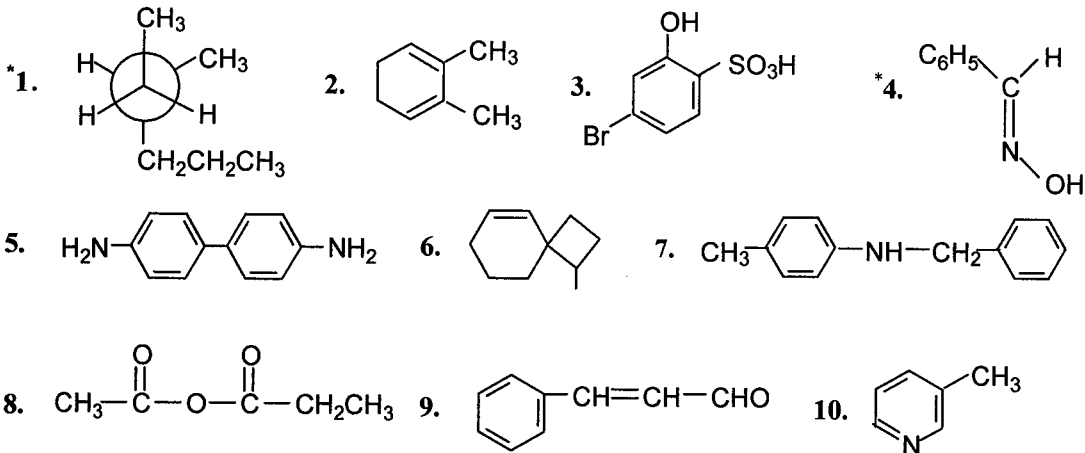


## 江苏大学 2006 年硕士研究生入学考试试题

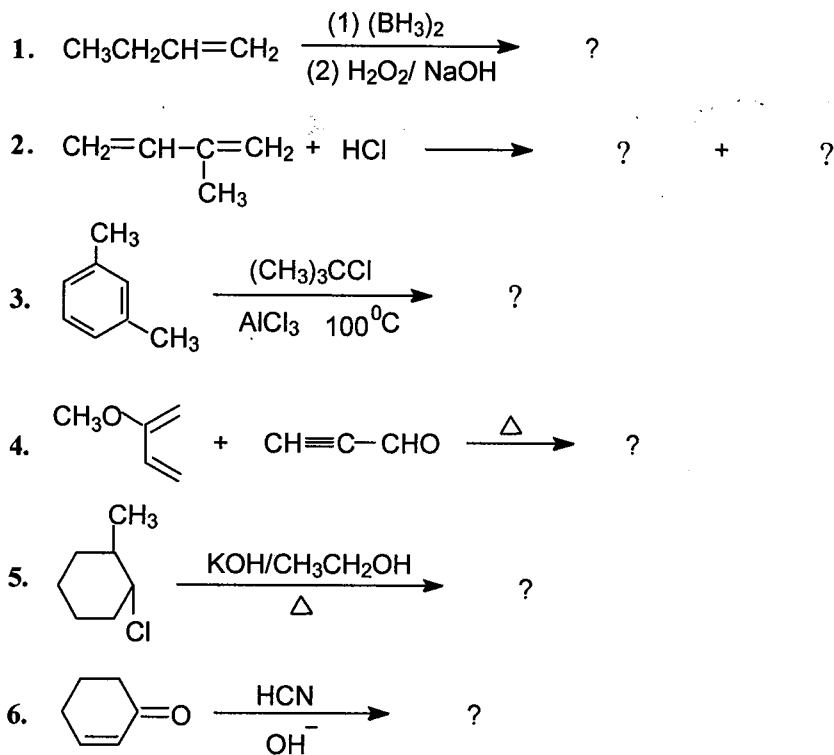
考试科目：有机化学

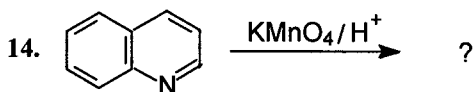
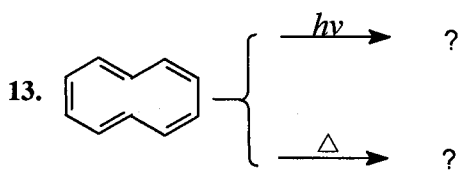
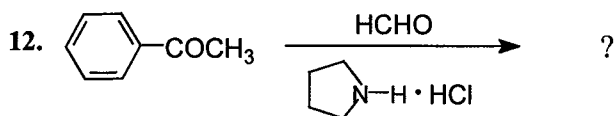
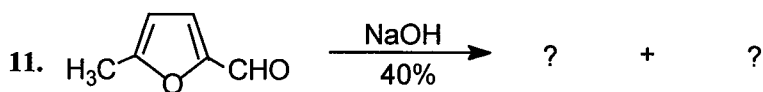
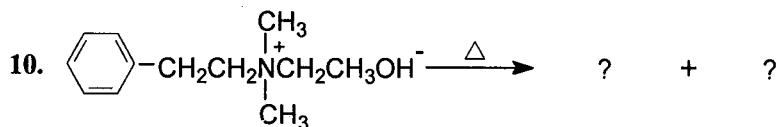
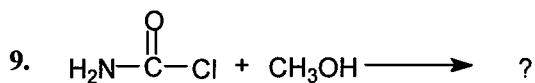
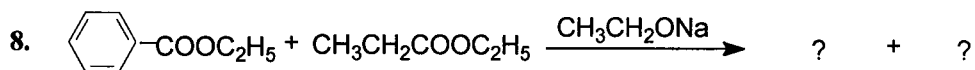
