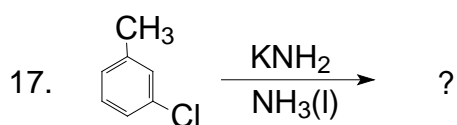
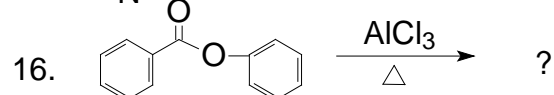
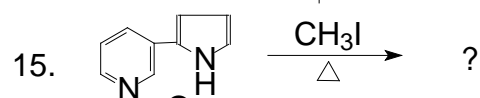
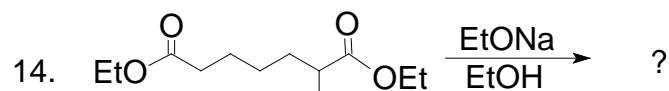
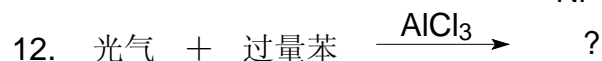
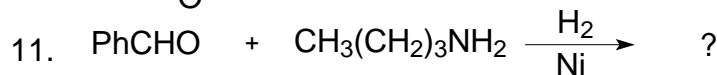
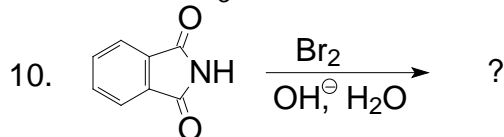
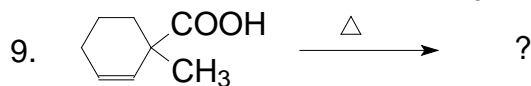
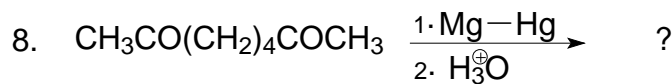
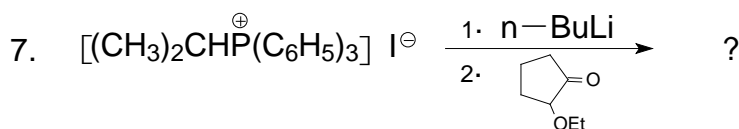
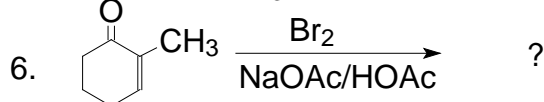
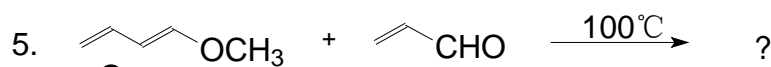
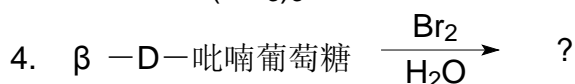
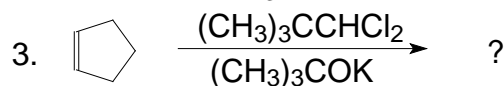
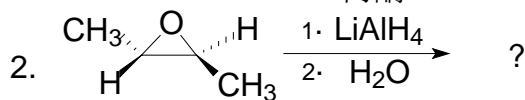
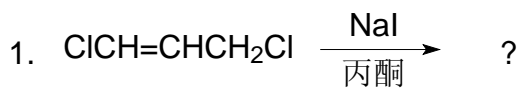
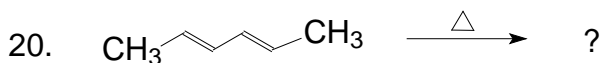
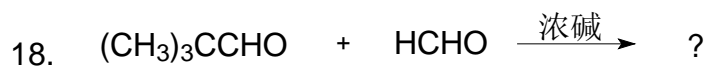


