

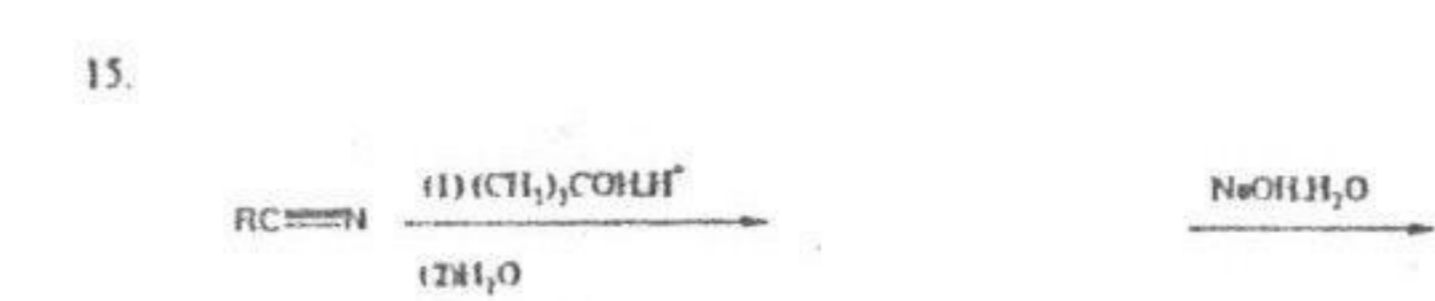
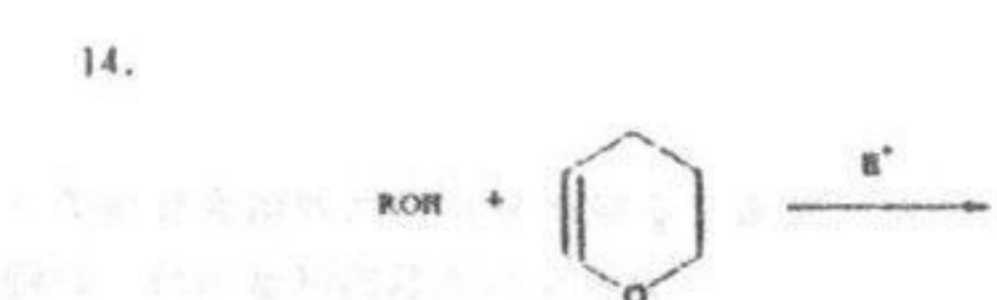
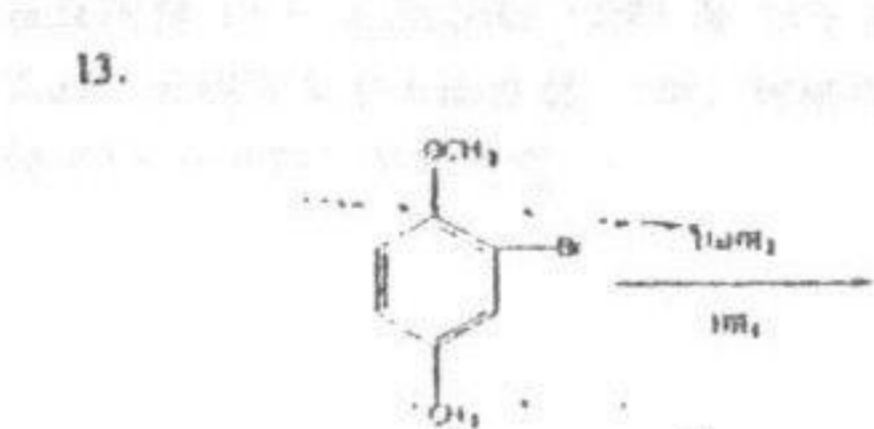
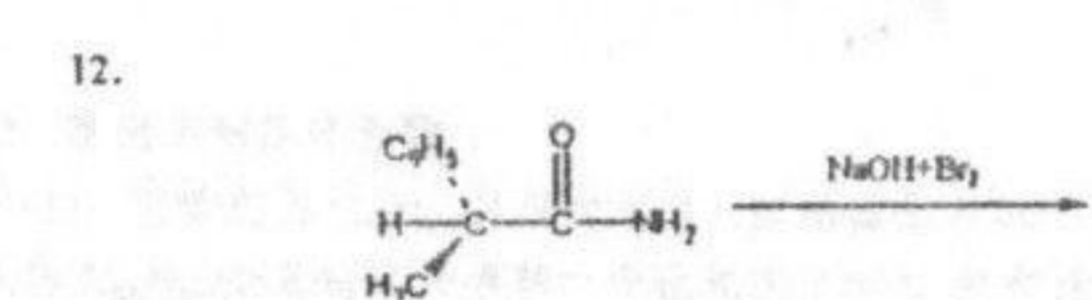
