

<<基础化学实验与技术>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验与技术>>

13位ISBN编号：9787122026026

10位ISBN编号：7122026027

出版时间：2008-9

出版时间：化学工业出版社

作者：宋毛平，何占航 主编

页数：568

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>

<<基础化学实验与技术>>

前言

对于高等学校化学教育而言,化学实验课程无疑是培养学生的科学思维与方法、创新意识与能力,全面推进素质教育的最基本教学形式之一。

现行的按化学二级学科为架构分科设立实验课的课程体系和教材内容,对于人才培养方面固然起过重要的作用,但也存在着为理论课教学配套多、发挥自身主观能动性作用不足,导致与真正意义上的实验课独立开设目标的实现存在一定距离。

另外,在实验基础理论、基本技术方面的条块分割,也使得在教学实践中存在内容重复、统一性不足、物质制备与结构性能基本关系展示不充分等局限性。

自2003年教育部实施高等学校本科教学质量与教学改革工程以来,我们配合郑州大学国家级实验教学示范中心的建设,边探究边实践,摸索出一条突破二级学科实验体系架构,按化学一级学科开设基础实验独立课程的道路,并在中心原有四门二级学科实验教材的基础上,重新组织、更新内容编写了这本教材。

本教材立足于课程的基础性和整体性,以化学实验基础理论、基本方法与技术引领实验内容,全书共5篇。

较为详细地介绍了基础化学实验中涉及的大部分基础理论、基本方法与技术,以及它们的应用。

按照这条主线,选编了169个实验项目。

这样学生在预习实验内容时,可直接由本书获取所需要的理论、方法与操作技能要领,使基础实验真正独立于理论课之外。

按照“强化基础,提高创新”的原则,本教材实验项目大体分为两类。

一类为基础和验证性实验,旨在加强对学生基本理论、基础知识和基本技能的培养,这类实验项目约占总数的70%。

充分反映了教材的基础性。

编选的另一类项目为综合性、设计性实验,以培养提高学生解决复杂问题的综合能力和创新意识为主旨,完成这类实验所需教学时间占全部项目总学时数的40%。

实验项目中既有一些经典的基础实验,也有结合教师科研成果移植来的新实验。

编选时还特别注意到对不同学科专业学生特点的照顾,比如我们编入了2个土壤、4个食品、4个药学和3个环境等学科的项目,使本教材的适用面更宽一些,同时也有助于提高学生的兴趣。

完成全部实验项目所需的教学时间远远多于教育部化学及化工专业教学指导委员会制订的《化学专业实验教学基本内容》规定时数,以便使用本教材时教师有更多的选择余地。

<<基础化学实验与技术>>

内容概要

本书编纂旨在提高本科生的化学实验理论思维能力，系统掌握化学实验方法与技术，优化实验教学体系与内容，为学生日后从事专业技术工作，开展相关科学研究打下良好基础。

本书将传统的以化学二级学科为架构分科设立实验课的体系进行重组统一，以达到基础化学实验真正独立设课之目的。

全书立足于课程的基础性和整体性，强化化学实验基础理论、基本方法与技术内容，并以它们为纲引领实验项目。

全书共由5篇内容组成：化学实验基础知识、化学实验常规技术、纯物质的制备与提取、物质基本物理量测定及性质、综合提高型实验。

编选了169个实验项目，既有基础性和验证性实验，也有相当数量的综合性、设计性实验，构成了基础化学实验课程的完整框架。

书末附录列出了实验常用的有关数据。

本书既可作为化学及近化学类本科专业基础化学实验课程改革教材使用，也可供材料、矿冶、轻工、环境类工科专业，医学、农学类专业作为化学实验教材或参考书使用，对于从事有关化学研究和工矿中心化验室工作的相关人士亦具有一定参考价值。

