

# 《化之道-化学卷》

## 图书基本信息

书名：《化之道-化学卷》

13位ISBN编号：9787533146504

10位ISBN编号：7533146506

出版时间：2007-4

出版社：山东科技

作者：陈德展

页数：293

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《化之道-化学卷》

## 内容概要

《化之道:化学卷》共分8章。第一章着重介绍了化学的特征,以及20世纪化学所取得的辉煌成就;第二章主要介绍了现代化学的各个分支学科、主要研究领域和有关研究内容;第三章到第五章介绍了化学在当代最受关注的三大学科生命科学、材料科学、能源科学中的应用,从中可以看出,化学是这些学科发展的基础;第六章和第七章着重介绍了现代化学对人们衣、食、住、行的影响以及绿色化学与环境;在第八章中我们将专家们对未来化学发展趋势的展望介绍给大家。书后附录为历年诺贝尔化学奖获得者及获奖成果,读者从中可大体看出20世纪以来化学的发展脉络。

## 书籍目录

第一章 化学概览 / 1 化学是21世纪的中心学科 / 1 奇妙的元素周期律 / 4 结构与性能的关系 / 6 化学家的神圣使命 / 7 20世纪的化学辉煌 / 8第二章 兴旺的化学大家族 / 17 化学大家族的分支 / 17 无机化学 / 18 现代无机合成化学 / 20 配位化学 / 21 原子簇化学 / 22 核化学和放射化学 / 23 生物无机化学 / 24 无机金属与药物 / 25 神奇的稀土元素 / 27 有机化学 / 28 有机合成化学 / 29 金属有机化学 / 31 天然有机化学 / 32 物理有机化学 / 33 生物有机化学 / 34 药物化学 / 35 物理化学 / 37 化学热力学 / 38 化学动力学 / 39 电化学 / 39 胶体与界面化学 / 41 结构化学 / 42 量子化学 / 44 分析化学 / 45 光谱分析 / 46 光谱探针 / 46 电化学分析 / 47 超分子电化学分析 / 48 现代分离与检测技术 / 48 化学传感器 / 51 生物传感器 / 52 光纤传感器 / 53 化学信息学 / 53 化学计量学 / 54 高分子化学 / 55 高分子合成化学 / 57 高分子物理 / 58 纳米合成与检测技术 / 58 碳纳米管简介 / 60 超分子化学 / 62 分子识别与组装 / 63 超分子化学是揭示生命奥秘的金钥匙 / 64 组合化学 / 66 绿色化学 / 66 材料化学 / 67 化学生物学 / 68第三章 健康与生命中的化学 / 70 化学对生命科学的重要贡献 / 70 生命的化学本质 / 71 人体内的化学海洋 / 73 化学变化与生命 / 74 人体中的化学元素知多少 / 75 化学元素的生命功能 / 76 生命中心元素——磷 / 77 宏量金属元素——钾、钠、钙、镁 / 78 构成生命的最基本物质——蛋白质 / 79 蛋白质的基本单位——氨基酸 / 80 蛋白质的组成与结构 / 81 蛋白质的生理功能 / 82 解构蛋白质，开启药物研制新时代 / 83 遗传信息的载体——核酸 / 84 DNA双螺旋结构——破解生命奥秘 / 85 酶与生物催化 / 87 超氧化物歧化酶(SOD) / 88 化学药物使人类益寿延年 / 89 新颖的化学诊断法 / 90 麻醉药物的发现 / 91 阿司匹林——百年老药的新用途 / 93 从染料到磺胺药 / 94 青霉素——获诺贝尔奖人数最多的抗生素 / 96 青霉素家族及其抗菌机理 / 97 化学家如何创造新药物 / 99 人体自由基 / 104 自由基化学清除剂 / 106 生命的信使分子——NO / 107 NO的生物功能 / 108 NO是打开生命科学大门的一把钥匙 / 109 化学在生命科学中的重要作用 / 110第四章 功能材料化学 / 112 化学是新材料的源泉 / 112 无机晶体材料 / 113 超导材料 / 114 有机导体和超导体 / 115 有机光导体和半导体 / 116 有机磁性材料 / 117 导电高分子材料 / 118 非线性光学材料 / 119 有机光致变色材料 / 120 液晶和有机电致发光材料 / 120 新型陶瓷材料 / 122 轻质合金材料 / 125 功能高分子 / 126 光电磁活性高分子 / 126 高分子功能膜 / 127 高分子智能材料 / 128 材料芯片技术 / 130 超级工程塑料——液晶高分子 / 132 复合材料 / 133 生物医用高分子 / 134 抗菌高分子 / 135 功能富勒烯 / 136 纳米材料 / 138 纳米材料的应用 / 139 光导纤维 / 141 分子设计与功能新材料 / 142 超分子器件 / 143 分子开关 / 144 分子整流器 / 144 分子存储器 / 145 分子电路 / 146 分子马达 / 147 分子计算机 / 148第五章 绿色能源化学 / 149 人类呼唤绿色能源 / 149 绿色能源与环境保护 / 150 化学与绿色能源的开发 / 152 未来能源家族的宠儿——氢能 / 152 新型制氢技术 / 153 储氢材料与技术 / 156 氢能汽车 / 158 能源之源——太阳能 / 159 光合作用的本质 / 160 太阳能电池 / 162 晶体硅太阳能电池 / 163 柔性太阳能电池 / 165 太阳能交通工具 / 165 太阳能在航天航空中的应用 / 167 可再生能源——生物质能 / 169 能源生物技术 / 170 化腐朽为神奇的沼气 / 170 生物柴油 / 171 绿色石油乙醇 / 173 新型发电装置——燃料电池 / 175 能源新星可燃冰 / 181 天然气水合物的构成和性质 / 182 开发可燃冰的前景 / 183 谈“核”何需色变 / 184 生机勃勃的核电站 / 186 发展核能的难题——核废料处理 / 188 有待探索的硅酸盐燃料 / 189 燃料新星二甲醚 / 190第六章 现代生活中的化学 / 192 化学使人类丰衣足食 / 192 化学在第二次世界农业革命中的作用 / 193 化学是提高人类生存质量的有效手段 / 194 食物的化学成分—食品营养素 / 195 人体最好的热量来源——碳水化合物 / 195 糖的生理功能 / 196 油脂和类脂 / 197 脂类的生理功能 / 199 必需脂肪酸与人类健康 / 200 为什么不宜常吃高温油炸食物 / 201 胆固醇的功与过 / 202 食物蛋白质营养价值的评价 / 203 蛋白质的来源及供给量 / 204 维持生命的营养素——维生素 / 205 维生素的分类、功能和来源 / 206 合理使用维生素 / 208 平衡生命的砝码——微量元素 / 209 微量元素的生理功能 / 209 人体中的铁与锌 / 210 微量元素碘、硒与地方病 / 212 膳食纤维与现代文明病 / 213 膳食纤维的生理功能 / 214 生命之源——水 / 215 长期饮用纯净水有哪些不好 / 215 矿泉水与水的软硬度 / 216 茶的化学成分及其功效 / 218 食品添加剂成就了现代食品工业 / 219 食品中的防腐剂 / 220 发色剂与发色助剂 / 221 亚硝酸盐的是与非 / 222 常见蔬菜中的硝酸盐 / 223 美容美发中的化学 / 224 防晒剂 / 225 美白剂 / 227 保湿剂 / 229 走近染发剂 / 230 食品中的致癌物质 / 231 “健康住宅”新概念 / 233 室内空气污染物及其来源 / 234 绿色装饰新材料 / 236第七章 绿色化学与环境 / 238 环境化学 / 238 环境分析化学 / 239 大气环境化学 / 240 大气环境结构 / 241 人类的“保护伞”出现了空洞 / 242 地球为啥变得

