

<<大学化学实验>>

图书基本信息

书名：<<大学化学实验>>

13位ISBN编号：9787122091901

10位ISBN编号：7122091902

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：王本根，五清华 主编

页数：147

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>

<<大学化学实验>>

前言

根据大学化学教学内容与课程体系改革的精神,借鉴国内其他院校化学实验教学体系和内容改革的经验,结合我校历年来的实验教学实践以及我校的特点,我们编写了本教材。

本教材与我校主编的《大学化学》教材配套使用,但不完全依附于理论教学,它具有相对的独立性。我们这里所说的“大学化学”即为传统意义上的“大学普通化学”。

“大学化学实验”则为传统意义上的“大学普通化学实验”。

“大学化学”是非化学化工专业理工科大学本科生必修的一门基础课,其课内的大学化学实验是大学化学课程的重要组成部分,是巩固、扩大和加深学生所学大学化学的基本理论和基本知识、培养学生动手操作、观察记录、分析归纳、撰写报告等多方面能力的重要环节。

在编写的教材中我们力求做到在体系、内容上改革,推陈出新,尽可能地体现化学教学改革的精神。在体系、内容的设计上努力处理好传统与创新、基础与前沿、载体与内容、基础能力与综合素质的关系。

本教材实验内容分为3个部分,即基本实验、应用综合实验和上机模拟实验。

在基本实验中,编入了突出基本原理、基本知识和基本操作训练方面的一系列实验。

在应用综合实验中,编入了与电子、计算机、机电等专业相关的应用综合设计方面的内容,培养学生综合运用其所学的理论知识和实验技能,从相关专业问题中提炼化学问题的能力。

在上机模拟实验中,使学生在教师的引导下,发挥其主观能动性,在网上模拟实验室学习,完成查阅资料、设计方案、进行实验、分析数据、得出结论、撰写实验报告等一系列训练活动,完成某些在实验室不能完成的基本训练,突出特色。

本教材由王本根教授和王清华讲师主编,王春华副教授、满亚辉副教授、王建方副教授、赖媛媛、高树曦、刘斐月和刘小清参与编写。

本教材在编写过程中,参阅了国内外有关书刊和兄弟院校的教材,从中引用了某些内容,对此特致谢意。

在编写军事环境和化学毒剂的防护和侦检实验内容过程中,得到了董中朝教授、董俊军副教授、张进教授、任丽君副教授、刘敏教授等专家的大力支持和帮助。

李效东教授,王春华、李义和副教授对该教材进行了认真的审阅,提出了宝贵的修改意见。

由于我们的水平有限,难免有疏漏之处,敬请读者批评指正。

<<大学化学实验>>

内容概要

本书包括化学实验基本知识、实验和附录三部分。

其中实验内容分为基本实验、应用综合实验和上机模拟实验。

在基本实验中，编入了突出实验基本原理、基本知识和基本操作训练方面的一系列实验。

在应用综合实验中，编入了与电子、计算机、机电等专业相关的应用综合设计方面的实验，培养学生综合运用所学的理论知识和实验技能，从相关专业问题中提炼出化学问题的能力。

在上机模拟实验中，使学生在教师的引导下，发挥其主观能动性，在网上模拟实验室学习，完成查阅资料、设计方案、进行实验、分析数据、得出结论、撰写实验报告等一系列训练活动，完成某些在实验室不能完成的基本训练，突出特色。