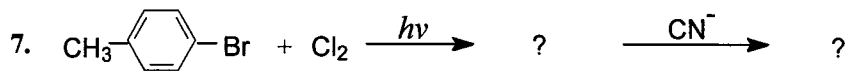
考生注意：答案必须写在答题纸上，写在试题及草稿纸上无效

## 一、命名下列化合物，有\*号者需指明其构型（10×2分）

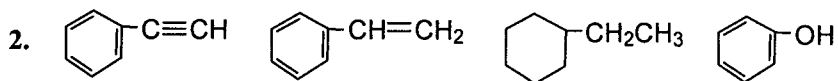
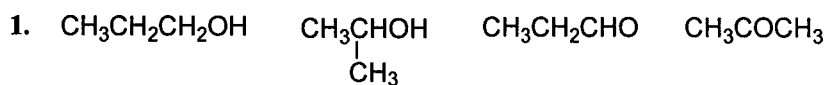


## 二、完成下列反应式（20×1.5分）

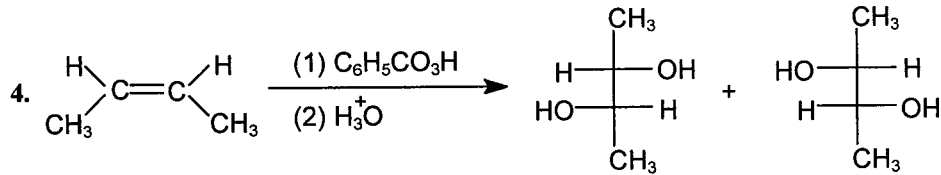
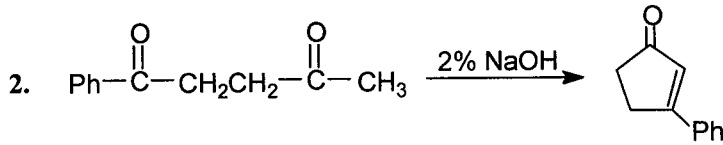
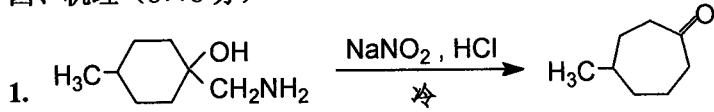




三、鉴别下列各组化合物 (2×6 分)



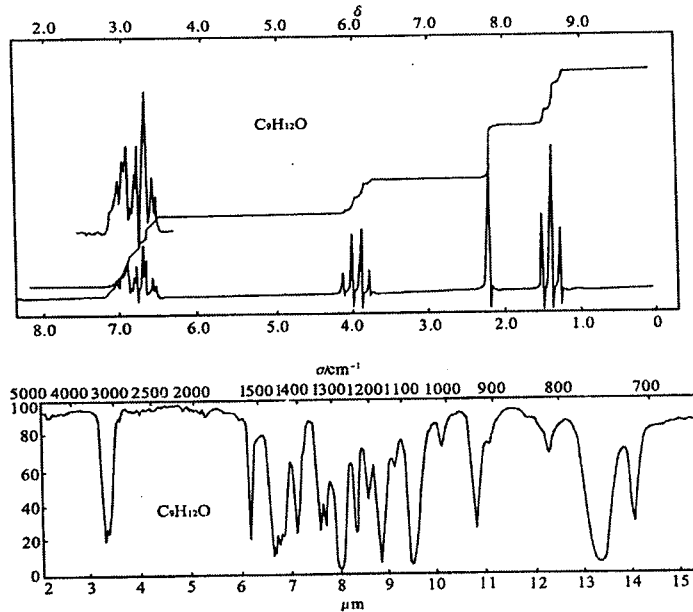
四、机理 (3×6分)



五、推导结构 (2×10分)