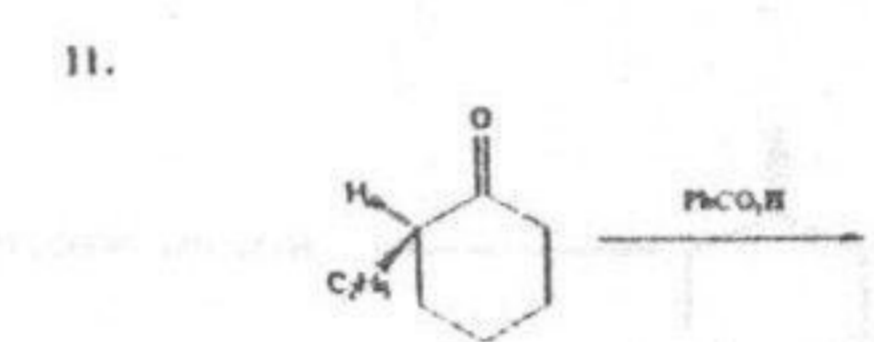
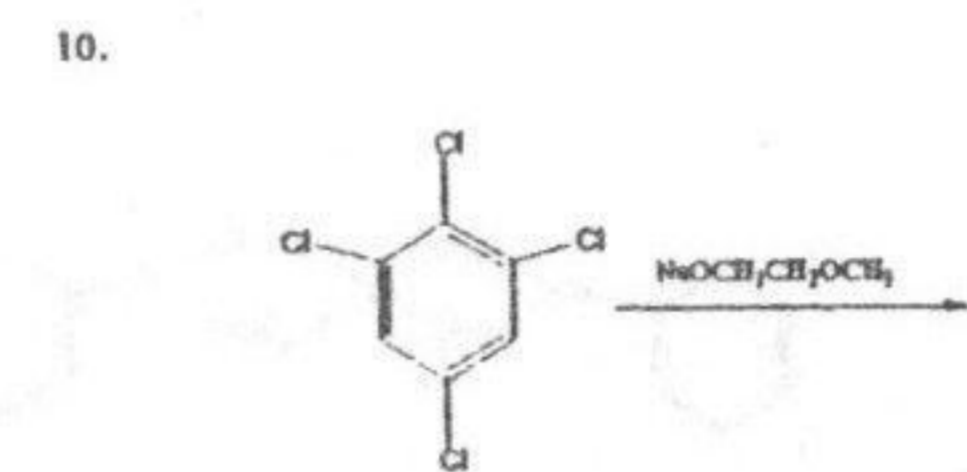
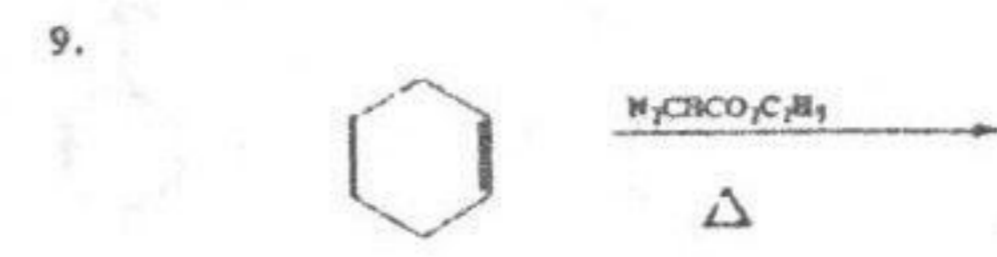
