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：9787564302719

10位ISBN编号：7564302712

出版时间：2009-6

出版时间：西南交通大学出版社

作者：王懿萍 编

页数：198

字数：319000

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

内容概要

本教材力求理论联系实际，通过实验，在巩固和加深理论知识的同时，既能培养学生的基本实验操作技能和基本的科学实验素养，又能有效地培养学生的动手能力和研究创新能力。
同时，通过实验还能提高学生学习化学并进行研究实践的兴趣。
教材中的主要实验内容已经在我校不同专业的教学中进行过几年的试用，通过总结相关的教学实践经验，对其中的一些内容进行了进一步的修改和完善。
为了改变学生在实验过程中仅仅“照方抓药”的不良学习方法，在文字叙述上加强了启发性和思考性，力求阐述简明精练；在实验后设有思考题，启发学生积极思考，总结实验经验和规律，从而培养学生分析问题和解决问题的能力。
全书共分为六章：第一章介绍化学实验的基本知识和一些基本操作；第二章介绍误差与数据处理；第三章介绍常用实验仪器的使用方法；第四章为基本实验部分；第五章为综合实验部分；第六章为研究设计型实验部分。
本教材的特点主要有以下几方面：　（1）重视基本操作训练，加强了综合型实验，增加了研究设计型实验。
基本实验部分主要是基本实验技能训练和基本理论、物质的化学性质验证实验。
该部分旨在使学生在掌握化学实验基本操作方法的同时，加深理解化学原理。
综合实验是原理和实验技能较为复杂的实验，旨在培养学生综合运用化学原理和实验方法，分析问题和解决问题的能力。
研究设计实验要求学生自选题目，独立查阅文献资料，自己设计实验方案，在教师的指导下独立完成实验并进行总结和分析，旨在培养学生的研究创新能力。
（2）体现了各学科之间相互交叉渗透的客观情况和时代特点，同时又还实验教学以本来面目，使教学更接近于科研和生产实际。
本书同时加强了应用性和趣味性的实验内容。
（3）内容的编排上体现了一体化、多层次的实验教学特点。
以基本实验、综合实验和研究设计型实验三个层次实施实验教学。

<<工程化学实验>>

书籍目录

绪论第一章　基本知识与基本操作 一、常用玻璃（瓷质）仪器 二、实验室公用设备 三、化学试剂 四、常见玻璃仪器的洗涤和干燥 五、试纸的使用 六、加热与冷却 七、固液分离 八、分析天平及其使用 九、量器及其使用 十、滤纸及其使用 十一、标准物质和标准溶液 十二、分析试样的准备与分解第二章　误差与数据处理 一、准确度与误差 二、精密度与偏差 三、有效数字及其运算规则 四、实验结果的数据表达 五、实验数据的处理方法及其表达方式第三章　常用实验仪器的使用方法　一、酸度计　二、自动电位滴定仪　三、分光光度计　四、电导率仪第四章　基本实验部分　实验一 电光分析天平的使用　实验二 化学反应焓变的测定　实验三 电解质溶液　实验四 水的纯化与水质检验　实验五　配合物的制备和性质 实验六　醋酸解离度和解离常数的测定 实验七　药物阿司匹林含量的测定 实验八　盐酸溶液的配制标定及混合碱含量的测定 实验九　维生素C含量的测定（直接碘量法） 实验十　重量分析法（称量法） 实验十一　主族元素的化学性质（一）（氯、溴、碘、氧、硫） 实验十二　主族元素的化学性质（二）（氮、磷、锡、铅、锑、铋） 实验十三　副族元素的化学性质（一）（铬、锰、铁、钴、镍） 实验十四 副族元素的化学性质（二）（铜、银、锌、镉、汞）第五章　综合实验部分 实验一　电化学实验 实验二　邻二氮菲分光光度法测定铁 实验三　醋酸的电位滴定 实验四 三氯化六氨合钴（Ⅲ）的制备及组成的测定 实验五　化学反应速率与活化能 实验六 分光光度法同时测定维生素C和维生素E 实验七 化学发光法测定水中痕量铬Cr（Ⅲ）和Cr（V） 实验八　茶多酚的提取及抗氧化作用研究 实验九　溶胶凝胶法制备纳米二氧化钛 实验十　B-Z化学振荡反应 实验十一 食品中亚硝酸根含量的测定 实验十二　化学需氧量（CODcr）的测定 实验十三 机械工业用油的分析 实验十四　危险品的化学性质 实验十五　平衡常数的测定第六章　设计实验部分 实验一　混合酸碱溶液中各组分含量的测定 实验二　从含碘废液中提取碘 实验三　废干电池的综合利用 实验四 橘皮中果胶的提取 实验五　橙油的提取和鉴定 实验六　铝的阳极氧化着色（正交设计法） 实验七　葡萄糖含量的测定 实验八　植物中某些元素的分离与鉴定 实验九 用Excel软件建立仪器分析校正曲线和计算结果附录参考文献

章节摘录

第六章　设计实验部分　　设计型实验的目的在于培养学生综合分析问题、解决问题和独立完成实验的能力。
该部分实验只给出了实验的内容和要求，而不再规定实验的具体步骤，要求同学们自己查阅相关文献资料、自己设计实验步骤然后独立完成实验。
设计型实验主要包括以下几个方面的基本步骤：　　1.查阅文献资料，了解国内外的相关研究现状
　当实验的主题确定以后，就可以确定所要制备或提取的物质的名称、分子式或结构式以及该实验的主题关键词。
根据物质名称、分子式及实验的主题关键词或教材中及教师提供的文献目录，查阅相关文献资料。
注意收集有关的合成或提取方法及分析方法。
一些较成熟的合成或提取方法、分析方法及所需数据，可直接查阅相关教科书、手册、国家或行业标准等。
一些研究型的题目则需要进一步查阅相关的国内外研究资料，了解国内外的相关研究现状。
　　在当前网络资讯高度发达的时代，充分利用网络资源，可以方便快捷地查阅到我们所需要的研究资料。
现在一般大学里的校园网均提供有多种数据库可供选择使用，对于国内化学类的相关资料主要可由下列数据库获得：　　①维普中文期刊数据库。
　　②中国学术期刊全文数据库。
　　③万方科技信息／中国标准全文库。
　　④中国专利文摘等。
　　国外杂志文献等资料的查阅可通过CA、SCI、ACS美国化学学会、Elsevier出版社的杂志等获得；国外部分专利可通过一些专利网址查阅，如加拿大专利检索网、美国专利检索网、日本专利检索网等。
　　……

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