

# 河北大学 2007 年博士研究生入学考试试题

学科、专业	研究方向	考试科目	备注
高分子化学与物理		高等有机化学	

(套别: B)

## 一、判断题 (20 分)

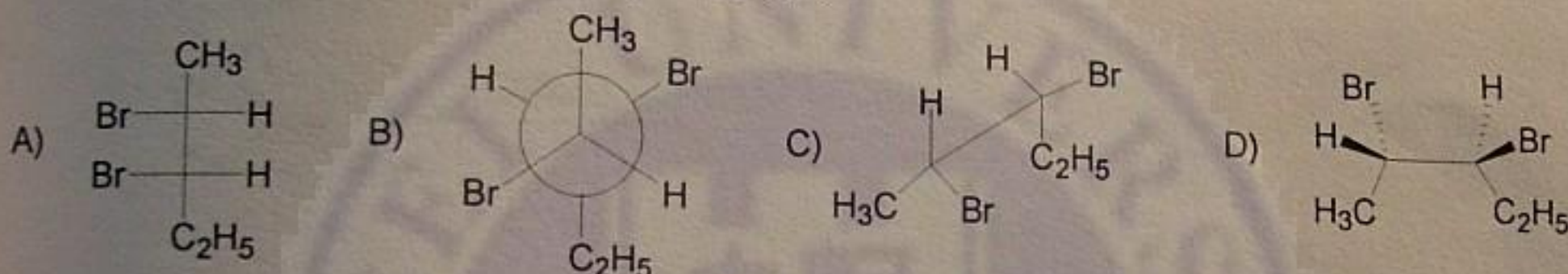
1. 下列化合物  $S_N2$  反应的相对速度 (3 分)

- A)  $CH_3CH_2Br$     B)  $CH_3Br$     C)  $CH_2=CHBr$     D)  $(CH_3)_2CHBr$     E)

2. 指出下列离子作为离去基团时的活性顺序 (2 分)

- A)  $TsO^-$     B)  $HO^-$     C)  $I^-$     D)  $RO^-$     E)  $Br^-$     F)  $NH_2^-$     G)  $CN^-$

3. 给出下列构象的稳定性顺序 (2 分)



4. 给出下列化合物发生亲电加成反应的难易顺序 (3 分)

- A)  $CH_3CH=CHCH_3$     B)  $CH_3CCl=CClCH_3$     C)  $CH_3CH=CBrCH_3$   
D)  $CH_3CH=CClCH_3$     E)  $CH_3CH_2CH=CH_2$

5. 给出下列正离子的稳定性顺序 (3 分)

- A)  $H_3C-\overset{+}{C}(CH_3)-CH=CHCH_3$     B)  $CH_3CH_2\overset{+}{C}(CH_3)CHCH_3$     C)  $CH_3CH_2CH=CHCH_2^+$   
D)    F)  $H_3C-\overset{+}{C}(CH_3)_2-CH_2^+$

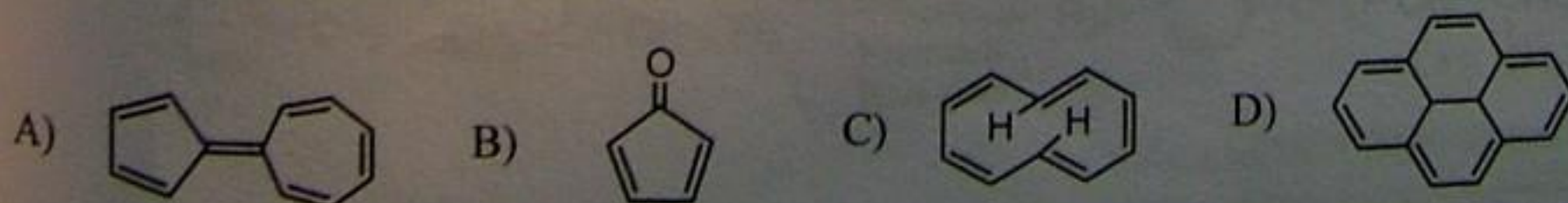
6. 给出下列化合物的碱性强弱顺序 (2 分)

- A)  $C_6H_5NH_2$     B)  $CH_3CONH_2$     C)  $(CH_3)_2NH$     D)  $CH_3NH_2$     E)  $CCl_3CONH_2$

7. 排列下列自由基的稳定性顺序 (2 分)