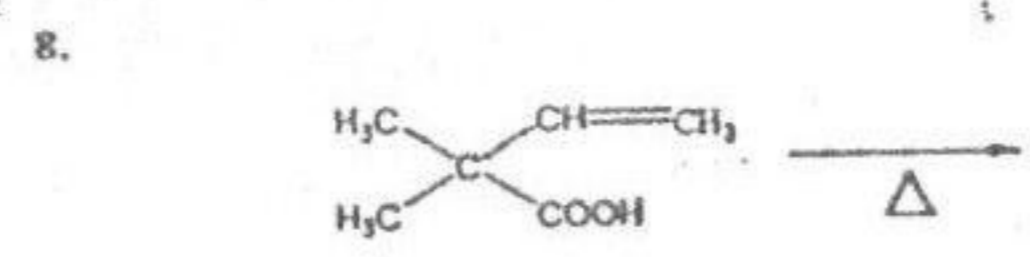
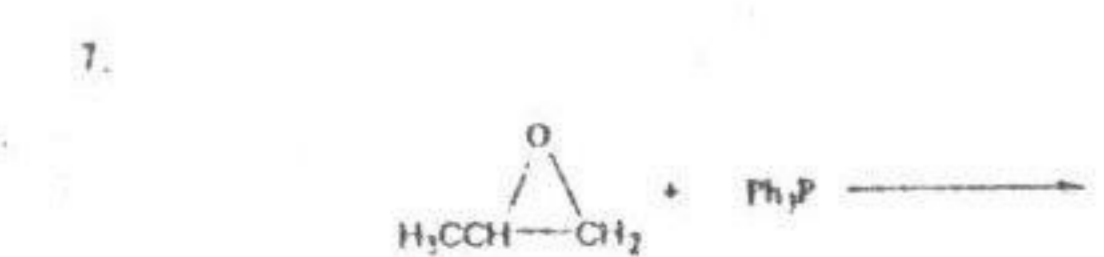
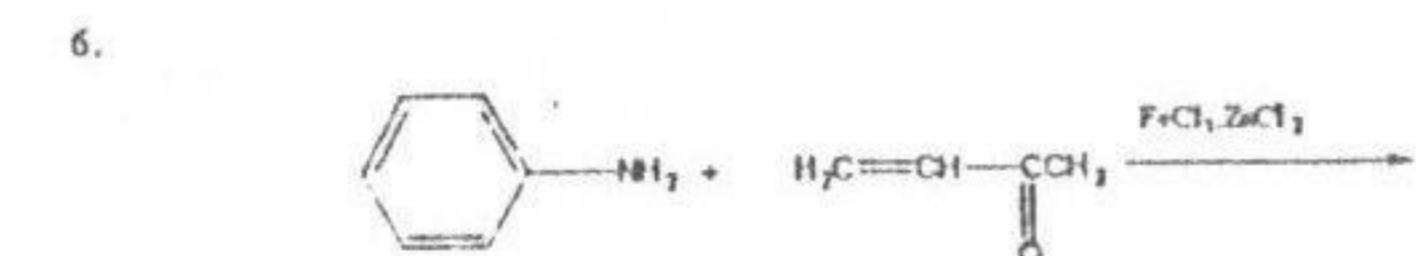
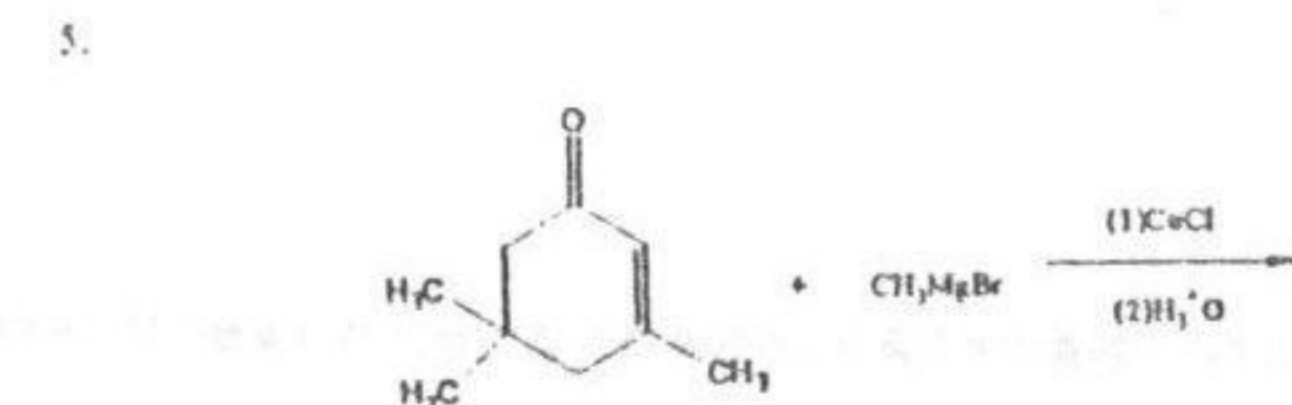
