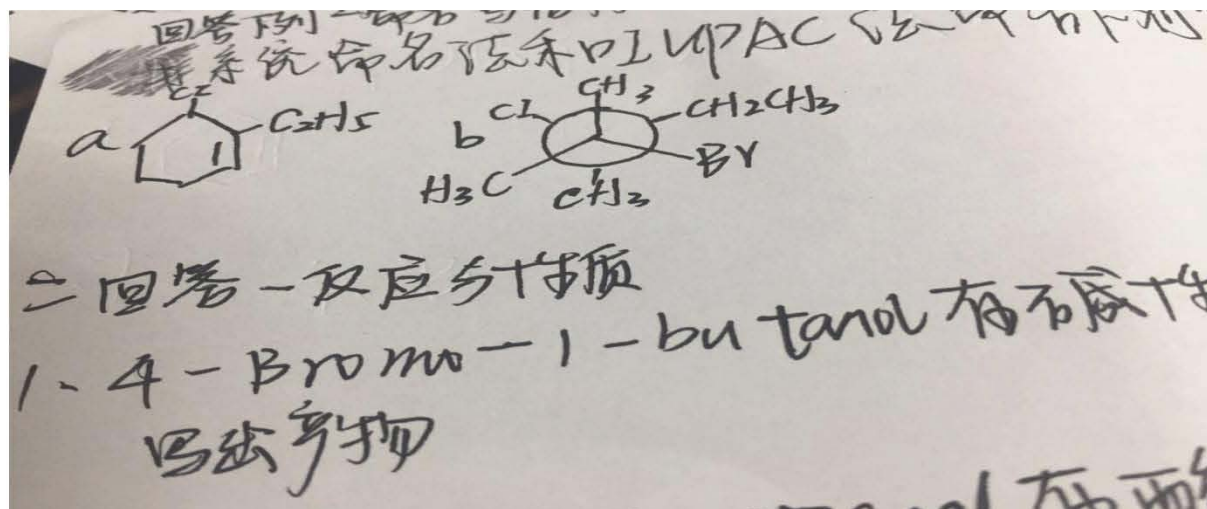
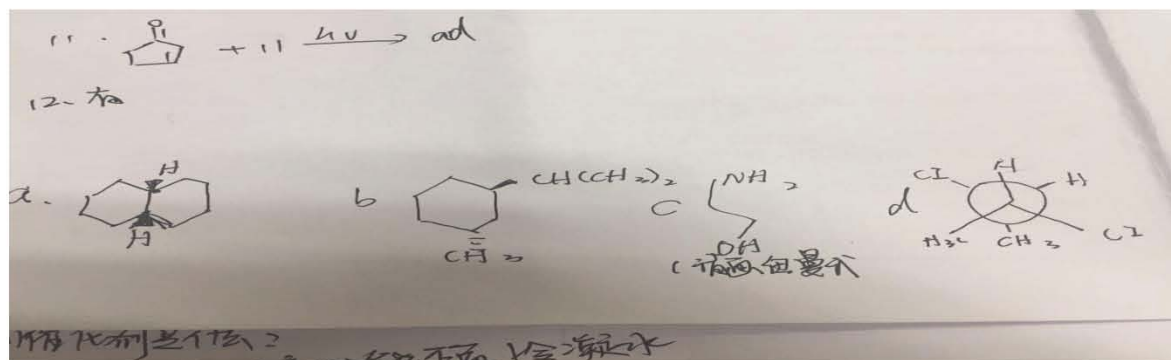


