

# 同济大学一九九九年硕士生入学考试试题

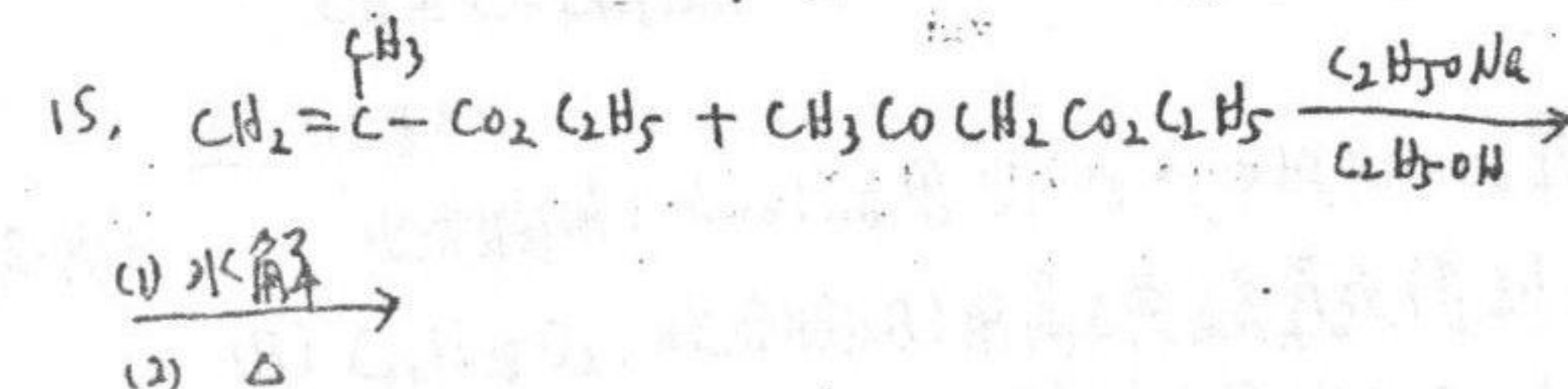
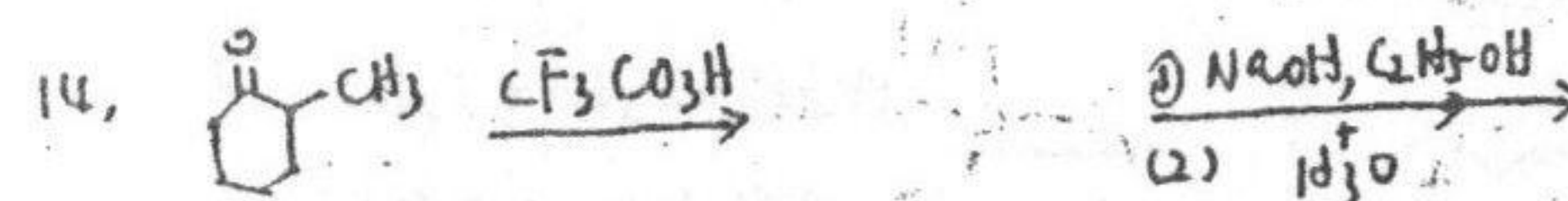
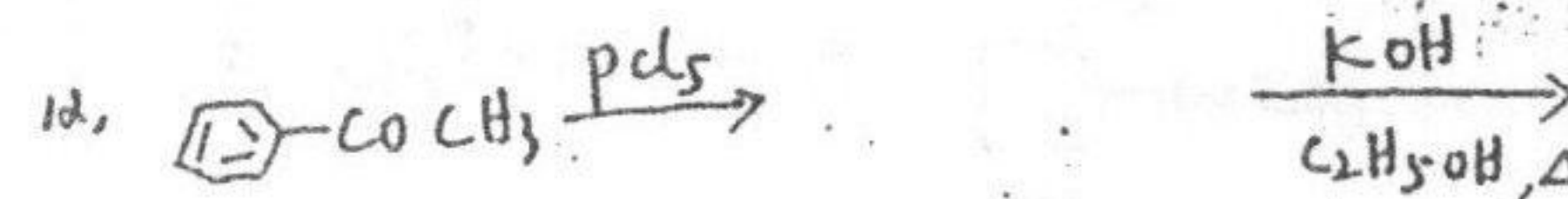
