

<<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：9787802336773

10位ISBN编号：7802336775

出版时间：2008-8

出版时间：中国农业科学技术出版社

作者：沈喜海，赵惠芝，刘红梅 主编

页数：280

字数：193000

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>>

### 内容概要

本书是教育部全国高等学校教学研究中心课题“21世纪高等农林院校化学实验课教学内容和课程体系的创新与研究(编号BIAOI0092-F02)”的研究成果。

本书立足于课程的整体性和基础性,着重培养学生的创新精神和创新能力,将原来彼此独立、条块分割的普通化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验进行整合,以较短的篇幅组成一个全新的、与后续课程紧密联系的教学体系。

在编写方法上,以实验操作技术为主线,精选教材内容,由浅入深、循序渐进;改变了传统的以实验项目为主线的编写方法。

本书作为高等农林院校各专业本、专科实验教材,也可供从事化学实验教学的师生和相关工作人员参考使用。

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 化学实验课程的目的 第二节 化学实验课程的要求 第三节 化学实验中的测量、数据记录与实验结果的表达 第四节 化学实验成绩的评定 第五节 实验室的安全与环保

第二章 化学实验的基本操作 第一节 实验室中常用器皿的认识 第二节 常用仪器的洗涤和干燥 第三节 加热、致冷及干燥技术 第四节 化学试剂的取用 第五节 玻璃工操作和塞子钻孔 实验一 简单的玻璃工操作和洗瓶的装配

第三章 元素及其化合物实验 第一节 基本操作 实验二 碱金属和碱土金属的性质 实验三 常见非金属及其化合物的主要性质 实验四 配合物的生成和性质 实验五 过渡金属的性质 实验六 常见离子鉴定 实验七 烃的含氧衍生物的性质 实验八 糖类、氨基酸、蛋白质的性质

第四章 物质分离与提纯技术 第一节 固液分离 实验九 粗食盐的提纯 实验十 苯甲酸的重结晶 第二节 蒸馏 实验十一 蒸馏及沸点测定 实验十二 工业乙醇混合物的分馏 实验十三 水蒸气蒸馏 实验十四 苯甲酸乙酯的减压蒸馏 实验十五 无水乙醇的制备

第三节 物质的萃取与洗涤 实验十六 对甲苯胺、一萘酚和萘混合物的分离 实验十七  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 离子的分离 第四节 升华 实验十八 茶叶中提取咖啡因 第五节 色谱法 实验十九 菠菜色素的提取和色素分离 实验二十 纸色谱法分离和鉴定氨基酸 第六节 离子交换分离法 实验二十一 去离子水的制备方法与检验 实验二十二 离子交换法分离 $\text{CO}_2$ 和 $\text{C}^-$

第五章 物质的物理常数测定 第一节 密度 实验二十三 密度的测定 第二节 熔点 实验二十四 熔点的测定 第三节 沸点的测定 实验二十五 微量法测定沸点 第四节 电导率的测定 实验二十六  $\text{BaSO}_4$ 溶度积的测定 第五节 液态化合物折光率的测定 实验二十七 折光率的测定 第六节 旋光度的测定 实验二十八 旋光度的测定

第六章 物质的定量分析 第一节 滴定分析 实验二十九 酸碱溶液的配制与标定 实验三十 食用碱中 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 和 $\text{NaHCO}_3$ 含量的测定 实验三十一 EDTA标准溶液的配制与标定及水硬度的测定 实验三十二 医用双氧水中过氧化氢含量的测定 实验三十三 亚铁盐中亚铁的测定 实验三十四 胆矾中铜的测定 .....第七章 综合性、设计性实验附录

## 章节摘录

第一章 绪论第三节 化学实验中的测量、数据记录与实验结果的表达一、化学实验中的测量在化学实验中，经常需要量取或者测量物质的各种物理量和参数。

常见的测量方法可以归纳为直接测量法和间接测量法两类。

使用各种量器量取物质和使用某种仪器直接测定出物理量的结果都称为直接测量。

直接测量是最基本的测量操作，例如用量筒量取某液体的体积、用温度计测定反应温度等。

某些物理量需要进行一系列直接测量后，再根据化学原理、计算公式或图表经过计算才能得到结果，如平衡常数、反应速率、定量分析结果等都属于间接测量。

在测量实践中，一个结果是经过多次测量（如称量质量或测量体积）或一系列的操作步骤而获得的。

由于测试方法本身的局限性，使用的测量仪器不可能绝对精密，试剂也不是绝对纯净，加之环境条件和个人操作技术的限制，测定结果和真实值之间总是存在差值，这个差值称为误差。

即使同一个人用同一方法和仪器，对同一试样进行多次平行测定，测定结果也不会完全一样。

这就是说，误差是客观存在的。

因此既要掌握各种测定方法又要对测量结果进行评价，分析测量结果的精密度、误差的大小及其产生的原因，才能不断提高测量结果的准确度。

（一）误差的分类根据误差的性质和产生的原因，将误差分为系统误差和随机误差两大类。

1.系统误差系统误差是由某些经常的、固定的原因所引起的误差，如实验方法、所用仪器、试剂、实验条件的控制以及实验者本身的一些主观因素造成的。

它对分析结果的影响比较固定，在同一条件下重复测定时会重复出现，误差的正负、大小一定，具有重复性和单向性。

因此系统误差是可测的，有时又叫可测误差。

2.随机误差随机误差是由一些不易预测的偶然因素所引起的误差，因此也叫偶然误差。

例如测量时环境的温度、湿度、气压的微小波动、仪器性能的微小变化等引起的误差。

## <<大学化学实验>>

### 编辑推荐

《大学化学实验》由中国农业科学技术出版社出版。

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>