

苏州大学 有机化学 (一) (下) 课程

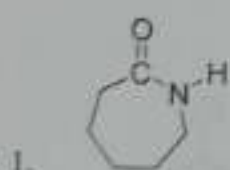
期 中 试卷 (A) 卷 共 6 页

考试形式 闭卷 2014 年 11 月 20 日

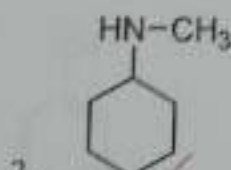
学院 (部) 材化部 年级 12 级 专业 化学

学号 1209401046 姓名 王明扬 成绩 94

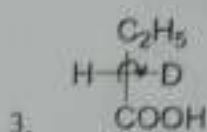
一、命名或写结构式 (每题 1 分, 共 10 分)



己内酰胺



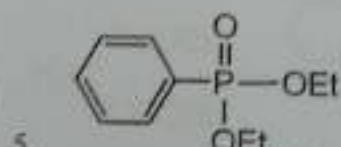
甲基环己胺



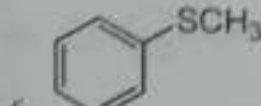
(S)-2-氘代戊酸



β-萘乙酸

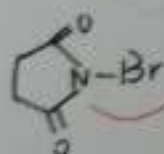


0,0'-二乙基苯基磷酸酯

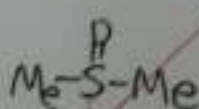


苯甲硫醚

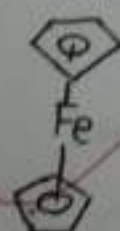
7. NBS



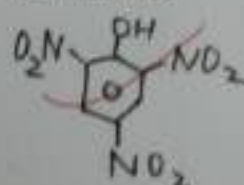
8. DMSO



9. 二茂铁

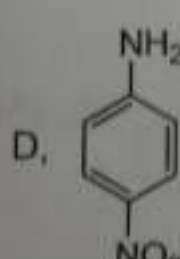
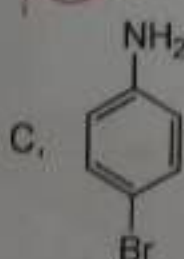
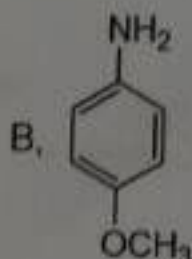
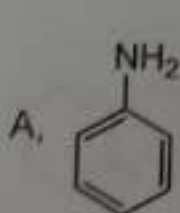


10. 苦味酸

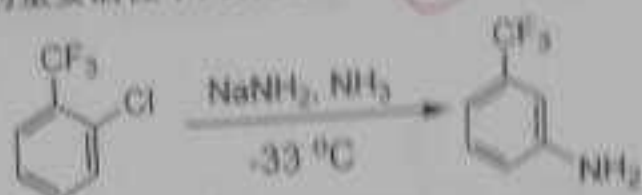


二、选择题 (每题 3 分, 共 12 分)

1. 下列取代苯胺中, 碱性最强的是 ( B )



2. 指出下列反应的重要活性中间体是 ( D )