一、回答下列一命名与结构

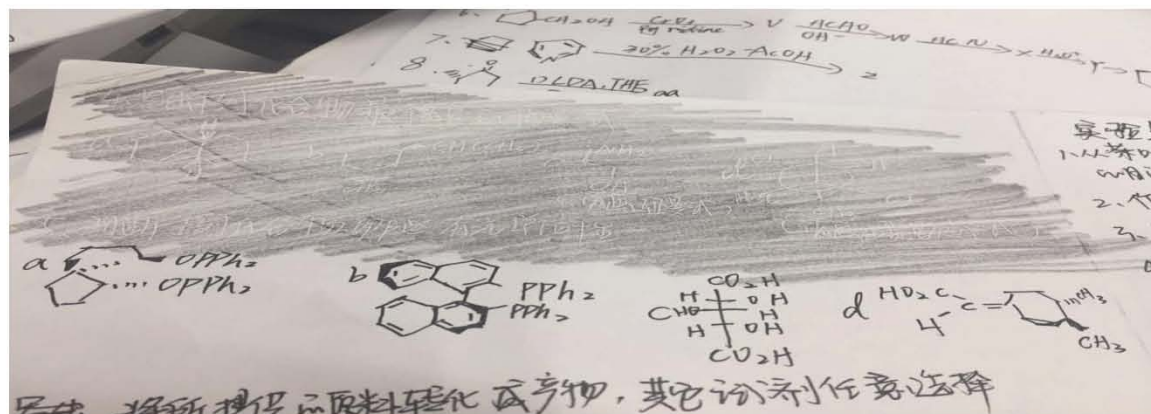
1. 用系统命名法和 IUPAC 法命名下列化合物 ()



4. 写出下列化合物最稳定的构象式 ()



5. 判断下列化合物哪些有光学活性 ()



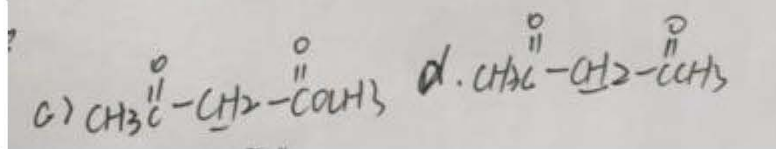
二、回答一反应与性质

1,4-Bromo-1-butanol 在碱性条件下发生分子内 S_N2 反应, 写出产物。

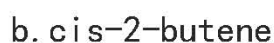
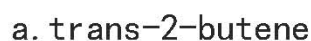
2. 3-Chloropropanal 在碱性条件下与乙二醇反应, 写出产物。
3. 4-Hydroxypentanoic acid 在酸性条件下加热, 写出产物。
4. Benzoyl chloride 在林德拉催化剂下与氢气反应, 写出产物。
5. Triethylamine 与过量的碘甲烷反应, 写出产物。
6. 下列化学家, 哪一位是 2016 年的诺贝尔化学奖获得者。
 - a. 让-皮埃尔·索维奇
 - b. 根岸英一
 - c. 理查德赫克
 - d. 巴里·夏普莱斯
7. 哪一化合物的 α -H 酸性最强?



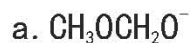
c.



8. 下列哪一类物质可以与 FeCl_3 发生显色反应?
 - a. linear ethers
 - b. alcohols
 - c. aryl ethers
 - d. phenols
9. 哪一个化合物拥有较大的偶极矩?



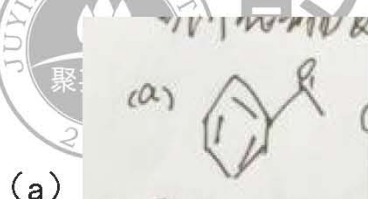
10. 哪一个化合物的碱性最弱?



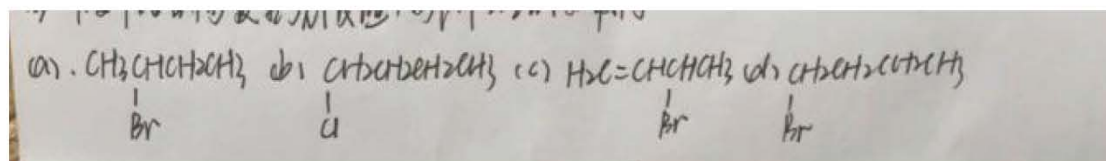
11. 哪一个化合物的沸点最高:



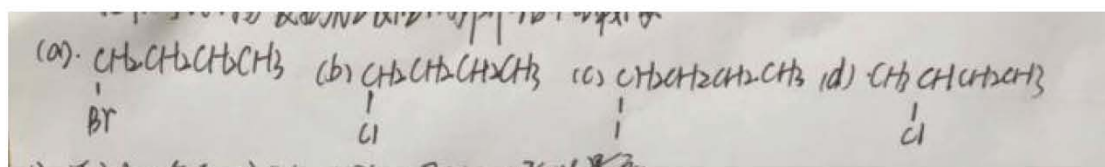
12. 哪一个化合物发生亲核加成反应时的活性最高:



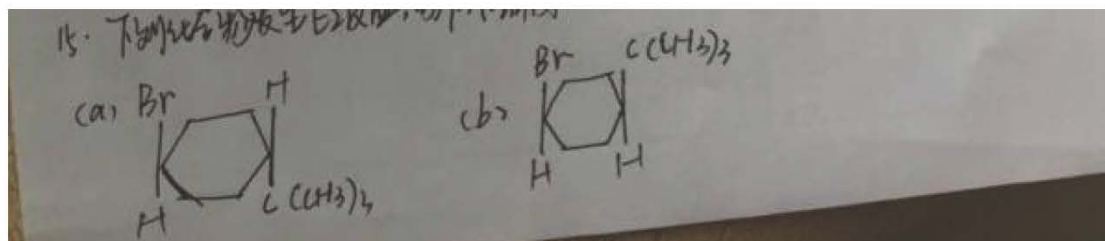
13. 下列化合物发生 $\text{S}_\text{N}1$ 反应, 哪一个的活性最高:



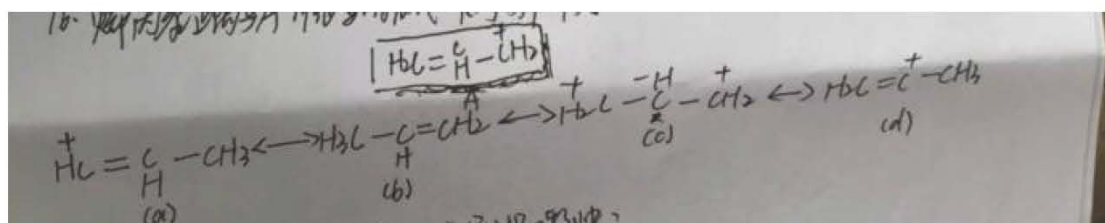
14. 比较下列化合物发生 $\text{S}_\text{N}2$ 反应, 哪一个活性最高:



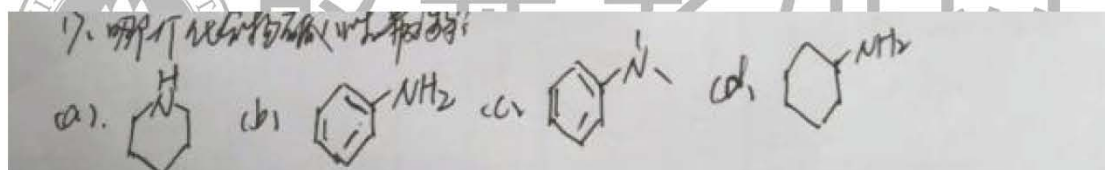
15. 下列化合物发生 E2 反应, 哪一个消除 HBr 较快?



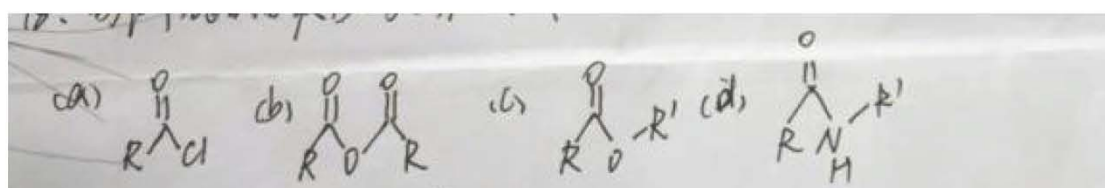
16. 烯苯基正离子 A 有很多共振式, 下列哪一个是正确的?



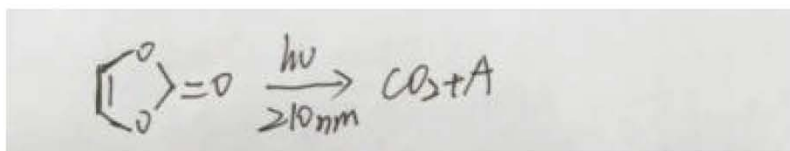
17. 哪一个化合物碱性最弱?