本书可作为非化学化工专业理工科大学本科生的教材，也可供相关人员参考。

<<大学化学实验>>

书籍目录

绪论1 一、大学化学实验课程的目的 二、大学化学实验课程的学习方法第一部分 化学实验基本知识 第一节 化学实验规则 第二节 实验室的安全 一、实验室的安全规则 二、消防 三、实验室一般伤害的救护 第三节 实验室常用玻璃(瓷质)仪器及基本操作技术 一、实验室常用玻璃(瓷质)仪器简介 二、常用玻璃仪器的洗涤与干燥 三、液体体积的度量仪器及其使用方法 四、温度的度量仪器及其使用方法 五、搅拌及磁力搅拌器 六、加热方法 七、蒸发浓缩、结晶与重结晶 八、沉淀与固液分离、滤纸及滤器 九、样品的干燥 十、高压气体钢瓶的使用 第四节 实验室用纯水的制备 第五节 化学试剂 一、化学试剂规格 二、化学试剂的取用 三、试剂的保管 第六节 化学实验常用测量仪器 一、电子分析天平 二、pHS-25C型酸度计 三、DDSJ-308A电导率仪 四、WFZ800-D3B型分光光度计 五、TD3691型恒电位仪 六、CS501-SP型超级恒温器 七、SWC-D数字精密温度温差仪 八、WLS系列可调式恒流电源 第七节 实验结果的表示 一、误差 二、有效数字 三、作图法处理实验数据第二部分 基本实验 实验一 电解法测气体常数 实验二 乙酸电离常数的测定 实验三 化学反应热效应的测定 实验四 化学反应速率常数与活化能的测定 实验五 物质结构与性质的关系 实验六 酸碱反应与沉淀反应 实验七 氧化还原与金属表面处理技术 实验八 无机化合物与无机化学反应 实验九 配位化合物的生成与性质 实验十 乙酰水杨酸的合成 实验十一 高分子材料的合成 实验十二 硫酸亚铁铵的制备第三部分 应用综合实验 实验十三 污水的处理与监测 实验十四 印制线路板的化学加工 实验十五 金属的腐蚀与防护 实验十六 化学电池 实验十七 纳米材料的合成与表征 实验十八 化学反应中的物理现象 实验十九 生活中的化学第四部分 上机模拟实验 实验二十 军事生活中的化学第五部分 附录 附录1 国际相对原子质量表 附录2 不同温度下水的饱和蒸气压 附录3 常用酸碱指示剂 附录4 常用酸碱的浓度 附录5 弱酸弱碱在水中的解离常数($I=0$) 附录6 标准电极电势 附录7 微溶化合物的溶度积 附录8 金属配合物累积生成常数 附录9 大气环境质量标准 附录10 土壤环境质量标准 附录11 不同温度下无机化合物和有机酸的金属盐在水中的溶解度 附录12 常用的物理和化学参考资料简介参考文献

<<大学化学实验>>

章节摘录

插图：一、大学化学实验课程的目的化学是一门实践性很强的学科。

课程教学包括理论教学和实验教学两大部分。

要掌握好化学基本理论和方法，培养实验动手能力，化学实验是一个必不可少的重要环节。

通过大学化学实验教学，应该达到以下目的：（1）学生进一步学习、巩固大学化学课程的基本理论和基本知识。

（2）培养学生的基本化学实验技能，准确、细致、整洁等良好的科学学习习惯；培养学生的实验动手能力及独立思考、独立分析与解决问题的能力；培养学生实事求是的科学精神和从事科学研究的能力。

（3）经过实验预习报告、实验方案、实验报告的写作训练，培养学生收集、分析处理化学信息的能力，文字写作和表达能力。

二、大学化学实验课程的学习方法大学化学实验的教学效果与学生的学习态度和方法密切相关。

大学化学实验课程的教学主要包括以下四个环节：1.预习预习是化学实验必须完成的准备工作，是做好实验的前提。

根据实验教学大纲，通过预习，要了解实验目的、实验内容和步骤、实验中需用的基本技能与仪器设备。

对于实验中可能遇到的问题及疑难点，应查阅有关资料，确定正确的实验方案，以使实验顺利进行。

但是，预习这一环节往往没有引起学生的足够重视，一些学生预习不认真，一些学生甚至没有预习就进实验室，严重地影响实验教学效果。

预习一般应达到下列要求：（1）阅读实验教材及相关资料，明确实验目的、实验原理和实验内容。

（2）明确实验基本步骤，根据实验内容，阅读实验中有关的实验操作技术、实验仪器使用说明及注意事项等内容。

（3）撰写实验预习报告。

（4）预习报告应写在专用的实验预习报告本上，实验课前任课教师要检查学生的预习报告。

对于没有预习报告或预习不合要求者，任课教师有权不让该学生参加本次实验。

2.教师讲授实验课前，任课教师简要地讲授实验目的、实验原理、实验方法、实验重点、实验难点及实验仪器使用与实验注意事项。

3.实验实验时每个学生必须准备一个实验记录本并编上页码。

在教师的指导下，按照要求，学生独立地进行实验：（1）实验过程中保持肃静，严格遵守实验室安全和操作规则，保持实验台面及室内环境的整洁。

<<大学化学实验>>

编辑推荐

《大学化学实验》：高等学校教材。

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>