

<<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：9787811178678

10位ISBN编号：7811178672

出版时间：2009-9

出版时间：中国农业大学出版社

作者：徐翠莲 主编

页数：241

字数：388000

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;基础化学实验&gt;&gt;

## 前言

在“十一五”期间，教育部颁发关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见（简称“质量工程”）。

在“质量工程”的具体建设内容中特别提到大力加强实验、实践教学改革，推进高校实验教学内容、方法、手段、队伍、管理及实验教学模式的改革与创新。

随着教育部“面向21世纪教育研究项目”的开展，特别是实验教学改革的不断深入，化学实验课已越来越成为化学教学中不可缺少的涵盖化学理论、操作技能、实践能力以及创新思维的一门独立课程。新体系实验系列教材为达到这个目标进行了大胆尝试。

《基础化学实验》作为新体系实验系列教材的先行本，力求以全新的形式设计带动实验内容创新，具体体现在以下几方面的创新：1.印刷形式创新 《基础化学实验》由可拆式活页纸质实验教学材料和与之衔接的背景知识学习网上资源组成。

2.编排方式创新教材按照每个独立的实验项目进行编排，样式灵活，无章无节。

在编排顺序上按照相应的知识模块，在操作上由简单到复杂，内容上由浅入深。

3.结构体系创新每个实验单元是由从实验目的、实验原理、实验用品、实验内容、实验步骤与记录、结果与讨论、思考题到每次实验的得分依据形成实验报告的完整体系构成。

此外，与实施各实验项目相关的必备知识要素作为背景知识放在项目之后，供学生进行实验前的准备阶段自学、参阅（更详细的相关知识可在网上查阅）。

4.教材功能创新实现预习指导、教材、实验记录、实验报告、作业等的“一体化”，学生在实验中能看、能查、能记、能写、能画。

学生用教材，却感觉不到教材，教材完全融入实验。

学生既是读者又是“作者”，有利于师生互动，教学相长，教与学一体化，更能体现出“以人为本”的编写宗旨。

《基础化学实验》包括基本操作实验、基本物理量测定、滴定分析、化合物合成、天然产物提取、性质实验、仪器分析实验以及综合、设计性实验等共计36个实验项目。

《基础化学实验》编写的基本出发点，是把基础化学实验看成一个有机的整体，强调化学操作体系的系统性；在内容取材上，突出农业院校的特点，适当兼顾其他专业的需要，尽量做到“典型、实用、先进”。

在强调基础的同时，适当融入较新的实验方法和技术。

《基础化学实验》充分体现了河南农业大学理学院化学系全体老师多年来的实验教学改革成果，在所有实验项目中，结合具体操作，精心设计实验记录部分，包括实验现象、操作要点、解释原因、实验数据、注意事项等，力求抓住基本点，掌握关键点，避免避重就轻，同时要求学生分析实验成败的原因，训练学生综合考虑问题、通过实验现象找出本质的能力。

对设计实验，只给出大致思路，学生根据给出的参考文献，自己设计、拟定具体步骤，并将实验方案提交教师讨论后，进行实验准备和实验，使学生得到初步的科研能力的培养。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 内容概要

本书是根据教育部“十一五”关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见，为适应我国高等教育新形势下强调加强实践教学环节，即培养学生的实践能力、分析问题和解决问题的能力以及创新能力，并结合河南农业大学多年来基础化学实验教学改革的探索与实践，在对化学实验教学体系进行了全新的整合基础上而编写的。

新体系实验教材采用全新的活页式编写形式，以实验项目为单元，从实验目的、实验原理、实验用品、实验内容、实验步骤与记录、结果与讨论到思考题自成体系。

本教材是由纸质教材和网上资源两部分组成的立体化实验教材，两者紧密衔接，相互补充。

网上资源与纸质教材内容相对应，包括实验预备知识、仪器原理与构造、仪器操作方法、虚拟实验现象、实验注意事项、参考文献等。

本教材在实验项目选择上侧重农、林、水产、畜牧等专业的需要，在编排形式上更注重“以人为本”，不仅便于学生充分利用网络资源，通过自学获得必要的实验知识，而且由于本书集预习指导、教材、实验记录、实验报告为一体，更适合学生的个性发展，有利于培养学生的创新能力。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