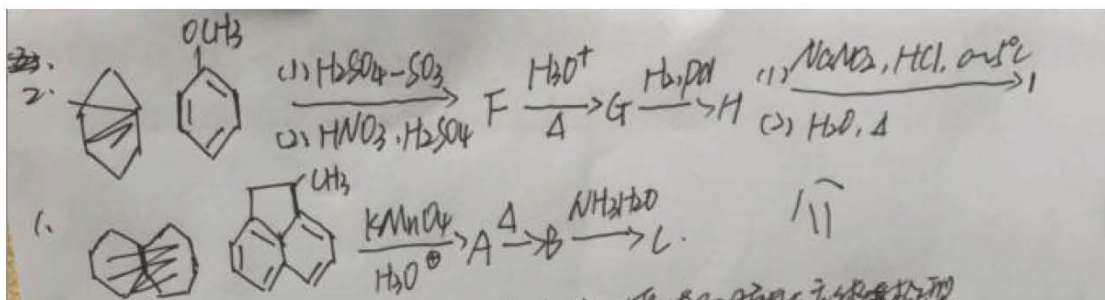
18. 哪一个化合物最不容易与格式试剂发生加成反应?



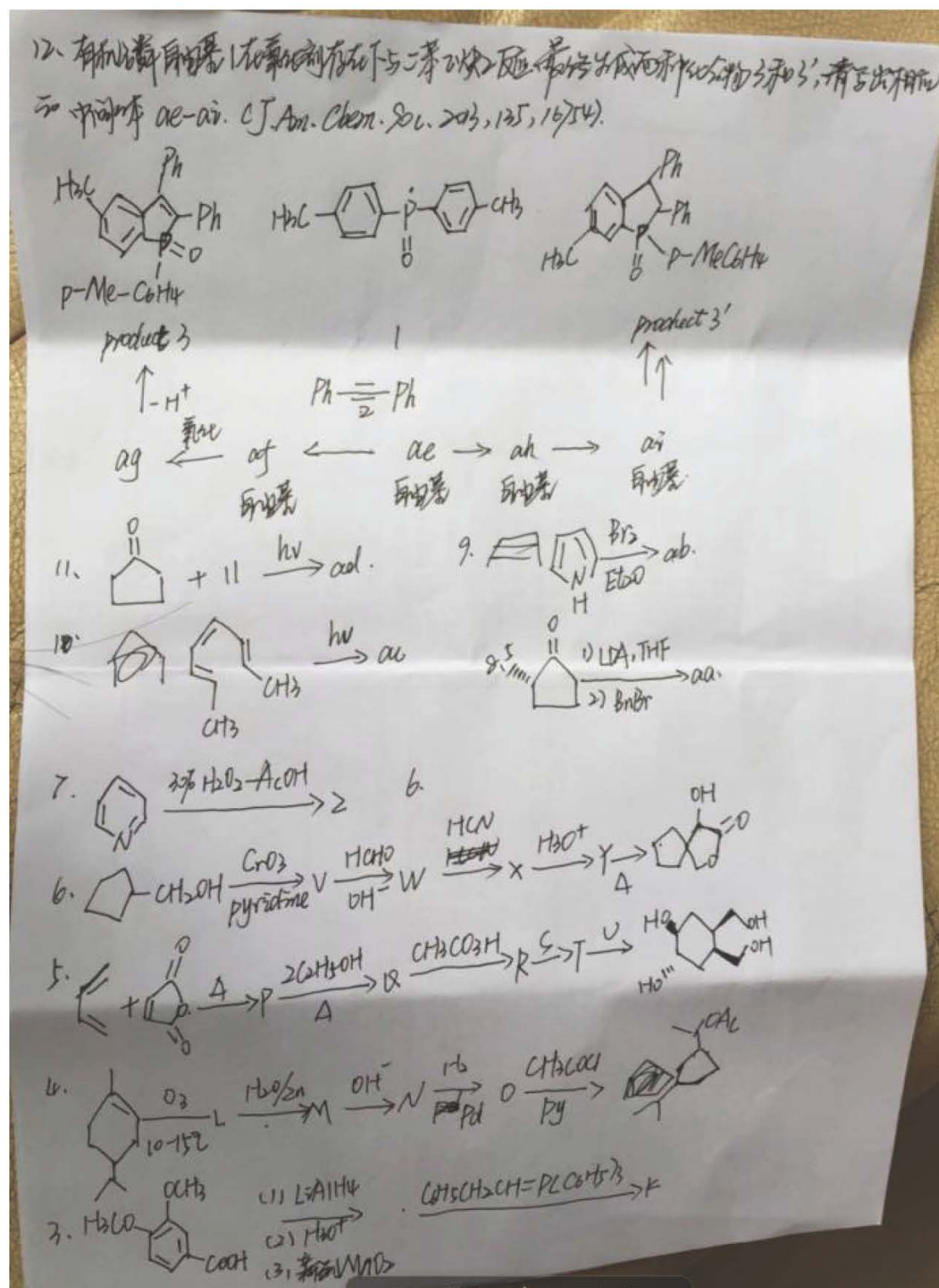
19. 碳酸乙烯酯在光合作用下生成一种重要的有机试剂 A, 核磁共振谱表明 A 分子中的氢原子没有差别; 红外光谱表明 A 分子里存在羰基, 而且所有原子在一个平面上 A 很容易与水反应重新变成乙酸, 写出 A 的结构式 (2 分) (J • Org. Chem. 1980. 45. 2271)



