

苏州科技学院

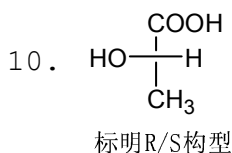
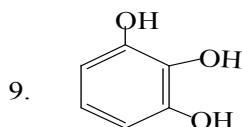
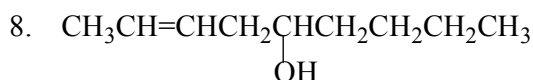
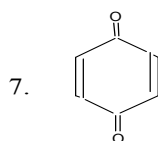
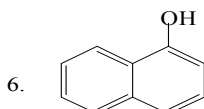
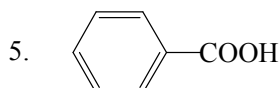
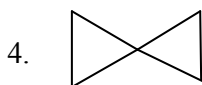
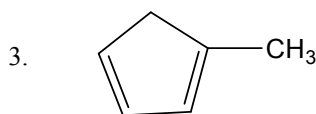
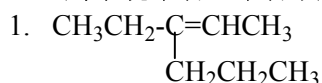
2010 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业：应用化学

考试科目：有机化学

科目代码：821

一、用系统命名法命名下列化合物（每小题 1 分，共 10 分）：



二、填空题(每空 2 分, 共 50 分)

1. 某烯烃经溴氧化后, 水解得到一种化合物乙醛, 则该烯烃的结构是_____。

2. 氟代乙酸的酸性比乙酸强, 其原因是_____。

3. 下列化合物能发生碘仿反应的是_____。

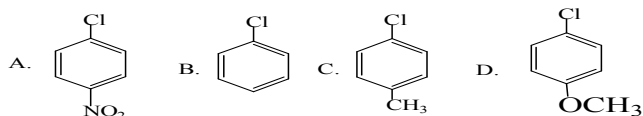
- A. CH_3COCH_3 B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$
C. CH_3CHO D. $\text{CH}_3\underset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{CH}_3$

4. 下列化合物不能与饱和 NaHSO_3 溶液加成生成沉淀的物质是_____。

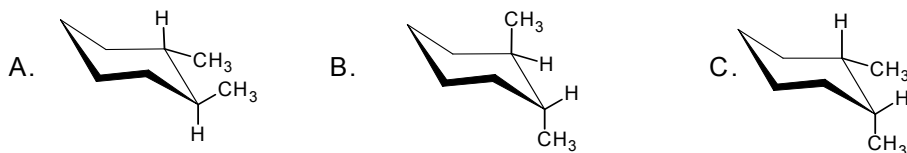
- A. CH_3COCH_3 B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$



5. 下列化合物水解的活性顺序是_____。

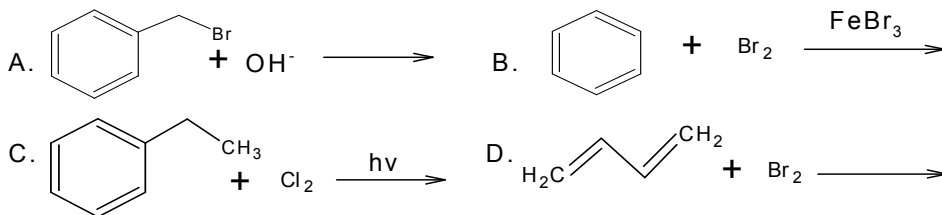



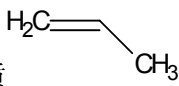
6. 下列构象中最稳定的构象是:

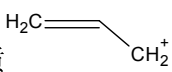


7. 伯卤烷碱性水解反应主要按_____历程进行, 是_____步完成的, 其主要结构特征是发生了_____。叔卤烷碱性水解主要按_____历程进行, 是_____步完成的, 它的主要结构特征是生成了_____中间体。