实验1 化学实验室基本知识实验2 分析天平的使用实验3 微型实验操作实验4 苯甲酸的重结晶实验5 普通蒸馏——工业乙醇的蒸馏实验6 减压蒸馏——乙酰乙酸乙酯的提纯实验7 水蒸气蒸馏——花椒油的提取实验8 毛细管法测定苯甲酸的熔点实验9 微量法测定乙醇的沸点实验10 摩尔气体常数R的近似测定实验11 I-3-I2+I-平衡常数的测定实验12 反应热和中和热的测定实验13 酸碱平衡及沉淀溶解平衡实验14 氧化还原反应实验15 胶体实验16 配合物的制备与性质实验17 酸碱标准溶液的配制与标定实验18 双指示剂法测定混合碱的含量实验19 EDTA标准溶液的配制与标定实验20 水中钙、镁含量的测定实验21 亚铁盐中铁含量的测定实验22 硫代硫酸钠配制和标定实验23 胆矾中铜含量测定实验24 乙酸乙酯的合成实验25 乙酰苯胺的合成实验26 油脂的皂化和性质实验27 油料作物中油脂的提取实验28 气相色谱法测定白酒中乙醇含量实验29 原子吸收法测定自来水中Ca和Mg的含量实验30 红外光谱法鉴定塑料包装袋的成分实验31 荧光光度法检测蔬菜中维生素B2含量

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：一、化学实验室规则为了保证实验教学顺利进行，维持实验教学的正常秩序，防止意外事故的发生，必须严格遵守化学实验室规则：实验前必须认真预习，明确实验目的，了解实验的基本原理、方法、步骤，以及有关的基本操作和注意事项，并认真填写实验预习报告，经指导教师检查后方可进入实验室。

在实验过程中应听从教师的指导，保持安静，严格按操作规程进行实验，仔细观察，周密思考，现象和数据应如实记录在记录本上。

实验仪器是国家财产，务必爱护，小心使用。

使用玻璃仪器时，应在实验前先清点实验所用仪器；使用精密仪器时，必须严格遵守操作规程和注意事项，如发现故障，应立即停止使用并报告教师，找出原因，排除故障。

仪器使用完毕后，必须自觉填写使用本（卡），待教师验收签字后方可离去；试剂应按照书中规定的规格、浓度和用量取用，以免浪费，如果书中未规定用量或自行设计的实验，应尽量少用试剂，注意节省。

用后应立即放回原处，避免混乱，沾污试剂。

实验台上的仪器应整齐地放在一定的位置上，并经常保持实验台面的清洁，废纸、火柴棒、碎玻璃等应倒入垃圾箱内，酸性废液应倒入废液桶内，切勿倒入水槽中，以防堵塞或锈蚀下水管道，碱性废液倒入水槽后立即用自来水冲洗。

实验完毕，应将所用仪器洗刷干净，放在原来的位置，实验台及试剂架擦干净，请指导教师检查签字后，方能离开实验室。

值日生负责打扫和整理实验室，最后应检查门、窗、水、电的关闭情况，并如实填写实验室日志，经教师签字后，值日生方可离开实验室。

实验后，根据原始记录，联系理论知识，认真分析问题，处理数据，按照要求的格式写出实验报告，按时交给教师批阅。

实验报告一般包括：姓名、实验项目、日期、实验目的要求、简要原理及主要实验步骤、实验原始记录、实验结果处理及实验结果、实验总结或讨论。

二、化学实验室安全守则  
在化学实验中，经常使用易碎的玻璃仪器，易燃、易爆、有腐蚀，有毒性的化学药品，电器设备等，存在着不安全因素。

因此，重视安全操作，熟悉一般的安全知识是非常必要的。

注意安全不仅仅是个人的事情，发生了事故不仅损害个人的健康，还会危及周围的人们，并使国家的财产受到损失，影响工作的正常进行。

因此，首先需要从思想上重视安全工作，决不能麻痹大意；其次，在实验前应了解仪器的性能和药品的性质以及本实验的安全事项，在实验过程中，应集中注意力，并严格遵守实验室安全规则，以防意外事故的发生；再次，要学会一般救护措施，一旦发生意外事故，可进行及时处理；最后，对于实验室的废液，也要知道一些处理的方法，以保持环境不受污染。

<<基础化学实验>>

编辑推荐

《基础化学实验》：全国高等农林院校新体系实验教材。

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>