

<<有机反应与有机合成>>

图书基本信息

书名：<<有机反应与有机合成>>

13位ISBN编号：9787030245977

10位ISBN编号：7030245970

出版时间：2009-6

出版时间：科学出版社

作者：陆国元

页数：594

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;有机反应与有机合成&gt;&gt;

## 前言

有机合成是一门极具创造性的科学，是化学家改造世界、创造物质世界的重要手段。

有机合成不仅是有机化学专业学生的重点基础课程，而且也是应用化学、药物合成、精细化工、化学生物学、高分子化学、配位化学等专业学生的重要课程。

随着化学和材料科学、生命科学的交叉融合，有机合成作为设计合成功能性物质的重要手段显得越来越重要。

由于有机合成在药物、农药及农用化学品、染料及纺织化学品、日用化学品、光电材料、新能源等领域应用极为广泛，有机合成人才的社会需求面广量大，因此化学各专业和材料科学、生命科学等相关专业的学生，尤其是硕士研究生掌握一定的有机合成知识和方法就十分必要。

有机合成的基础是有机反应，有机合成是通过设计和实施一系列有机反应实现由易得的原料制备期望的化合物的过程。

有机合成的不断发展和进步是与新的有机反应和试剂的不断发现和研究紧密结合在一起的。

为此作者编写了《有机反应与有机合成》讲义，并在化学一级学科及材料化学、生命科学、林产化学等相关专业硕士研究生的有机合成公共基础课教学中使用，历经数年的教学实践，并广泛听取意见，吸取国内外新知识，补充新资料，不断修改编写成本书。

本书强调基础有机反应和合成的基本方法，同时注重反映当代有机合成新成就，按由浅入深、循序渐进的原则编写，注意与基础有机化学教学内容的衔接和各学科教学的需求。

在本书的反应示例和合成实例中，结构简单和结构较复杂的化合物并用，以便供具有不同程度、不同需求的学生学习阅读。

本书在大多数节后附有一些思考题，各章后附有一定数量的习题，书末附有问题和习题参考答案或提示以及解答这些问题和习题的推荐参考文献。

## <<有机反应与有机合成>>

### 内容概要

本书按由浅入深、循序渐进的原则编写，内容丰富，注重介绍有机反应与有机合成的基本方法，并反映当代有机合成的新进展。

全书共分11章，第1章为绪论，第2至第3章介绍官能团的互相转变，第4至第6章阐述碳碳键的形成，第7章为重排反应，第8章为官能团的保护和潜在官能团，第9章为不对称合成，第10章为有机合成设计，第11章为复杂分子合成实例。

本书在节后附有思考题，各章后附有一定数量的习题，书末附有问题和习题参考答案或提示以及解答这些问题和习题所推荐的参考文献。

本书适合各类高等院校化学一级学科包括有机化学、高分子材料、应用化学、化学制药、配位化学以及精细化工、材料化学、林产化学、农用化学等专业的高年级本科生和硕士研究生作为有机合成方面课程的教材，也可供从事有机合成及相关工作的人员自学参考。