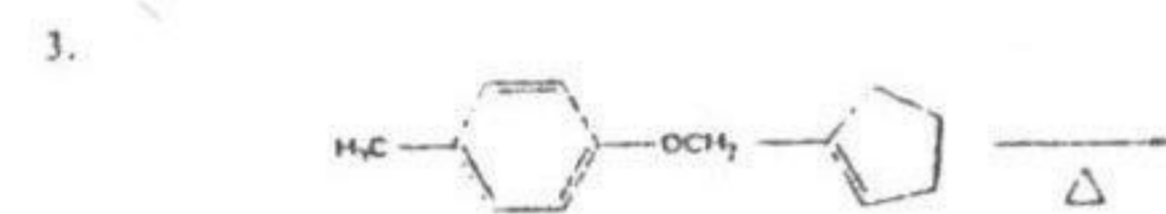
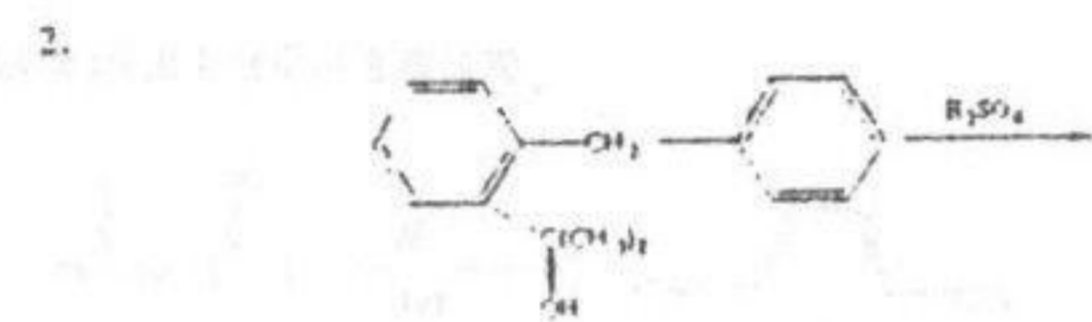
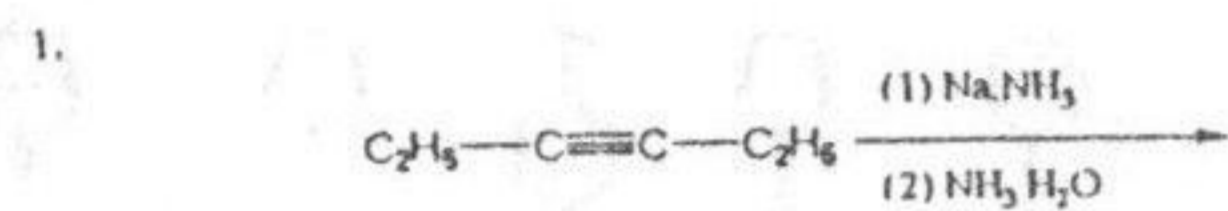
# 同济大学 2000 年 硕 士 生 入 学 考 试 试 题

