第一图书网, tushu007.com

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787030220417

10位ISBN编号：7030220412

出版时间：2009-1

出版时间：高吉刚、 付蕾 科学出版社 (2009-01出版)

作者：高吉刚，付蕾 编

页数：322

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

前言

有机化学是高等农科院校一门重要的基础课程，是农业科学、生命科学、食品科学、环境科学等学科领域知识结构的重要组成部分。
学好有机化学，有助于从分子水平上认识和理解这些学科中的诸多现象，从而促进和提高在这些学科领域的研究水平。
同时，迅猛发展的农业科学、生命科学等对有机化学的要求在不断提高，因此有机化学教学需要同步改革与发展。
教学改革的中心内容是课程体系与教学内容的改革，近年来我们先后完成了教育部、省教育厅以及学校相关教研课题的研究工作。
2005年，“有机化学课程建设的研究与实践”课题获山东省优秀教学成果二等奖。
2006年，有机化学被确定为学校“1522"课程建设工程首批重点建设课程。
2007年，有机化学被纳入山东省高等学校课程建设工程的重点建设课程农科化学的重要内容。
随着《全国硕士研究生入学统一考试农学门类联考考试大纲》的制定、颁布，有机化学的教学内容和要求得到进一步的明确。
为更好地满足学生日常学习和硕士研究生入学考试的要求，编写一部新的《有机化学》十分必要。
因此，我们在总结多年教学实践经验的基础上，依照农业院校有机化学教学大纲和硕士研究生入学考试大纲，编写了这本《有机化学》。
在内容编排上，本书采用了新的内容组织方式和构架形式。
全书共15章，除第1章绪论、第5章对映异构、第6章波谱学基础以外，其余各章按照化合物的分类、命名、结构特征、理化性质和重要化合物的顺序对知识点进行了详细的阐述。
本书采用官能团系统编排，建立结构、性质、典型反应机理为主线的有机化学理论体系；重点介绍有机化学的基础知识和基本理论，阐明各类有机化合物结构和性质之间的关系，从官能团的相互转化出发，介绍重要有机化合物的合成途径和应用。
鉴于波谱技术的迅速发展和在研究有机化合物结构中的重要性，本书第6章介绍了波谱学知识及其在有机化合物结构鉴定中的应用，并从第7章开始对各类烃的衍生物的波谱特性作了相应的介绍。

