

杭 州 师 范 大 学

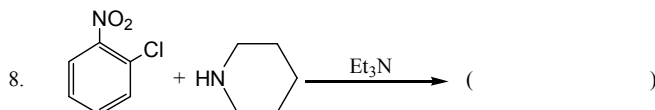
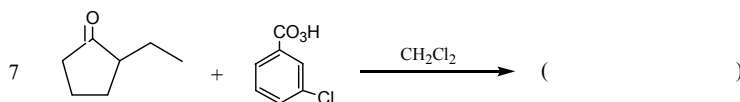
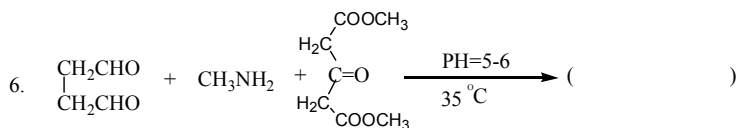
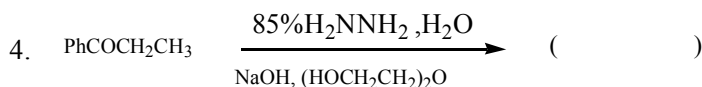
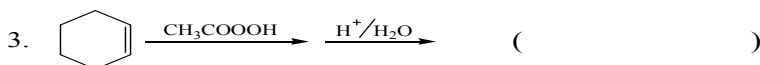
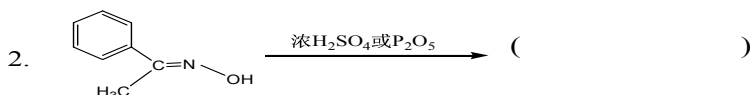
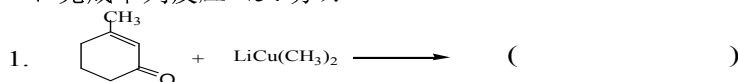
2009 年招收攻读硕士研究生入学考试题

考试科目代码: 726

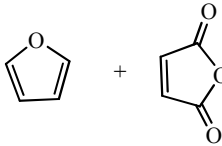
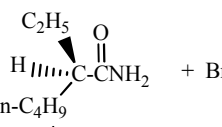
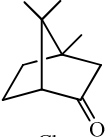
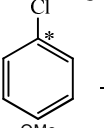
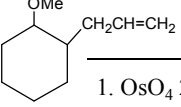
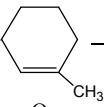
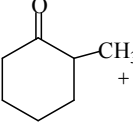

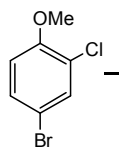
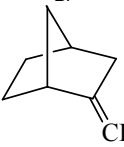
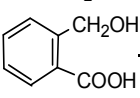
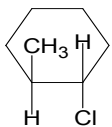
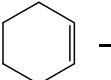
考试科目名称: 有机化学

说明: 1、命题时请按有关说明填写清楚、完整;
 2、命题时试题不得超过周围边框;
 3、考生答题时一律写在答题纸上, 否则漏批责任自负;
 4、
 5、

一、完成下列反应 (54 分):

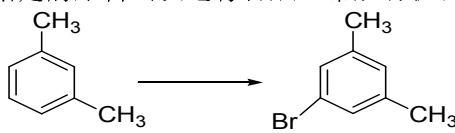
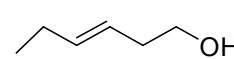
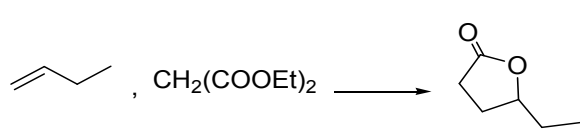
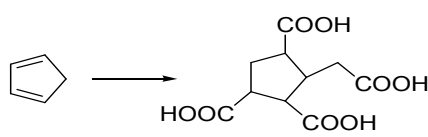
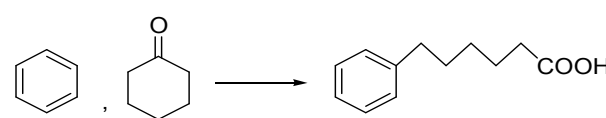
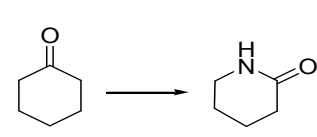
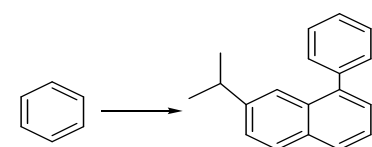