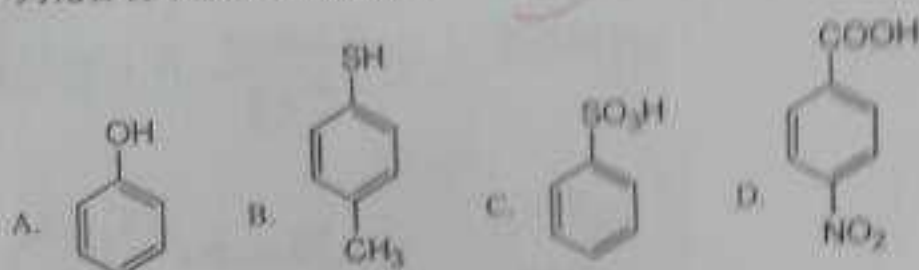


A. 碳正离子 B. 碳负离子 C. 碳烯 D. 苯炔

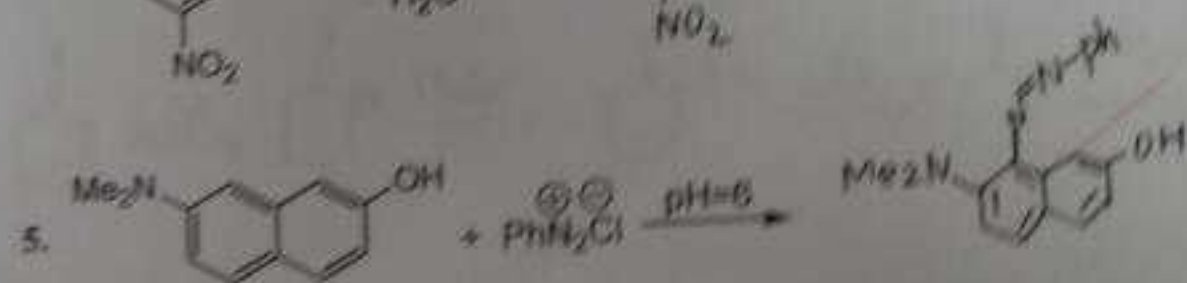
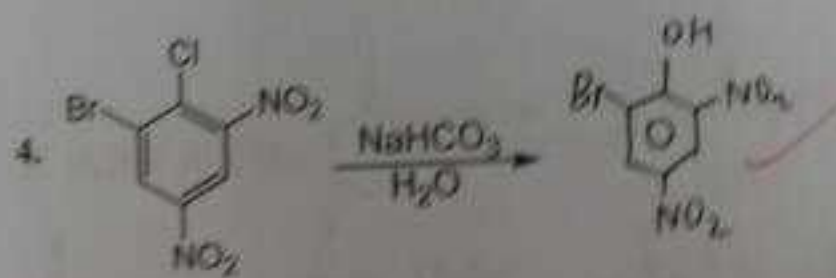
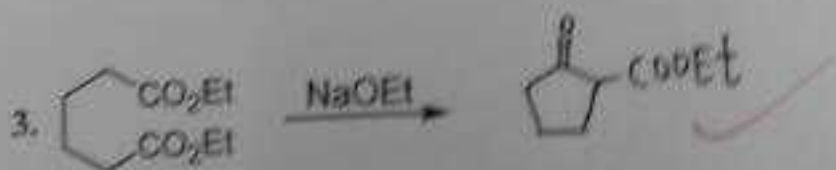
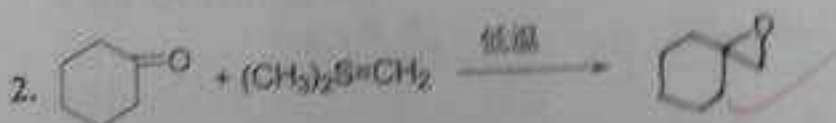
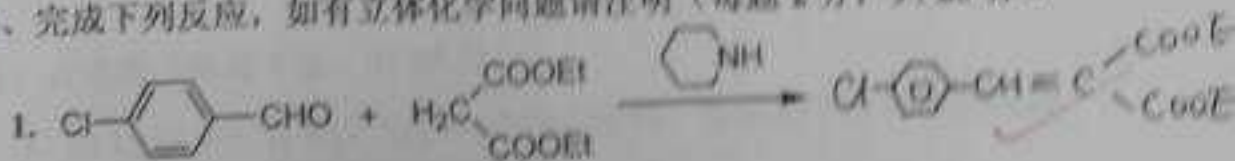
3. 下列哪一个为脂肪酸的  $\alpha$ -卤代反应常用催化剂 ( D )