考试科目: 有机化学

编号: 121-1  
2

答题要求: 答案请写在试题的空格上, 如不够请答在空白纸上并标明题号

一. (30 分) 完成下列反应, 写出反应的主要产物(必要时, 要表示出产物的立体构型)



二. (10 分) 回答下列问题:

1. 丁烯二酸有两个 H<sup>+</sup> 可以离解, 分别用 Pka<sub>1</sub> 和 Pka<sub>2</sub> 表示. 为什么顺丁烯二酸的 Pka<sub>1</sub> 较反丁烯二酸的 Pka<sub>1</sub> 小, 而 Pka<sub>2</sub> 恰恰相反?

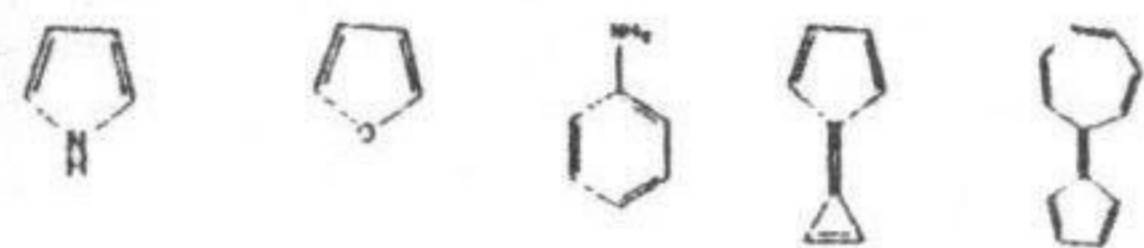
# 同济大学 2000 年 硕 士生入学考试试题

考试科目： 有机化学

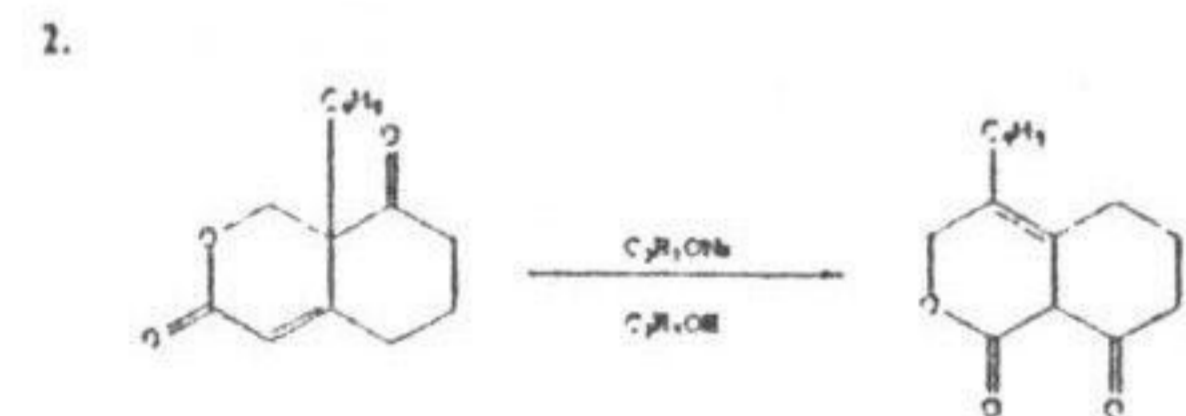
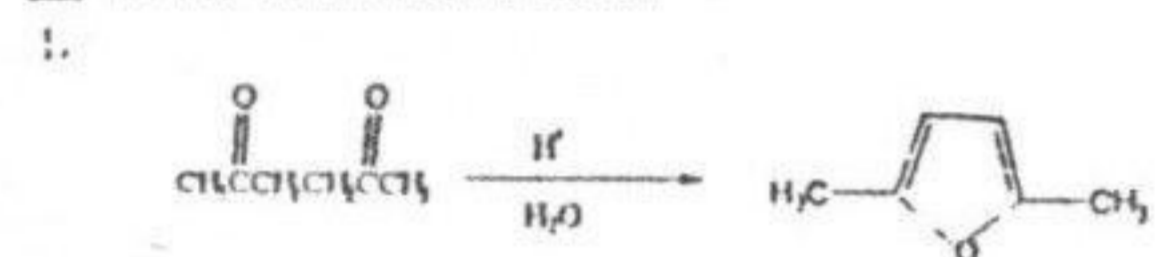
编号： 121-2

