

## <<大学普通化学实验>>

### 图书基本信息

书名：<<大学普通化学实验>>

13位ISBN编号：9787040298338

10位ISBN编号：7040298333

出版时间：2010-7

出版时间：大连理工大学普通化学课程组 高等教育出版社 (2010-07出版)

作者：大连理工大学普通化学课程组 编

页数：164

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;大学普通化学实验&gt;&gt;

## 前言

普通化学课程是我国高等院校中为非化学化工类专业本科生开设的一门自然科学基础课。

该课程在基础教育阶段化学课程教学的基础上,进一步使学生的化学知识系统化、综合化,以期对化学科学的基本原理和研究方法有更进一步的了解。

这一课程的开设,既有利于提高学生的基本科学素养,帮助他们建立正确的世界观和方法论,又有利于其在未来的工作和生活中,理解化学科学对人类社会作出贡献,为化学科学的发展营造良好的氛围。

同时,也可以促进从事其他学科研究的工程师或科学家与化学家的交流与沟通,形成交叉学科,为解决未来社会发展所面临的问题提出更有效的办法。

目前化学科学在很大程度上仍然是依靠实验的方法研究物质制备、变化及其性质,因此实验教学在化学教育中一直占有举足轻重的地位。

基于普通化学课程的教学目标,为一年级本科生开设普通化学实验就成为该课程教学不可或缺的重要组成部分。

普通化学实验的开设,既可以使学生了解基本的化学实验研究方法,帮助其理解基本的化学原理,又可以培养一些化学实验技能,使其能在各自的学科研究中发挥作用。

大连理工大学普通化学课程组和化学实验中心多年来一直秉承这一理念开展普通化学课程的理论及实验教学,在人才培养中发挥了重要的作用。

在20世纪末就参加了教育部“高等教育面向21世纪工科普通化学课程体系和教学内容改革的研究与实践”教学改革项目,承担了“普通化学实验教学体系内容改革研究与实践”子课题。

多年来在国内同仁的大力支持下,经过课程组几代人不懈努力,普通化学及实验课程的建设已迈上了新的台阶。

《大学普通化学》教材已改编至第六版,《大学普通化学实验》2001年正式出版。

2008年,普通化学及实验课程被评为国家精品课程。

本版教材是在已故苏显云教授编写的《大学普通化学实验》的基础上,结合近十年来课程组在普通化学实验教学改革的成果,考虑目前本科生的化学知识现状修订而成的。

本次修订,将化学原理部分的实验作为第一部分单独列出,意在突出化学原理在普通化学实验课程教学中的统领地位。

教材中其他部分的实验,均是结合化学在人类社会发展和社会生活中各领域所发挥的作用,考虑非化学化工类专业本科生的化学实验技能的实际情况,选择一些贴近生活和生产实际的实验项目。

## <<大学普通化学实验>>

### 内容概要

《大学普通化学实验（第2版）》为面向21世纪课程教材和普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

因实验教学在化学教育中一直占有举足轻重的地位，所以为一年级本科生开设普通化学实验就成为普通化学课程教学不可或缺的重要组成部分。

《大学普通化学实验（第2版）》的编写，就是为了能够满足这一教学需求。

全书包括6部分实验内容，分别是化学反应原理、化学与环境保护、化学与材料、化学与人类健康、工业应用化学实验和虚拟仿真实验。

除此之外，还重点介绍了“大学普通化学实验要求”及“化学实验安全守则、环境保护及意外事故的处理”等常识性内容。

《大学普通化学实验（第2版）》可作为非化学、非化工类专业普通化学实验课程教材，也可供相关人员参考。

## &lt;&lt;大学普通化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

大学普通化学实验要求化学实验安全守则、环境保护及意外事故的处理第一部分 化学反应原理实验1 化学反应热的测定实验2 弱酸解离常数的测定(pH法)实验3 弱酸解离常数的测定(电导法)实验4 水溶液中的化学平衡及平衡移动实验5 反应速率常数及活化能的测定实验6 碳酸氢钠晶体的制备实验7 电化学基础实验实验8 自行设计实验 I ——未知液中常见离子的定性鉴定实验9 自行设计实验 ——自来水中C1-含量的测定实验10 自行设计实验 ——摩尔气体常数的测定第二部分 化学与环境保护实验11 水的净化实验12 水中溶解氧的测定(碘量法)实验13 废水中铬含量的测定实验14 用铝箔、铝制饮料罐制备硫酸铝第三部分 化学与材料实验15 有机胶黏剂与涂料的制备实验16 钢中锰含量的测定实验17 水泥熟料中SiO<sub>2</sub>含量的测定第四部分 化学与人类健康实验18 酱油中氨基酸态氮含量的测定实验19 蛋白质的性质实验20 药片中维生素C含量的测定第五部分 工业应用化学实验实验21 油脂酸值的测定实验22 金属的电化学加工——电镀镍、铝的阳极氧化、电化学抛光实验23 金属的化学和电化学蚀刻加工第六部分 虚拟仿真实验实验24 色谱、光谱等分析仪器的虚拟仿真实验附录一 普通化学实验的基本操作附录二 化学实验仪器的操作附录三 误差与数据处理附录四 常见离子和化合物的颜色附录五 常用数据表附录六 我国国家标准有关规定附录七 正交实验设计方法简介主要参考文献

## &lt;&lt;大学普通化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：生命科学是当今世界最为深奥的课题。

未来学家预测，21世纪生命科学占据领先地位，21世纪的技术革命将以生物技术为核心。

生命科学之所以成为21世纪的热门科学，原因在于它是一门高度综合的科学。

它的四大支柱分子生物学、细胞学、神经生物学和生态学所研究的广度和深度需要多学科交叉协同，诸如生物学、生物化学、农学、医学、数学、力学、物理学、电学、化学、工程技术、社会学等。通过协同发展反过来这诸多学科又分别从中得到推动和发展，共同创造更新的物质文明，使人类进入更高质量和更高层次的生存阶段。

对于目前理工科专业来说，学习和研究的重点在于如何汲取生命科学中发现的奇妙机理和功能，与所学专业相结合，促进各专业科学技术的发展，为人类带来福音，改变人类的生活。

当前被世界各国专家看好的“生物芯片技术”是其中一例。

生物芯片是近年生命科学领域中一项新技术，是一种高通量的检测技术。

包括三大领域：基因芯片、蛋白芯片及芯片实验室。

生物芯片技术是使用半导体工业中的微加工和微电子技术以及其他相关技术，将庞大的、分立式的生物化学分析系统缩微到半导体硅芯片中，使之具有高速度、分析自动化和高度并行处理能力，从而实现了对细胞、蛋白质、核酸以及其他生物组分大信息量准确、快速地检测。

目前，高密度基因芯片是最重要的一种生物芯片，在它上面集成着成千上万密集排列的基因探针，能够在同一时间内分析大量基因。

人们可迅速读取生命的篇章，准确高效地破译遗传密码。

生物芯片还可同时进行多种肿瘤早期诊断。

用生物芯片制作的具有不同用途的全功能缩微芯片实验室，体积小、质量轻、便于携带，实现了分析过程全自动化，分析速度提高了成千上万倍。

有了它，人们可通过自己拥有的个人化实验室，在地球上的任何一处，随时监测自己身体的健康状况，通过环球通讯系统可将结果传回到居住地的家庭医生处。

届时，医学互联网既可做远程诊断，也可做远程手术及其他治疗。

## <<大学普通化学实验>>

### 编辑推荐

《大学普通化学实验(第2版)》：面向21世纪课程教材

<<大学普通化学实验>>

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>