内容概要

《全国高等院校农科大学化学系列教材：有机化学》根据高等农业院校有机化学教学大纲和《全国硕士研究生入学统一考试农学门类联考考试大纲》编写。
全书共15章，主要包括烃及其衍生物的命名和性质、波谱知识、旋光异构和天然有机化合物等内容。
《全国高等院校农科大学化学系列教材：有机化学》力求体现高等农科院校有机化学教育的特色，内容精练、难度适中、编排合理、构架新颖，在突出有机化学理论体系完整性前提下．加强了其实践性和应用性。
《全国高等院校农科大学化学系列教材：有机化学》可作为高等农林院校农学、生命科学、食品科学、环境科学等相关专业本科生教材，也可供相关研究领域的科研人员、教师和学生参考。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 有机化合物和有机化学1.2 有机化合物的特点1.2.1 组成和结构的特点1.2.2 性质特点1.3 有机化合物中的化学键与分子结构1.3.1 共价键理论1.3.2 杂化轨道理论1.3.3 共价键的重要参数1.4 共价键断裂方式和有机化学反应类型1.5 有机化合物的分类1.5.1 按碳骨架的结构形式分类1.5.2 按官能团的种类分类1.6 研究有机化合物的一般方法1.7 有机化学与农林科学、生命科学的关系习题第2章 饱和烃2.1 烷烃2.1.1 烷烃的同系列2.1.2 烷烃的同分异构现象2.1.3 烷烃的命名2.1.4 烷烃的结构2.1.5 烷烃的物理性质2.1.6 烷烃的化学性质2.1.7 烷烃的天然来源及用途2.2 环烷烃2.2.1 环烷烃的异构2.2.2 环烷烃的命名2.2.3 环烷烃的物理性质2.2.4 环烷烃的化学性质2.2.5 环烷烃的结构与稳定性2.2.6 环已烷及其衍生物的构象知识扩展：石油及其加工产品习题第3章 不饱和烃3.1 烯烃和炔烃的结构和命名3.1.1 烯烃和炔烃的结构3.1.2 烯烃和炔烃的同分异构现象及命名3.2 烯烃、炔烃的物理性质3.2.1 烯烃的物理性质3.2.2 炔烃的物理性质3.3 烯烃、炔烃的化学性质3.3.1 烯烃的化学性质3.3.2 炔烃的化学性质3.4 二烯烃3.4.1 1，3-丁二烯的结构和共轭效应3.4.2 共轭二烯烃的化学性质3.4.3 重要的烯烃、炔烃知识扩展：萜类化合物及作用习题第4章 芳香烃4.1 单环芳香烃4.1.1 苯分子的结构4.1.2 单环芳香烃的异构和命名4.1.3 单环芳香烃的物理性质4.1.4 单环芳香烃的化学性质4.1.5 亲电取代反应的定位效应4.1.6 重要芳香烃4.2 稠环芳香烃4.2.1 萘4.2.2 蒽和菲4.3 非苯芳香烃知识扩展：富勒烯知识简介习题第5章 对映异构5.1 物质的旋光性5.1.1 普通光与偏振光5.1.2 旋光性与旋光度5.1.3 比旋光度5.2 旋光性与分子结构的关系5.2.1 手性和手性分子5.2.2 对称性与手性的关系5.3 含手性碳原子化合物的对映异构5.3.1 含一个手性碳原子化合物的对映异构5.3.2 含两个手性碳原子化合物的对映异构5.4 环状和无手性碳原子化合物的对映异构5.4.1 环状化合物的对映异构5.4.2 不含手性碳原子化合物的对映异构5.5 手性的生物意义和外消旋体的拆分5.5.1 手性的生物意义5.5.2 外消旋体的拆分知识扩展：手性合成习题第6章 波谱学基础6.1 波谱学概述6.1.1 电磁波6.1.2 分子吸收光谱6.2 紫外光谱6.2.1 紫外光谱图6.2.2 紫外光谱与分子结构的关系6.2.3 紫外光谱在有机化学中的应用6.3 红外光谱6.3.1 红外光谱的基本原理6.3.2 红外光谱图6.3.3 红外光谱与分子结构的关系6.3.4 红外光谱的解析和应用6.4 核磁共振谱6.4.1 核磁共振的基本原理6.4.2 核磁共振谱图6.4.3 核磁共振谱与有机化合物结构的关系6.4.4 核磁共振谱的解析和应用6.5 质谱一6.5.1 质谱的基本原理6.5.2 质谱图6.5.3 质谱的解析和应用知识扩展：核磁共振与生物大分子测试习题第7章 卤代烃7.1 卤代烃的分类和命名7.1.1 卤代烃的分类7.1.2 卤代烃的命名7.2 卤代烃的物理性质7.3 卤代烃的光谱学特征7.4 卤代烃的化学性质7.4.1 卤代烃的亲核取代反应7.4.2 卤代烃的消除反应7.4.3 卤代烃与金属的反应7.5 卤代烃的亲核取代反应和消除反应机理7.5.1 亲核取代反应机理7.5.2 消除反应机理7.6 卤代烃结构与化学反应活性的关系7.7 重要的卤代烃化合物知识扩展：卤代烃与环境污染习题第8章 醇、酚、醚8.1 醇8.1.1 醇的分类和命名8.1.2 醇的物理性质8.1.3 醇的光谱学特征8.1.4 醇的化学性质8.1.5 醇的重要化合物8.2 酚8.2.1 酚的分类和命名8.2.2 酚的物理性质第9章 醛、酮、醌第10章 羧酸、羧酸衍生物和取代酸第11章 含氮有机化合物第12章 杂环化合物和生物碱第13章 糖类化合物第14章 氨基酸、多肽和蛋白质第15章 油脂和类脂化合物主要参考文献

章节摘录

第1章 绪论学习导航碳氢化合物及其衍生物称为有机化合物，研究有机化合物的科学称为有机化学。
有机化学作为一门独立的学科，其研究方法及研究对象都有独特之处。
有机化学内容繁多，要全面掌握这门学科，任务非常繁重，因此首先从整体角度了解有机化合物的组成、结构和性质特点，了解有机化学形成的历史，对今后全面掌握有机化学有极大的帮助。
本章介绍了有机化合物的定义和有机化学历史，从宏观角度说明了有机化合物存在形式、结构及性质特点，阐述了有机化合物的分类及有机化学的研究方法。
本章的重点是掌握有机化合物的分类、结构和性质的特点。
1.1　有机化合物和有机化学有机化学是化学学科的一个重要分支，是研究有机化合物的来源、制备、结构、性质、应用以及有关理论的科学，简单地说就是研究有机化合物的科学。
有机化合物大量存在于自然界中，与人们的生活密切相关，是生命活动不可缺少的物质，如粮食、油脂、蛋白质、糖、棉、麻、丝、毛、药材、天然气等的主要成分都是有机化合物。
人们对有机化合物的认识经历了一个由浅到深的漫长过程。
两千多年前，人们就知道通过加工动植物获取有机化合物，我国古代就有酿酒、制醋、制糖、造纸等记录。
瑞典科学家贝齐里乌斯（Berzelius）总结大量研究后发现，无论在元素组成上还是在化学性质上，有机化合物都不同于无机化合物。
由于当时的有机化合物都是从有生命的物体中获得的，例如，从葡萄汁中获得酒石酸，从尿液中获得尿素，从酸牛奶中获得乳酸等，因此他认为有机化合物只能由生物细胞受一种特殊力量——“生命力”的作用才会产生出来，是不能人工合成的。
这一思想曾一度对化学界产生了较强的影响，严重地阻碍了有机化学的发展。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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