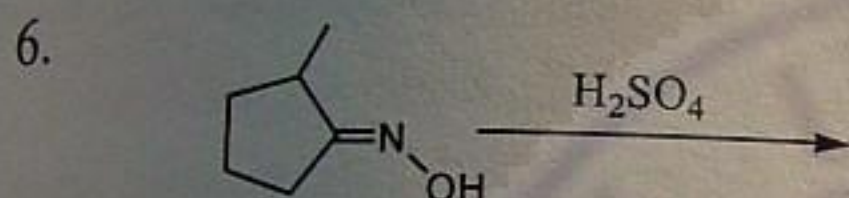
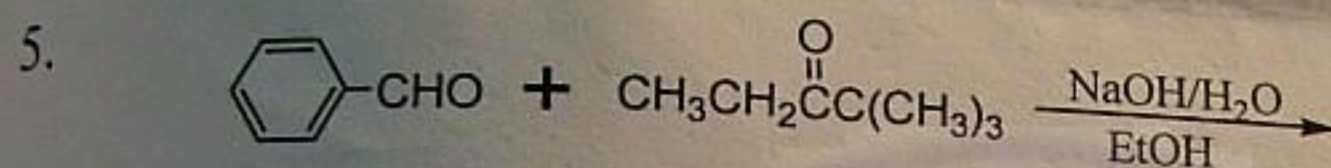
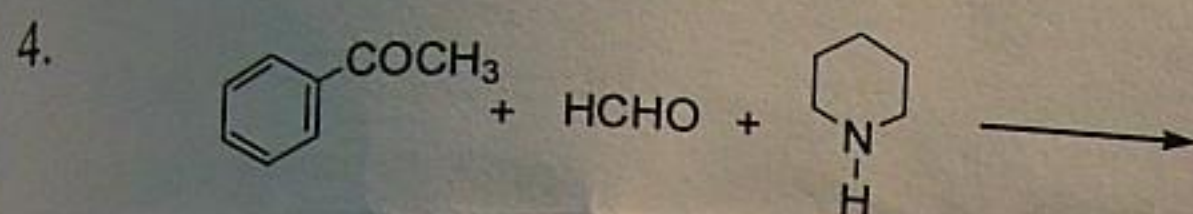
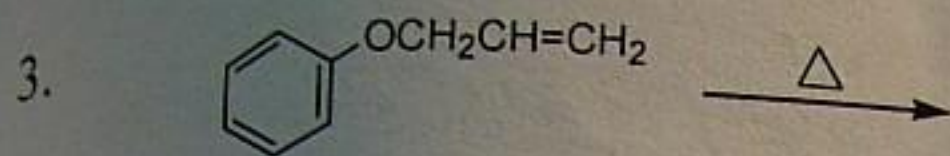
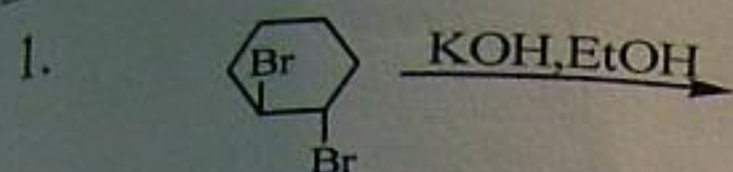
- A)  $CH_3\dot{C}HCH_2CH_3$     B)  $(CH_3)_3\dot{C}$     C)  $CH_3CH_2\dot{C}H$     D)  $Ph_3\dot{C}$

8. 判断下列化合物有无芳香性 (3 分)