## 《化之道-化学卷》

越来越热 / 244 大气气溶胶 / 246 水环境化学 / 247 认识环境激素 / 249 环保新技术——膜分离 / 250 土壤环境化学 / 251 土壤环境污染 / 251 土壤重金属污染 / 253 元素的化学循环 / 254 绿色化学与环境 / 258 原子经济性化学反应 / 259 绿色催化剂 / 260 绿色反应介质 / 261 绿色化工原料 / 262 绿色化学品 / 263 开发氟利昂与哈龙的替代品 / 263 可降解塑料的开发 / 264 天然农药 / 267 无机合成农药 / 268 有机氯农药 / 269 绿色农药的开发 / 270 前途无量的生物农药 / 271 新型绿色农药——光活化农药 / 272 化学信息素农药 / 273 手性农药 / 274 绿色化学与可持续发展 / 274 化学家是环境的朋友 / 276 第八章 未来化学展望 / 278 化学将帮助人类获得更好的食品 / 278 化学将在资源的合理开发与高效安全利用方面起关键作用 / 279 化学将为人类创造更加丰富多彩的新型材料 / 280 化学将进一步促进生命科学的快速发展 / 281 化学是保证人类社会可持续发展的重要手段 / 282 化学将研究更加复杂的体系 / 282 化学信息学和计算机信息处理在化学中的应用 / 284 化学将更加注重方法学研究和新实验方法的建立 / 285 化学将实时跟踪、分析、模拟化学反应过程 / 286 附录 历年诺贝尔化学奖获得者及获奖成果 / 287 参考文献 / 293

## 章节摘录

**第一章 化学概览**      **化学是21世纪的中心学科**      化学是研究物质的性质、组成、结构、变化及应用的科学。世界是由物质构成的，化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和技术之一，它是一门历史久而又富有活力的学科。它的成就是社会文明的重要标志。从开始用火的原始社会，到使用各种人造物质的现代社会，人类都在享用化学成果。人类的生活能够不断提高和改善，有赖于科学技术的进步，而化学的贡献在其中起了重要的作用。      化学是重要的基础科学之一，是21世纪的一门中心学科。在与物理学、医学、农学、生物学、材料科学、天文学、地质地理学等学科的相互渗透中，不仅自身得到了迅速的发展，同时也推动了其他学科和技术的发展。例如，核酸化学的研究成果使今天的生物学从细胞水平提升到分子水平，建立了分子生物学；通过对地球、月球和其他天体的化学成分的分析，得出了元素分布的规律，发现了星际空间简单化合物的存在，为天体演化和现代宇宙学提供了实验数据，创建了地球化学和宇宙化学。化学的重大成就，还丰富了自然辩证法的内容，推动了唯物主义哲学思想的发展。

# 《化之道-化学卷》

## 精彩短评

- 1、条理分布比较散，适合茶余饭后小阅。
- 2、化学科普书籍，好书。

# 《化之道-化学卷》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)