

<<实验化学导论>>

图书基本信息

书名：<<实验化学导论>>

13位ISBN编号：9787562457268

10位ISBN编号：7562457263

出版时间：2010-10

出版时间：重庆大学出版社

作者：陈昌国，曹渊 主编

页数：245

字数：399000

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>

## &lt;&lt;实验化学导论&gt;&gt;

## 前言

现代基础化学实验教材包括“基础化学实验讲义”和“实验化学导论——技术与方法”，它是世界银行贷款建设项目“中国高等教育发展”的子项“重庆大学基础化学实验教学示范中心建设”的配套教材，在重庆大学教学改革项目和精品课程建设项目的资助下，经过第4次修订后，作为重庆市化学实验教学示范中心的配套教材。

化学是以实验为主的基础学科之一。

大学基础化学实验课程体系的改革与实践，关系化学化工及相关专业高素质复合型人才的培养。

在传统的化学实验教学课程体系中，大学基础化学实验课均是按照无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验等方式独立设课来进行划分和安排的。

这种传统的教学课程体系具有系统性强等特点，但其布局则是各自独立、教学内容重复，难以适应新世纪中培养高水平创造性人才的需要。

为此，我们在利用世界银行贷款建设“基础化学实验中心”教学基地的同时，组织编写了本套大学基础化学实验课教材。

在教材的编写过程中，我们既重视借鉴兄弟院校大学基础化学实验课程的改革成果，又充分吸取重庆大学数十年来在大学基础化学实验教学中所积累起来的经验与特点。

参加“实验化学导论——技术与方法”编写的老师有：1.绪论（陈昌国、刘渝萍）；2.化学实验基础知识（刘渝萍、陈昌国、徐溢、孙大贵）；3.化学实验基本操作方法（曹渊、唐金晶）；4.物质的分离提纯技术和方法（马利、陈昌国）；5.化学定量分析方法（徐溢、季金苟、陈昌国）；6.热力学测量技术与方法（孙大贵、高文亮、陈昌国、马利）；7.电磁光学测量技术与方法（孙大贵、高文亮、唐金晶）；8.微机在化学实验中的应用（陈昌国、刘渝萍）。

全书由陈昌国教授组织编写并统稿。

## <<实验化学导论>>

### 内容概要

“实验化学导论 - 技术与方法”含绪论、化学实验基础知识、化学实验基本操作技术和方法、物质的分离提纯技术和方法、化学定量分析技术和方法、热力学测量技术与方法、电磁光学测量技术与方法及微机在化学实验中的应用等八章。

本套书可作为各类大专院校化学、应用化学、材料、环保、制药、化工和医学等专业学生基础化学实验教材，也适用于高等职业院校相关专业，还可供有关专业技术人员参考使用。

## &lt;&lt;实验化学导论&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 绪论

- 1.1 化学实验室学生守则
- 1.2 化学实验室安全知识
- 1.3 意外事故的预防与应急处理
- 1.4 实验预习、实验记录与实验报告

## 2 化学实验基础知识

- 2.1 化学试剂和危险品的分类
- 2.2 化学试剂的取用
- 2.3 化学实验常用器具
  - 2.3.1 简单的化学实验基本器具
  - 2.3.2 标准磨口玻璃仪器
  - 2.3.3 微型化学实验仪器
- 2.4 实验数据处理方法
  - 2.4.1 准确度与精密度
  - 2.4.2 误差来源
  - 2.4.3 提高分析结果准确度的方法
  - 2.4.4 实验数据的记录
  - 2.4.5 化学测量中的有效数字
  - 2.4.6 化学测量结果的数据处理
  - 2.4.7 实验结果的表达
- 2.5 化学实验中的法定计量单位
  - 2.5.1 法定计量单位概述
  - 2.5.2 量和单位的基本知识
  - 2.5.3 法定计量单位的使用

