

<<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：9787811252231

10位ISBN编号：7811252236

出版时间：2008-10

出版时间：中国海洋大学出版社

作者：尹汉东，崔庆新，王术皓 主编

页数：156

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>>

前言

《大学化学实验》是高等院校大学化学课程的重要组成部分。

《大学化学实验》作为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开设。大学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，培养学生独立进行实验、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到“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。

本书是在总结几年来聊城大学化学化工学院化学实验教学中心面对环境科学、生物科学、生物工程、安全工程、园艺、动物科学、动物医学、食品科学与工程等专业开设《大学化学实验》教学经验的基础上，结合实验室条件及相关专业新编教学方案的要求编写而成。

内容包括化学实验基本知识、化学实验基本操作、基本化学实验和综合性化学实验四个主要板块，共设37个实验，其中31个基本实验、6个综合性实验。

使用者可根据自身的实验条件进行选择。

本书有如下特点：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，还安排了综合性实验，并单独列为一个单元。

2.在内容选排上，既考虑大学化学实验的独立性、系统性和科学性，又照顾与其他相关课程的关联与衔接。

3.立足各相关专业对大学化学实验的基本要求，注重实用性。

精选既能体现大学化学实验教学要求，又能满足大多数高等学校理、工、农科非化学化工专业教学需求的内容。

4.考虑到实验内容的通用性，尽量避免题材太专业化，以适应各相关专业学生的接受能力。

<<大学化学实验>>

内容概要

本书为高等学校理、工、农科非化学化工专业化学实验教材。

全书主要包括化学实验基本知识、化学实验基本操作、基本化学实验和综合性化学实验四个板块，共有37个实验，其中31个基本实验、6个综合性实验。

实验内容既体现基础化学的基础性，又注重学生的动手能力和化学素质的培养。

本书可作为理、工、农科非化学化工专业开设的《大学化学》、《普通化学》或《无机及分析化学》等课程的配套实验教材，也可作为相关专业独立设置的大学化学实验课教材单独使用。

作者简介

尹汉东，1956年出生，山东昌邑。
教授，硕士生导师。
1982年毕业于山东师范大学化学系。
现为化学化工学院副院长。

<<大学化学实验>>

书籍目录

第1章 化学实验基本知识 § 1.1 大学化学实验的基本要求与学习方法 § 1.2 实验室规则 § 1.3 实验室安全知识及意外事故的处理 § 1.4 实验废液的处理 § 1.5 实验室所用试剂的一般知识 § 1.6 实验误差与数据处理

第2章 化学实验基本操作 § 2.1 玻璃仪器的洗涤与干燥 § 2.2 有机化学实验中常用玻璃仪器和常用装置 § 2.3 加热与搅拌 § 2.4 过滤 § 2.5 常压蒸馏与沸点的测定 § 2.6 熔点的测定及温度计校正 § 2.7 分馏 § 2.8 重结晶 § 2.9 升华 § 2.10 萃取 § 2.11 容量仪器的校准 § 2.12 滴定分析基本操作 § 2.13 分析天平的使用 § 2.14 酸度计的使用 § 2.15 电导率仪的使用 § 2.16 分光光度计的使用 § 2.17 折光率的测定

第3章 基本化学实验 实验1 氯化钠的提纯 实验2 硫酸钡溶度积常数的测定——电导率法 实验3 PH法测定醋酸电离常数 实验4 密度的测定 实验5 化学反应速率、反应级数和活化能的测定 实验6 碱式碳酸铜的制备 实验7 葡萄糖酸锌的合成与表征 实验8 盐酸标准溶液的配制与标定 实验9 铵盐中氮含量的测定——甲醛法 实验10 食醋中总酸量的测定 实验11 混合碱(Na_2CO_3 , NaHCO_3)中各组分含量的测定——双指示剂法 实验12 自来水总硬度的测定 实验13 双氧水中 H_2O_2 含量的测定——高锰酸钾法 实验14 水中化学需氧量(COD)的测定——酸性高锰酸钾法 实验15 土壤中腐殖质含量的测定——重铬酸钾法 实验16 维生素C含量的测定——直接碘量法 实验17 自来水中氯的测定——莫尔法 实验18 铁的比色测定 实验19 磷钼蓝吸光光度法测定钢铁中磷的含量 实验20 乙醚的制备 实验21 乙酸乙酯的制备 实验22 正溴丁烷的制备 实验23 己二酸的制备 实验24 甲基橙的制备 实验25 从茶叶中提取咖啡因 实验26 离心泵特性曲线的测定 实验27 液-液套管换热器传热系数的测定 实验28 填料塔流体力学性能研究 实验29 精馏塔的操作与板效率的测定 实验30 液体流量的测定与流量计的校正 实验31 填料塔液侧传质膜系数的测定

第4章 综合性化学实验 实验32 硫酸亚铁铵的制备及纯度分析 实验33 草酸亚铁的制备和组成测定 实验34 漂白粉中有效氯和固体总钙量的测定 实验35 硅酸盐水泥中氧化铁和氧化铝含量的测定 实验36 磺胺药物——对氨基苯磺酰胺的制备 实验37 植物生长调节剂——2, 4-二氯苯氧乙酸的制备

附录 附录1 常用酸碱指示剂 附录2 常用酸碱混合指示剂 附录3 298.2K时各种酸的酸常数 附录4 298.2K时各种碱的碱常数 附录5 实验室常用试剂的浓度和密度 附录6 常用缓冲溶液的配制 附录7 常见离子和化合物的颜色 附录8 一些物质或基团的相对分子量 附录9 不同温度下饱和水蒸气的压力 附录10 某些试剂溶液的配制 附录11 铜-康铜热电偶分度表 附录12 乙醇-正丙醇平衡体系相关数据参考文献

章节摘录

第1章 化学实验基本知识 § 1.1 大学化学实验的基本要求与学习方法 一、基本要求

第一, 通过本课程的学习, 使学生进一步加深对化学基础理论和基本知识的理解。

实践告诉我们, 通过实验可发现和发展理论, 同时实验又可检验和评价理论。

因此, 做好化学实验是学好化学的重要环节。

学生在实验中直接获得大量的实验事实, 经过归纳总结, 从感性上升到理性, 实现理论与实践的结合, 自然对化学基础理论和基本知识的认识会产生新的飞跃。

第二, 通过本课程的学习, 使学生受到系统、规范的实验训练, 掌握化学实验的基本技能。

学生在实验课堂上可以规范基本操作, 正确使用仪器; 准确记录和处理数据, 正确表达实验结果; 认真观察实验现象, 科学推断, 得出正确结论; 学习查阅参考资料, 正确设计实验, 培养科学思维和独立工作的能力。

第三, 通过本课程的学习, 培养学生严肃认真的科学态度、严谨的学风和良好的实验室工作习惯。

二、学习方法 1. 预习。

预习是做好实验的前提和保证, 预习要认真阅读实验教材、有关资料和参考书, 写出预习报告, 做到明确实验目的、了解实验原理、熟悉实验内容、掌握注意事项。

2. 实验。

在教师的指导下学生独立进行实验。

掌握实验技能, 做好实验应该做到以下几点: (1) 认真操作, 细心观察现象、正确测定数据并及时如实地作好详细记录。

(2) 若对实验现象有怀疑, 应首先尊重实验事实, 并认真检查分析原因, 也可做对照实验、空白试验或自行设计实验进行核对, 必要时要增加重复实验的次数。

(3) 实验中要勤于思考, 仔细分析, 力求独立解决问题。

遇到疑难问题可查阅资料, 也可与教师讨论, 获得指导。

.....

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>