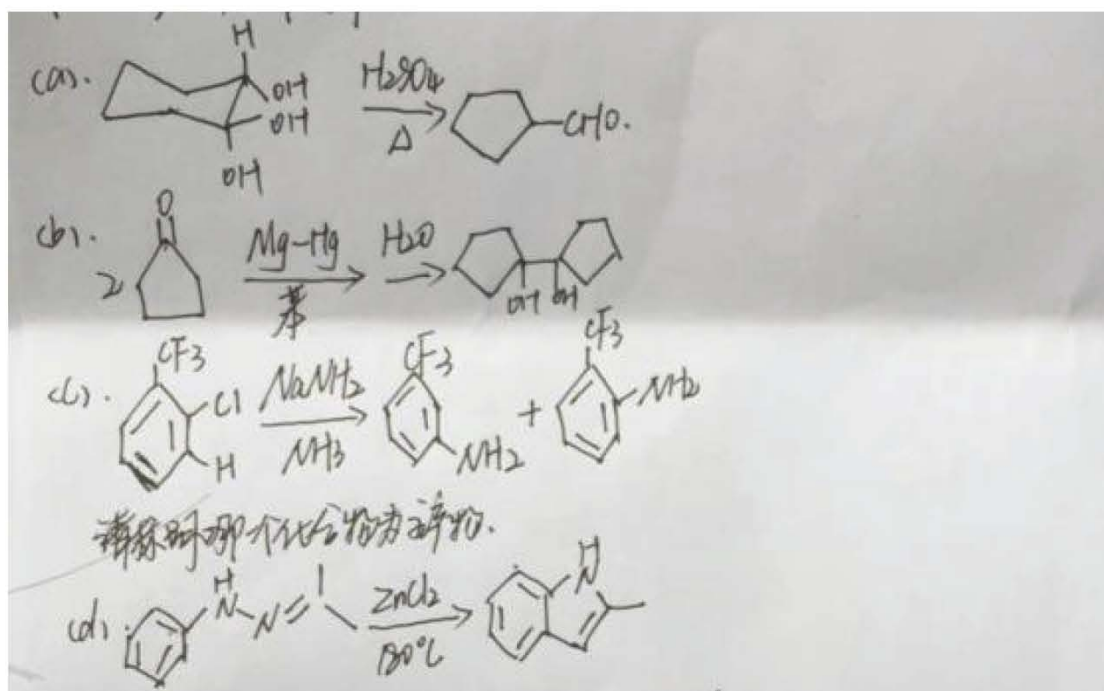
三. 写出下列化合物 A-Z 和 aa-ai 的结构式, 必要时写明产物的立体构型。



