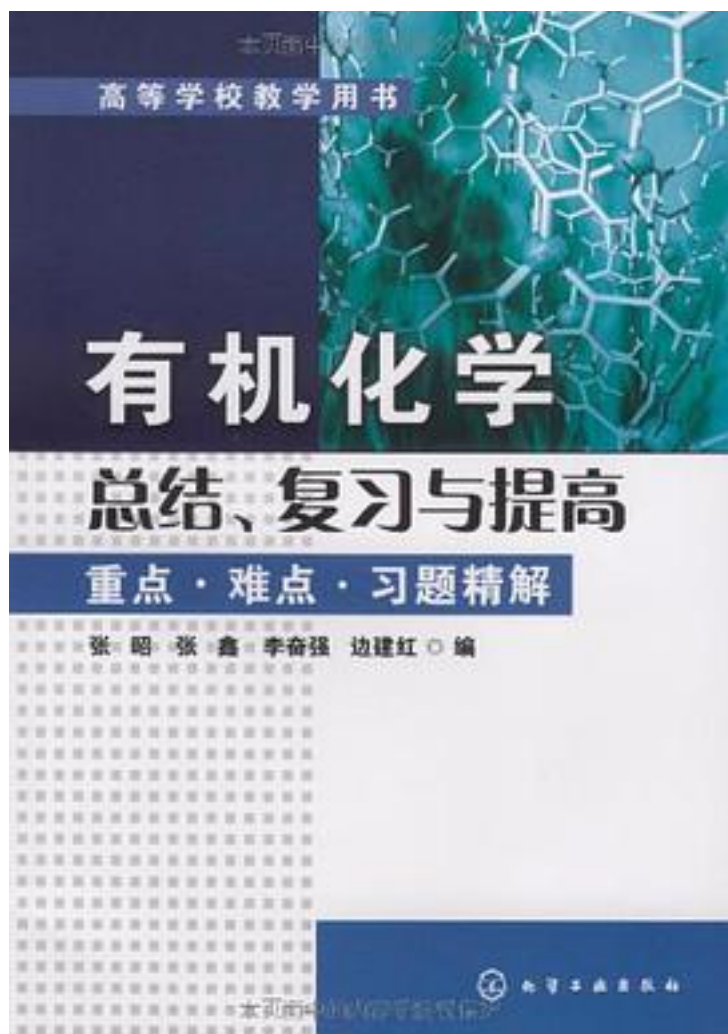


# 有机化学总结、复习与提高



[有机化学总结、复习与提高\\_下载链接1](#)

著者:张昭//张鑫//李奋强//边建红

出版者:化学工业

出版时间:2009-6

装帧:

isbn:9787122048714

有机化学所包含的知识面广，知识点多，学生学习相对困难。为此《有机化学总结、复

习与提高:重点·难点·习题精解》作者根据多年的教学经验,把有机化学教学中的重点、难点及学生容易出现问题的知识点进行了归纳、总结和梳理。全书分别从结构与性质、反应机理、制备反应、化学合成、波谱解析五个专题,对有机化学的基本理论、重点、难点进行了分析和总结,并对某些知识点有所拓宽和加深;同时针对这些知识点编写了相应的习题,并给出详细的解答,可以起到复习、巩固、提高以及备考的作用。

作者介绍:

