第一图书网, tushu007.com

<<化学与社会>>

图书基本信息

书名：<<化学与社会>>

13位ISBN编号：9787560950853

10位ISBN编号：756095085X

出版时间：2009-1

出版时间：方明建、 郑旭煦 华中科技大学出版社 (2009-01出版)

作者：方明建，郑旭煦 著

页数：313

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

第一图书网, tushu007.com

<<化学与社会>>

前言

素质教育的根本目的在于促进人的全面发展，它是以提高学生的思想道德素质、专业素质、人文科学素质、身体心理素质为目标，以尊重学生主体性和主动精神，重视开发人的智慧潜能，注重形成人的健全个性为根本特征的教育。
这是一本讲述化学与社会之间关系的大学素质教育类教材。
它改变了过去把科学教育与人文教育截然分开的学习方法，把读者的视野引导到自然科学和社会科学的结合点上去求索。
它向读者提供了一幅有趣的、丰富的、美丽而人人都受益的画卷，推进科学教育与人文教育的融合。
化学是一门古老的科学，从古到今，它促进了社会的进步，改善了人们的生活。
化学的每一次重大突破都对人类社会产生了重要的影响，给人类生活带来巨大的变化。
化学作为中心学科，与能源、材料、农业、医药、环境、生命、日常生活以及国防建设都有密切的联系。
化学在发展过程中使相关学科也有了新的发现和发展。
全书共分为9章（参考学时数为24-32学时），系统介绍了化学与人类社会，化学与生命现象，化学与能源，化学与环境及化学与材料的关系，阐述了化学与经济社会发展各个方面、尖端科技各个领域、人类生活各个方面的密切联系，同时介绍了绿色化学的兴起与发展，诺贝尔化学奖给人类的启迪，化学与科学技术的关系。
为了拓展学生的视野，增加学生的学习兴趣，我们还在每章末尾编写了“科学背景”，着重介绍了一些著名科学家的故事和重大的历史事件。

第一图书网, tushu007.com

<<化学与社会>>

内容概要

本书详细地讲述了化学与社会的关系和化学对社会发展的影响，层次清晰、重点突出、理论联系实际，尤其注重培养学生的科学素养与人文素质，尊重学生的主体性和主动精神。

全书共9章：化学与社会的关系，化学与生命现象，化学与能源，化学与环境，今日绿色化学，化学与材料，诺贝尔化学奖给人类的启迪，化学与科学技术等。

各章还编写了“科学背景”知识，介绍了一些著名科学家的故事和重大的历史事件，希望通过这些使学生具备一定的化学知识、科学素养和人文素质，拓展学生的视野，增强学生的学习兴趣。

本书尽量避免深奥的化学理论和详尽的复杂计算。

本书可作为科学素养与人文素质教育类课程的教材，也可供对化学与社会发展感兴趣的读者阅读。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

郑旭煦，女，教授，博士，硕士生导师，汉族，中共党员，1964年10月出生。
1986年毕业于北京师范大学化学系化学专业，获理学学士；1999年毕业于重庆大学化学化工学院物理化学专业，获理学硕士；2003年毕业于重庆大学生物工程学院生物医学工程专业（药物工程和药物流变学方向），获工学博士学位。
1998年7月、2002年7月任渝洲大学化学及化学工程系副主任、主任，2002年10月任重庆工商大学环境与生物工程学院院长，2003年11月任重庆工商大学校长助理，2004年9月任重庆工商大学副校长。
分管教务处、实验实习中心、评估办公室、现代教育技术中心（全球发展学习网络重庆远程学习中心）、应用技术学院、国际商学院、现代国际设计艺术学院、高教研究所、校体委；协助王崇举校长分管人才引进工作。