## &lt;&lt;有机反应与有机合成&gt;&gt;

## 书籍目录

《现代化学基础丛书》序 前言第1章 绪论 1.1 有机合成的历史 1.2 有机合成反应的发展 1.3 有机合成发展的机遇和挑战 参考文献第2章 官能团的互相转变——取代、加成和消去反应 2.1 饱和碳原子上的亲核取代 2.1.1 烃化试剂的形成 2.1.2 常见的亲核试剂和亲核取代反应 2.1.3 醚和酯的亲核裂解 2.1.4 Mitsunobu反应 2.2 羧酸衍生物的互相转化 2.2.1 转变成酰卤 2.2.2 转变成酸酐 2.2.3 形成活性酯 2.2.4 形成N-酰基咪唑 2.3 芳环上的官能团的互相转变 2.3.1 芳基重氮盐为合成中间体 2.3.2 芳环上的亲核取代反应 2.4 碳碳重键上的加成反应 2.5 通过有机硼中间体的官能团转变 2.5.1 Brown硼氢化反应 2.5.2 有机硼转变为醇、醛酮、胺和卤代烃 2.5.3 炔烃的硼氢化反应和官能团转变 2.6 通过消去反应的官能团变换 2.6.1 1, 2-消去反应 2.6.2 1, 3-消去反应 习题第3章 官能团的互相转变——氧化和还原反应 3.1 氧化和还原的概念 3.2 氧化反应 3.2.1 催化氧化和催化脱氢 3.2.2 高价金属氧化物和盐 3.2.3 有机氧化剂 3.2.4 其他氧化剂 3.3 还原反应 3.3.1 催化氢化反应 3.3.2 金属氢化物还原剂 3.3.3 活泼金属还原剂 3.3.4 低价钛盐还原——McMurry反应 3.3.5 非金属还原剂 习题第4章 碳碳键的形成——烃化、酰化和缩合反应 4.1 有机金属化合物的反应 4.1.1 有机镁试剂 4.1.2 有机锂试剂 4.1.3 有机铜试剂 4.1.4 有机锌试剂 4.2 活性亚甲基化合物的反应 4.2.1 活性亚甲基化合物的烃化反应 4.2.2 活性亚甲基化合物的酰化反应 4.2.3 活性亚甲基化合物的缩合反应 4.2.4 活性亚甲基化合物的Michael加成及相关反应 4.2.5 Baylis-Hillman反应 4.3 醛酮、羧酸衍生物的烃化、酰化和缩合反应 4.3.1 烃化反应 4.3.2 酰化反应 4.3.3 Michael加成反应 4.3.4 缩合反应 4.4 多组分缩合反应 4.5 芳环的烃化和酰化反应 4.5.1 Friedel—Crafts烷基化反应 4.5.2 Friedel-Crafts酰基化反应……第5章 碳碳键的形成——有机过渡金属配合物和元素有机化合物在碳碳键形成反应中的应用第6章 碳碳键的形成——碳环合杂环的形成第7章 重排反应第8章 官能团的保护和潜在官能团第9章 不对称合成第10章 有机合成设计第11章 复杂分子合成实例主要参考书目附录

## &lt;&lt;有机反应与有机合成&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：于1994年完成了海葵毒素的全合成。

海洋天然产物赤潮毒素分子中有11个稠合环和22个手性中心（图1.3），其结构之复杂不言而喻，Nakata等从三乙酰基葡萄糖烯出发，经90步反应完成了其全合成，每步平均产率为93%。

Palytoxin和brevetoxin B等极为复杂分子的合成，标志着有机合成进入了以不对称合成为基础的新时期。

有机反应是有机合成的基础，是实现官能团互相转化和形成碳碳键的根本手段。

有机化学家已发现并应用数目众多的反应，其中人名反应500多种。

这些反应大多都是在有机化合物的反应性研究和一定结构的化合物的合成过程中发现的。

反过来，新反应、新试剂的发现和應用又促进了有机合成的发展。

例如，熟知的格利雅（Grignard）试剂和格利雅反应（1912年诺贝尔化学奖）一直是形成碳碳键的最基本的方法，狄尔斯-阿德尔（Diels-Alder）反应（1950年诺贝尔化学奖）广泛应用于六元碳环的合成。

布朗（Brown）发现的有机硼试剂和反应（1979年诺贝尔化学奖），维悌希（Wittig）发现的维悌希试剂和维悌希反应。

## <<有机反应与有机合成>>

### 编辑推荐

《有机反应与有机合成》强调基础有机反应和合成的基本方法，同时注重反映当代有机合成新成就，按由浅入深、循序渐进的原则编写，注意与基础有机化学教学内容的衔接和各学科教学的需求。在《有机反应与有机合成》的反应示例和合成实例中，结构简单和结构较复杂的化合物并用，以便供具有不同程度、不同需求的学生学习阅读。

《有机反应与有机合成》在大多数节后附有一些思考题，各章后附有一定数量的习题，书末附有问题和习题参考答案或提示以及解答这些问题和习题的推荐参考文献。

<<有机反应与有机合成>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>