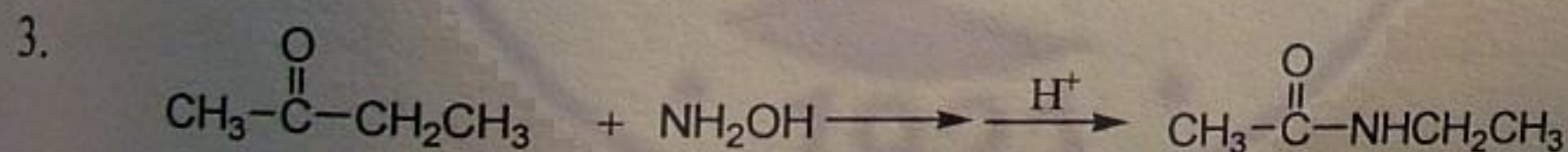
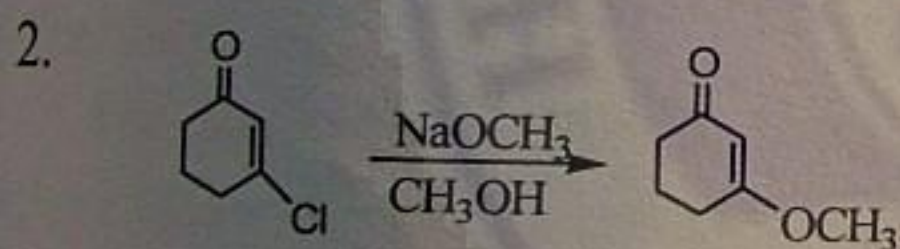
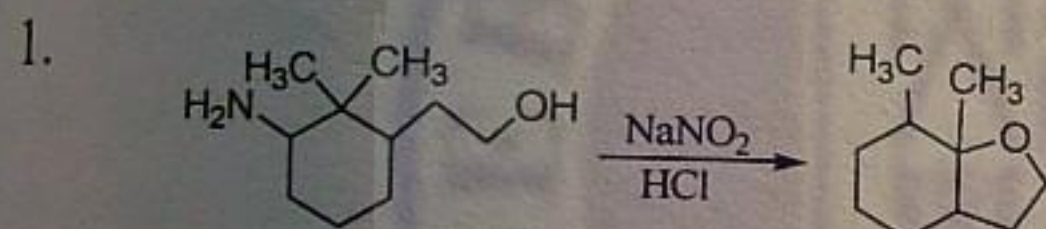




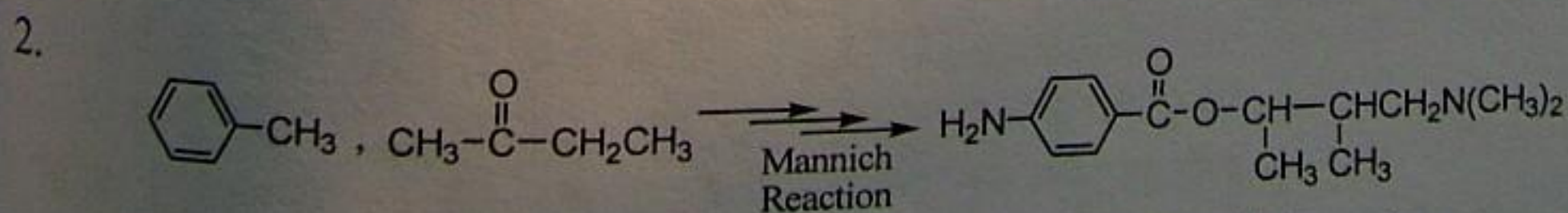
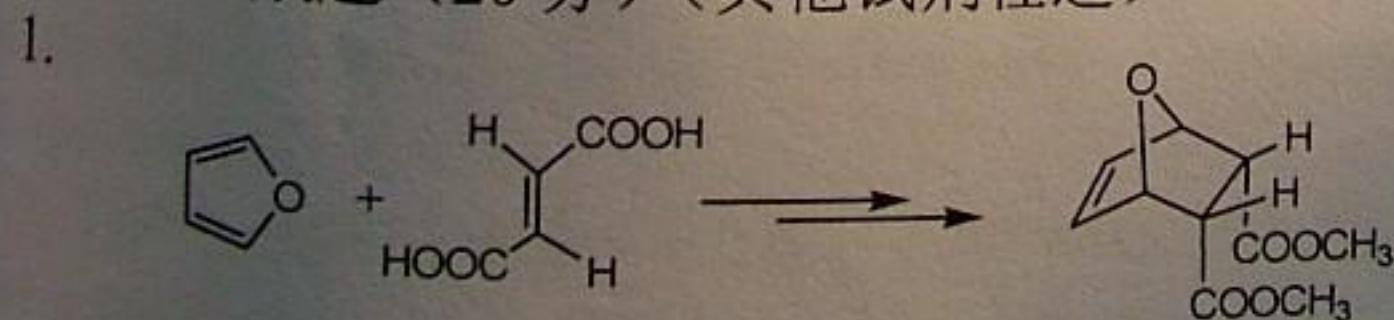
## 二、完成下列反应 (30 分)



## 三、反应历程 (30 分)



## 四、合成题 (20 分) (其他试剂任选)



局部麻醉剂 Tutocaine