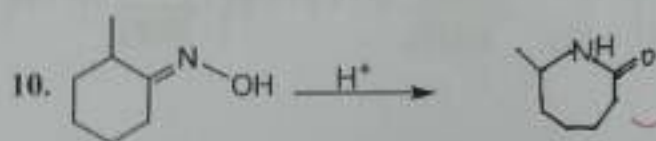
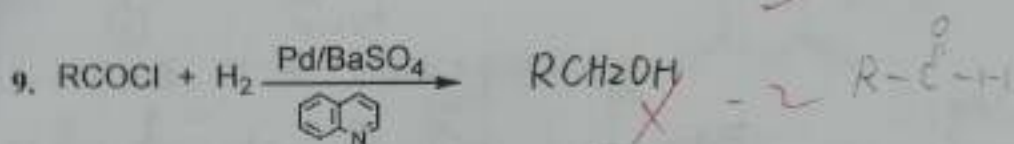
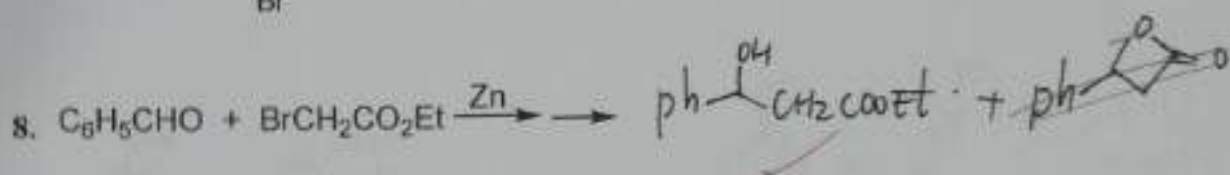
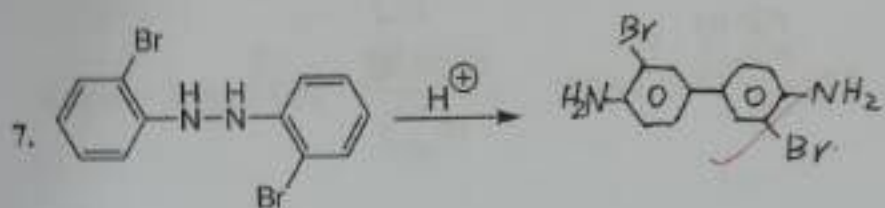
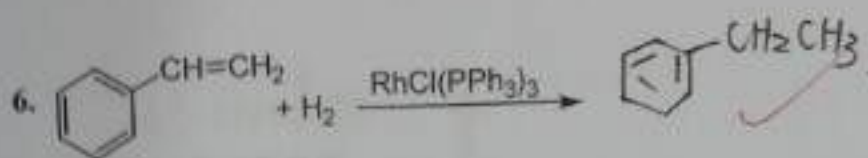
A.  $\text{FeCl}_3$  B.  $\text{AlCl}_3$  C. Ni D. P

4. 下列化合物中酸性最强的是 ( C )



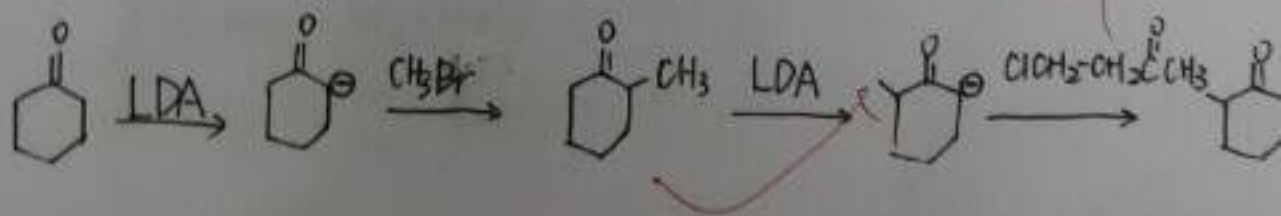
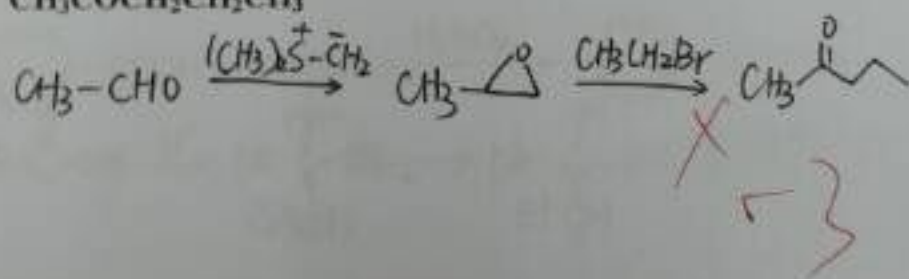
三、完成下列反应，如有立体化学问题请注明 (每题 2 分，共 20 分)



