第一图书网, tushu007.com

<<基础化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验>>

13位ISBN编号：9787564124373

10位ISBN编号：7564124377

出版时间：2010-9

出版时间：刘静 东南大学出版社 (2010-09出版)

作者：刘静 编

页数：287

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

<<基础化学实验>>

前言

本书为大学一年级的基础化学实验教材。
基础化学实验作为学生进入大学所接触到的第一门化学实验课，具有启蒙作用，要解决诸多重要问题，例如，使学生形成科学态度和科学方法，使他们养成良好的习惯，培养他们的基本实验技能和技巧。
这些对学生的成长影响深远。
因此，本教材注重对学生化学实验基本知识的培养、实验操作技能以及综合运用知识能力的训练，同时注重对学生进行实验研究方法的启蒙和初步训练。
本教材内容分为“基本要求与实验室规则”、“实验基本操作与技能”、“实验数据的处理”、“实验部分”以及“附录”几个部分。
在“基本要求与实验室规则”部分，对本课程的学习提出了明确的要求，特别强调了学习的目标和方法以及实验诚信原则；“实验基本操作与技能”不仅介绍了基本仪器及操作，还用较大的篇幅介绍应该如何做规范的实验记录、如何处理与表达实验数据；为了使学生尽早明白“量”的概念、懂得任何测量都存在某种程度的误差，我们在“实验数据的处理”部分介绍了实验误差理论；“实验部分”的安排本着循序渐进的原则，将各个基本操作和训练有机分布在各个类型的实验中，使用时教师可根据实验内容指导学生阅读前几部分的相关内容。
本教材中所列实验包括四大板块：无机制备、无机定性分析、化学定量分析、化学常数测定。
这些实验既可以独立开设，也可以对其中的一些实验稍加整合作为系列实验进行。
为方便学生查找相关信息，在“附录”部分，除了常用的数据表以外，还附有Excel作图指南，此外还有中国药典中常见的无机离子的鉴别。
由于本教材主要用于以化学作为基础课的药学专业学生，“实验部分”有意结合了药物的相关内容，使学生对用实验手段研究实际问题有一些感性认识，以期提高学生的学习兴趣。
我们编写双语教材的主要目的是帮助学生尽早接触专业英语。
在编写时参考了大量国外同行使用的教学内容和专业用语，尽可能用流畅、地道的英语表达教学内容，同时尽可能保持中英文的一致性。
在教与学中尽量使用英语，但不唯英语，早日学会阅读英文文献、用英语进行学术交流，这才是使用双语教学的目的。
当然，我们主要的目标还是通过实验教学使学生掌握实验的方法和技术。
本教材在中国药科大学无机化学教研室多年的实验教学改革和双语实验教学的基础上编写而成。
刘静负责本书第三部分、第五部分和部分实验的编写，黎红梅负责第一、第二部分和部分实验的编写。
参编人员还有王越、熊晔蓉、何海军、李嘉宾、陈亚东，王越、熊晔蓉老师还参加了本书的校阅工作。
由于编者水平有限，书中如有错误和不妥之处，欢迎读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<基础化学实验>>

内容概要

《基础化学实验（中英文对照）》内容分为“基本要求与实验室规则”、“实验基本操作与技能”、“实验数据的处理”、“实验部分”以及“附录”几个部分。
在“基本要求与实验室规则”部分，对本课程的学习提出了明确的要求，特别强调了学习的目标和方法以及实验诚信原则；“实验基本操作与技能”不仅介绍了基本仪器及操作，还用较大的篇幅介绍应该如何做规范的实验记录、如何处理与表达实验数据；为了使学生尽早明白“量”的概念、懂得任何测量都存在某种程度的误差，我们在“实验数据的处理”部分介绍了实验误差理论；“实验部分”的安排本着循序渐进的原则，将各个基本操作和训练有机分布在各个类型的实验中，使用时教师可根据实验内容指导学生阅读前几部分的相关内容。
本教材中所列实验包括四大板块：无机制备、无机定性分析、化学定量分析、化学常数测定。