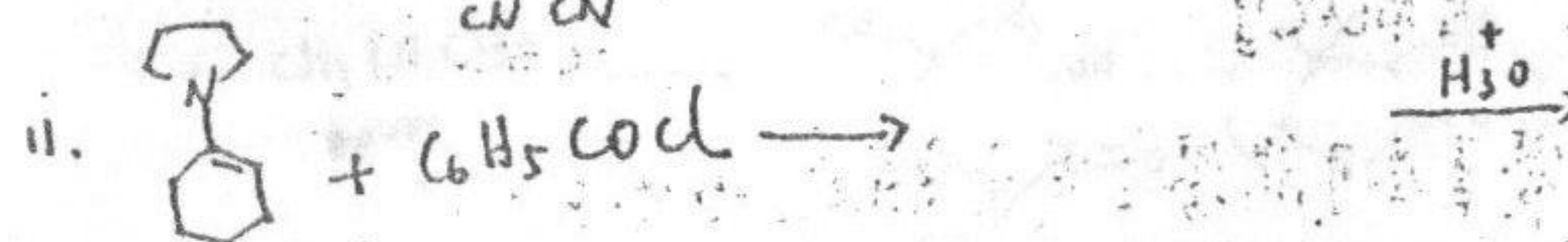
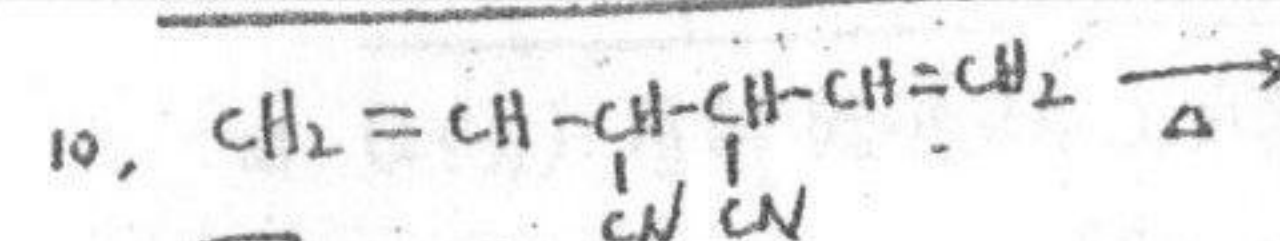
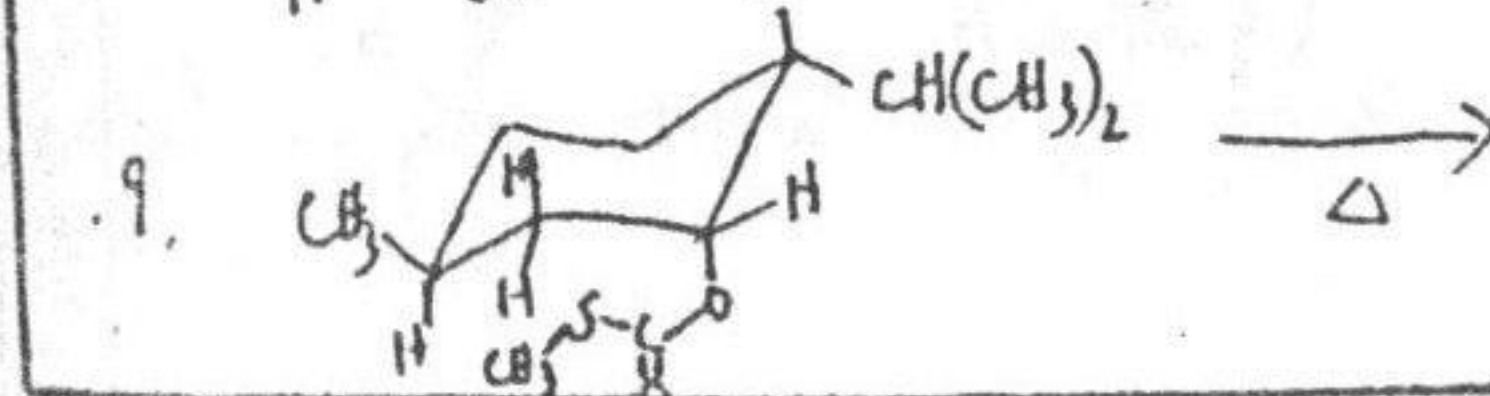
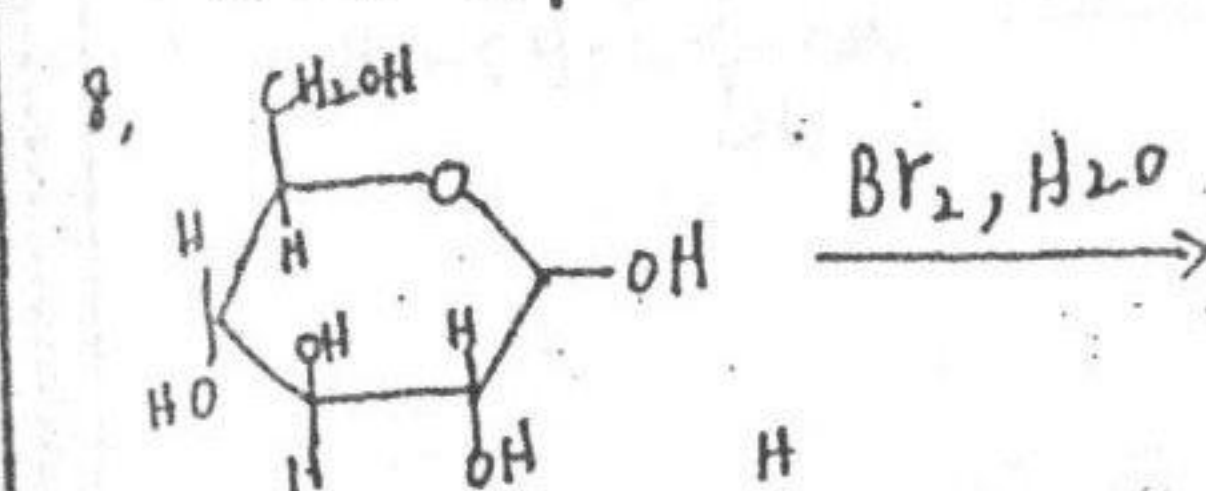