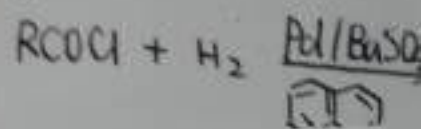


#### 四、合成题 (每题 4 分, 共 20 分)

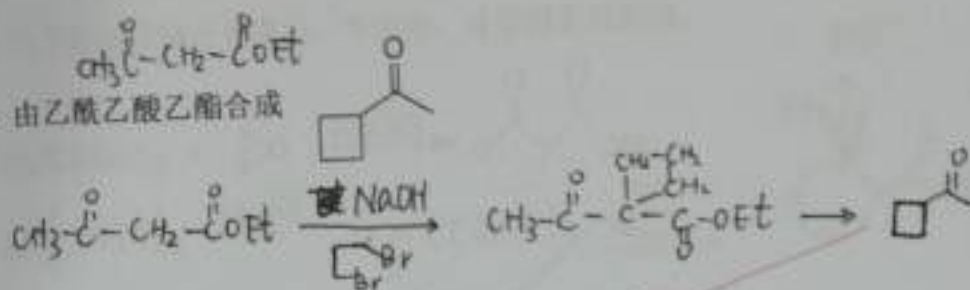
1. 由  $C_2$  以下 (含  $C_2$ ) 有机化合物为原料, 并利用含硫有机物合成 CH\_3COCH\_2CH\_2CH\_3



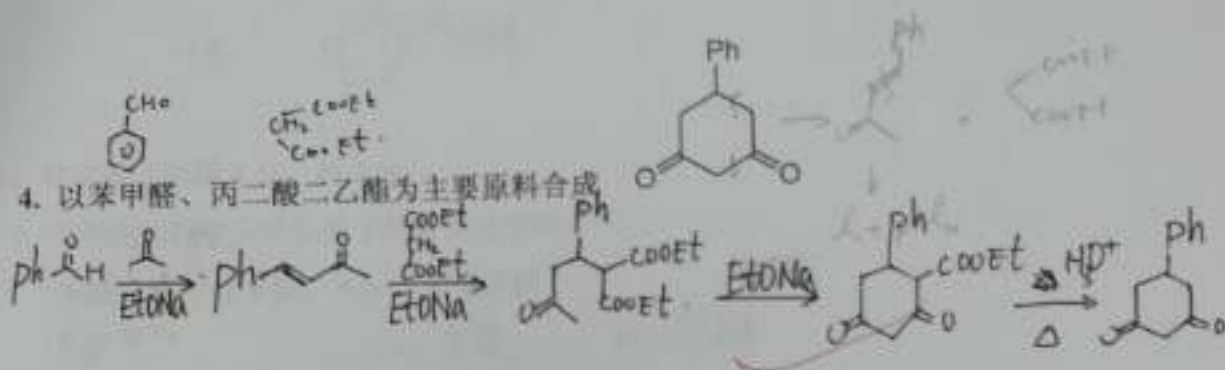
三. 9.



