

# 《普通化学实验》

## 图书基本信息

书名：《普通化学实验》

13位ISBN编号：9787040218039

10位ISBN编号：7040218038

出版时间：2007-7

出版社：高等教育出版社

作者：陈媛梅

页数：162

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《普通化学实验》

## 前言

本书为全国高等学校教学研究中心“21世纪中国高等学校农林类专业数理化基础课程的创新与实践”课题的研究成果，也是高等教育出版社出版的《普通化学》（任丽萍主编）的配套教材。普通化学实验作为农林院校非化学化工专业开设的一门实践性课程，目前已在许多院校单独设课。普通化学实验的目的和任务不仅是验证、加深和巩固理论知识，更重要的是通过实验教学，训练学生科学实验的方法和技能，使学生学会对实验现象进行观察、分析、判断、推理以及归纳总结，培养独立进行实验、设计实验方案、撰写实验报告等多方面的能力。同时，还可以使学生初步感受“化学家在实验室工作”的环境，让学生获得全面化学素质的教育。本书以《高等农、林、水院校化学实验基本教学要求》为依据，以“21世纪着重培养学生创新精神和进行整体化知识教育”的现代教育思想为指导，总结参编者多年实验教学工作编写而成。本教材选编入了各参编学校已开设多年而具有保留价值的实验。它既可以作为《普通化学》的配套教材，也可供农林院校和其他普通院校单独使用。本教材有如下特点：1.以基本操作技能训练为主，突出学生的动手能力和化学素质的培养。除了基本实验以外，还安排了综合设计实验，并单独列为一个单元。2.在内容选排上，既考虑普通化学的独立性、系统性和科学性，又照顾与其他有关化学课程的关联与衔接。3.立足农林院校对普通化学实验的基本要求，注重实用性。精选既能体现普通化学实验教学要求，又能满足大多数高等农林院校教学需求的内容。4.顾及对其他院校对普通化学实验的需求。内容选编方面着重考虑有利于农林院校实验教学，但同时又尽量避免题材选择太专业化，以利于其他普通院校选用本教材。5.力求环保，体现绿色化学理念。尽量不选或少选对人体危害较大、对环境污染严重的内容和试剂。如果不得不选用有关内容，则采取尽可能少用试剂的原则。

# 《普通化学实验》

## 内容概要

《普通化学实验》是全国高等学校教学研究中心“21世纪中国高等学校农林类专业数理化基础课程的创新与实践”课题的研究成果。全书包括实验室基本知识、常用普通化学仪器和化学试剂、普通化学实验基本操作、基本实验和综合设计实验5部分，共有18个基本实验和7个综合设计实验。实验内容既体现普通化学实验的基础性，又注重学生的动手能力和化学素质的培养。

《普通化学实验》既可作为由中国农业大学、北京林业大学和甘肃农业大学等校合编的《普通化学》的配套实验教材，也可供其他院校非化学化工类专业开设普通化学实验课使用。

# 《普通化学实验》

## 书籍目录

第1章 实验室基本知识 1.1 化学 实验室安全守则 1.2 实验室意外事故处理 1.3 大学普通化学实验要求 1.4 实验报告格式 1.5 误差与数据处理第2章 常用普通化学仪器和化学试剂 2.1 常用普通化学仪器 2.2 化学试剂及有关知识第3章 普通化学 实验基本操作 3.1 玻璃仪器的洗涤和干燥 3.2 试剂的取用和溶液的配制 3.3 加热与制冷技术 3.4 玻璃工操作和塞子钻孔 3.5 气体的发生、净化、干燥与收集 3.6 分离与提纯技术 3.7 试纸的使用 3.8 称量 3.9 滴定分析基本操作第4章 基本实验 实验1 仪器的认领、洗涤和干燥 实验2 粗食盐的提纯 实验3 溶胶与乳状液 实验4 化学反应热的测定 实验5 溶液的配制 实验6 滴定分析基本操作 实验7 平衡常数的测定 实验8 醋酸解离度和解离常数的测定 (pH法) 实验9 酸碱平衡和沉淀平衡 实验10 化学反应速率和活化能 实验11 硫酸钙溶度积的测定 (离子交换法) 实验12 氧化还原反应与电化学 实验13 配合物的生成和性质 实验14 非金属元素 (卤素、氧、硫) 实验15 过渡系元素 (铁、钴、镍、铬) 实验16 常见离子的定性鉴定方法 实验17 铝锌合金中组分含量的测定 实验18 无机纸上色谱第5章 综合设计 实验 实验19 磺基水杨酸合铁 ( ) 配合物的组成及稳定常数的测定 实验20 离子交换法制备去离子水及水质检验 实验21 生活用水的水质分析 实验22 硫酸亚铁铵的制备及纯度分析 实验23 缓冲溶液的配制及性质 实验24 海带中提取碘 实验25 未知物的分离与鉴定 附录 附录1 元素的国际相对原子质量 (1997) 附录2 不同温度下水的饱和蒸气压 附录3 常用酸碱的浓度表 附录4 常用试剂的配制 附录5 常见离子和化合物的颜色 附录6 常见弱酸弱碱在水溶液中的解离常数 附录7 常见难溶电解质的溶度积常数 (298 K) 附录8 常见配离子的稳定常数 附录9 标准电极电势表 (25 ) 附录10 物质的热力学函数参考文献

## 章节摘录

插图：四、操作步骤1.铝锌合金样品的称量用分析天平称取0.0250 ~ 0.0350 g铝锌合金样品，待用。铝锌合金样品称量范围的选择主要是应能保证产生数量合适的氢气（如30 ~ 40 mL）。产生的氢气体积过小，则会使测量的误差增大；若过大，则会超过量气管容积而无法读取气体体积。2.仪器的装置和检漏按图4.13实验装置，取下试管A，用烧杯盛自来水，从漏斗B慢慢注入，使量气管中液面略低于“0”刻度（在0 ~ 5 mL刻度间）。上下移动漏斗，以除去附着在橡皮管和量气管内壁的气泡。装上试管A，塞紧塞子。检查装置是否漏气：将漏斗向下（或向上）移动一段距离至固定位置，如果量气管内液面只在开始时略有下降（或上升），然后维持不变，说明不漏气；若水面不断下降（或上升），说明漏气；此时应检查各连接处是否严密（如橡皮塞是否塞紧，导气管间连接是否紧密）。直至装置不再漏气，方可进行实验。3.合金与稀硫酸反应前的准备取下试管A，用量筒量取约4mL1mol/LH<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，经一长颈漏斗注入试管中（将长颈漏斗移出试管时，不能让酸液沾在试管壁上）。将已称量好的合金样品用水沾湿，稍稍倾斜试管，用玻璃棒将片状合金样品推至试管中部的内壁上，注意切勿使之触及酸液。小心安装好试管A，塞紧橡皮塞。

# 《普通化学实验》

## 编辑推荐

《普通化学实验》以《高等农、林、水院校化学实验基本教学要求》为依据，以“21世纪着重培养学生创新精神和进行整体化知识教育”的现代教育思想为指导，总结参编者多年实验教学工作经验编写而成。本教材选编入了各参编学校已开设多年而具有保留价值的实验。

# 《普通化学实验》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)