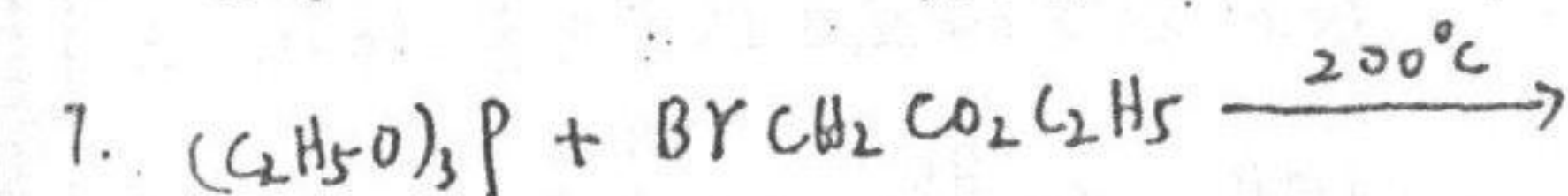
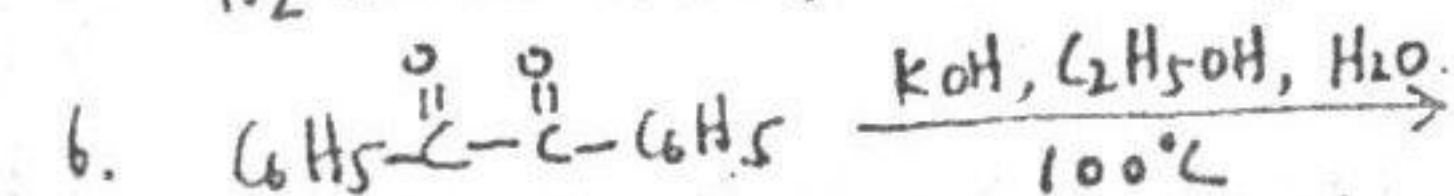
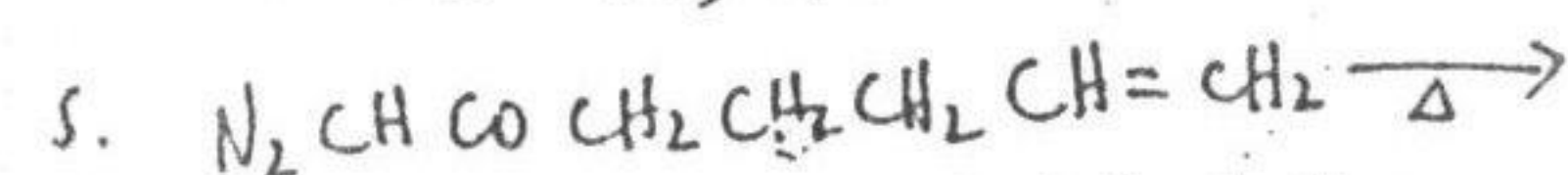
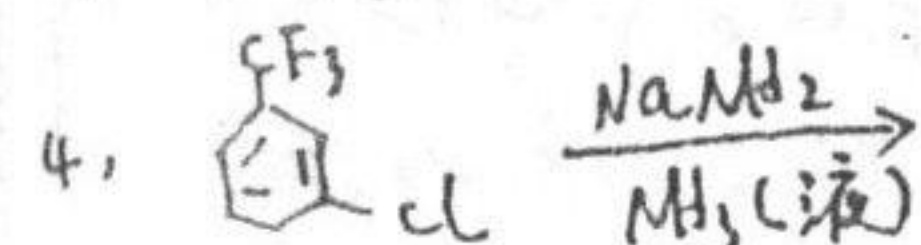