答题要求： 答案请写在试题的空格上，如不够请答在空白纸上并标明题号

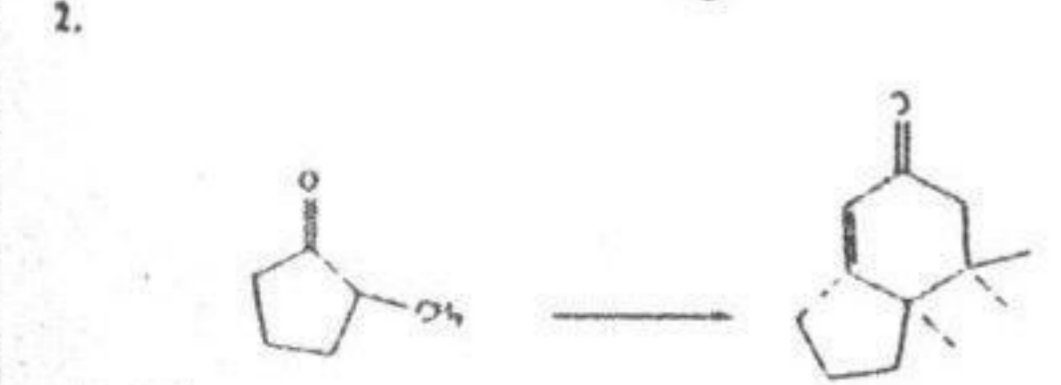
2. 下列化合物是否有偶极距，并标出其方向



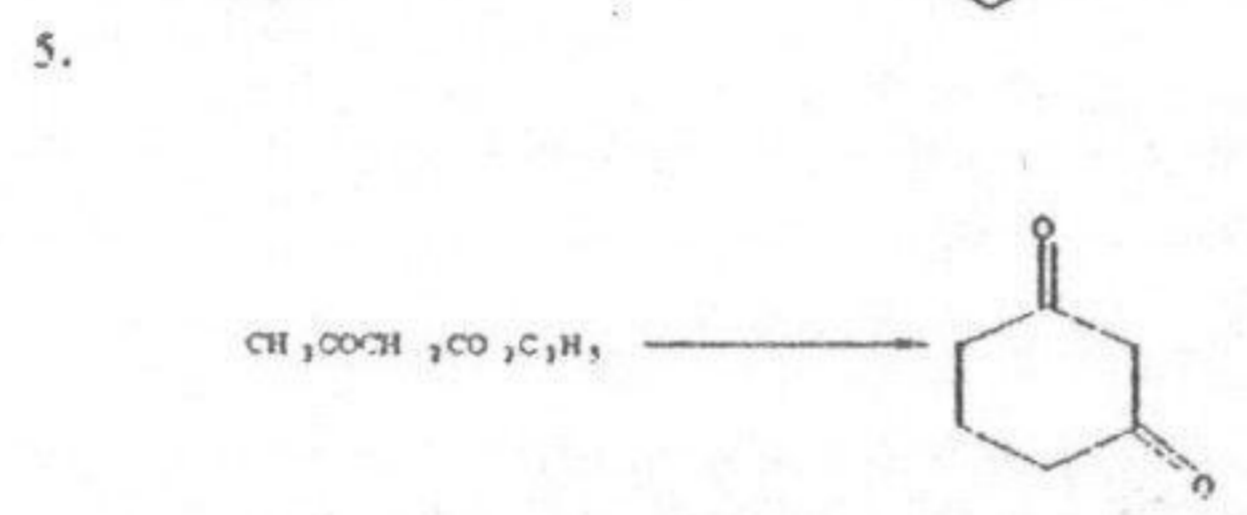
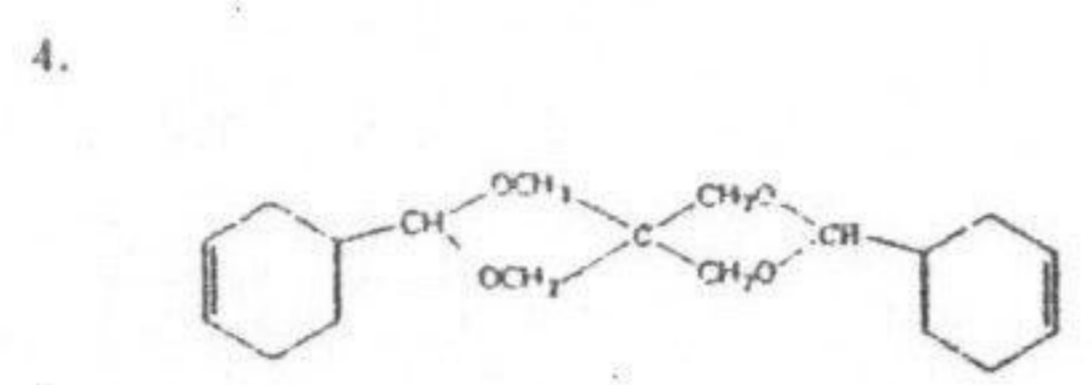
三. (16 分) 写出下列反应合理机理



四. (20 分) 用所给原料及 C4 或 C4 以下的有机物及必要无机物合成下列各化合物



3.



五. (12 分) 推出下列各化合物  
 有一化合物 (I)，化学式为  $C_{17}H_{20}$ ，具有光活性，在铂催化下加一分子氢得到两个异构体 (II, III)，化学式为  $C_{17}H_{22}$ 。(I) 臭氧化只得到一个化合物 (IV)，化学式为  $C_6H_{10}O$ ，也具有光活性。(IV) 与羟胺反应得 (V)  $C_6H_{11}NO$ ；(IV) 与  $DCI$  在  $D_2O$  中可以与  $\alpha$  活泼氢发生交换反应得到  $C_6H_7D_3O$ ，表明有 3 个  $\alpha$  活泼氢；(IV) 核磁共振谱表明只有一个甲基，是二重峰。试推测化合物 (I) ~ (IV) 的结构式。

六. (12 分) 实验室常用哪两种方法来制备二苯酮，请用化学方程式表示。应用这两种方法制备二苯酮时，对仪器和药品有什么要求？