

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787122041456

10位ISBN编号：712204145X

出版时间：2009-3

出版时间：颜朝国 化学工业出版社 (2009-03出版)

作者：颜朝国 著

页数：659

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

根据教育部组织实施的“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的要求，我校对化学、应用化学、化学工程、高分子材料和制药工程等专业的基础课程教学体系和教材内容进行了全方位的改革，实施宽口径、厚基础、理工交融的办学模式，提出了在大学本科化学基础教学方面，既要注重学生基础知识、基本技能的培训，又要加强学生创新能力的培养；既要注重各专业的共性，统一基本要求，又要结合各专业自身的个性，带有鲜明的专业特色。

为了达到上述目的，在有机化学的教学工作中，非常希望有一本既适合各专业学生，又能反映新世纪特点的有机化学教材。

过去的几十年中，我国在理工科有机化学教材方面已经出版了一批有影响的优秀教材，但由于多种原因，这些教材还不能很好地适应我校理工交融的办学模式和人才培养计划的实际需要，为此我们组织编写了这本有机化学教材，在教学改革方面做了一点尝试。

编写一本适应当前教学改革特点、适合现代教学方式与学习方法、在照顾到传统有机化学知识体系的同时，为学生提供高水平的知识源泉、体例新颖的教材，是一项很有挑战性的工作。

本书仍然按照有机化学的官能团体系编排教学内容，系统地介绍了各类有机化合物的结构、化学反应、合成反应和相关反应机理，较系统地介绍了有机化学的基础知识和基本理论，也简要介绍了广泛用于有机化合物的结构鉴定的现代物理方法，并对近期有机化学的一些新发展和新成就作了适当的介绍。

全书共分二十二章，为方便学生学习，每章都有相应化合物的反应总结，以及相当数量习题，可以帮助学生熟练掌握和灵活应用所学知识。

参加本书编写工作的均是扬州大学、南通大学和江南大学多年从事有机化学教学的教师：颜朝国（第一、二、十一、十九章）、孙晶（第三、六、十章）、景峭壁（第四、八章）、吴锦明（第五、十二章）、张湛赋（第七、十八章）、袁宇（第九、十七章）、刘永红（第十三、十四章）、黄丹（第十六章）、韩莹（第十五、二十章）、陈建村（第二十一章）、李增光（第二十二章）。

全书由颜朝国负责统稿。

扬州大学化学化工学院有机化学教研室的其他教师对本书的编写提出了许多宝贵的意见和建议，本书还得到了扬州大学出版基金和江苏省高等学校精品教材建设项目资助，在此一并致谢。

限于编者的水平，书中的不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

## <<有机化学>>

### 内容概要

《有机化学》按照有机化学的官能团体系编排教学内容，系统地介绍了各类有机化合物的结构、化学反应、合成反应和相关反应机理，也简要介绍了广泛用于有机化合物结构鉴定的现代物理方法。全书共分二十二章，每章都有相应化合物的反应总结，以及相当数量的习题。