目录:第1章 有机化合物的结构与性质的关系 1.1 杂化轨道理论 1.2 诱导效应、共轭效应、场效应 1.2.1 诱导效应 1.2.2 共轭效应 1.2.3 场效应 1.2.4 酸性 1.2.4.1 羧酸的酸性 1.2.4.2 醇的酸性 1.2.4.3 酚的酸性 1.2.4.4 烃类的酸性 1.2.4.5 胺的碱性 1.2.4.6 含氮杂环化合物的碱性 1.2.5 反应活性中间体的稳定性 1.2.5.1 碳正离子 1.2.5.2 碳负离子 1.2.5.3 自由基 1.3 沸点、熔点、溶解度 1.3.1 沸点与分子结构的关系 1.3.2 熔点与分子结构的关系 1.3.3 溶解度与分子结构的关系 1.4 共振论 1.4.1 共振论的基本概念 1.4.2 共振结构式书写规则 1.4.3 极限结构的相对稳定性 1.4.4 极限结构对杂化体贡献的比较 1.4.5 共振论的应用 1.4.6 共振论的局限性 1.5 芳香性与休克尔规则 1.5.1 芳香性 1.5.2 休克尔规则 1.5.3 芳香性的判别 1.6 立体异构 1.6.1 构造异构 1.6.2 立体异构 1.6.3 旋光性与分子结构的关系 1.6.4 含不对称碳原子化合物的构型 1.6.5 对映体的命名 1.6.6 外消旋体和内消旋体 1.6.7 动态立体化学 1.6.7.1 立体选择性反应 1.6.7.2 立体专一性反应 习题 习题解答第2章 有机化学反应机理 2.1 离子型反应 2.1.1 亲核取代反应 2.1.1.1 双分子亲核取代反应机理(S<sub>N</sub>2) 2.1.1.2 单分子亲核取代反应机理(S<sub>N</sub>1) 2.1.1.3 芳环的亲核取代及苯炔机理 2.1.2 亲核加成反应 2.1.2.1 炔烃的亲核加成反应 2.1.2.2 醛、酮的亲核加成反应 2.1.2.3 常见羰基的亲核加成 2.1.3 消除反应 2.1.3.1 消除反应的分类 2.1.3.2 双分子消除反应(E2) 2.1.3.3 单分子消除反应机理(E1) 2.1.3.4 一些热消除反应 2.1.4 亲电取代反应 2.1.4.1 常见的亲电取代反应 2.1.4.2 苯环上取代反应的定位规律 2.1.5 烯烃的亲电加成反应 2.2 自由基反应 2.2.1 自由基取代反应 2.2.2 自由基加成反应 2.2.3 常见的自由基反应 2.3 协同反应 2.3.1 电环化反应 2.3.2 环加成反应 2.3.3  $\sigma$ 迁移反应 习题 习题解答第3章 常见官能团的制备反应 3.1 烷烃的制备 3.1.1 卤代烃的还原 3.1.2 卤代烃与有机金属试剂反应 3.1.3 烯烃的催化加氢 3.1.4 烯烃的硼氢化反应 3.1.5 醛酮的还原 3.1.6 Friedel-Crafts烷基化反应 3.2 烯烃的制备 3.2.1 卤代烷脱卤化氢 3.2.2 醇的分子内脱水 3.2.3 邻二卤代烷脱卤素 3.2.4 炔烃的加氢 3.2.5 Wittig反应 3.2.6 热消除反应 3.2.7 Diels-Alder反应 3.3 炔烃的制备 3.3.1 邻二卤代烷脱卤化氢 3.3.2 金属炔化物的炔化 3.3.3 碳化钙的水解 3.4 卤代烃的制备 3.4.1 烃的卤代 3.4.2 不饱和烃与卤化氢的加成 3.4.3 卤素与烯、炔烃的加成 3.4.4 氢卤酸与环氧化合物的加成 3.4.5 醇的卤代 3.4.6 其它方法 3.5 醇、酚的制备 3.5.1 醇的制备 3.5.1.1 烯烃加水 3.5.1.2 烯烃的硼氢化-氧化 3.5.1.3 卤代烃的水解 3.5.1.4 碳负离子与羰基化合物的反应 3.5.1.5 环氧乙烷的反应 3.5.1.6 氧化还原反应 3.5.1.7 其它制备反应 3.5.2 酚的制备 3.5.2.1 异丙苯的氧化 3.5.2.2 芳磺酸的碱熔融 3.5.2.3 重氮盐水解 3.5.2.4 卤代芳烃的水解 3.6 醚的制备 3.6.1 醇的分子间脱水 3.6.2 仲卤代烷与氧化银的反应 3.6.3 Williamson合成法 3.6.4 醇与重氮甲烷的反应 3.6.5 烷氧汞化-脱汞反应 3.7 醛、酮的制备 3.7.1 醇的氧化 3.7.2 酰氯还原 3.7.3 炔烃的水合和硼氢化-氧化 3.7.4 芳环上的酰基化反应 3.7.5 羟醛缩合 3.7.6 频哪醇重排 3.7.7 安息香缩合 3.7.8 有机金属化合物参与的反应 3.7.9  $\beta$ -酮酸酯的合成法 3.8 羧酸及其衍生物的制备 3.8.1 由氧化反应制备羧酸 3.8.2 由水解反应制备羧酸 3.8.3 由缩合反应制备羧酸 3.8.4 格氏试剂与二氧化碳反应 3.8.5 乙酰乙酸乙酯合成法 3.8.6 丙二酸二乙酯合成法 3.8.7 二芳基邻二酮的重排 3.8.8 羧酸衍生物的制备 3.9 胺的制备 3.9.1 氨或胺的烃基化 3.9.2 硝基及其它含氮化合物的还原 3.9.3 醛、酮的还原胺化 3.9.4 Gabriel合成法 3.9.5 Hofmann降解法 3.10 腈的制备 3.10.1 卤代烃与氰化钠的反应 3.10.2 氢氰酸与醛酮、烯烃或炔烃的加成反应 3.10.3 酰胺、脲的脱水反应 3.11 杂环化合物的制备 3.11.1 五元杂环化合物的制备 3.11.2 六元杂环化合物的制备 习题

习题解答第4章 有机化合物的合成 4.1 逆合成分析法与分子的切断 4.1.1 逆合成分析法 4.1.2 逆合成分析法中的分子切断方法 4.1.2.1 围绕官能团切断 4.1.2.2 在杂原子两侧切断 4.1.2.3 添加基团帮助切断 4.1.2.4 利用分子的对称性进行切断 4.1.2.5 将目标分子逆推到适当阶段后再进行切断 4.2 合成中常用的官能团保护法 4.2.1 羟基的保护 4.2.2 氨基的保护 4.2.3 羰基的保护 4.2.4 羧基的保护 4.2.5 活泼氢的保护 4.2.5.1 末端炔烃活泼氢的保护 4.2.5.2 其它脂肪族化合物活泼氢的保护 4.2.5.3 芳环上氢的保护 4.3 合成路线的设计与优化 习题 习题解答第5章 波谱技术在有机化合物结构鉴定中的应用 5.1 紫外吸收光谱法(UV) 5.2 红外吸收光谱法(IR) 5.2.1 红外吸收光谱产生的条件 5.2.2 有机化合物基团的特征吸收 5.2.3 红外吸收光谱法的应用 5.3 核磁共振波谱法(NMR) 5.3.1 化学位移 5.3.2 偶合和分裂 5.3.3 积分曲线 5.3.4 核磁共振波谱法的应用 5.4 质谱法(MS) 5.5 综合图谱解析 习题 习题解答硕士研究生入学考试有机化学模拟试题(一)硕士研究生入学考试有机化学模拟试题(一)参考答案硕士研究生入学考试有机化学模拟试题(二)硕士研究生入学考试有机化学模拟试题(二)参考答案  
• • • • • [\(收起\)](#)

[有机化学总结、复习与提高\\_下载链接1\\_](#)

## 标签

学习

## 评论

超级好用的有机复习书。

-----  
[有机化学总结、复习与提高\\_下载链接1\\_](#)

## 书评

-----  
[有机化学总结、复习与提高\\_下载链接1\\_](#)