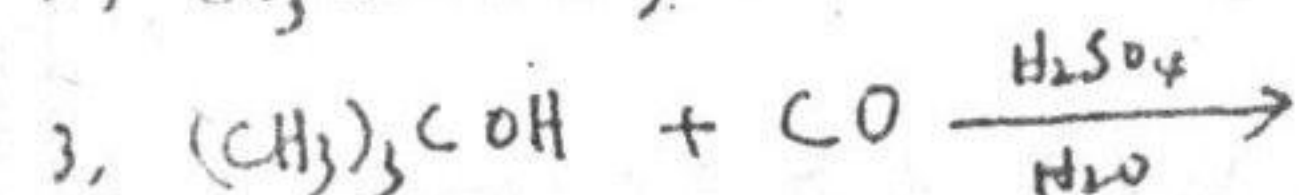
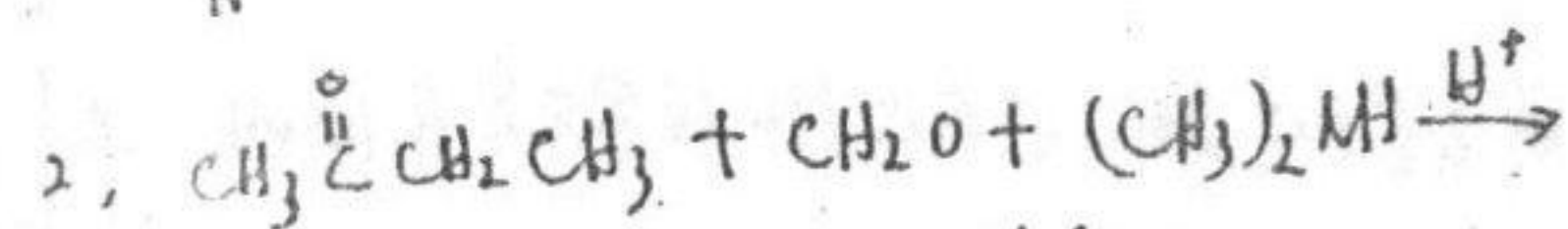
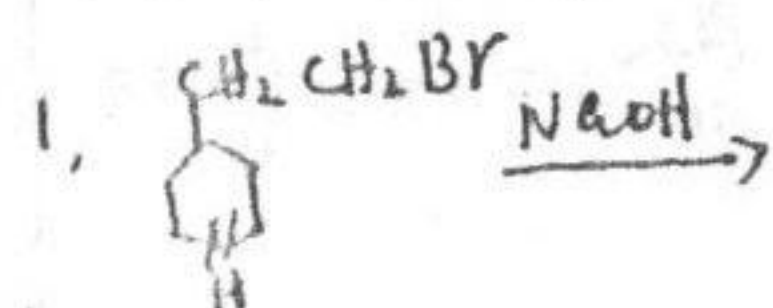
考试科目: 有机化学