第一图书网, tushu007.com

<<化学与社会>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 化学发展史1.1.1 古代实用化学时期1.1.2 近代化学时期1.1.3 现代化学时期1.2 化学的概念及研究内容1.3 未来化学的地位和作用科学背景 门捷列夫与元素周期表第2章 化学与社会的关系2.1 化学的社会性2.1.1 化学的应用性和经济性2.1.2 中国近代化学的发展2.2 化学与社会的基本关系2.2.1 化学与社会的相互促进2.2.2 化学与社会的渗透与反渗透2.2.3 现代化学在社会中的地位和作用2.3 社会环境与化学发展2.3.1 社会生产力发展对化学的推动2.3.2 社会经济开发促进化学的发展2.3.3 军事竞争对化学的需求科学背景 我国最早的化学研究机构思考题第3章 化学与生命现象3.1 化学与生命现象的关系3.1.1 化学是生命运动的基础3.1.2 生命起源于化学3.2 人体中的化学3.2.1 人体中的化学元素3.2.2 人体中重要的有机化合物3.3 生命的本质3.3.1 遗传基因3.3.2 人类基因组计划3.4 化学与仿生学3.4.1 化学仿生学3.4.2 仿生酶3.4.3 仿生固氮3.4.4 仿生膜3.4.5 仿生昆虫信息素3.5 医药化学品与人类健康3.5.1 人类与医药的关系3.5.2 中药3.5.3 藏药3.5.4 化学药物3.5.5 基因工程蛋白质药物3.5.6 药物的发现3.5.7 合理用药3.5.8 耐药性问题研究3.5.9 新药的分类与开发过程科学背景 人工合成胰岛素思考题第4章 化学与能源4.1 能源对人类社会的作用4.1.1 能源与国民经济4.1.2 能源与人民生活4.1.3 能源与环境污染4.2 能源的分类4.3 化学能源的储存与转化4.3.1 原电池4.3.2 蓄电池4.3.3 燃料电池4.3.4 电池的回收4.4 一次化学能源4.4.1 煤4.4.2 石油4.4.3 天然气4.4.4 植物秸秆4.5 二次化学能源4.5.1 石油气4.5.2 煤气、煤油4.5.3 汽油、柴油4.5.4 甲醇、乙醇4.6 新能源的开发4.6.1 核燃料4.6.2 生物质能4.6.3 氢能4.6.4 沼气4.6.5 太阳能4.6.6 风能4.6.7 其他新能源4.7 能源发展与节能4.7.1 能源发展的战略措施4.7.2 节能科学背景 切尔诺贝利核泄漏事件思考题第5章 化学与环境5.1 环境和环境问题5.1.1 环境与环境系统5.1.2 环境问题5.2 水体污染及治理5.2.1 水体污染5.2.2 水质指标、水质评价5.2.3 水体污染的防治5.3 大气污染及防治5.3.1 大气的组成和影响5.3.2 光化学反应和自由基5.3.3 大气污染物及大气环境标准5.3.4 大气污染及治理方案5.4 土壤污染及防治5.4.1 土壤的组成、结构5.4.2 土壤的性质5.4.3 土壤污染及防治措施5.5 环境保护与可持续发展5.5.1 可持续发展的概念及其提出5.5.2 可持续发展的含义及举措科学背景 美国洛杉矶光化学烟雾事件思考题第6章 今日绿色化学6.1 绿色化学的兴起和原则6.1.1 绿色化学的兴起6.1.2 什么是绿色化学6.1.3 绿色化学的原则6.1.4 绿色化学与传统化学的区别6.2 各国政府对绿色化学的奖励和政策6.2.1 美国“总统绿色化学挑战奖”6.2.2 澳大利亚的绿色化学挑战奖6.2.3 英国的绿色化学奖6.2.4 意大利保护环境大学化学联盟奖励计划6.2.5 日本的绿色化学奖6.2.6 我国绿色化学的进展6.2.7 促使绿色化学诞生和迅速发展的重要事件6.3 绿色化学与技术的发展趋势6.3.1 酶催化与生物降解6.3.2 分子氧的氧化6.3.3 绿色能源6.3.4 可再生资源的利用6.4 典型的绿色化学品6.4.1 绿色水处理剂6.4.2 绿色涂料6.4.3 聚碳酸酯6.4.4 绿色溶剂科学背景 泰晤士河变清的启示思考题第7章 化学与材料7.1 材料与社会的发展7.2 无机非金属材料7.2.1 传统无机非余属材料7.2.2 新型无机非金属材料7.3 金属材料7.3.1 有色金属7.3.2 黑色金属7.3.3 金属的腐蚀和防护7.4 天然高分子材料7.4.1 纤维素7.4.2 木质素7.4.3 甲壳素和壳聚糖7.4.4 淀粉7.4.5 魔芋葡甘露聚糖7.4.6 蛋白质7.5 合成高分子材料7.5.1 高分子的定义、基本概念和分类7.5.2 高分子的结构和特性7.5.3 塑料、橡胶、纤维7.5.4 涂料与胶黏剂7.5.5 聚合物共混物7.5.6 极端和特殊条件下使用的高分子材料7.5.7 智能与仿生高分子材料7.5.8 绿色高分子材料7.6 博采众家之长的复合材料7.6.1 复合材料发展简史7.6.2 复合材料的定义和分类7.6.3 复合材料的应用及展望科学背景 莫瓦桑与人造金刚石思考题第8章 诺贝尔化学奖给人类的启迪8.1 诺贝尔生平简介8.2 诺贝尔奖概况8.3 诺贝尔化学奖8.3.1 化学各分支学科中获得的诺贝尔奖统计8.3.2 百年诺贝尔化学奖特点8.3.3 诺贝尔化学奖举例8.3.4 诺贝尔化学奖获得者的人才特点8.4 诺贝尔科学奖留下的遗憾8.5 中国科学家与诺贝尔奖8.5.1 华人科学家六次折桂8.5.2 中国科学家几次痛失获奖机会8.5.3 可惜不能给针灸发奖8.5.4 怎样才能获得诺贝尔奖：10大标准条件8.5.5 中国应该做些什么：10大行动纲领8.5.6 与其他国家比较，中国得诺贝尔奖有什么有利条件科学背景 针灸的历史与沿革思考题第9章 化学与科学技术9.1 科学的性质9.2 技术的性质9.3 科学与技术的关系9.4 科学技术的功能9.5 历史上的化学革命9.5.1 波义耳的化学成就9.5.2 燃素说及其命运9.5.3 原子与分子学说的诞生9.6 化学的负面效应9.6.1 DDT的负面效应9.6.2 人类首次使用化学武器科学背景 历史上首先发明的一种合成纤维——尼龙思考题附录 元素周期表参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

