

浙 江 大 学

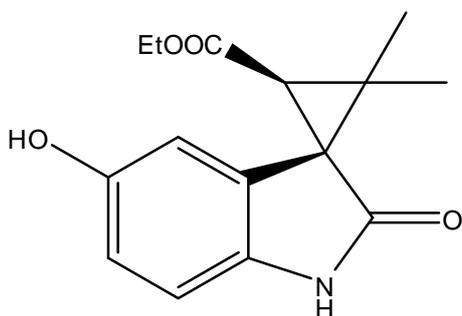
2014 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目 有机化学（甲） 编号 821

注意：答案必须写在答题纸上，写在试卷或草稿纸上均无效。

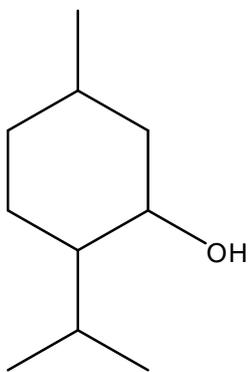
一、简答（30分）

1. 比较反式脂肪酸和顺式脂肪酸的熔点，并解释原因。
2. 下面的化合物有几个手性中心，用 R/S 构型标记。



3. 回答下列问题

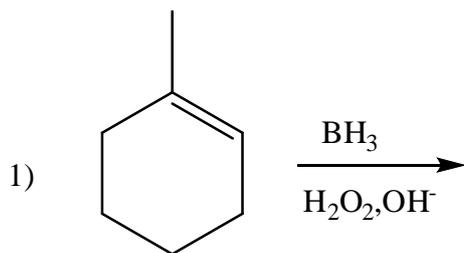
- a) 下面化合物有几个手性碳原子
- b) 有几种可能的异构体，有几对对映异构体
- c) 用椅式构象画出可能的结构（4分）