编号: 88-1

2

答题要求: 答案尽可能写在试卷空白处, 如答在其它纸上请注明题号

一. (30分) 完成下列反应, 写出主要产物



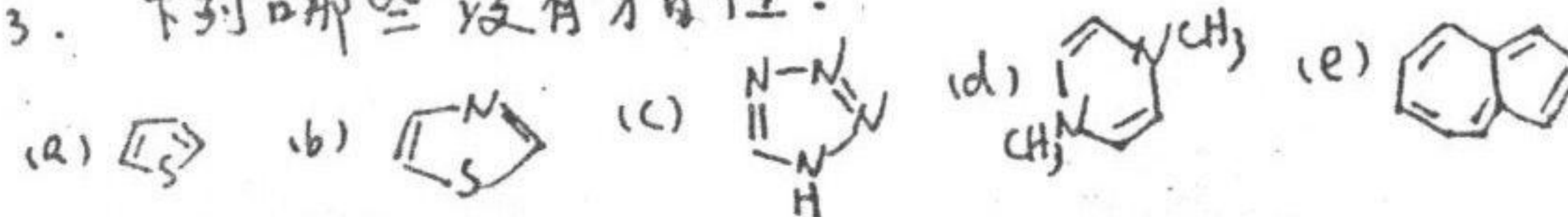
二. (18分) 回答下列问题

1. 鉴别 1-丁醇和 2-丁醇可用哪种试剂?

(a) KI/I2 液 (b) I2/NaOH 液 (c) ZnCl2/HCl 液 (d) Br2/CCl4 液

2. 重氮甲烷与羧酸反应生成: (a) 胺 (b) 亚胺 (c) 酯 (d) 酮

3. 下列哪些没有芳香性?