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 有机化学的研究对象一、有机化合物和有机化学的起源二、有机化学的产生和发展三、有机化合物的特性四、有机化学的作用第二节 有机化合物的分子结构一、化学结构与构造式的写法二、化学键三、价键理论四、分子轨道理论五、共价键的键参数六、分子间作用力和氢键第三节 酸和碱一、Arrhenius电离理论二、Brønsted质子理论三、Lewis电子理论第四节 有机化合物的分类一、按碳架分类二、按官能团分类习题第二章 烷烃环烷烃第一节 烷烃一、烷烃的同系列和构造异构二、烷烃的命名三、烷烃的构型四、烷烃的构象五、烷烃的物理性质六、烷烃的化学性质七、重要的烷烃第二节 环烷烃一、脂环烃的分类和命名二、脂环烃的结构与稳定性三、环烷烃的性质四、环烷烃的立体化学习题第三章 烯烃第一节 烯烃的结构一、烯烃的结构二、同分异构现象第二节 烯烃的命名一、普通命名法二、系统命名法(IUPAC)三、Z、E命名法第三节 烯烃的物理性质第四节 烯烃的化学性质一、烯烃的亲电加成反应二、烯烃的自由基加成三、烯烃的催化加氢四、烯烃的氧化反应五、烯烃的聚合反应六、烯烃的 $\alpha$ -氢卤代反应第五节 二烯烃一、二烯烃的分类及命名二、二烯烃的结构三、共轭体系和共轭效应四、共轭二烯烃的化学性质第六节 烯烃的工业来源和制法一、卤代烷脱卤化氢二、邻二卤代烷脱卤素三、醇脱水第七节 重要的烯烃一、乙烯二、丙烯三、1,3-丁二烯四、异戊二烯五、1,3-环戊二烯烯烃的化学反应总结习题第四章 炔烃第一节 炔烃的同分异构和命名第二节 炔烃的结构一、炔基的结构二、sp杂化三、碳碳叁键的组成四、端炔的酸性第三节 炔烃的物理性质第四节 炔烃的化学性质一、端炔的成盐反应二、炔负离子的亲核加成反应三、炔烃的加成反应第五节 炔烃的制备本章反应小结习题第五章 芳香族化合物第一节 芳香性一、苯的发现和凯库勒结构二、共振论对苯分子结构的解释三、分子轨道理论对苯芳香性的解释四、苯分子结构的表示方法五、休克尔规则六、非苯芳香烃七、芳香性杂环化合物八、多核芳烃九、碳的同素异形体第二节 苯的衍生物的命名第三节 苯及其衍生物的物理性质第四节 芳香族化合物的化学性质一、亲电取代反应二、芳香族亲核取代反应三、苯及其衍生物的加成反应四、苯及其衍生物的侧链反应芳香族化合物的反应总结习题第六章 红外光谱和紫外光谱第一节 基础知识一、电磁波与辐射能二、吸收光谱的产生第二节 红外光谱一、分子振动二、红外光谱的重要区段三、烃的红外光谱四、醇、酚的红外光谱五、羰基化合物的红外光谱第三节 紫外和可见吸收光谱一、紫外吸收光谱的基本原理二、朗伯-比尔定律和紫外光谱图三、紫外光谱中常用的几个术语四、紫外光谱与有机化合物分子结构的关系五、紫外光谱的应用习题第七章 立体化学第一节 手性和对映异构现象第二节 平面偏振光和物质的旋光性一、平面偏振光二、物质的旋光性和旋光度三、旋光仪和比旋光度第三节 对映异构现象和分子结构的关系一、对称面二、简单对称轴三、对称中心四、更替对称轴第四节 含有一个手性碳原子的化合物的对映异构一、外消旋体二、构型的表示方法和标记第五节 含有两个手性碳原子的化合物的对映异构一、含有两个不同手性碳原子的化合物的对映异构二、含有两个相同手性碳原子的化合物的对映异构第六节 环状化合物的立体异构第七节 不含手性碳原子的化合物的对映异构一、丙二烯型化合物二、联苯类化合物三、螺并苯类化合物第八节 外消旋体的拆分和外消旋化一、外消旋体的拆分二、外消旋化第九节 手性合成第十节 立体化学在研究有机反应机理中的应用一、烷烃的光卤化反应二、烯烃的亲电加成反应习题第八章 卤代烃第一节 卤代烃的结构一、分类二、卤代烃的物理性质第二节 卤代烃的命名一、普通命名法二、系统命名法第三节 卤代烃的制法一、烷烃直接卤代二、烯丙位卤代三、烯烃和炔烃的加成四、由醇制备五、卤素交换反应六、氯甲基化反应第四节 卤代烃的化学性质一、亲核取代二、消除反应三、卤代物与活泼金属反应四、卤代烃的还原反应第五节 亲核取代的反应机理一、双分子亲核取代反应—— $S_N2$ 机理二、单分子亲核取代反应—— $S_N1$ 反应机理三、 $s_N1$ 反应和 $s_N2$ 反应的比较第六节 消除反应的机理一、E1反应二、E2反应三、E1和E2的比较本章反应小结习题第九章 核磁共振和质谱第一节 核磁共振基本原理第二节 屏蔽效应和化学位移一、屏蔽效应二、化学位移第三节 影响化学位移的因素一、诱导效应二、各向异性三、氢键的影响四、常见化合物的化学位移范围第四节 自旋偶合—裂分一、两个相邻氢的偶合二、偶合常数三、多个相同氢与相邻氢的偶合四、积分面积和裂分峰的相对强度第五节 HNMR谱图分析第六节 质谱的基本原理一、质谱仪二、质谱图第七节 分子离子和分子量、分子式的确定一、分子离子和分子量二、分子式的确定第八节 碎片离子和分子结构的推断一、离子分裂的一般规律二、几类化合物的离子分裂及质谱三、利用质谱推断结构习题第十章 醇、酚第一节 醇的结构、分类及

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

命名一、醇的结构二、醇的分类三、醇的命名第二节 醇的物理性质一、醇的物理性质二、醇的光谱性质第三节 醇的化学性质一、醇的酸性二、醇与氢卤酸的反应三、醇与PX<sub>3</sub>、SOCl<sub>2</sub>的反应四、醇的酯化五、醇的脱水反应六、醇的氧化和脱氢反应七、多元醇第四节 醇的制备一、由烯烃制备二、由卤代烃制备三、由格氏试剂制备四、由醛酮还原第五节 重要的醇一、甲醇二、乙醇三、乙二醇四、丙三醇五、苯甲醇第六节 酚的结构、分类及命名一、酚的结构二、酚的分类三、酚的命名第七节 酚的物理性质一、酚的物理性质二、酚的光谱性质第八节 酚的化学性质一、酚羟基的反应二、芳环上的亲电取代反应三、氧化反应第九节 酚的制备一、异丙苯法二、芳香磺酸盐碱熔法三、芳香卤衍生物的水解第十节 重要的酚一、苯酚二、甲酚三、苯二酚四、双酚A醇和酚的反应总结习题第十一章 醚和环氧化合物第十二章 醛、酮第十三章 羧酸及取代羧酸第十四章 羧酸衍生物第十五章 二羰基化合物和缩合反应及在有机合成中的应用第十六章 含氮化合物第十七章 杂环化合物和生物碱第十八章 周环反应第十九章 糖类和核酸第二十章 氨基酸 蛋白质第二十一章 脂类化合物第二十二章 合成高分子参考文献

<<有机化学>>

章节摘录

插图：

## <<有机化学>>

### 编辑推荐

《有机化学》可作为高等院校本科化学、应用化学、化学工程、高分子材料和制药工程等专业的有机化学教材，也可供其他专业和相关人员参考。

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>