

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787562829577

10位ISBN编号：7562829578

出版时间：2010-12

出版时间：华东理工大学出版社

作者：李炳奇，杨玲 主编

页数：298

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;

## 内容概要

有机化学是高等院校一门重要的基础课。

通过本课程的教学, 可使学生掌握有机化学的基本理论和基础知识, 培养学生独立思考和分析问题、解决问题的能力, 为后继课程的学习和从事科技工作奠定良好的基础。

随着教学改革不断深入, 有机化学教材的种类逐渐增多, 每种教材各有特色, 但适合少数民族学生使用的教材却很少, 为促进少数民族地区教育事业的发展, 我们根据母语为非汉语言学生的学习特点, 结合作者多年从事少数民族学生有机化学教学积累的经验, 在广泛吸收兄弟院校有机化学教材优点的基础上, 编写了本书。

在选材上, 本书既考虑到学科自身的系统性, 又注意教学时限和专业需求; 在内容上, 除了科学严谨、循序渐进的编写外, 叙述时更注重深入浅出、通俗易懂、层次分明; 在编排上, 以重要理论为基础, 以官能团系统为主线, 以结构和性质的关系为重点。

同时, 加强习题的基础性、探究性和创新提高性, 使学生更好地理解 and 掌握有机化学的基本理论和基础知识, 提高分析问题和解决问题的能力。

除此之外, 我们根据章节特点精心挑选了知识扩展材料, 附于每章习题之后。

这不仅使全书的结构体系更加完整, 而且开拓了学生的视野, 使理论知识延伸到实际领域中。

全书共分十五章, 主要介绍有机化合物的命名、结构、性质、合成及相互转化规律, 探讨其反应机理, 每章后均附有要点梳理、习题及知识拓展内容。

本书可作为教学时数为6。

学时左右, 母语为非汉语言的本科少数民族学生(民考汉或民考民学生)学习有机化学的教材, 也可供成人教育相关专业进行有机化学教学时参考。

本书由石河子大学、塔里木大学、云南师范大学的教师合作编写, 参加本书编写的人员及具体分工为: 李炳奇(第一章、第九章)、周忠波(第二章)、姜建辉(第三章)、于海峰(第四章)、魏忠(第五章)、李红(第六章)、马晓燕(第七章)、廉宜君(第八章)、李红霞(第十章)、杨玲(第十一章)、高旭红(第十二章)、石磊(第十三章)、孔蜀祥(第十四章)、杨金凤(第十五章), 最后由李炳奇、杨玲统编定稿。

本书出版得到了华东理工大学对口支援石河子大学工作的。

支持和华东理工大学“优秀教材出版基金”的资助, 同时得到了华东理工大学在石河子大学化学化工学院挂职副院长曹贵平教授的热情帮助, 在此一并表示感谢。

## <<有机化学>>

### 书籍目录

- 第一章 结论
- 第二章 烷烃和环烷烃
- 第三章 不饱和烃
- 第四章 芳香烃
- 第五章 旋光异构
- 第六章 卤代烃
- 第七章 醇、酚、醚
- 第八章 醛、酮、醌
- 第九章 羧酸、羧酸衍生物及取代酸
- 第十章 有机含氮化合物
- 第十一章 杂环化合物和生物碱
- 第十二章 碳水化合物
- 第十三章 氨基酸、蛋白质及核酸
- 第十四章 油脂和类脂
- 第十五章 有机化合物的波谱分析
- 参考书目

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：随着对有机化合物研究的深入，有机化学结构理论也逐步建立起来。

1857年，德国化学家凯库勒（Kekulé）提出了“碳四价”学说。

1858年英国化学家库帕（Couper）提出：有机化合物分子中的碳原子都是四价，而且碳原子之间可以互相连接为碳链。

1864年，德国化学家肖莱马（Schölemmer）在此基础上发展了这个观点，认为碳的四个价键除了互相连接外，其余的价键与氢结合，形成了各种各样的烃，其他碳化物则是由别的元素取代烃中的氢衍生出来的。

因此，人们将有机化学定义为研究烃及其衍生物的化学。

1861年，俄国化学家布特列洛夫（Butlerov）提出了较系统的有机化学结构理论，他指出分子中各原子以一定化学力按照一定次序结合，称为分子结构；一种有机化合物具有一定的结构，其结构决定了它的性质，而该化合物的结构又可以从其性质推导而来。

1865年，凯库勒提出了苯的构造式。

1874年，荷兰化学家范特霍夫（Van 't Hoff）和法国化学家勒贝尔（LeBel）建立了分子的立体概念，阐明了旋光异构和顺反异构现象。

20世纪初，在物理学一系列新发明的推动下，特别是将量子力学的原理和方法引入化学后，建立了量子化学，阐明了化学键的微观本质，建立了诱导效应、共轭效应、立体效应等理论。

经过众多化学家的努力，有机化学理论得到了不断的发展与完善，目前已经建立了比较完整的有机化学理论体系。

三、有机化合物的特性有机化合物与无机化合物在性质上存在着一定的差异。

有机化合物一般具有以下特性。

1. 数目庞大，结构复杂组成有机化合物的元素不多，只有碳、氢、氧、氮、硫、磷、卤素等少数几种，但组成的有机化合物数量却十分庞大。

据报道，目前已知的有机物已达2000多万种。

其原因是有机化合物中的碳原子既可成链，又可成环，还可与氢、氮、氧、硫、卤素、磷等元素结合，形成各种各样的化合物。

2. 容易燃烧除少数例外，一般有机化合物都含有碳和氢，因此容易燃烧，生成二氧化碳和水等，同时放出大量的热量。

有机物是能源的重要来源之一，如汽油、柴油、蜡、酒精、天然气等易燃物都是有机化合物。

3. 熔点和沸点低有机化合物分子之间靠分子间力作用，结合较弱，通常为气体、液体或低熔点的固体。

大多数有机化合物的熔点在4000℃以下。

一般地说，纯粹的有机化合物都有固定的熔点和沸点。

因此，熔点和沸点是有机化合物的重要物理常数，人们常利用熔点和沸点的测定来鉴定有机化合物。

4. 难溶于水，易溶于有机溶剂有机化合物一般都是共价化合物，极性很小或无极性，而水是一种强极性物质，所以大多数有机化合物在水中的溶解度很小，但易溶于极性小或非极性的有机溶剂（如乙醚、乙醇、苯、烃类等），符合“相似相溶”规律。

5. 反应速度慢，副反应多大多数有机化合物之间的反应要经历共价键的断裂和新键的形成过程，所以反应速度比较慢，一般需要几个小时，甚至几十个小时才能完成。

因此，常常采用加热、光照、搅拌或加催化剂等措施来加速有机反应的进行。

<<有机化学>>

编辑推荐

《有机化学》：高等学校非化学专业用书

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>