

## <<有机化学>>

### 图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787040219333

10位ISBN编号：7040219336

出版时间：2007-8

出版范围：高等教育

作者：高占先

页数：692

字数：840000

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;有机化学&gt;&gt;

## 前言

本书是教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材，“国家精品课程”教材建设和高等教育出版社“高等教育百门精品课程教材建设计划”立项研究项目的研究成果。

本书在第一版提高起点、注重基础、强化官能团构效规律、突出工科教材的应用性和实践性、适度介绍学科前沿四大特点的基础上，吸收首批“国家精品课程”建设实践经验，进行了大幅度的修订。

与第一版相比，调整编写体系，增加有机合成基础及绿色有机合成篇和有机化学教学资源篇（包括分子模型与化学软件、图书期刊专利文献与联机检索和网络化学与化学教学资源三章）；将类脂与生物碱、萜及甾族化合物合并为一章；将烷烃的构象内容合并到同分异构现象一章中；将共振论和新编写的两类控制反应内容提前，构成有机化合物的结构与性质概论，强化有机化学概论篇内容，突出共性。

本书修订的第二个特点，增写了有机化学学科新发展如立体化学某些内容、有机氟化合物等，新反应如烯烃的复分解反应等，新试剂如超临界、离子液体试剂等，新应用如生物柴油等和绿色合成，以及分子结构表示的新方法如静电势图模型等内容；删去了毒性大试剂的化学反应如烯烃羟汞化反应、毒性大的金属、重金属氧化物、盐为试剂的反应。

本书修订的第三个特点是注意有机化学学科研究方法的介绍如芳烃的分类方法、苯的研究历史、动力学热力学控制反应等。

精心设计每章的习题内容如增加结构性质方面前后章的呼应内容。

本书修订的第四个特点是增写有机化学合成及有机化学教学资源篇，扩充教材功能，拓宽教学渠道。

本书修订的第五个特点是将编者的科研成果如烯烃与溴化氢反应、某些绿色合成反应结果以及网络教学资源建设的成果等充实到教材中，增强教材的适用性。

本书目录带\*号的章节供各校不同专业取舍用。

舍去某些章节内容并不影响有机化学基本知识的完整性。

本书第1~7、18章由高占先修订编写；第8~11、14、16章由陈宏博修订；第12、13、15、17章及全部习题由姜文凤修订编写；第19~21章由于丽梅编写。

全书由高占先策划、统稿。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材，国家精品课程教材建设和高等教育出版社“高等教育百门精品课程教材建设计划”立项研究项目的研究成果。

本书是在原版的基础上，结合教学改革与实践，并广泛征求使用学校意见后而修订的。

全书分为7篇21章：第1篇有机化学概论；第2篇烃及卤代烃；第3篇有机含氧化合物；第4篇有机含氮化合物及杂环化合物；第5篇天然有机化合物；第6篇有机合成基础及绿色有机合成；第7篇有机化学教学资源。

章后有习题，书后有索引和部分参考书目。

与本书配套的辅助教材还有《有机化学学习指导》、《有机化学电子教案》和《有机化学教学软件》等。

本书可作为化学工程与工艺、制药工程、生物化工和应用化学等专业教材，也可供相关专业选用和参考。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1篇 有机化学概论
  - 第1章 结构与性能概论
  - 第2章 分类及命名
  - 第3章 同分异构现象
  - 第4章 结构的表征
- 第2篇 烷及卤代烃
  - 第5章 饱和烃
  - 第6章 不饱和烃
  - 第7章 芳香烃
  - 第8章 卤代烃
- 第3篇 有机含氧化合物
  - 第9章 醇、酚、醚
  - 第10章 醛、酮、醌
  - 第11章 羧酸及其衍生物
- 第4篇 有机含氮化合物及杂环化合物
  - 第12章 有机含氮化合物
  - 第13章 杂环化合物
- 第5篇 天然有机化合物
  - 第14章 糖
  - 第15章 氨基酸、蛋白质及核酸
  - 第16章 类脂、萜、甾族化合物及生物碱
- 第6篇 有机合成基础及绿色有机合成
  - 第17章 有机合成基础
  - 第18章 绿色有机合成
- 第7篇 有机化学教学资源
  - 第19章 分子模型与化学软件
  - 第20章 图书、期刊、专利文献与联机检索
  - 第21章 网络化学及化学教学资源
- 附录
- 参考文献
- 后记

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

处理共价键问题常用的是两种理论：一种是价键理论，一种是分子轨道理论。

价键理论是从“形成共价键的电子只处于形成共价键两原子之间”的定域观点出发。

分子轨道理论是以“形成共价键的电子是分布在整个分子之中”的离域观点为基础的。

前者形象直观易理解，在处理有机化合物分子结构时用得较多。

后者对电子离域描述更为确切，多用于处理具有明显离域现象的有机化合物分子结构。

把两者结合起来可以较好地说明有机化合物分子的结构。

1. 价键法碳原子的电子构型为：价轨道。

在形成化学键时，2s轨道中的一个电子激发到2p轨道中，这四个价轨道以不同的方式进行杂化，形成新的轨道，称做杂化轨道，与其本身或其它原子轨道形成化学键。

(1)  $sp^3$ 。

杂化如果2s轨道与三个2p轨道杂化，则形成四个相同的 $sp^3$ 。

杂化轨道，它们互成 $109.5^\circ$ 。

的角，每个 $sp^3$ 。

轨道中有一个电子。

如果四个氢原子分别沿着 $sp^3$ 。

杂化轨道的对称轴方向接近碳原子，氢原子的1s轨道可与 $sp^3$ 。

轨道最大限度的重叠，生成四个稳定的、彼此间夹角为 $109.5^\circ$ 。

的、等同的C-H键，即形成甲烷分子（图1-1）。

甲烷中的氢原子处于四面体的四个顶角上，碳原子位于四面体的中心，即甲烷是正四面体结构。

如果一个碳原子的 $sp^3$ 。

杂化轨道与另一个碳原子的 $sp^3$ 。

杂化轨道沿着各自的对称轴互相重叠，则形成C-C键，这是碳原子形成碳链或碳环化学键的基础。

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>