫酸作用下生成 E (C₈H₁₄);

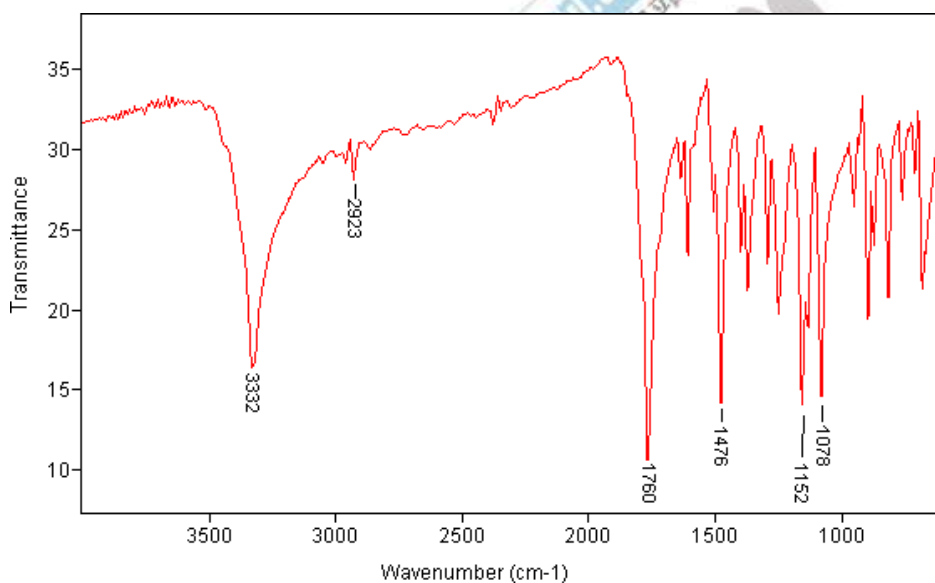
E 与冷的稀 KMnO_4 碱性溶液作用得 F ($\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_2$); F 与硫酸作用生成两种酮 G 和 H, 其中 G 的结构为

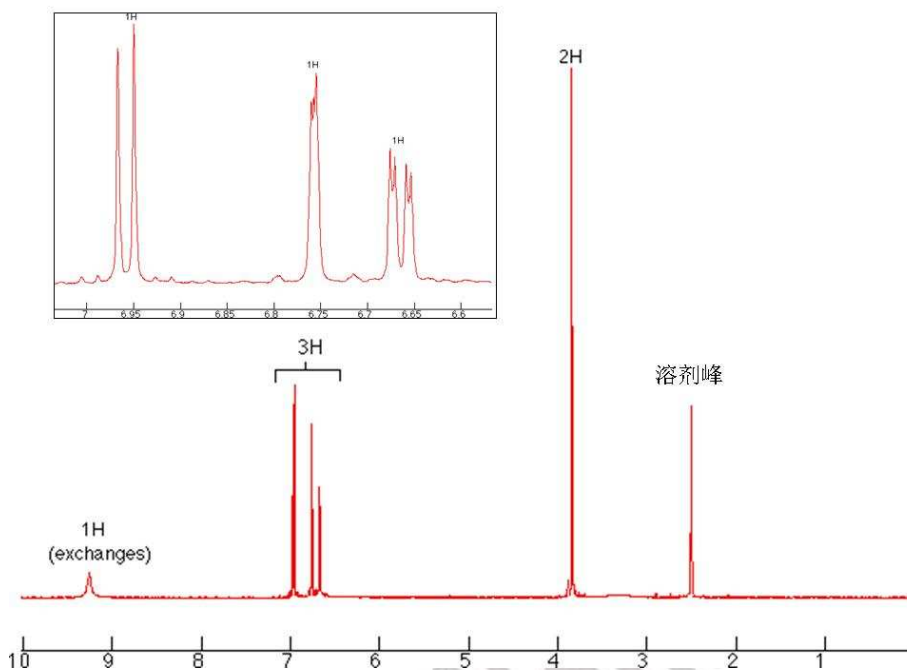


试写出 A、B、D、E、F、H 的可能结构, 并写出相关反应式。

2、根据如下谱图推测结构, 并对谱峰进行归属。

某化合物, 分子式为 $\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_3$, 其中苯环为 1, 2, 4-三取代, 根据如下谱图, 写出可能的结构式, 并对谱峰进行归属。





七、推测反应机理 (10 分)