<<基础化学实验与技术>>

书籍目录

绪论第一篇 化学实验基础知识 1.1 基础化学实验室导则 1.2 化学实验的安全与环境 1.3 化学实验中意外事故预防与处理 1.4 化学实验的量与数据处理 1.5 实验预习、操作、记录和实验报告 1.6 化学实验文献与资料查询第二篇 化学实验常规技术 2.1 玻璃仪器等常规实验材料的使用 2.2 质量度量——天平的使用 2.3 加热与冷却 2.4 物质的分离与提纯 2.5 反应操作技术 2.6 化学试剂与化学药品 2.7 物质的定性鉴定技术 2.8 化学样品定量分析的程序与方法 2.9 光学量测定与光谱技术简介第三篇 纯物质的制备与提取 3.1 无机物的制备与提取 3.2 有机化合物制备 3.3 配位化合物的制备 3.4 由天然产物出发提取纯物质第四篇 物质基本物理量测定及性质 4.1 气体压力的测量与真空技术 4.2 物质密度的测定 4.3 热力学量的测定 4.4 电化学测量方法 4.5 化学动力学实验 4.6 无机物及其在水溶液中的性质 4.7 结构性质实验第五篇 综合提高型实验附录主要参考书目

<<基础化学实验与技术>>

章节摘录

第一篇 化学实验基础知识1.1基础化学实验室导则 认真学习实验室安全与防护知识,严格遵守实验室安全守则,严防触电、中毒、燃烧、爆炸、化学品伤害等安全事故的发生。

遵守实验纪律,不迟到,不早退,不无故缺席,实验中不得擅自离开实验岗位,实验完成后必须经指导老师确认方可离开实验室;保持实验室的安静,不大声喧哗或嬉笑;不得穿背心、赤脚或穿拖鞋进实验室,要注意衣冠整洁。

实验中要集中精力,认真操作,仔细观察,积极动脑分析问题、解决问题。要及时、正确地把实验现象和数据记录在专用的实验预习与记录本上,不得记在其他任何地方,更不得随意涂改或伪造数据。

根据原始记录认真处理数据,按时做好并提交实验报告。

实验仪器、设备是国家的财产,务必小心使用,注意爱护。使用各种仪器、设备,必须严格遵守其操作规程,精密仪器必须经老师许可后方可使用,发现异常或故障,应立即停止使用,报告老师。

若因严重违反操作规程造成仪器损坏者,应承担一定的赔偿责任。

玻璃仪器破损时,应填写破损单并按一定比例赔偿。

遵守实验试剂、药品取用规则,注意节约试剂、药品,应按规定的规格、浓度、用量取用,防止试剂的混错或沾污。

公用试剂、物品或仪器用毕后应立即放回原位。

要注意节约水、电、燃气等。

实验中或实验后的废物、废液、碎玻璃等应分别放入废液缸或废液桶中,有毒物质应严格放入特定容器中,需回收的物品或药品应放入指定的回收瓶中。

要始终保持实验室的整洁,实验台上的仪器要摆放整齐、有序,台上不留水滴,不放书包或与实验无关的书籍、物品。

不准往地上乱扔纸屑或其他杂物。

每次实验结束后要按照程序关好仪器的各种旋钮、开关,仔细检查并登记后交指导老师签名。

玻璃仪器要认真洗净并有序地放入柜中。

清理和擦净实验台和试剂架,最后检查水、电、燃气是否关妥。

实验室实行学生轮值制度。

值日生在实验过程中,有责任协助老师维持实验室的公共秩序、卫生,搬放仪器、试剂、实验用水。实验结束后,打扫、拖洗实验室,整理擦拭通风橱、公共台面、试剂架和仪器,清理废液、废物,检查水、电、燃气等安全情况,最后在值日生登记本上逐项检查登记后交指导老师签注。

有下列情况之一者,不允许进行实验:没有预习;预习报告未完成者;违反操作规程又不听老师指导,造成较严重后果者;严重违反实验室规章制度又不听老师劝导,造成不良影响者;无正当理由超过规定时间者。

<<基础化学实验与技术>>

编辑推荐

<<基础化学实验与技术>>

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>