生命运动的基础是生物体内物质分子的化学运动。
因而，揭示生命运动的规律必定以认识生物体内的物质分子及其运动为前提。
再者，生物体内的化学反应有温和、定向、高选择性、高产率的特点。
因此，从化学的角度来研究生命过程，大致可以从以下两方面出发：用纯化学手段在分子水平上了解生命现象的本质；借助于有机合成和分子集约化手段创造出不同程度上再现生命现象的纯化学体系。
化学家参与生命科学研究的主要武器在理论上是分子的微观结构概念和键力与非键力相互作用、化学反应动力学与机理等；在实验上是成分分离与分子结构分析、合成与模拟、反应速率与过程的测定等。
目前，化学对于生物物质的研究对象已由常量、稳定的物质发展到微量、不稳定的物质；由单一分子发展到分子集合体；由静态研究发展到动态研究，对生命化学过程的研究已深入到飞秒级（1×10-15s）的快速过程。
下面就以当前开展比较活跃的一些领域为例作些介绍蛋白质、核酸和糖类是生物体的三大基本要素。
蛋白质掌管生物体内各种生物功能，例如，酶是一类具有催化作用的蛋白质，生物体内的所有反应几乎都是由酶催化完成的；而核酸中储存着生命体的全部遗传信息，它是构造一切生物有机体的总设计师；糖不仅为生物有机体提供建筑材料和能量来源，而且还是高密度的信息载体，具有重要的细胞识别能力。
研究这些生命质的结构与功能的关系将帮助人们从分子水平上了解生命现象的化学本质。
核酸的功能主要是贮存、传递和表达生物体的遗传性状。
这些功能是与其结构紧密相关的，一定的结构决定了一定的功能。
科学家可以利用体外的DNA重组技术，实现转基因动植物的培育，进行基因治疗，促进有用蛋白质的生产以及合成具有巨大经济价值的细菌等。
这就是通常说的基因工程或遗传工程。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《化学与社会》可作为科学素养与人文素质教育类课程的教材，也可供对化学与社会发展感兴趣的读者阅读。

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