第一图书网, tushu007.com

<<工程化学实验>>

图书基本信息

书名：<<工程化学实验>>

13位ISBN编号：9787040195750

10位ISBN编号：7040195755

出版时间：2010-8

出版时间：高等教育出版社

作者：郑豪 著

页数：142

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

前言

根据教育部《关于深化教学改革，培养适应21世纪需要的高质量人才的意见》、《关于进一步深化本科教学改革，全面提高教学质量的若干意见》等文件精神，本科教育的培养目标应向具有创新意识和创新能力的高质量人才方向发展，这对我们的教学理念和教学内容提出了新的要求：应以知识传授、能力培养、素质提高、协调发展为教学理念，建立有利于创新意识和创新能力培养的教学体系，彻底改革以单纯传授知识为主的教学内容和教学模式。

开设工程化学实验的目的，旨在培养学生的学习兴趣，推进学生进行自主学习和研究性学习；着眼于学生实践能力的培养，特别是创新意识和创新能力的培养，以及综合运用交叉知识能力的培养。

《工程化学实验》是一本适合工科非化学化工类专业的实验教材，被列入普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

教材的编写追求基础性和科学性，突出应用性、前沿性和交叉性。

形成从基础实验到拓展实验，从传授知识到培养学生自主设计实验能力、逐级提高的新体系。

利用现代实验仪器和物理技术，充实工程化学实验的现代内容，并纳入科研成果，不断提高工程化学的实验教学水平。

具体内容分两个层次，基础性实验和拓展性实验。

基础性实验选择了18个实验，从最基础的物质的性质、常数的测定、含量分析等开始，延伸到应用性、交叉性和前沿性的实验，如壳聚糖的制备和脱乙酰度的测定、化学发光材料的合成与应用、p-FeooH纳米材料的制备等。

拓展性实验编入了7个实验，选择了与无机化学、有机化学、高分子与材料科学、生物医学、环境科学、食品科学、工业生产等密切相关的实验素材。

编写中强化了学生自主设计实验的环节。

每个实验提供了相关的背景资料，使学生既了解实验的原理，又了解每个实验相关的背景知识，更多地了解每个实验在各个领域中的应用与意义。

内容概要

《工程化学实验》依据高等学校工科非化学化工类专业化学基础课程的教学基本要求，并结合化学的发展方向以及浙江大学“工程化学实验”课程多年的教学改革成果编写而成。

全书实验由基础性实验和拓展性实验两部分组成，共编入25个实验。

教材注重基础及专业特点，精选了与生产、生活实际相关联的实验内容。

从基础出发，逐步拓展，突出应用性、前沿性，体现工科化学实验的特点。

全书力求通过实验课程的开设，推进学生自主学习、合作学习和研究性学习，激发学生参与实验的积极性，提升对化学实验的兴趣，培养学生的自主创新能力。

《工程化学实验》是《工程化学基础》（第2版）（陈林根，北京：高等教育出版社，2005年）配套的实验教材。

《工程化学实验》可作为高等院校非化学化工类专业“普通化学实验”或“工程化学实验”课程的教学用书，也可供相关人员参考使用。

<<工程化学实验>>

书籍目录

第一章 实验须知1.1 化学实验的目的1.2 实验室注意事项1.3 实验室规则1.4 实验记录1.5 有效数字、误差及实验数据的处理1.6 实验报告格式1.7 “ 三废 ”处理1.8 化学试剂的等级1.9 常用压缩气体钢瓶第二章 实验基本操作2.1 仪器的清洗和干燥2.2 固液分离技术2.3 试剂的取用2.4 试纸的使用方法第三章 基础性实验实验一 酸碱离子平衡与盐类水解实验二 配位化合物与沉淀溶解平衡实验三 化学反应摩尔焓变的测定实验四 分光光度法测定钢样中的锰含量实验五 石油产品酸值、闪点的测定实验六 水中化学需氧量的测定实验七 水的软化和水质测定实验八 黏度法测定聚合物的相对分子质量实验九 化学发光材料的合成与应用实验十 107胶水的合成与黏度测定实验十一 壳聚糖的制备和脱乙酰度的测定实验十二 β-FeOOH纳米材料的制备实验十三 含铬工业废水的处理实验十四 电镀铜实验十五 塑料电镀实验十六 表面氧化处理技术——发蓝、铝的阳极氧化实验十七 电化学腐蚀与防护实验十八 固体酒精的制备第四章 拓展性实验实验十九 金属材料的电解抛光和化学抛光实验二十 混合氨基酸溶液的制备及胱氨酸的提取实验二十一 纳米TiO2的合成及光催化性能实验二十二 苯甲酸的制备及食品中含量的检测实验二十三 葡萄糖酸锌的制备与质量分析实验二十四 温致变色材料的制备和性质实验二十五 有机玻璃的合成工艺附录附录1 实验室常用仪器及使用方法附录2 常用理化数据附录3 国际相对原子质量参考资料

章节摘录

1.1 化学实验的目的　　化学是一门以实验为基础的学科，许多定律和理论都是从实验中发现、归纳出来的。
实验是工程化学课程不可缺少的一个重要组成部分。
它的主要目的是：　　（1）巩固和发展课堂上获得的理论知识。
工程化学实验不仅能使理论知识形象化，并且较全面地反映化学现象的复杂性和多样性。
　　（2）科学素养的培养。
包括培养严谨的科学态度，求实的数据记录，细致的工作作风，强烈的求知欲望，良好的实验习惯和团队意识。
　　（3）综合能力的培养。
包括培养创新能力、动手能力、科学思维能力、理论联系实际的能力、独立分析问题和解决问题的能力、科学分析能力。
　　1.2 实验室注意事项　　化学药品有很多是易燃、易爆、有腐蚀性或有毒的物质，所以在做化学实验时，必须十分重视安全问题，预习实验时充分了解实验过程中的安全注意事项，只要在思想上重视安全问题，又严格遵守操作规程，就完全可以避免事故的发生。
　　1.安全向导　　每个实验指导教师必须向学生交代清楚紧急喷淋装置、洗眼器的安装位置，灭火器的摆放地点，以及什么时候使用、怎么使用、使用的目的。
还要告知学生紧急情况下的逃生路线。

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