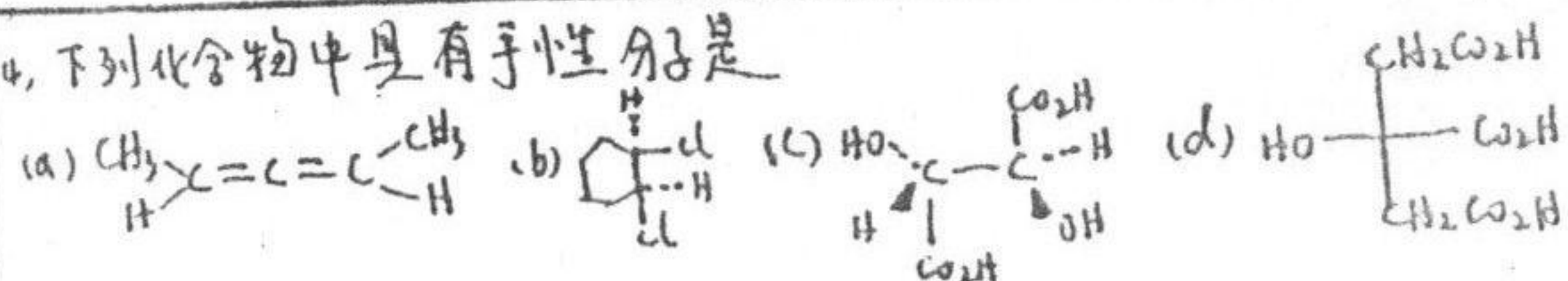
同济大学一九九九年硕士生入学考试试题

考试科目: 有机化学

编号: 88-2

答题要求：答案尽可能答在试卷空白处。如答在其他纸上请注明题号。

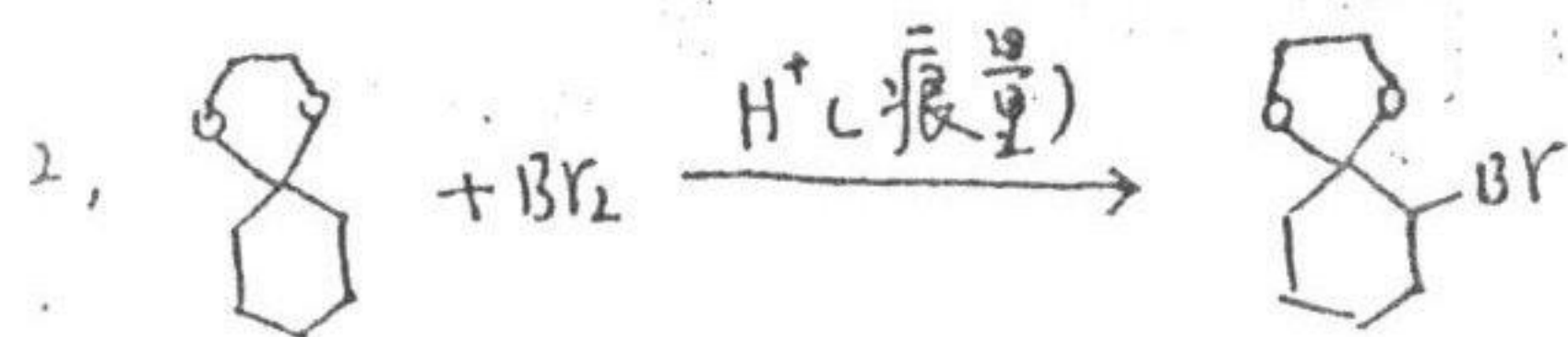
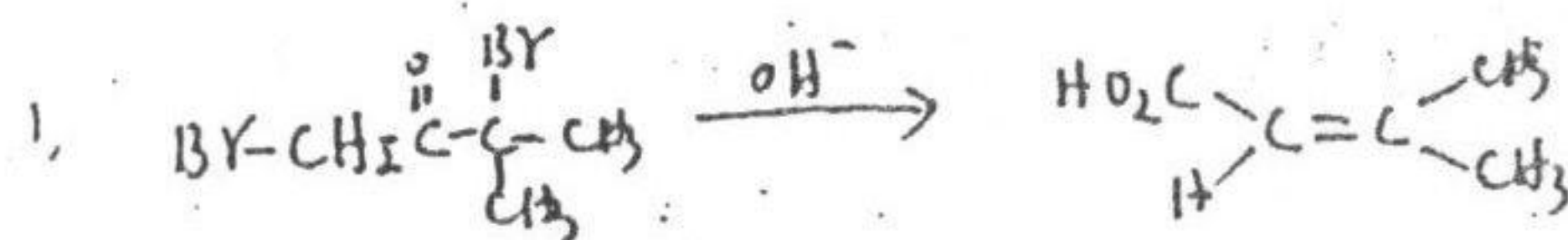
14. 下列化合物中是有手性分子是



