

<<有机化学>>

图书基本信息

书名：<<有机化学>>

13位ISBN编号：9787122026873

10位ISBN编号：7122026876

出版时间：2008-7

出版时间：化学工业出版社

作者：张法庆 编

页数：282

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

该书突出职业教育的特点，从培养应用型技术人才的目的出发，贯彻“少而精”的原则，强调内容“必需”和“够用”为度，加强应用性和实践性。

该书内容包括：烃、卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸及其衍生物、含氮化合物、杂环化合物等的命名、结构、性质和相互转化的基本规律，以及重要有机化合物的工业来源、制备方法和用途等。

从知识性、趣味性角度出发，增加了一些阅读材料。

为方便学生自学，每章后均有“本章小结”，最后一章为有机化学学习指导。

《有机化学（3年制）（第2版）》为高职高专化工工艺专业使用教材，也可供高职高专其他专业开设有机化学课选用。

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 有机化学与有机化合物第二节 有机化合物的特点一、结构上的特点二、性质上的特点第三节 有机化合物的共价键一、共价键的属性二、共价键的断裂和有机反应的类型第四节 有机酸碱的概念一、质子酸碱理论二、电子酸碱理论第五节 有机化合物的分类一、按碳骨架分类二、按官能团分类第六节 学习有机化学的方法阅读材料 21世纪的有机化学习题第二章 烷烃第一节 烷烃的通式、同系列和构造异构一、烷烃的通式和同系列二、烷烃的构造异构三、伯、仲、叔、季碳原子和伯、仲、叔氢原子第二节 烷烃的结构一、碳原子的 $sp^3$ 杂化二、 $\sigma$ 键的形成及其特性第三节 烷烃的命名一、普通命名法二、烷基的命名三、系统命名法第四节 烷烃的物理性质一、物态二、熔点三、沸点四、相对密度五、溶解度第五节 烷烃的化学性质一、取代反应二、氧化反应三、异构化反应四、热裂反应第六节 烷烃的来源与用途阅读材料 大气污染的罪魁祸首——汽车尾气本章小结习题第三章 烯烃和二烯烃第一节 烯烃一、烯烃的通式和异构现象二、烯烃的结构三、烯烃的命名四、烯烃的物理性质五、烯烃的化学性质六、烯烃的来源与制法七、重要的烯烃第二节 二烯烃一、二烯烃的分类二、共轭二烯烃的结构与共轭效应三、共轭二烯烃的化学性质四、1,3-丁二烯的制法阅读材料 高分子材料——塑料、橡胶和合成纤维本章小结习题第四章 炔烃第一节 炔烃的通式与同分异构第二节 炔烃的结构第三节 炔烃的命名第四节 炔烃的物理性质第五节 炔烃的化学性质一、加成反应二、氧化反应三、炔氢的反应——金属炔化物的生成四、聚合反应第六节 炔烃的制法与用途一、乙炔的制法和用途二、其他炔烃的制备阅读材料 绿色化学本章小结习题第五章 脂环烃第一节 脂环烃的分类和构造异构第二节 脂环烃的命名第三节 环烷烃的结构与稳定性第四节 环烷烃的物理性质第五节 环烷烃的化学性质一、取代反应二、加成反应三、氧化反应第六节 环烯烃的化学性质第七节 环烷烃的来源与制备一、石油馏分异构化法二、苯催化加氢法阅读材料 砷类和甾体化合物本章小结习题第六章 芳香烃第一节 芳烃的分类与命名一、芳烃的分类二、芳烃的命名第二节 苯的结构第三节 单环芳烃的物理性质第四节 单环芳烃的化学性质一、取代反应二、氧化反应三、加成反应第五节 苯环上亲电取代反应的定位规律(定位效应)一、一元取代苯的定位规律二、定位规律的理论解释三、二元取代苯的定位规律四、定位规律在合成上的应用第六节 稠环芳烃一、萘二、其他稠环芳烃第七节 芳烃的来源一、煤的干馏二、石油的芳构化阅读材料 富勒烯本章小结习题第七章 卤代烃第一节 卤代烃的分类与命名一、卤代烃的分类二、卤代烃的命名第二节 卤代烃的制法一、由烯烃制备二、由芳烃制备三、由醇制备第三节 卤代烃的物理性质第四节 卤代烃的化学性质一、取代反应二、消除反应三、与金属镁作用第五节 亲核取代反应机理一、单分子亲核取代反应机理( $SN_1$ )二、双分子亲核取代反应的机理( $SN_2$ )第六节 卤代烯烃与卤代芳烃一、卤代烯烃与卤代芳烃的分类二、卤代烯烃或卤代芳烃中卤原子的活泼性第七节 重要的卤代烃一、三氯甲烷二、四氯化碳三、氯苯四、氯乙烯五、氯化苄六、二氟二氯甲烷七、四氟乙烯阅读材料 “室内隐形杀手”从哪来本章小结习题第八章 醇酚醚第一节 醇一、醇的分类、构造异构和命名二、醇的制备三、醇的物理性质四、醇的化学性质五、重要的醇第二节 酚一、酚的分类、结构与命名二、酚的制法三、酚的物理性质四、酚的化学性质五、重要的酚第三节 醚一、醚的分类和命名二、醚的制法三、醚的物理性质四、醚的化学性质五、环醚第四节 硫醇和硫醚一、硫醇二、硫醚阅读材料 有机电合成本章小结习题第九章 醛和酮第一节 醛、酮的分类和命名一、醛、酮的分类二、醛、酮的命名第二节 多官能团化合物的命名第三节 醛、酮的制备一、醇的氧化或脱氧二、炔烃的水合三、芳烃的酰基化四、烯烃的氧化五、烯烃的醛基化第四节 醛、酮的物理性质第五节 醛、酮的化学性质一、羰基的亲核加成反应二、 $\alpha$ -氢原子的反应三、氧化反应四、还原反应五、歧化反应第六节 重要的醛、酮一、甲醛二、乙醛三、苯甲醛四、丙酮五、环己酮阅读材料 我国著名化学家黄鸣龙本章小结习题第十章 羧酸及其衍生物第一节 羧酸一、羧酸的分类与命名二、羧酸的制备三、羧酸的结构四、羧酸的物理性质五、羧酸的化学性质六、重要的羧酸第二节 羧酸衍生物一、羧酸衍生物的分类和命名二、羧酸衍生物的物理性质三、羧酸衍生物的化学性质四、乙酰乙酸乙酯在有机合成中的应用五、丙二酸二乙酯在合成中的应用六、重要的羧酸衍生物阅读材料 合成纤维——人类的奇迹本章小结习题第十一章 含氮化合物第一节 硝基化合物一、硝基化合物的分类与命名二、硝基化合物的物理性质三、硝基化合物的化学性质第二节 胺一、胺的分类与命名二、胺的制备三、胺的物理性质四、胺的化学性质第三节 重氮化合物和偶氮化合物