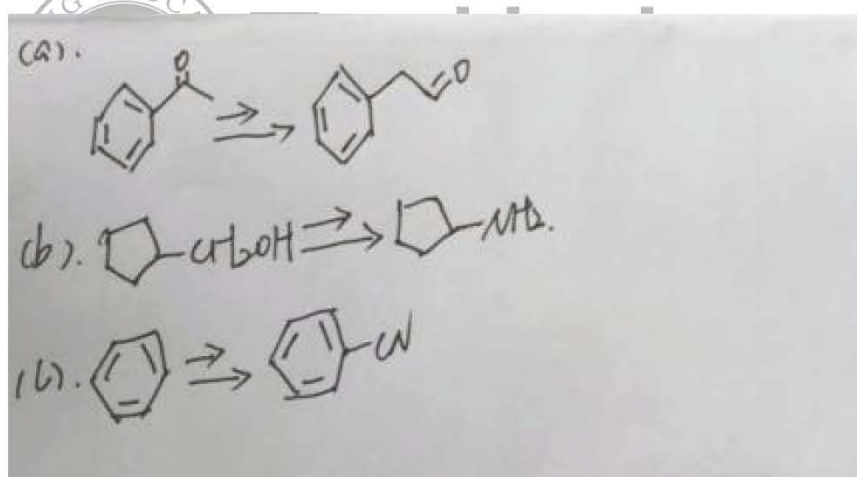
聚英考研网



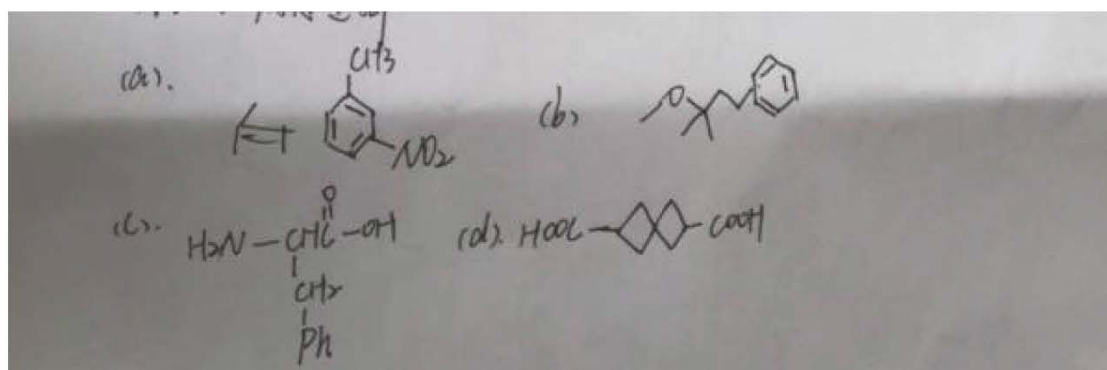
四. 写出下列反应机理, 用弯箭头“ $\curvearrowright$ ”表示电子对的转移, 用鱼钩箭头“ $\frown$ ”表示电子的转移, 并写出各步可能的中间体。



五. 将所提供的原料转化为产物, 其它试剂任意选择。



六. 使用含有苯、甲苯、二甲苯、乙烯、乙炔、乙醇、乙酸为原料合成下列化合物、无机试剂任意选择。



七. 实验题, 回答下列问题。(25 分)

1. 从实验中提取咖啡因的实验中, 往提取的浓缩液中加入生石灰的目的是什么?
2. 作为重结晶的合适溶剂应具备什么条件?
3. 苯胺放置的时间太长会有颜色, 该如何去除?
4. 在进行蒸馏实验时, 什么情况下不能通冷凝水? 为什么?
5. 用柱色谱分离亚甲基蓝和荧光黄的实验中: (4 分)
 - (1) 洗脱剂分别是什么?
 - (2) 亚甲基蓝和荧光黄哪个先被洗脱下来? 为什么?
6. 制备阿司匹林实验中的主要副产物是什么? 如何去除?
7. 在用苯甲醛和醋酐为原料制备肉桂酸的实验中:
 - (1) 催化剂是什么?
 - (2) 开始回流反应时能否通冷凝水?
 - (3) 反应结束后能否用氢氧化钠代替碳酸钠中和粗产物, 为什么?
 - (4) 水蒸气蒸馏是去除什么物质?
 - (5) 粗产物可用什么溶剂重结晶?
 - (6) 重结晶时, 活性炭能和粗产物同时加入吗? 为什么?