

<<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：9787030156204

10位ISBN编号：703015620X

出版时间：2005-9

出版时间：科学出版社

作者：刘汉兰

页数：334

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

本书是教育部“新世纪教改工程”重点研究项目——“农科类实验课程体系教学改革研究”和湖北省教学研究项目“农科基础化学实验教学改革的理论与实践；’的研究成果。

华中农业大学一贯重视并坚持开展教学研究与教学改革，特别重视实践教学环节，注重培养和提高学生的实践动手能力和创新能力。

在教学改革的研究与实践中，结合农林高校化学实验的教学特点，更新并整合相关教学内容，改革教学方法，提高教学手段，并且将部分重要的基本操作实验内容实现了网络化。

加强基本实验技能训练，减少验证性实验内容，增加综合性设计性实验内容，加强开放实验室等课外教学环节，以化学实验技术为主线统筹安排教学次序和教学内容，取得了良好的教学效果。

“基础化学实验”课程被评为华中农业大学优质课程，并获得华中农业大学教学成果一等奖。

本书包括化学实验的基本知识、基本原理、基本方法和基本技术；按照“基础层次—提高层次—综合性设计性实验”三个层次，选编了分离提纯实验、制备实验、物理量的测定、验证性实验、定量分析实验、综合性设计性实验以及计算机模拟实验和外文原文引入实验等内容，共63个实验。

使用本书的学校可以根据具体条件选择使用。

本书具有以下特点：在内容编排上体现了以实验技术为主线，将原无机、分析和有机等实验内容进行整合，减少验证性实验内容，增加基本操作和综合性实验内容，以培养和提高学生的动手能力及创新精神。

微型化学实验内容占有一定篇幅，体现了多年来实验教学改革的成果，包括分离与提纯、制备以及滴定分析等实验内容。

为了便于学生更全面地掌握知识及实验技能，部分实验内容中还编写了常规实验和微型实验，以寻求常规实验与微型实验协调发展的平衡点。

本书中引入外文原始文献实验及计算机模拟实验内容，体现了当前实验化学的发展潮流和趋势。

充分体现以人为本，因材施教的原则，将某些实验内容进行扩展。

根据学科特点，按照不同基础、不同专业学生的要求，将实验分成基础性实验、提高性实验和综合性设计性实验，并开设选做实验、开放实验和计算机模拟实验，以满足不同层次、不同需求学生的要求，培养学生的创新思维和创新的能力。

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

《基础化学实验》是教育部“新世纪教改工程——农科类实验课程体系教学改革研究”的研究成果。

全书共分三个部分：第一部分，介绍化学实验的基本知识、基本原理、基本方法和基本技术；第二部分，按照“基础层次-提高层次-综合性设计性实验”三个层次，选编了分离提纯实验、制备实验、物理量的测定、验证性实验、定量分析实验、综合性设计性实验以及计算机模拟实验和外文原文引入实验等内容，共63个实验；第三部分，附录——包括化学实验中常用仪器的操作方法与常用数据。