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

一、重氮盐的命名二、重氮盐的制备三、重氮盐的性质及应用第四节 腈一、腈的命名二、腈的性质三、腈的制法四、重要的腈——丙烯腈阅读材料 几丁聚糖本章小结习题第十二章 杂环化合物第一节 杂环化合物的分类和命名一、杂环化合物的分类二、杂环化合物的命名第二节 五元杂环化合物一、五元杂环化合物的结构二、五元杂环化合物的性质第三节 糠醛第四节 六元杂环化合物一、吡啶二、喹啉阅读材料 硝苯吡啶的临床新用途本章小结习题第十三章 对映异构第一节 偏振光与旋光性一、偏振光二、比旋光度第二节 分子的手性和对映异构一、分子的手性和对映异构二、对称因素第三节 含一个手性碳原子化合物的对映异构一、对映异构体的构型表示法二、手性碳原子的构型标记法第四节 含两个手性碳原子化合物的对映异构一、含两个不同手性碳原子的化合物二、含两个相同手性碳原子的化合物阅读材料 手性药物本章小结习题第十四章 碳水化合物第一节 碳水化合物的分类一、单糖二、低聚糖三、多糖第二节 单糖一、单糖的结构二、单糖的化学性质第三节 二糖一、还原性二糖二、非还原性二糖第四节 多糖一、淀粉二、纤维素阅读材料 碳水化合物与食物本章小结习题第十五章 氨基酸和蛋白质第一节 氨基酸一、氨基酸的分类二、氨基酸的命名三、氨基酸的性质第二节 肽第三节 蛋白质阅读材料 生物酶本章小结习题第十六章 有机化学学习指导第一节 有机化合物的命名一、基的命名二、有机化合物的命名第二节 有机化合物的鉴别一、不饱和烃的鉴别二、端部炔烃的鉴别三、脂环烃的鉴别四、卤代烃的鉴别五、醇的鉴别六、酚的鉴别七、醚的鉴别八、醛、酮的鉴别九、羧酸的鉴别十、胺的鉴别第三节 有机化合物的制备方法一、烷烃的制备二、烯烃的制备三、炔烃的制备四、卤代烃的制备五、醇的制备六、酚的制备七、醚的制备八、醛的制备九、酮的制备十、羧酸的制备十一、胺的制备第四节 增长和缩短碳链的方法一、增长碳链的方法二、缩短碳链的方法第五节 关于基团的占位、保护和导向第六节 有机化合物的结构推导参考文献