3. 由乙酰乙酸乙酯合成

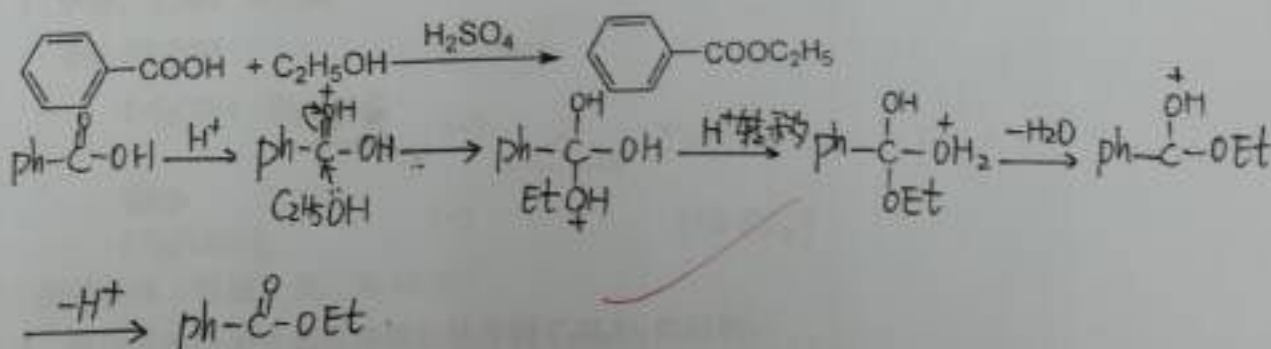


4. 以苯甲醛、丙二酸二乙酯为主要原料合成

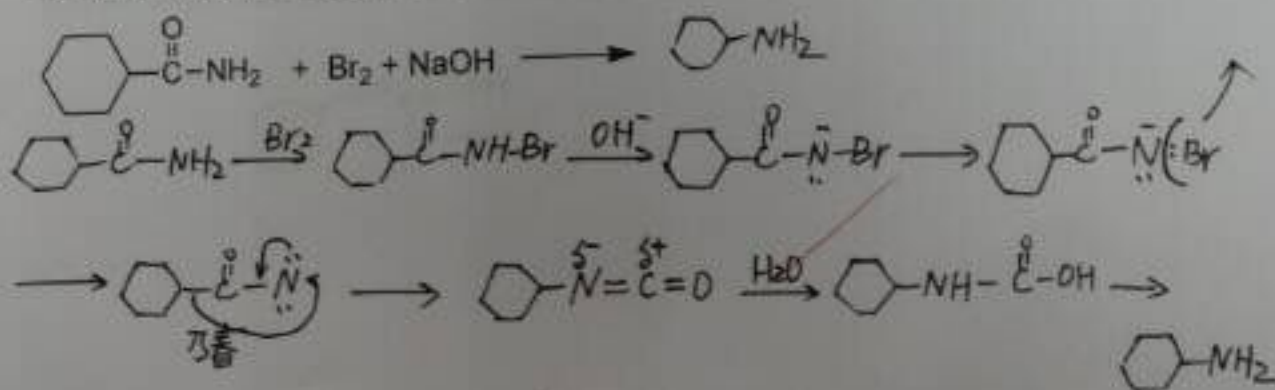


### 五、机理题 (每题 5 分, 共 15 分)

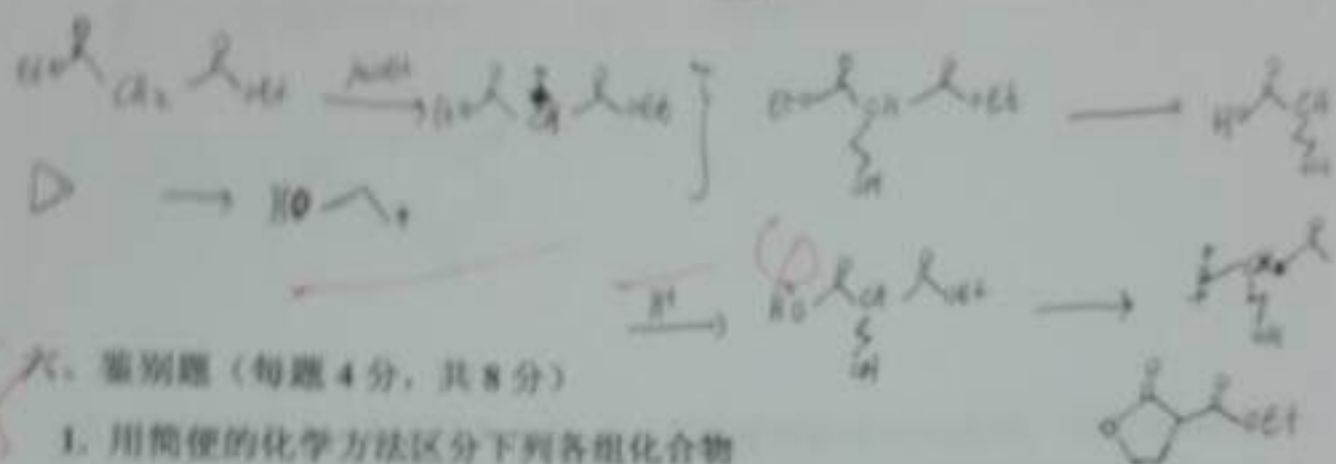
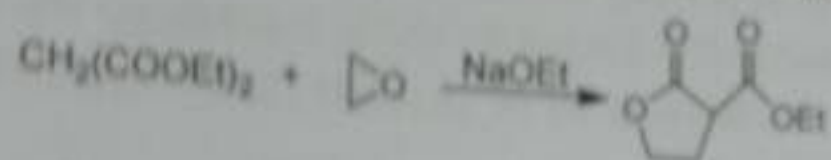
1. 为下述反应提出合理的、可能的、分步的反应机理:



2. 预料下述反应的主要产物, 并提出合理的、分步的反应机理:



