

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787040119794

10位ISBN编号：704011979X

出版时间：2003-8

出版时间：高等教育出版社

作者：赵建庄

页数：366

字数：580000

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>

<<有机化学>>

前言

高等农业院校如何培养出能适应21世纪农业发展的复合型人才，这是我国高等农业教育所面临的严峻任务。

在现代高等教育体系中加强实施化学教育十分重要。

学生学习有机化学对今后掌握先进的农业技术，特别是现代生物技术，了解自然界复杂的生命现象，增强农业生态环境意识都具有特别重要的意义。

现代有机化学的发展日新月异，由于波谱学及现代测试手段的飞跃发展，越来越深刻地揭示有机化学反应的微观历程，从而大大地促进了有机立体化学及有机合成化学的发展。

人们能更多、更主动地合成出许多复杂有机化合物，与生命现象相关的有机化学命题，日益受到更多的有机化学家的重视，为更深层次揭示自然界奥妙提供了理论与方法。

正如诺贝尔奖获得者美国A.Kornberg教授曾大声疾呼：“将生命理解为化学！”

为农科大学生编写出具有特色，又能适合自学，调动学生学习积极性及主动性的有机化学教材，确非易事。

赵建庄、田孟魁主编的有机化学教材，为适应21世纪农科专业需求，在有限的篇幅中，简要阐明有机化学结构理论与酸碱概念后，系统地讨论了各类化合物的结构与性质；深入浅出地解释了基本有机化学反应历程；结合生物界介绍了许多生动的有机化合物实例；对于四大天然有机化合物的讨论内容翔实，为学生学习生物化学打下良好的基础。

这本教材内容精炼、结构合理、论述清晰、文笔流畅。

是编者多年教学实践与教学改革的结晶，是一本易于教与学的好教材。

这本教材已被列为北京市高等教育精品教材重点建设项目。

2001年9月赵建庄教授主持完成的“农科有机化学教材及配套多媒体课件”曾获北京市高等教育优秀教学成果一等奖。

祝愿这本教材会受到广大农科大学莘莘学子们的欢迎。

衷心地希望在今后的教学改革实践中，这本教材还能不断地完善，不断更新内容，使之成为具有特色的农科大学用的有机化学教材。

<<有机化学>>

内容概要

本书是北京市高等教育精品教材立项项目，是根据全国高等农业院校有机化学教学研讨会（浙江）所制定的教学大纲编写的，可作为农、林、水高等院校和其他生物学科各专业本科生的教材，也可供有关院校及农林科技工作者参考。

全书共分十五章，内容包括烃类、烃的衍生物、天然有机化合物及波谱学的基本知识。系统地阐述了各类有机化合物，以及与新陈代谢密切相关的重要天然有机物的结构和性质，特别强调有机化学基本理论和基础知识的介绍。

各种典型的反应机理（如自由基、亲电、亲核反应机理）、诱导效应、共轭效应等电子理论及各种类型的立体异构现象（如顺反异构、旋光异构、构象异构），书中都分别以独立的章节加以论述。

全书注意到与农林水各专业实际的联系，并配有习题集和有机化学实验教学用书。

<<有机化学>>

书籍目录

第一章 绪论 一、有机化合物和有机化学 二、有机化合物的特点 三、有机化合物中的共价键 四、共价键的断裂方式和有机化学反应的类型 五、有机化学中的酸碱概念 六、有机化合物的研究方法 七、有机化合物的分类 习题第二章 饱和脂肪烃 第一节 烷烃的通式和同系列及同分异构 第二节 烷烃的命名 一、烷基的概念 二、烷烃的命名法 第三节 烷烃的结构 一、甲烷和乙烷的分子结构 二、乙烷及其同系列的构象 第四节 烷烃的理化性质 一、烷烃的物理性质 二、烷烃的化学性质 第五节 烷烃的来源和用途 习题第三章 不饱和烃 第一节 单烯烃 一、单烯烃的结构 二、单烯烃的异构现象 三、单烯烃的命名 四、单烯烃的物理性质 五、单烯烃的化学性质 六、亲电加成反应 七、诱导效应 八、乙烯和聚乙烯 第二节 炔烃 一、炔烃的分子结构 二、炔烃的命名 三、炔烃的物理性质 四、炔烃的化学性质 第三节 二烯烃 一、二烯烃的分类和命名 二、共轭二烯烃的结构与共轭效应 三、共轭二烯烃的性质 第四节 萜类化合物 一、萜的概念和分类 二、单萜 三、倍半萜 四、二萜 五、四萜 习题第四章 碳环烃 第一节 脂环烃 一、脂环烃的分类和命名 二、环烷烃的物理性质 三、环烷烃的化学性质 四、环烷烃的分子结构 五、环己烷的构象 六、取代环己烷的构象 第二节 芳香烃 一、芳香烃的分类 二、单环芳烃 三、稠环芳烃第五章 卤代烃第六章 旋光异构第七章 醇、酚、醚第八章 醛、酮、醌第九章 羧酸、羧酸衍生物和取代酸第十章 含氮及含磷有机物第十一章 杂环化合物及生物碱第十二章 油脂和类脂化合物第十三章 氨基酸、蛋白质与核酸第十五章 有机化合物波谱知识简介索引主要参考书

<<有机化学>>

章节摘录

有机化合物和无机化合物在性质上有一定差别，主要表现在如下四方面：（1）绝大多数有机化合物易于燃烧因为有机化合物是碳氢化合物及其衍生物，所以绝大多数有机化合物都易于燃烧，燃烧的最后产物是二氧化碳和水，若含有其他元素，则还有这些元素的氧化物。大多数无机化合物则不易燃烧，也不能烧尽。

当然，这一性质的区别是相对的，有的有机化合物不易燃烧，甚至可以作灭火剂，如灭火剂1211（CF₂ClBr）、灭火剂1301（CF₃Br）及CCl₄等。

（2）绝大多数有机化合物的熔点较低无机化合物的熔点一般较低，多在400℃以下，而无机化合物却高得多，例如氯化钠的熔点为808℃。

这是由于有机物多属分子晶体，而无机物多属离子晶体或原子晶体。

分子晶体是以分子间的范德华力相吸引，它比离子间和原子间的作用力要弱得多，只需较低能量就可破坏这种有规律的排列，所以熔点较低。

（3）一般有机化合物难溶于水很多有机化合物是非极性或弱极性的，而水是一种极性很强、介电常数大的液体，根据“相似者相溶”的规律，多数有机物不溶或难溶于水，而易溶于极性弱的有机溶剂中。

当然，极性较大的有机物，如乙醇、乙酸等则易溶于水，甚至可以任何比例与水互溶。

（4）有机化合物的反应速率较慢且副反应多无机化合物的反应一般为离子反应，反应速率快。有机化合物的反应一般为分子间的反应，反应速率决定于分子间的有效碰撞，所以反应速率较慢。

为了加速反应，往往需要加催化剂。

另外，有机物分子发生反应时，往往可能有几个反应部位，所以常伴有一些副反应，产物也比较复杂，需要采取有效的分离提纯技术。

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>