

<<中学化学实验技术与研究>>

图书基本信息

书名：<<中学化学实验技术与研究>>

13位ISBN编号：9787811410945

10位ISBN编号：781141094X

出版时间：2011-5

出版时间：安徽师范大学出版社

作者：周瑞萼

页数：242

字数：300000

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>

## <<中学化学实验技术与研究>>

### 内容概要

编写一些比较典型、有趣、简便、富有启发性的中学化学实验，并对每个化学实验操作进行教学分析，旨在为我国高师院校化学专业课程教学提供一些借鉴性的教学资源，以供教学需要。

# <<中学化学实验技术与研究>>

## 书籍目录

### 前言

### 第一章 中学化学实验概述

#### 第一节 化学实验在教学中的地位和作用

- 一、化学是一门以实验为基础的科学, 加强实验对化学科学发展十分重要
- 二、化学实验在中学化学教学中的地位和作用
- 三、化学实验在培养人才中的作用

#### 第二节 加强实验教学

### 第二章 中学化学实验技能

#### 第一节 化学实验技能分类

#### 第二节 仪器使用技能

#### 第三节 实验操作技能

- 一、仪器使用与操作技能
- 二、加热操作技能
- 三、仪器洗涤技能
- 四、仪器干燥技能
- 五、物质干燥技能和干燥剂的选择
- 六、仪器装配技能
- 七、溶液的配制与稀释

#### 第四节 实验设计技能

#### 第五节 绘制实验装置图技能

### 第三章 中学化学实验的安全教育

#### 第一节 化学实验安全教育的意义

#### 第二节 危险性化学实验事故的发生与急救

- 一、无机化学实验事故的发生与急救
- 二、有机化学实验事故的发生与急救
- 三、常见农药的中毒与急救

#### 第三节 化学实验操作技术与管理上的事故

- 一、刷洗和安装仪器时的事故
- 二、加热时造成的事故
- 三、取用仪器时的事故
- 四、操作时粗心大意甚至蛮干造成的事故
- 五、实验结束工作中的事故
- 六、仪器保管不善出现的事故
- 七、药品存放混乱出现的事故

### 第四章 中学化学实验室的建设与管理

#### 第一节 中学化学实验室

- 一、中学化学实验室的基本要求
- 二、中学化学实验室常见设备和仪器的改进
- 三、中学化学实验室的管理

#### 第二节 仪器与工具的使用和管理

- 一、电学仪器
- 二、称量仪器
- 三、玻璃仪器
- 四、其他仪器

#### 第三节 药品的使用和管理

## <<中学化学实验技术与研究>>

一、化学试剂的等级分类

二、化学药品的使用和保管

### 第四节 实验室规章制度

### 第五节 实验室一般伤害与急救

一、实验室安全守则

二、实验室内一般伤害的急救

三、实验室的保健箱

### 第六节 多功能化学实验箱的设计

一、多功能化学实验箱的设计意义

二、实验箱的特点和结构

三、微型实验研究

## 第五章 实验研究

### 第一单元 课堂实验研究

实验一 过氧化氢的强氧化性

实验二 过氧化钠与铝粉的氧化作用

实验三 过氧化钠与水的作用

实验四 氯酸钾受热分解

实验五 活性炭的吸附作用

实验六 结晶热

实验七 浓硫酸与蔗糖的作用

实验八 硝酸钾的氧化性

实验九 白磷的自燃

实验十 温度对化学平衡的影响

实验十一 浓度对化学平衡的影响

实验十二 硫化氢与金属盐类的反应

实验十三 碘酸钾的氧化性

实验十四 溴水在酸碱条件下的平衡移动

实验十五 氨与浓盐酸的作用

实验十六 氯化汞与碘化钾的作用

实验十七 硝酸铵溶解的热效应

实验十八 碘和锌的作用

实验十九 高锰酸酐的氧化性

实验二十 氯化钴的吸水性

实验二十一 阿伏加德罗常数的测定

实验二十二 金属及其合金的熔点比较

实验二十三 香烟灰的催化作厨

实验二十四 酶的催化作用

实验二十五 固体酒精的燃烧

实验二十六 乙炔的制取和性质

实验二十七 苯酚的性质

实验二十八 蛋白质的性质

实验二十九 硝化棉(纤维素硝酸酯)的燃烧

### 第二单元 趣味实验研究

实验一 滴水燃烧

实验二 小火山喷发

实验三 白磷水下燃烧

实验四 发射火箭

## &lt;&lt;中学化学实验技术与研究&gt;&gt;

实验五 自动燃烧的火柴

实验六 褐蛇出山

实验七 会潜水的鸡蛋

实验八 滴水生烟雾

实验九 会变色的花

实验十 用火写字

实验十一 化学彩虹

实验十二 粉笔炸弹——氯酸钾与红磷的作用

实验十三 会变色的字——过氧化氢的氧化性

实验十四 变色溶液之一——无色 红色 无色

实验十五 变色溶液之二——红色 蓝绿色 橙黄色 暗红色

实验十六 变色溶液之三——Fe<sup>3+</sup>的配位能力

实验十七 变色溶液之四——茶水叶“墨水” “茶水”

实验十八 变色溶液之五——汽水 “牛奶” “果汁” “咖啡”

实验十九 棉球自燃之一——钠的活泼性

实验二十 棉球自燃之二——汽油的燃烧

实验二十一 魔水喷字

实验二十二 水点酒精灯

实验二十三 冰柱着火燃烧

实验二十四 不烧手的火焰

实验二十五 手帕燃烧——乙醇的燃烧

实验二十六 地雷阵

## 第三单元 教学实验研究

实验一 电解水课堂实验的教学

实验二 电解水最佳条件的选择

实验三 氢气性质的两个课堂实验的教学研究

实验四 Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>的强氧化性实验新方法

实验五 彩色振荡实验研究

实验六 摩尔数的课堂实验教学

实验七 茶汁、果汁酸碱指示剂的研制

实验八 水果原电池实验研究

实验九 蔬菜原电池实验研究

实验十 离子迁移的投影实验研究

实验十一 有趣的颜色变幻实验

实验十二 多彩的萃取实验

实验十三 有颜色的自动催化实验

实验十四 离子的结合与分步结晶

实验十五 蓝色发光的喷泉实验

## 第四单元 仿工业生产及其生产原理

实验一 一氧化碳还原氧化铁

实验二 接触法制硫酸

实验三 氨氧化法制硝酸

实验四 简易炼铜法

实验五 酚醛树脂的制取

## 第五单元 小化工制作实验

实验一 火柴的制作

实验二 焰火的制作

## <<中学化学实验技术与研究>>

实验三 金属上写字用的墨水的配制

实验四 蓝黑墨水的配制

实验五 彩色温度计的实验室制作方法

实验六 平面镜的制作与研究

实验七 几种塑料制品材料的简易鉴别

实验八 多类纤维常用的鉴别方法

实验九 几种胶的制取方法

实验十 环氧树脂粘合剂的配制与研究

实验十一 自制汽水

### 附录

附录一 化学谜语(20首)

附录二 化学口诀(5首)

附录三 化学歌谣(10首)

### 附表

附表一 部分常见化合物的俗名和主要化学成分

附表二 可燃气体的着火点和混合气体的爆炸范围(在一个大气压下)

附表三 化学武器

### 参考文献

<<中学化学实验技术与研究>>

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>