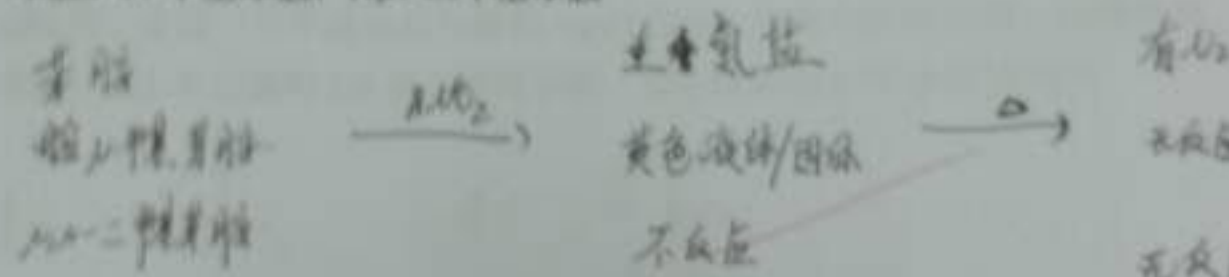
3. 为下述反应提出合理的、可能的、分步的反应机理:



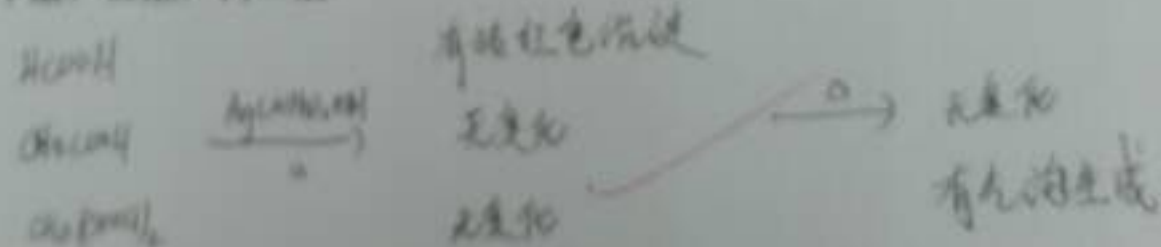
六、鉴别题 (每题 4 分, 共 8 分)

1. 用简便的化学方法区分下列各组化合物

苯胺, N-甲基苯胺, N,N-二甲基苯胺



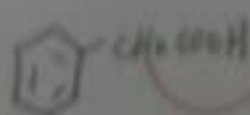
2. 甲酸, 乙酸, 丙二酸



七、推结构题 (每题 5 分, 共 15 分)

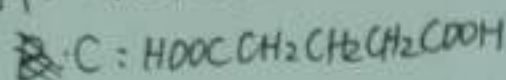
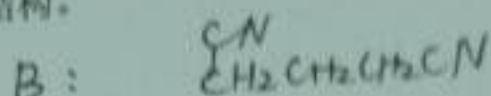
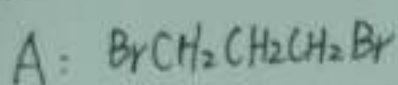
1. 根据所给出的光谱数据确定化合物  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  的结构.

UV: 270nm ( $\epsilon = 420$ ); IR: 1725 $\text{cm}^{-1}$ ; NMR:  $\delta$  11.95(s, 1H), 7.21(s, 5H), 3.53(s, 2H); 滴加重水后 11.95 的峰即消失.





2. 化合物 A ( $C_3H_6Br_2$ ) 与 NaCN 反应得化合物 B, B 在酸性溶液中加热回流得化合物 C ( $C_3H_5O_4$ ), C 与乙醇一起加热得化合物 D ( $C_5H_8O_3$ ) 及乙酸, D 在  $^1H$ NMR 谱图上只有两组氢。试推出 A, B, C, D 的结构。



3. 某化合物 A, 分子式为  $C_8H_{17}N$ , 其核磁共振谱无双重峰, 它与 2mol 碘甲烷反应, 然后与  $Ag_2O$  (湿) 作用, 接着加热, 则生成一个中间体 B, 其分子式为  $C_{10}H_{21}N$ , B 进一步甲基化后与湿的  $Ag_2O$  作用, 转变为氢氧化物, 加热则生成三甲胺、1,5-辛二烯和 1,4-辛二烯混合物。写出化合物 A 和 B 的结构式。

