第一图书网, tushu007.com

<<化学实验与生活>>

图书基本信息

书名：<<化学实验与生活>>

13位ISBN编号：9787122060587

10位ISBN编号：7122060586

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：李梅 编

页数：158

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

前言

由于实践教学环节对本科生培养发挥了重要作用，在高等教育继续深化改革的过程中，教育部对本科生的实践环节提出了更高的要求，本书是在我校多年化学实验教学实践的基础上编写而成的，针对非化学或化学远源专业的学生的化学实验教材，其目的不仅在于让学生掌握一些实验技能，更为重要的是让他们了解化学基础知识在社会生活各个方面的应用，学会运用所学过的化学原理来分析和解释生活、学习中出现的各种化学问题，提高他们的动手能力、分析问题和解决问题的能力，学习一些解决问题的思路和方法。

本教材的第一版于2004年出版，经过近五年的教学实践，我们更新了实验教学内容和部分仪器设备，尤其是根据我校联合办学的需求，开设了双语化学实验课程。

据此，在本书中主要进行了如下修订：①增加了第十一章 的实验内容和第十二章 的英文实验，并增补了部分第十三章 的实验内容；②为了体现实验教学中突出实验思路和方法的教学目的，在每个实验中增加了实验前练习并改写了思考题；③为了让学生了解数据处理的方法，更新了第四章 的内容，增加了滴定分析、标准溶液和实验数据的取舍等内容；④根据我们目前所使用的仪器，更新了电子分析天平、pH计、电导率仪和分光光度计等仪器的使用说明。

此外，我们还更新了部分实验的实验内容以及个别实验导读，如为了使实验更为绿色化，更新了维生素C含量测定的内容，根据我们近期发表的教学研究论文更新了理想气体常数的测定的实验导读。

内容概要

本书是为非化学专业或化学远源专业的学生开设化学实验课而编写的教材，系统介绍了化学实验的数据处理和基本操作等基础知识，简介了紫外?可见光谱、红外光谱等现代常用仪器分析方法。
以化学在社会生活各方面的应用为主线，选编了化学与环境、化学与健康、化学与日用化学品、化学与材料、化学反应研究等方面的实验，并含有部分英文实验。
本书力求通过化学相关知识的介绍，让学生更为贴近地思考如何将基础理论与化学实践结合，以期同时达到培养学生的创新能力和提高学习兴趣的目的。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章　引言　一、化学实验的目的　二、化学实验课程的要求　三、学生实验守则　四、化学实验室安全守则　五、实验室意外事故的处理　六、 实验室“ 三废 ”的处理 上篇　基础知识　第二章　常用仪器与基本操作　第一节　常用仪器及其使用方法　第二节　基本操作　一、玻璃仪器的洗涤与干燥　二、煤气灯的使用　三、加热方法　四、玻璃工操作　五、化学试剂的取用　六、干燥器的使用　七、沉淀的分离　八、容量瓶、滴定管和移液管的使用　九、层析分离技术　第三节　常用精密仪器及其操作方法　一、电子分析天平的结构及其使用　二、电导率仪的结构及其使用　三、气压计的结构及其使用　四、pH计的结构及其使用　第三章　紫外-可见与红外光谱分析方法简介　第一节　分子吸收光谱的形成　第二节　分子吸收光谱的应用　一、光的吸收定律　二、分子光谱在定量分析中的应用　三、分子光谱在定性分析中的应用　第三节　紫外-可见分光光度计的结构和使用方法　一、紫外-可见分光光度计的原理及结构　二、WFJ-7200型分光光度计的使用方法　三、TU-1901紫外-可见分光光度计的使用方法　第四节　红外分光光度计的结构和使用方法　一、傅里叶变换红外光谱仪（FT-IR）原理及结构　二、Avatar 360傅里叶变换红外光谱仪使用方法　第四章　滴定分析与误差分析　第一节　滴定分析　一、滴定分析方法的分类　二、标准溶液　第二节　误差　一、误差的分类和减免　二、误差的表示方法　第三节　有效数字　一、有效数字的概念　二、应用有效数字的规则　第四节　实验数据的记录、表达、取舍和作图　一、数据的记录　二、数据的表达——列表法　三、数据的取舍　四、数据的处理——作图法 第五章　实验报告示例　第一节　“ 硫酸铵中含氮量的测定 ”实验报告示例　第二节　“ 三草酸根合铁（III）酸钾的制备 ”实验报告实例 下篇　实验部分　第六章　基本操作和基础知识　第七章　化学与环境　第八章　化学与人体健康　第九章　化学与日用化学品　第十章　化学与材料　第十一章　化学与化学反应　第十二章　英文化学实验　第十三章　趣味实验 附录 参考文献

章节摘录

然后将准备好的漏斗放在漏斗架上，下面放一洁净的烧杯等容器承接滤液，使漏斗出口长的一边紧贴容器壁，采用倾析法将溶液沿着玻璃棒慢慢倾入漏斗中，玻璃棒应将溶液引流到三层滤纸一侧（图2-20）。
一般先转移溶液，后转移沉淀，以免沉淀堵塞滤纸的孔隙而减慢过滤的速度。
注意漏斗内的液面低于滤纸边缘约1cm，切勿超过滤纸边缘。
溶液倾倒完毕后，从洗瓶中挤出少量水淋洗盛放沉淀的容器及玻璃棒，重复两三遍，洗涤水也必须全部滤入接收容器中。
如果需过滤的混合物中含有能与滤纸作用的物质（如浓硫酸），则可用石棉或玻璃纤维在漏斗中铺成薄层作为滤器。
为了快速分离大量沉淀与溶液的混合物，常采用减压过滤。
其过滤装置由吸滤瓶、布氏漏斗、安全瓶和玻璃真空抽气管组成，如图2-21所示。
抽气管一般装在水龙头上，抽走吸滤瓶内的空气而造成吸滤瓶内与布氏漏斗液面上的压力差，从而大大加快过滤速度。
吸滤瓶用来承接滤液。
安全瓶的作用是防止自来水倒灌入吸滤瓶中。
为节约用水，可采用循环水泵进行减压过滤。
布氏漏斗是瓷制的，中间为多孔陶瓷板，以便溶液通过滤纸从小孔流出。
安装布氏漏斗时，应把布氏漏斗下端的斜口与吸滤瓶支管相对，用耐压橡皮管把吸滤瓶与安全瓶的短管连接，安全瓶的长管再与真空泵相连。

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