杭州师范大学硕士研究生入学考试命题纸

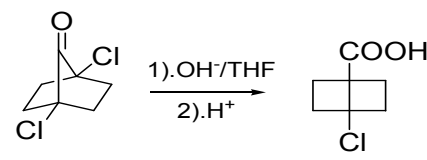
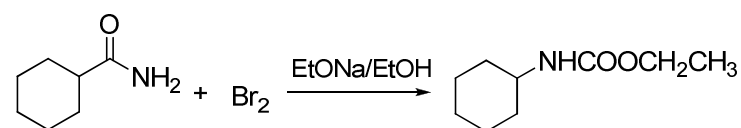
9.  ()
10.  ()
11.  ()
12.  ()
13.  () $\xrightarrow{\text{HIO}_4}$ ()
14.  () $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}_2/\text{NaOH}}$ ()
15.  +  $\xrightarrow{\text{对甲苯磺酸}}$ () $\xrightarrow{\text{CH}_3\text{I}}$ () $\xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+}$ ()
16.  $\xrightarrow[\text{Et}_2\text{O}]{\text{Mg}}$ () $\xrightarrow[2. \text{H}^+/\text{H}_2\text{O}]{1. \text{CO}_2, \text{Et}_2\text{O}}$ ()
17.  $\xrightarrow[\text{CH}_3\text{OH}]{\text{Hg}(\text{OAc})_2}$ () $\xrightarrow{\text{NaBH}_4}$ ()
18.  $\xrightarrow{\text{H}^+}$ () $\xrightarrow[2) \text{H}_2\text{O}]{1) \text{CH}_3\text{MgI}(\text{过量})}$ ()
19.  $\xrightarrow[\Delta]{\text{OH}^-/\text{EtOH}}$ ()
20.  $\xrightarrow[(\text{CH}_3)_3\text{COK}]{\text{CHCl}_3}$ ()

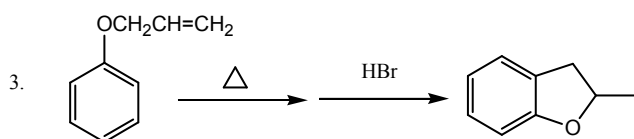
杭州师范大学硕士研究生入学考试命题纸

二、从指定的原料出发进行合成（常规有机试剂和无机试剂可任选）（56 分）：

1. 
Cc1cc(C)ccc1.BrCc1cc(C)ccc1C
2. $\text{HC}\equiv\text{CH} \longrightarrow$ 
C#C.OCC=CC
3. 
CC=CC.CCOC(=O)CCOC(=O)C>>CCOC(=O)C1CCC(CC1)OCC
4. 
C1=CCC=C1.O=C(O)C1C(C(=O)O)C(C(=O)O)C1C(=O)O
5. 
c1ccccc1.C1CCCCC1=O.O=C(O)CCCCCc1ccccc1
6. 
C1CCCCC1=O.O=C1NCCCC1
7. 
c1ccccc1.CC(C)c1ccc(cc1)-c2ccccc2

三、请给下列反应提出合理的反应机理（18 分）：

1. 
CC1(Cl)C(Cl)C1C(=O)O>1).OH-/THF<>2).H+>CC1(Cl)C(C)C1C(=O)O
2. 
C1CCCCC1=O.CCN>EtONa/EtOH>C1CCCCC1=NCCOCC



四、推测化合物的结构（写出必要的反应式，22 分）：

1. 卤代烃 A 分子式为 $C_6H_{13}Br$ ，经 $KOH-EtOH$ 处理后，将所得到的主要烯烃用 O_3 氧化及还原水解后得到 CH_3CHO 及 $(CH_3)_2CHCHO$ 。试推出卤代烃 A 的结构。

2. 分子式为 $C_{14}H_{15}NO$ 的化合物 (A)，不溶于水、稀酸和稀碱。(A) 与氢氧化钠溶液一起回流时慢慢溶解，同时有油状物浮在液面上。用水蒸汽蒸馏将油状物分出，得到化合物 (B)，(B) 能溶于稀盐酸，与对甲苯磺酰氯作用，生成不溶于碱的沉淀。把除去 (B) 以后的碱性溶液酸化，有化合物 (C) 分出，(C) 能溶于碳酸氢钠，其分子式为 $C_7H_6O_2$ 。请写出 A, B, C 的结构式，并写出各步反应方程式。

3. $C_5H_{10}O$, IR: 1720 cm^{-1} , $^1H\text{ NMR}$: 1.10(6H, 双峰), 2.10(3H, 单峰), 2.50(1H, 七重峰)。