复旦大学研究生入学考试 1994

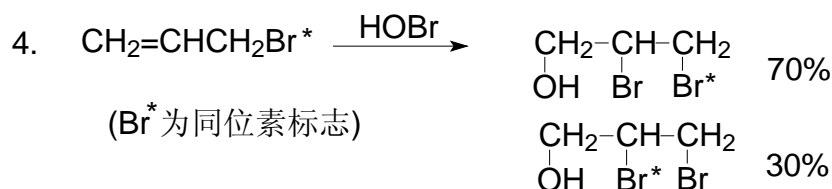
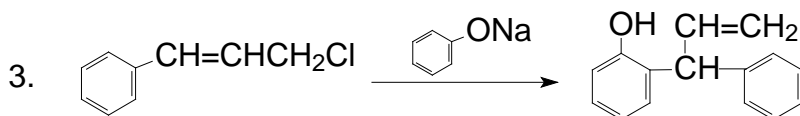
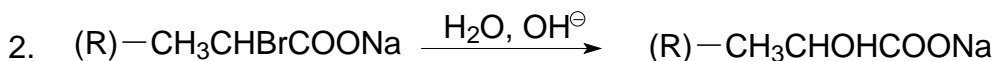
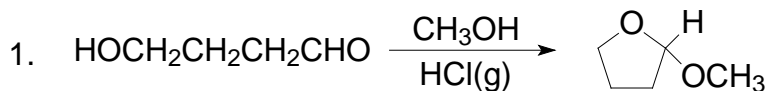
有机化学试题

一、写出下列反应的主要产物，注意产物的立体构型 (2×20=40)



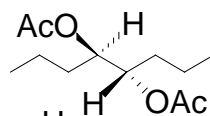


二、写出下列反应机理 (5×4=20)

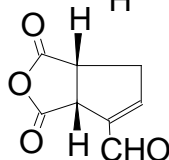


三、写出下列合成反应式, 可用必要的有机及无机试剂 (5×5=25)

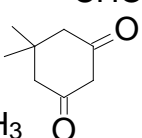
1. 从 $\leq \text{C}_5$ 的有机物开始合成



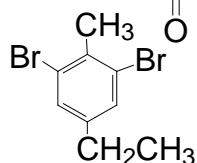
2. 从 $\leq \text{C}_5$ 的有机物开始合成



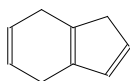
3. 从 $\leq \text{C}_3$ 的有机物开始合成



4. 从单取代苯开始合成



5. 从甲苯开始合成



四、写出下列化合物的结构式 (5×3=15)

1. 化合物 A ($\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_2$), IR 在 $3100-2900\text{cm}^{-1}$ (s), 1670 (s), 1500 , 1600 (m), 830 (s)

HNMR 1.2 (t, 3H)ppm, 2.9 (q, 2H)

3.9 (s, 3H), 7.0 (b, 2H), 8.0 (b, 2H)

2. 化合物 B, ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}$), HNMR 中显示有一个甲基的单峰, 常压 Pd/C 催化氢化得到 C, ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$, IR 在 1745cm^{-1} 有强吸收), C 用 NaOD/ D_2O 处理得到 D ($\text{C}_6\text{H}_7\text{D}_3\text{O}$)。C 用过氧酸处理得到 E 的 HNMR 中显示有甲基的双峰 ($J=8\text{Hz}$)。

3. 化合物 F($C_{11}H_{16}O_2N_2$)和冷的稀碱不反应；和 HNO_2 反应后滴加 β - 萘酚，生成红色产物；若用 NaOH 水溶液加热，则溶解，冷却后用醚萃取，从醚层中得到 G($C_{14}H_{11}ON$),可溶于水，显碱性。G 用 HNO_2 处理，无 N_2 及油状物生成。G 和硝酸铈铵有正反应，和乙酰反应则得到 H($C_6H_{13}O_2N$); 后者不溶于稀盐酸，但可溶于浓盐酸。从上述醚萃反应后的水层中，经酸化得到 I($C_7H_7O_2N$),mp185-9℃，可溶于稀盐酸。