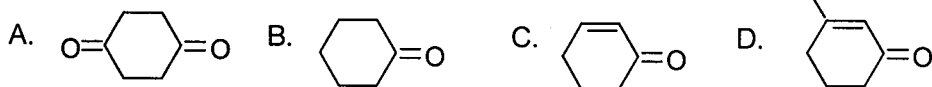
1. 化合物 A ( $\text{C}_8\text{H}_{16}$ ), 可以被热的酸性高锰酸钾溶液所氧化, 气相色谱分析表明, 产物中含有两个化合物 B 和 C, 它们可以通过蒸馏进行分离。当它们用 2,4-二硝基苯肼进行处理时, 都可得到沉淀。B 的元素分析结果表明它的分子式为  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ 。B 的核磁共振谱数据如下:  $\delta/\text{ppm}$ : 0.92 (3H, 三重峰); 1.6 (2H, 多重峰); 2.18 (3H, 单峰); 2.45 (2H, 三重峰)。化合物 C 是个极易挥发的液体, 它的核磁共振谱图上只出现一个单峰。写出 A、B、C 的构造式并给出相关化学方程式。

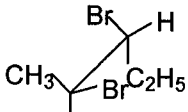
2. 化合物 A 分子式为  $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ , 红外光谱和核磁共振图谱如下图所示, 试推测 A 的结构。  
(核磁共振谱中各组吸收峰积分曲线高度按照化学位移值由小到大的顺序依次为 9; 9; 6; 12)



六、选择题 (10×2分)

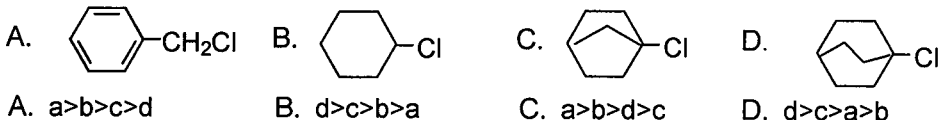
1. 下列化合物中, 紫外光谱吸收波长  $\lambda_{\max}$  (95%乙醇) 最长的是 ( )



2. 下列化合物  的构型为 ( )

- A. (2R,3S) B. (2S,3S) C. (2R,3R) D. (2S,3R)

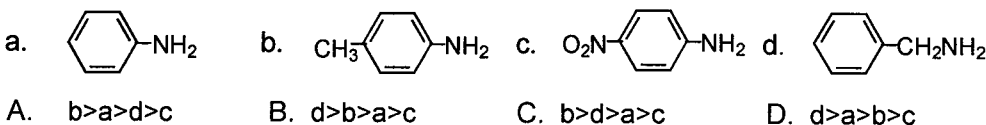
3. 下列化合物与  $\text{AgNO}_3/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  反应时, 其活性大小顺序正确的是 ( )



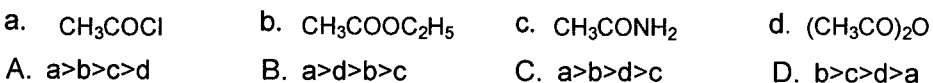
4. 下列化合物能使溴水褪色, 但不能使高锰酸钾溶液褪色的是 ( )



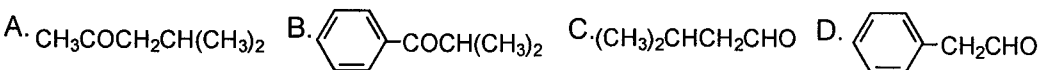
5. 下列胺其碱性由强到弱的顺序为 ( )



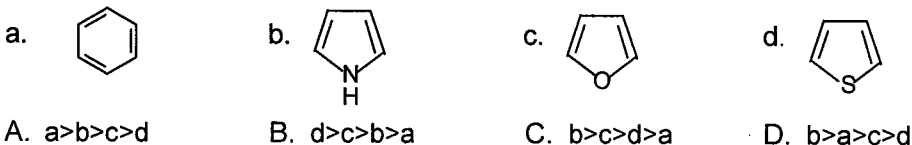
6. 下列化合物酯化反应速率由大到小的顺序正确的是 ( )



7. 能与饱和亚硫酸氢钠溶液反应, 但不与 Tollen 试剂作用的是 ( )



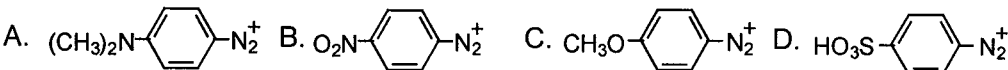
8. 下列化合物发生亲电取代反应的活性顺序为 ( )



9. 下列试剂可以区别醛糖和酮糖的是 ( )

- A. Fehling 试剂 B. Molish 试剂 C. 溴水 D. Tollen 试剂

10. 下列化合物中发生偶合反应活性最高的是 ( )



七、合成 (5×6分)