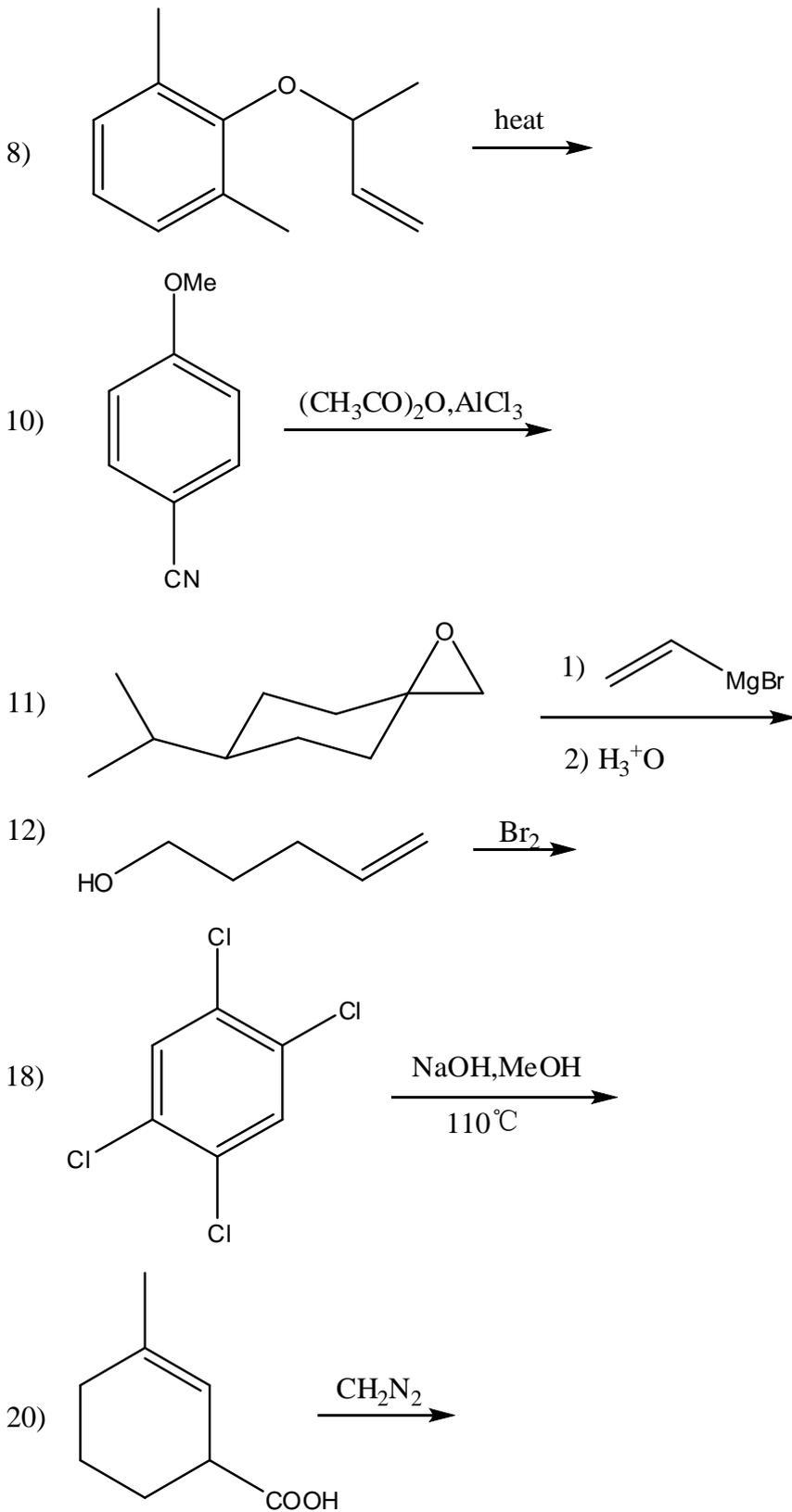


4.

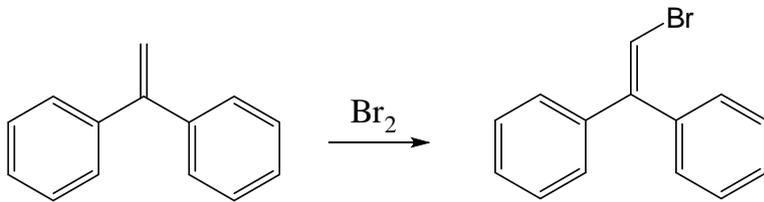
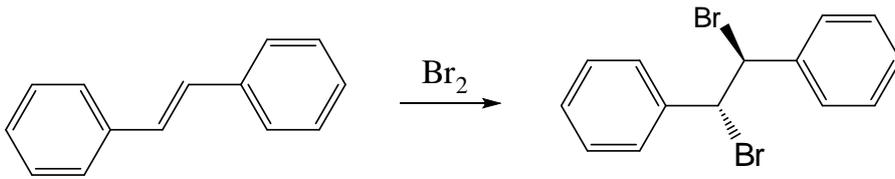
5. 二甲苯进行 Friedel-Crafts 甲基化时，都生成 1, 3, 5-三甲基苯，试解释之。

二、完成反应方程式（40分）

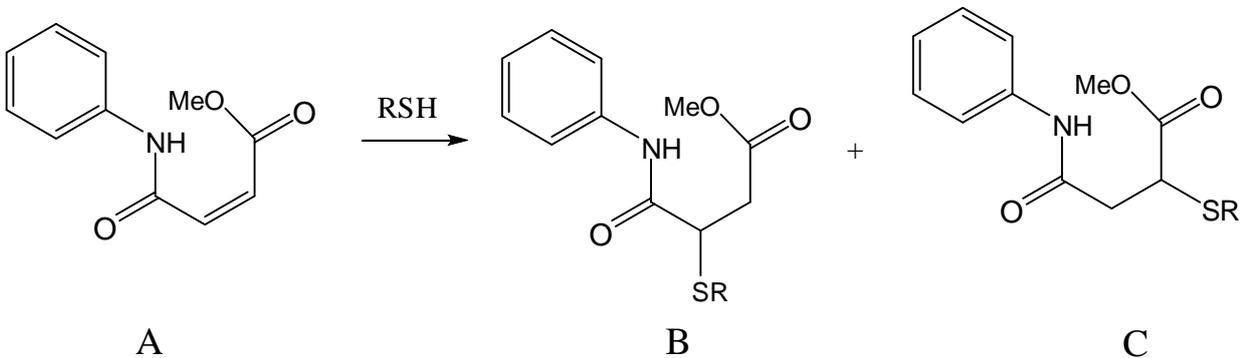




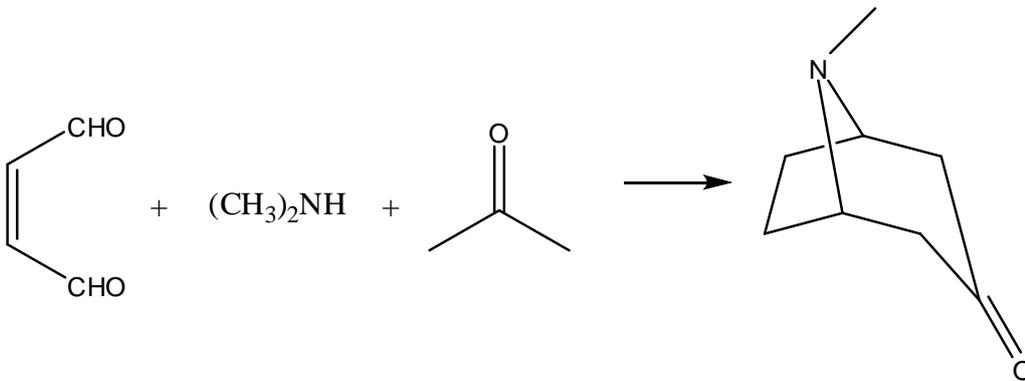
三、E-1,2-二苯乙烯和溴反应得到的是加成产物，而1,1-二苯乙烯和溴反应得到的是取代产物，试解释之。