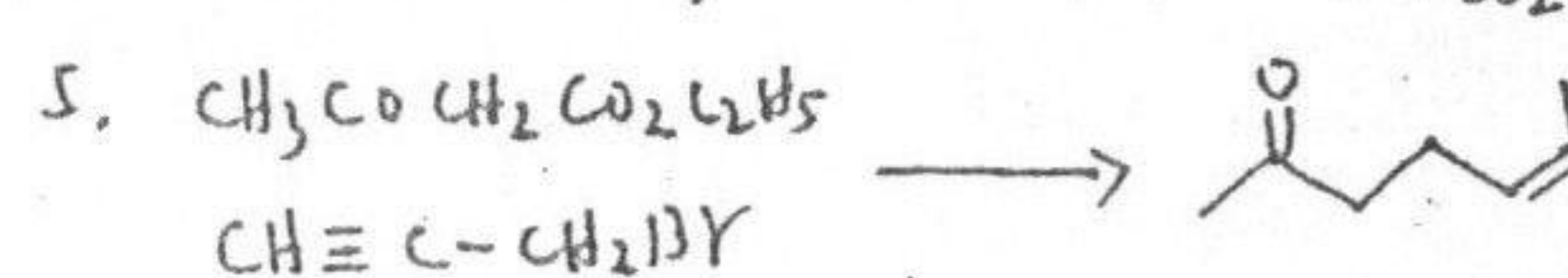
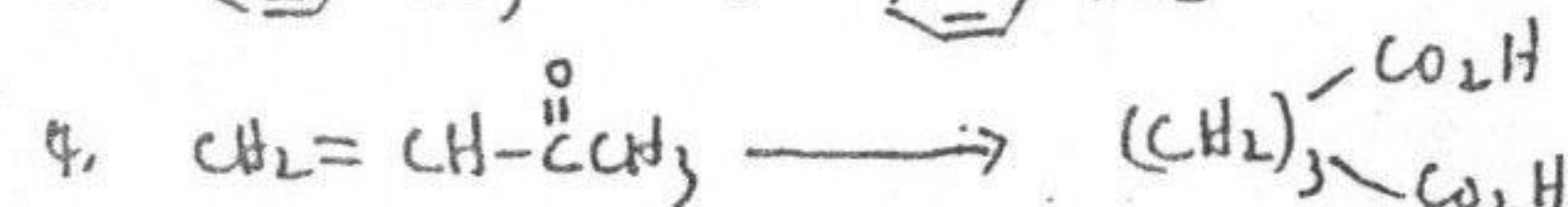
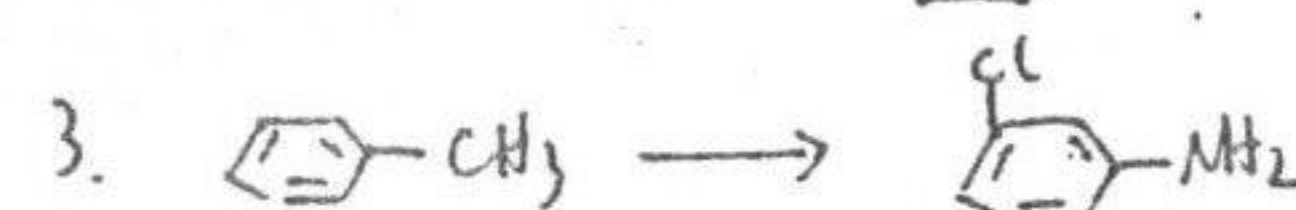
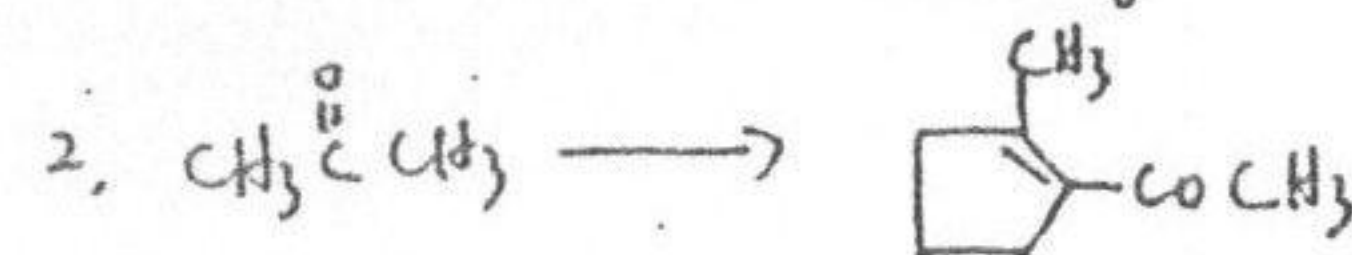
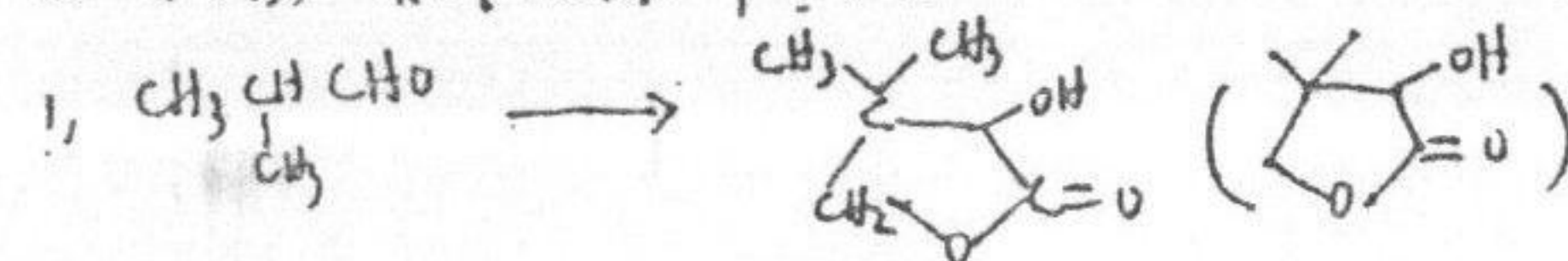
5. 如何用实验证明乙酰乙酸乙酯是两种互变异构体的平衡混合物?