《基础化学实验》可以作为高等农林院校农、林、水及生物等相关专业和其他院校生物类专业化学实验教材，也可以作为相关专业科研人员参考书。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论0.1 基础化学实验教学的目的是任务0.2 基础化学实验的学习方法0.3 基础化学实验在大学生创新能力培养中的地位与作用第一篇 化学实验基本知识与操作技能第1章 化学实验基本知识1.1 实验室规则及实验室的安全知识1.1.1 实验室规则1.1.2 实验室的安全知识1.2 常用试剂的分类1.2.1 常用试剂的规格1.2.2 试剂的保管1.3 常用仪器及用具1.3.1 化学实验基本仪器1.3.2 标准磨口玻璃仪器介绍1.3.3 微型化学实验仪器介绍1.4 误差和数据处理1.4.1 误差1.4.2 有效数字1.4.3 实验数据的处理1.5 溶液的配制方法1.6 实验记录、实验报告及分析结果的表示1.6.1 实验记录1.6.2 实验报告1.6.3 分析结果的表示1.7 常用参考资料简介1.7.1 常用化学手册1.7.2 常用参考书1.7.3 常用期刊第2章 化学实验的基本技能2.1 简单玻璃工操作2.1.1 玻璃管(棒)的截断与熔光2.1.2 玻璃管的弯曲2.1.3 玻璃管的拉制(制作滴管和毛细管)2.2 玻璃仪器的洗涤与干燥2.2.1 玻璃仪器的洗涤2.2.2 玻璃仪器的干燥2.3 化学试剂的取用2.3.1 固体试剂的取用2.3.2 液体试剂的取用2.3.3 特种试剂的取用2.4 加热与制冷技术2.4.1 常用加热器具简介2.4.2 液体的加热2.4.3 固体的加热2.4.4 制冷技术2.5 滴定分析基本操作及常用度量仪器的使用2.5.1 滴定管2.5.2 容量瓶2.5.3 移液管和吸量管2.6 分离与提纯技术2.6.1 固液分离技术2.6.2 重结晶技术2.6.3 升华提纯技术2.6.4 蒸馏与分馏2.6.5 水蒸气蒸馏2.6.6 减压蒸馏2.6.7 色谱分离技术2.6.8 萃取2.6.9 干燥与干燥剂2.7 重量分析基本操作2.7.1 沉淀2.7.2 过滤和洗涤2.7.3 沉淀的干燥和灼烧2.8 物理常数测定技术2.8.1 熔点测定2.8.2 沸点测定2.8.3 旋光度测定2.8.4 折光率测定2.9 光谱分析技术2.9.1 电磁辐射与光谱分析法2.9.2 紫外-可见吸收光谱法概述2.9.3 红外吸收光谱法概述2.9.4 分子荧光光谱法概述第二篇 实验选编第3章 物质的制备及分离纯化实验1 粗食盐的提纯实验2 工业乙醇的蒸馏与分馏及其折光率的测定实验3 五水硫酸铜的制备与提纯(扩展实验:硫酸四氨合铜的制备)实验4 从烟草中提取烟碱(微型实验)(扩展实验:烟碱的紫外光谱分析)实验5 乙酸异戊酯的制备(微型实验)(扩展实验:乙酸异戊酯的气相色谱分析)实验6 乙酰苯胺的制备(微型实验)(扩展实验:乙酰苯胺的红外光谱分析)实验7 苯甲酸的制备实验8 菠菜叶中色素的提取及其薄层色谱(微型实验)实验9 柱色谱分离有机染料(微型实验)实验10 纸色谱分离氨基酸实验11 有机磷农药的薄层色谱(微型实验)实验12 纸上电泳分离氨基酸第4章 物理量的测定技术实验13 熔点的测定实验14 光学活性物质旋光度的测定实验15 阿伏伽德罗常量的测定实验16 中和热的测定实验17 乙酸电离度和电离常数的测定实验18 凝固点降低法测摩尔质量实验19 化学反应速率及速率常数的测定第5章 化合物的性质实验实验20 胶体与吸附实验21 无机化合物的性质试验实验22 有机化合物的元素定性分析实验23 有机化合物官能团的性质试验实验24 糖和蛋白质的性质试验第6章 化合物的定量分析实验实验25 酸碱标准溶液的配制和浓度的比较实验26 HC1标准溶液的标定实验27 混合碱的测定(双指示剂法)实验28 铵盐中含氮量的测定(甲醛法)实验29 EDTA溶液的标定和水的总硬度的测定实验30 KMnO<sub>4</sub>标准溶液的配制与标定实验31 KMnO<sub>4</sub>法测定钙的含量实验32 K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>法测定亚铁盐中铁的含量实验33 水质化学耗氧量的测定(KMnO<sub>4</sub>法)实验34 补血糖丸中硫酸亚铁含量的测定(KMnO<sub>4</sub>法)实验35 邻菲咯啉分光光度法测定铁(扩展实验:邻二氮菲-亚铁配合物稳定性试验及配位数的分光光度法测定)实验36 磷的比色分析(扩展实验:土壤速效磷的测定)实验37 硫代硫酸钠标准溶液的配制和标定实验38 碘量法测定葡萄糖含量实验39 氯化钡中钡的测定(重量法)实验40 碘量法测定水中的溶解氧(微型实验)第7章 综合性实验实验41 硫酸亚铁铵的制备及纯度分析实验42 邻、对硝基苯酚的合成(微型实验)实验43 从肉桂皮中提取肉桂油及其主要成分的鉴定(微型实验)实验44 从红辣椒中分离红色素实验45 植物叶片中叶绿素含量的测定.....第8章 设计性实验第9章 英文原文引入实验第三篇 附录第10章 常用仪器的使用方法第11章 常用数据表主要参考文献

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：基础化学实验是高等农林院校农、林、水产、食品科技、生物技术等专业的重要基础课，它是介绍化学实验原理、实验方法、实验手段以及实验操作技术为主要内容。

基础化学实验课程的教学目的是为了适应21世纪高等农林院校对本科生的科学素质、知识能力和创新精神培养的要求，使学生获得相关化学实验的基本知识、基本操作技术和从事科学研究的规范训练。通过基础化学实验的教学过程要达到以下目的。

(1) 以基础实验—提高实验—综合性设计实验三个层次的实验教学，配合开放实验室等课外教学环节，培养学生以化学实验为工具获取新知识的能力。

(2) 培养学生百折不挠的科学精神，以及善于观察、勤于思考、敢于存疑的创新思想和创新能力。

(3) 经过严格的实验技能训练，使学生具备一定的分析问题和解决问题的能力，收集和处理化学信息的能力，文字表达能力，以及团结协作的精神。

<<基础化学实验>>

编辑推荐

《基础化学实验》：21世纪高等院校教材·农林类

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>