8. 下列反应中, _____属于亲核取代, _____属于亲电取代, _____属于亲电加成。

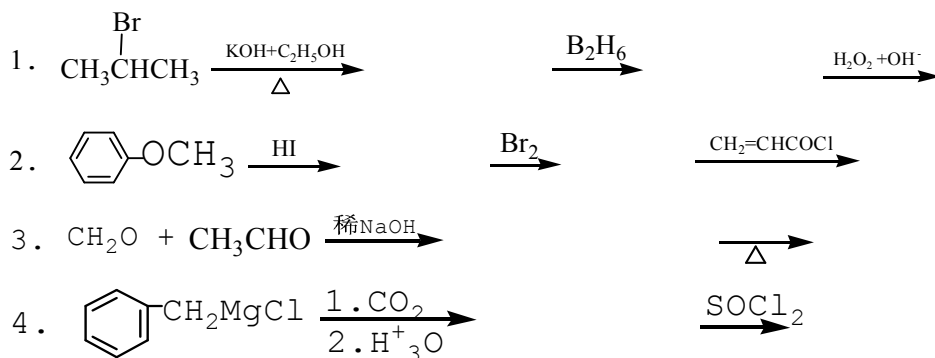


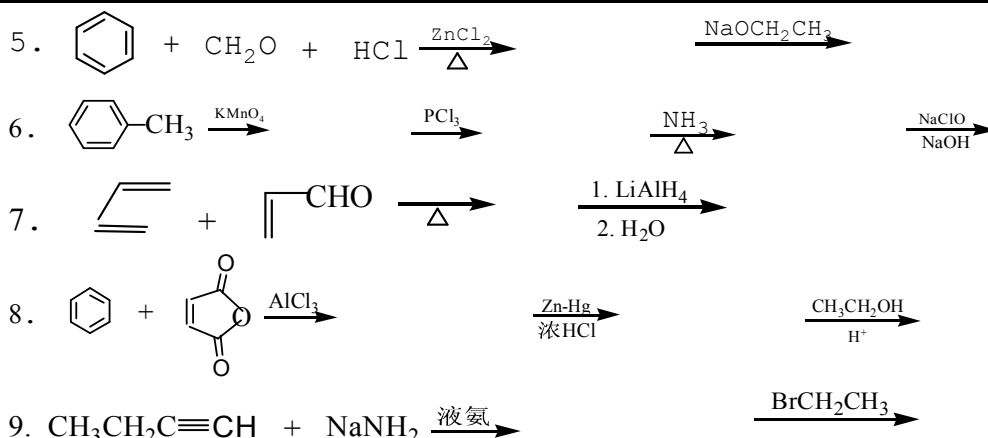
9. 物质  中存在_____共轭效应, 物质  中存在_____

共轭效应, 物质  中存在_____共轭效应。

10. 具有离域体系的单环分子具有_____结构, 且其 π 电子数符合_____, 则该分子必有芳香性。

三、完成下列反应 (写出主要产物, 每空 2 分, 共 50 分)





四、用简单的化学方法鉴别下列各组化合物（每小题 5 分，共 10 分）

1. CH₃COCH₂CH₂CH₂CH₃ 、 CH₃CH₂COCH₂CH₂CH₂CH₃ 、 CH₃CHO
2. CH₃COC₂H₅ 、 (CH₃CO)₂O 、 CH₃CH₂Cl 、 CH₃CH₂C≡CH

五、合成题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 以乙炔为起始原料合成 2-丁烯醛苯腙 (CH₃CH=CH₂CH=NNH-C₆H₅)
(其他试剂任选)。
2. 以氯丙烯为起始原料合成 5-苯氧基戊酸 (C₆H₅-OCH₂CH₂CH₂CH₂COOH)
(其它试剂任选)。

六、推测结构题（每个 5 分，共 10 分）

已知化合物 A (C₉H₁₀) 不能起碘仿反应，其红外谱在 1690cm⁻¹ 处有一个强吸收峰。核磁共振谱如下：δ 1.2 (3H) 三重峰，δ 3.0 (2H) 四重峰，δ 7.7 (5H) 多重峰。试推测 A 的结构。

已知化合物 B 为 A 的异构体能起碘仿反应，其红外谱在 1705cm⁻¹ 处有一个强吸收峰。核磁共振谱如下：δ 2.0 (3H) 单重峰，δ 3.5 (2H) 单重峰，δ 7.1 (5H) 多重峰。试推测 B 的结构。

七、实验题（每小题 5 分，共 10 分）

1. 简述分馏的原理、用途及操作要点。
2. 简述重结晶的原理、用途及操作要点。