6. 在 Skraup 合成中, 为了从喹啉中除去起作用的苯胺和硝基苯, 采用了什么方法? 试简述之, 并用反应式表示加入亚硝酸钠后所发生的变化?

三 (15分) 写出下列反应的合理机理



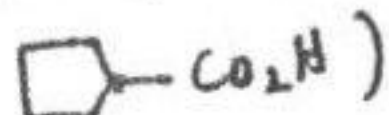
四 (25分) 用所给原料及必要的有机或无机试剂合成下列化合物



五. (12分)

五. (12分)

化合物(A)  $C_{10}H_{16}$  用  $OsO_4$  或中性  $KMnO_4$  氧化得到一个饱和化合物(B)  $C_{10}H_{18}O_2$ , 化合物(B)用高碘酸氧化得到二酮(C)  $C_{10}H_{16}O_2$ . 化合物(B)与 20%  $H_2SO_4$  共热得到酮(D)  $C_{10}H_{16}O$ , 化合物(D)在  $CH_3COOH$  中中和  $Br_2$  反应得到化合物(E)  $C_{10}H_{15}OBr$ , 化合物(E)与吡啶共沸得化合物(F)  $C_{10}H_{14}O$ , N-溴代琥珀酰亚胺与化合物(F)作用得化合物(G)  $C_{10}H_{13}OBr$ , 化合物(G)与吡啶共沸转变为化合物(H)  $C_{10}H_{12}O$ , 在温和条件下用铬酸处理化合物(H)得到产物(I)  $C_7H_{10}O_4$ , 化合物(H)加热脱羧得环戊烯酸. 化合物(H)用臭氧处理生成甲醛. 试写出所发生的反应式和化合物(A)到(I)的结构式.

(注: 环戊烯酸结构式为 )