

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787562930402

10位ISBN编号：7562930406

出版时间：2009-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：刘军 主编

页数：390

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>>

内容概要

本书共16章,主要论述饱和烃、不饱和烃、芳烃、卤代烃、醇、酚、醚、醛和酮、羧酸及衍生物、含氮化合物、杂环化合物、碳水化合物、氨基酸、蛋白质及核酸等的结构、性质、重要的化学反应及机理。

对立体化学、周环反应、波谱技术在有机化学中的应用及绿色化学和有机合成基础等也进行了论述。每章有习题,书后附索引。

本书可作为高等学校材料、生物、制药、化工、环境等工科近化学类专业有机化学基础课教材,也可供相关专业选用和参考。

<<有机化学>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 总论 1.2 有机化合物的特点及其分类 1.3 有机化合物的结构 1.4 共价键的断裂与有机反应类型 1.5 有机酸碱及亲电和亲核试剂第2章 饱和烃 2.1 烷烃和环烷烃的通式、同系列和构造异构 2.2 烷烃和环烷烃的命名 2.3 烷烃的结构 2.4 烷烃的构象 2.5 环烷烃的结构与环的稳定性 2.6 环己烷及其衍生物的构象 2.7 烷烃和环烷烃的物理性质 2.8 烷烃和环烷烃的化学性质 2.9 烷烃的天然来源第3章 不饱和烃 3.1 烯烃和炔烃的结构 3.2 烯烃和炔烃的构造异构及命名 3.3 烯烃的顺反异构及顺反异构体的命名 3.4 烯烃和炔烃物理性质 3.5 烯烃和炔烃化学性质 3.6 二烯烃的分类及命名 3.7 共轭二烯烃的结构和共轭效应 3.8 共轭二烯烃的化学性质第4章 芳烃 4.1 苯的结构 4.2 单环芳烃的构造异构与命名 4.3 单环芳烃的物理性质 4.4 单环芳烃的化学性质 4.5 苯环上亲电取代反应机理 4.6 稠环芳烃 4.7 芳烃的来源 4.8 多环芳烃第5章 对映异构 5.1 偏振光的产生和应用 5.2 有机化合物的手性和对称因素 5.3 含有手性碳原子的对映异构 5.4 不含手性碳原子的对映异构第6章 卤代烃 6.1 卤代烃的分类和命名 6.2 卤代烃的制备 6.3 卤代烃的物理性质 6.4 卤代烃的化学性质 6.5 亲核取代反应机理及消除反应机理 6.6 卤代烯烃第7章 醇、醚、酚 7.1 醇 7.2 醚 7.3 酚第8章 醛和酮 8.1 醛和酮的结构、分类和命名 8.2 醛和酮的制法 8.3 醛和酮的物理性质 8.4 醛和酮的化学性质第9章 羧酸及其衍生物 9.1 羧酸及其衍生物的分类和命名 9.2 羧酸及其衍生物的物理性质 9.3 羧酸的制备 9.4 羧酸的结构和化学性质 9.5 取代羧酸的化学性质 9.6 羧酸衍生物的结构及化学性质 9.7 -二羰基化合物 9.8 碳酸衍生物第10章 含氮化合物 10.1 硝基化合物 10.2 胺 10.3 重氮化合物和偶氮化合物 10.4 腈和异腈第11章 有机化合物的光谱分析 11.1 光谱分析概述 11.2 红外光谱 (IR) 11.3 核磁共振谱 11.4 紫外光谱 11.5 质谱第12章 杂环化合物 12.1 杂环化合物的分类与命名 12.2 五元杂环化合物 12.3 六元杂环化合物 12.4 生物碱第13章 周环反应 13.1 电环化反应 13.2 环加成反应 13.3 迁移反应第14章 碳水化合物 14.1 单糖 14.2 低聚糖 14.3 多糖 14.4 环糊精第15章 氨基酸、蛋白质和核酸 15.1 氨基酸 15.2 蛋白质与肽 15.3 核酸第16章 绿色化学和有机合成基础 16.1 绿色化学和有机合成 16.2 有机合成基础 16.3 现代有机合成技术简介附录 附录一 常用有机化学词汇中英文对照及索引 附录二 有机化学领域历届诺贝尔化学奖获奖者名单 参考文献

章节摘录

第16章 绿色化学和有机合成基础16.1 绿色化学和有机合成有机合成是用化学方法将简单有机物转化为较复杂且更有应用价值的有机物的过程。

有机合成也是有机化学的重要组成部分。

以1882年韦勒 (F.Wohler) 成功地从无机物氰酸铵合成有机物尿素为标志, 一百多年来, 有机合成成为我们提供了无数结构神奇、富有各种应用价值的化合物, 不仅为提高人类的生活质量作出了巨大贡献, 而且, 有机合成化学也在与化学学科内外其他学科的相互交叉、相互促进的互动过程中得到不断地发展, 成为许多新概念、新理论、新方法、新技术发现和发明的源泉, 对化学学科以及生命科学、材料科学、环境科学等学科的产生巨大影响。

然而, 以传统的合成方法所建立起来的传统合成工业, 在为人类的衣、食、住、行和医疗、保健等方面作出贡献的同时, 也对环境产生诸多不良影响。

随着人类进入21世纪, 社会的可持续发展及其所涉及的生态、环境、资源、经济等方面的问题愈来愈成为国际社会关注的焦点, 对有机合成也提出了全新的要求。

20世纪90年代, 化学家提出了传统“污染—治理”不同的“绿色化学”的概念。

“绿色化学”的目标要求任何一个化学的活动, 包括使用的化学原料、化学和化工过程, 以及最终的产品, 对人类的健康和环境都应该是友好的。

具体来说, 绿色化学的基本原理可以有以下几个方面: (1) 防止污染的产生优于治理产生的污染; (2) 原子经济性原则; (3) 只要可行, 应尽量采用毒性小的化学合成路线; (4) 更安全的化学品的设计应能保留其功效, 但降低毒性; (5) 应尽可能避免使用辅助物质 (如溶剂、分离剂等), 如用时应是无毒的; (6) 应考虑到能源消耗对环境和经济的影响, 并应尽量少地使用能源; (7) 原料应是可再生的, 而非将耗竭的; (8) 尽量避免不必要的衍生化步骤; (9) 催化性试剂 (有尽可能好的选择性) 优于当量性试剂; (10) 化工产品在完成其使命后, 不应残留在环境中, 而应能降解为无害的物质; (11) 分析方法必须进一步发展, 以使在有害物质生成前能够进行即时的和在线跟踪及控制; (12) 在化学转换过程中, 所选用的物质和物质的形态应能尽可能地降低发生化学事故的可能性。

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>