## 3 化学实验基本操作方法

- 3.1 玻璃仪器的洗涤和干燥方法
  - 3.1.1 玻璃仪器的洗涤
  - 3.1.2 玻璃仪器的干燥
- 3.2 灯的使用方法
  - 3.2.1 煤气灯的使用方法
  - 3.2.2 酒精灯的使用方法
  - 3.2.3 酒精喷灯的使用方法
- 3.3 玻璃加工技术
  - 3.3.1 玻璃管的切割
  - 3.3.2 玻璃棒的熔烧
  - 3.3.3 玻璃管的弯曲
  - 3.3.4 玻璃管的抽拉
  - 3.3.5 装配洗瓶
- 3.4 加热方法
  - 3.4.1 直接加热
  - 3.4.2 间接加热法
- 3.5 冷却方法
- 3.6 搅拌方法
  - 3.6.1 机械搅拌
  - 3.6.2 磁力搅拌

## <<实验化学导论>>

- 3.7 试样的干燥方法
- 3.8 化学实验用水
- 3.9 高压钢瓶的识别与使用
- 3.10 体的发生、净化与收集
  - 3.10.1 气体的发生
  - 3.10.2 气体的净化
  - 3.10.3 气体的收集
- 3.11 常用有机溶剂的纯化
- 3.12 无水操作
  - 3.12.1 试剂和溶剂的处理
  - 3.12.2 惰性气体的脱水处理
- 4 物质的分离提纯技术和方法
- 5 化学定量分析方法
- 6 热力学测量技术与方法
- 7 电磁光测量技术与方法
- 8 微机在化学实验中的应用
- 主要参考文献

## &lt;&lt;实验化学导论&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.4 实验预习、实验记录与实验报告化学实验是一门理论联系实际课程，是培养学生独立操作能力的重要方式。

安全、高效地完成化学实验有3个重要环节：实验前预习、实验操作、实验报告的书写。

第一，实验预习是做好实验的第一步，并对实验成功与否、收获大小起着关键作用。

学生在进行实验前必须对所做实验进行认真全面地预习，从而对所做实验内容有全面的了解，做到心中有数，并按要求将预习结果写在实验记录本上。

对于那些未进行预习的学生，实验指导教师有权拒绝他们进行实验。

预习一般应达到下列要求：（1）认真阅读实验教材及相关参考资料，明确实验目的、理解实验原理、熟悉实验内容、掌握实验方法、切记实验中有关的注意事项，对实验的预期结果和可能出现的问题进行初步的估计，并简明扼要地写出预习笔记。

（2）预习笔记应包括实验方案的设计、实验步骤与操作方法、实验现象与数据记录的表格、定量实验的计算公式等；列出预习中遇到的重点和疑难问题。

（3）按时到达实验室，专心听讲，迟到15min以上者禁止进行此次实验。

第二，实验操作要求独立、认真地完成。

疑难问题可向教师提出，及时解决。

实验操作要严格按照操作规程进行。

实验中，要仔细观察实验现象，实事求是地记录实验数据。

记录是化学实验中一项重要工作，直接关系到实验结果的正确性。

实验记录包括实验仪器、条件、现象、数据。

记录原始数据一般具有快、准、真3个特点，应及时地、准确地、真实地将原始数据记录在专用的记录本上。

在化学实验中，养成良好的实验记录习惯，会为解决一个化学问题提供可靠而重要的依据。

对于有疑问的数据，应重复实验以验证该数据的有效性。

第三，实验报告的书写重在培养学生通过对实验结果的总结和分析来解决实际化学问题的综合能力。

实验报告是学生从感性的化学实验飞跃到理性的思维分析的重要步骤。

实验报告的基本要求：格式统一、图表结合、数据规范、分析讨论合理、结果正确。

通常，化学实验报告除必须填写的“实验日期”“实验时间”“实验室名称”，学生所属的学院—专业—一年级—班级—姓名以及“实验课程名称”等基本信息外，主要内容应该包括以下8个部分：（1）

实验项目名称（2）实验目的做此实验要达到的目的，即为什么要做这个实验。

在设计性实验中实验目的常常变为实验要求。

（3）实验原理基础理论、基本知识、实验方案、合成路线、化学反应方程式、计算公式等。

（4）实验器材试剂名称、浓度、级别等；仪器名称、型号、厂家等。

（5）实验步骤避免全篇幅的文字书写，尽量采用表格、符号、流程图等简洁清楚地表达实验过程。

<<实验化学导论>>

编辑推荐

《实验化学导论:技术与方法》：重庆市化学实验教学示范中心,重庆市大学精品课程配套教材

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>