

25-26 学年第一学期高等有机化学期末试题（回忆版）

本资料旨在让备考的同学们了解考试难度，心里有个底。不要指望着写完这套卷子就能稳了，还请认真复习。因难度较低，故不提供答案，自行查书即可。

回忆版试题仅供参考，不保证与真题完全一致。整理者不对本文档的读者的成绩负责！！请勿拿着本文档去问老师问题，或以其他任何方式将本习题泄露给老师或学院。

本课程程序号：00410

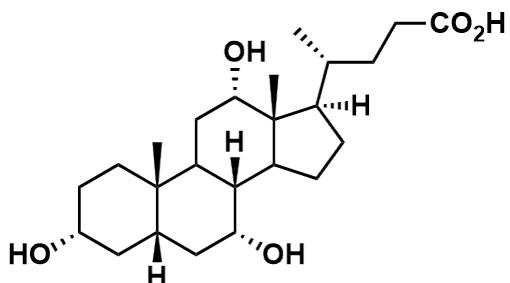
考试时间：第 14 周 2025.12.14 8:00 ~ 10:00

试题最后更新时间：2025.12.14

一、解释题

1. 一个甾体手性碳的构型判断

标出分子中所有手性碳的相对构型。



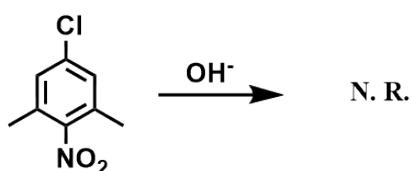
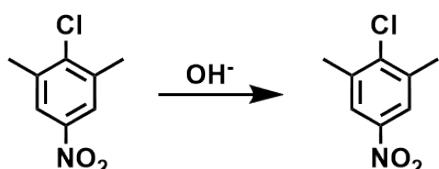
2. 超共轭效应

试从超共轭的角度出发，论证为何稳定性顺序为：

1. $Me_3C^+ > MeH_2C^+ > H_3C^+$
2. $Me_3C\cdot > MeH_2C\cdot > H_3C\cdot$

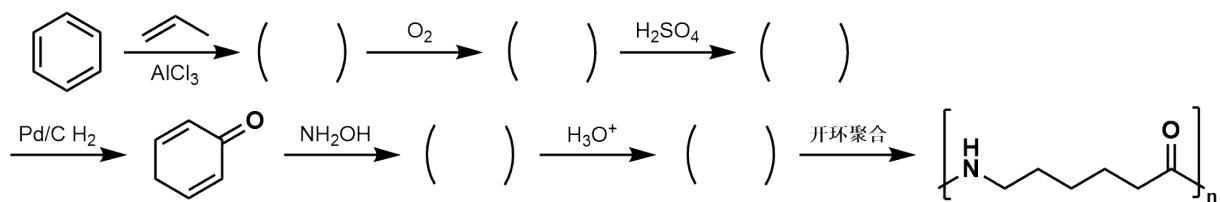
3. 反应活性

如下图所示，两结构相似的化合物在相同条件下反应性截然不同。试解释原因。



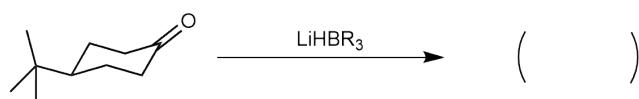
二、异丙苯法制苯酚与 Nylon 6 的合成

写出括号中的结构，并画出 Beckmann 重排和第三步的详细机理。



三、基础反应考察

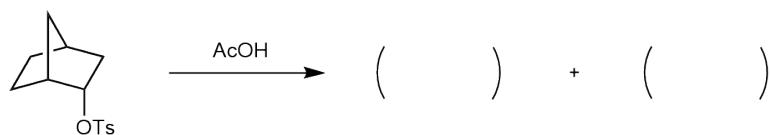
1. 写出括号中物质的结构。其中 R 为大位阻烷基



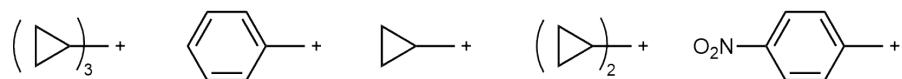
2. 写出括号中物质的结构



3. 写出括号中物质的结构



4. 按照稳定性顺序排序下列物质



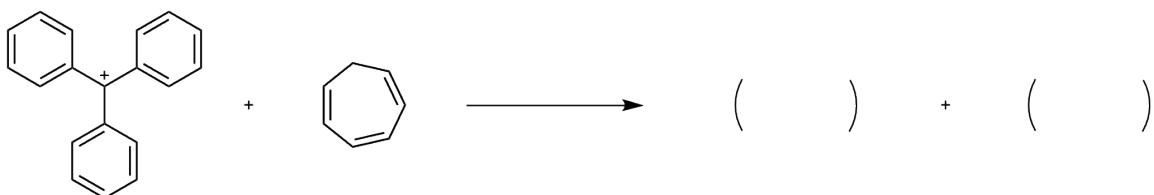
5. 写出括号中物质的结构



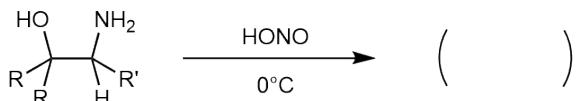
6. 写出括号中物质的结构



7. 写出括号中物质的结构



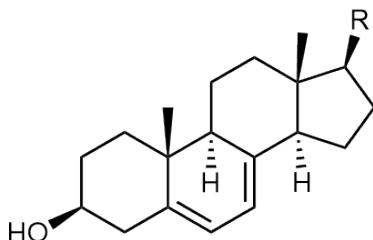
8. 写出括号中物质的结构



四、周环反应

纯净的光甾醇久置后纯度会下降，体系中出现了麦角固醇、焦钙化甾醇、异焦钙化甾醇。试解释原因。

(提示：经过了预钙化甾醇中间体)



光甾醇的结构，其余结构略。

提示

本回忆版试题主要由应化专业的藤原妹红同学制作。感谢应化专业的硫化锆 ZrS 和 α -H 两位同学帮助补充完善了第三大题。感谢 ElegantLATEX Program。

再次强调，请勿将本习题泄露给老师或学院，否则可能导致你自己的期末题目变得不可预测。另外，禁止任何形式的商业用途。

本项目遵循 CC BY-NC-SA 4.0 开源许可协议。原始 .tex 文件已开源至 [Github](#)。如本试题中有不准确的地方，欢迎各位补充指正。