第一图书网, tushu007.com

<<基础化学实验>>

书籍目录

第一部分 基本要求与实验室规则1.1 课程教学目标1.2 实验的基本要求1.3 实验的诚信原则1.4 实验室安全第二部分 实验基本操作与技能2.1 化学实验的常用仪器2.2 仪器的洗涤2.3 电子天平及称量2.4 固液分离2.5 加热2.6 溶液的量取和转移2.7 pH计与pH值测定2.8 实验记录2.9 实验数据分析与结果表达第三部分 实验数据的处理3.1 仪器读数和其他原始数据的精密度3.2 绝对不确定度和相对不确定度3.3 准确度与精密度3.4 误差3.5 平均偏差和标准偏差3.6 有效数字3.7 有限数据的统计运用3.8 不可定误差(偶然误差)的传递第四部分 实验部分实验1 仪器的认领和洗涤实验2 称量练习和溶液的配制实验3 氯化钡结晶水的测定实验4 硫酸亚铁铵的制备实验5 葡萄糖酸锌的制备实验6 药用氯化钠的制备、性质及杂质限度检查实验7 硫酸铝钾(明矾)的合成实验8 阳离子定性分析(1)实验9 阳离子定性分析(2)实验10 阳离子定性分析方案的设计实验11 容量仪器的校正实验12 NaOH标准溶液的配制与标定实验13 盐酸标准溶液的配制与标定实验14 返滴定法测定阿司匹林(乙酰水杨酸)实验15 EDTA标准溶液的配制和标定实验16 葡萄糖酸锌含量的测定实验17水的硬度的测定实验18 Mohr法测定药用氯化钠的含量(沉淀滴定)实验19 高氯酸标准溶液的配制和标定实验20 非水滴定法测定药用水杨酸钠的含量实验21 高锰酸钾溶液的配制与标定实验22 硫酸亚铁铵含量的测定实验23 医用双氧水的含量测定实验24 碘量法测定维生素C的含量实验25 弱酸电离常数的测定实验26 缓冲溶液与缓冲作用实验27 银氨配离子配位数的测定实验28 化学反应速率与活化能的测定实验29 醋酸银的Ksp测定第五部分 附录5.1 Excel作图5.2 药典中常见无机离子的鉴别5.3 常见无机酸碱的解离常数5.4 常用基准物质(Common Primary Standards)5.5 常用pH缓冲溶液(Common pH Buffer Solution)5.6 常用指示剂

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：2.3 电子天平及称量天平是质量测量工具，是化学实验室最重要的仪器。
因为没有一种仪器能直接测量分子或原子个数，因此在测定分子或原子物质的量时，只能通过对物质质量的测定来间接换算得之，所以正确使用天平是非常重要的。
如今，天平已由机械天平发展到数字天平（电子天平），电子天平操作方便，使称量变得非常简单。
本节内容不仅要介绍称量方法，还要介绍天平使用者必须掌握的电子天平基本保养知识，以及如何避免错误操作以获得正确读数的一些注意事项。
天平的保养使用天平的关键就是小心谨慎。
从经济角度看，架好的天平动辄数千元，而高端天平（“分析天平”）则要上万元；从技术角度看，天平是非常精密的仪器，需要精细的操作才能获得好的测量结果。
这些意味着天平是很娇贵的、易受损的，很容易受到来自机械的和化学的损害。
有些损害是显而易见的，比如机械损害。
天平的工作机械元件，特别是天平的“刀口”（平衡支点）很容易损坏，所以天平必须放置在水平固定的台面上。
要避免振动，摇晃或敲击极易损坏天平。
现代电子天平工作时同样需要安放在水平的、无气流通过的台面上。
这种高科技的装置安装了古老而优秀的“低科技”水平仪——“水泡”，查看水泡是否处于水平仪的中央可以判断天平是否水平。
使用天平之前检查天平是否水平是一种良好的操作习惯，要努力养成。
在使用天平的过程中挪动天平是一种非常糟糕的习惯，必须努力克服。
天平也很容易遭到腐蚀。
在称量化学药品时，一定要使用容器或称量纸，任何化学物质都不能直接放在天平秤盘上进行称量！
蜡质的称量纸、小烧杯、表面皿、小瓶等都可以做称量化学药品的容器。
如果不慎将药品洒落在天平里，要及时进行清理（可以用刷子或纸巾进行清扫，这些物品应该放在天平旁边）。
称量液体物质时要格外小心。
如果可能、装液体的容器要塞上塞子，以防称量过程中液体洒落或挥发。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

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