四、化合物 A 和 RSH 发生 Michael 加成反应生成 B 和 C,你认为哪一个是主要产物,并解释之。



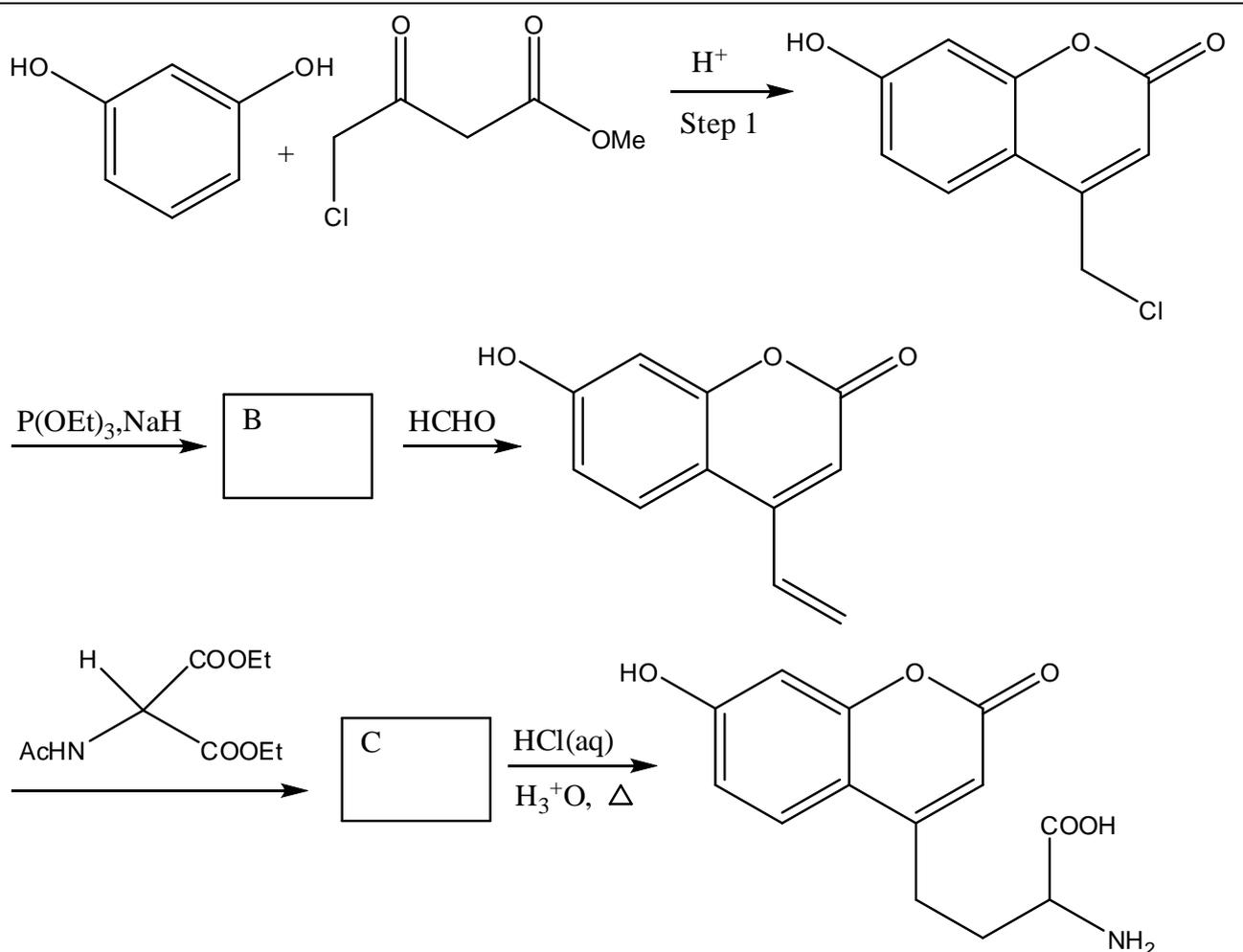
五、有人用以下物质以一锅法合出了托品酮,请你提出一个合理的机理。



六、

七、

- a) 写出 Step 1 可能的机理。
- b) 写出 B 的结构。
- c) 写出 Michael 加成产物 C 的结构。



八、分子式 $C_9H_{11}NO$ ，其 1H NMR 数据如下： δ 8.48 (s, 1H)， δ 7.74 (dd, $J=6.4Hz$, 1H)， δ 7.57 (td, $J=8.4Hz$, 1H)， δ 7.47 (td, $J=8.4Hz$, 1H)， δ 6.59 (d, $J=6.4Hz$, 1H)， δ 2.57 (s, 3H)， δ 2.91 (s, 3H)，推测该化合物结构。