## &lt;&lt;有机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 绪论 第六节 学习有机化学的方法 1. 在理解的基础上进行记忆 由于有机化合物数量庞大,种类繁多,结构复杂,反应也很多,在开始学习有机化学的时候,要像学习外文单词那样反复强化记忆,多看多写多练习,给自己多问几个为什么,以此培养自己的科学思维能力。随着有机化学课程内容的延续,脑海中知识的积累,在掌握了有机化合物结构与性质之间的辩证关系后,就会由机械记忆上升为理解记忆。

如不饱和烃的亲电加成反应,反应很多,记忆起来比较困难,但掌握了马尔科夫尼科夫加成规则,在理解的基础上进行记忆就容易多了。

记忆和理解是相辅相成的,记忆的内容越多越帮助理解,而理解了的知识会记忆得更为牢固。

尤其是对开始几章的内容掌握(不是死记硬背,而是理解)之后,以后一些相关的内容就容易掌握了。

2. 做好课前预习 预习是把将要在课堂上学习的内容提前浏览一下,对基本内容、重点、难点等有所了解,以便在课堂上有针对性地听课,提高听课效果。

哪怕在上课前十分钟翻阅一下教材,看个大概,也是有益的。

我们发现同学们在听课时,常常把教师讲课的内容一字不落的记下来而忽略教师的讲解,或者是走向另一个极端,这样会大大降低听课效果。

而提前预习,带着问题有针对性地去听课,会起到事半功倍的效果。

3. 认真听课,疑难问题及时解决 认真听课是重要的学习环节,在课堂上不但要注意力集中,积极思考,还应主动配合教师形成互动式教与学,对教师讲述的重点内容以及在听课中产生的问题做提纲式记录是十分必要的,这有助于在听课过程中逐步地形成知识主线,要点明确,重点突出,有利于课后复习。

有机化学的系统性很强,前后内容是一个整体,遇到疑难问题要及时解决,切忌“夹生饭”,不求甚解。

问题积累多了得不到解决,会对有机化学产生畏难情绪和厌烦心理。

4. 认真做好练习题,独立完成作业 认真做好练习题是学好有机化学的重要环节,对理解和巩固所学知识是非常重要的。

要在系统复习的基础上进行,切不可下课后匆匆忙忙为完成任务而作习题,这有百害而元--N。

独立完成作业指的是不应该在遇到不会做的题目时,直接抄写答案,应该带着问题重新学习教材中的相关内容,也可以与同学进行讨论,还可以看看学习指导书或其他教科书对这个问题是怎样讲述的,问题搞懂了,弄清楚了给出的答案的道理,再来完成这个题目,收获会更大,印象会更深刻。

这也是再学习、不断提高的过程,也有助于培养良好的学习作风和钻研精神。

5. 善于归纳总结,培养自学能力 归纳和总结也是学好有机化学的重要环节。

众多的有机化合物的命名、反应与合成是有一定规律的。

要学会揭示各类化合物之间的内在联系,找出它们的共性和不同官能团化合物的个性之间的关系,从而举一反三。

有机化合物的合成是有机化学的重点,也是学生学习的难点。

只有勤于思考,善于归纳总结,培养自学能力,不断提高分析问题和解决问题的能力,熟练掌握化合物的性质和相互转化规律,一切问题都会迎刃而解。

有机化学的学习方法因人而异,但共同点是理解、记忆、应用,三者缺一不可。

要开动脑筋,努力学习,最大限度地调动人的主观能动性,只有这样才能将知识学到手。

## <<有机化学>>

### 编辑推荐

《有机化学（3年制）（第2版）》自第一版出版以来已过六载，随着高等职业教育教学改革的不断深化，我们在深入研究国内外近年来的有机化学教材并在多年教学实践的基础上，对《有机化学（3年制）》第一版进行了修订，以供高等职业院校化学化工类各专业继续作为教材使用，也可供专科层次相关专业作为教材或参考书。

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>