

# 《普通化学实验——高等学校教材》

## 书籍信息

版次：1

页数：181

字数：292000

印刷时间：2006年02月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787309048742

## 内容简介

全书包括四个部分：绪论，化学实验基础知识，实验内容及附录。绪论部分介绍了化学实验的基本要求，实验室试剂(药品)的使用规则，安全常识和防范措施。化学实验基础知识部分介绍了基本的化学操作方法，常见的化学实验室仪器的工作原理和操作方法，实验数据的处理。实验内容部分共有35个独立的实验，包括了简单无机化合物和有机化合物的合成制备、分离提纯和性质鉴定，一些物理化学常数的测定，常见化学实验仪器及技术的应用。附录部分收集了常用化学试剂的配制方法，常见的元素(化合物)的性质及常用的物理化学常数。

本书的实验内容包含了一些与现实生活相联系的实验，以期在保证教学内容的科学性 & 准确性的同时，进一步启发学生认识化学学科在自然科学发展以及改善人类生活水平方面的作用，激发他们对化学学科的兴趣。

本书可作为普通高等学校低年级学生的普通化学实验课程教材，各学科可根据需要对所提供的实验内容进行挑选和组合。

## 目录

### 第一部分 绪论

- 一 普通化学实验的学习方法
- 二 化学实验守则
- 三 试剂取用规则
- 四 实验室安全注意事项

### 第二部分 化学实验基础知识

- 一 常用玻璃与瓷质仪器
- 二 仪器洗涤和干燥
  - (一)仪器的洗涤
  - (二)仪器的干燥
- 三 煤气灯、温度计与天平
  - (一)煤气灯
  - (二)温度计
  - (三)托盘天平
  - (四)分析天平
- 四 化学试剂与实验室用水
  - (一)实验室用水
  - (二)化学试剂
- 五 普通化学实验基本操作
  - (一)玻璃管(棒)的简单加工
  - (二)液体的量取
  - (三)试纸的使用

(四)加热、冷却、蒸发与浓缩

(五)结晶与重结晶

(六)固液分离

(七)蒸馏

(八)萃取

六 半微量定性分析

七 pH计、电导率仪、分光光度计和气相色谱仪的使用

(一)pH计的使用

(二)电导率仪的使用

(三)分光光度计

(四)气相色谱仪

八 实验数据的处理

(一)误差的分类

(二)误差的表示方法

(三)有效数字

(四)实验数据的处理

(五)提高分析结果准确度的方法

第三部分 实验内容

实验一 天平称量

实验二 复结晶法提纯硫酸铜

实验三 氯化钠提纯

实验四 硫酸亚铁七水合物的制备

实验五 硫酸亚铁铵的制备

实验六 三草酸根合铁( )酸钾的制备

实验七 利用废铝罐制备明矾

实验八 氰化镁的制备

实验九 过氧化钙的制备及含量分析

实验十 硫代硫酸钠的制备

实验十一 电解法制备氧化亚铜

实验十二 退热镇痛药阿司匹林的制备

实验十三 从橙皮中提取柠檬烯

实验十四 部分有机官能团的性质与鉴定

实验十五 常见阴离子、阳离子的鉴定

实验十六 未知无机固体盐的鉴定

实验十七 气体摩尔体积的测定

实验十八 反应速率和速率常数的测定

实验十九 浓硫酸稀释热的测定

实验二十 稀溶液的依数性

实验二十一 醋酸电离常数的测定

实验二十二 缓冲溶液的性质

实验二十三 配位化合物的性质

实验二十四 氧化还原反应

实验二十五 盐酸溶液中氯化氢含量的测定

实验二十六 法拉第定律——铜库仑计的应用

实验二十七 可乐饮料中磷酸含量的测定——电导法的应用

实验二十八 有机混合物的分离分析——气相色谱法的应用

实验二十九 吸光光度法测定铁——分光光度测定技术的应用

实验三十 饮料中色素的鉴定——薄层色谱法的应用

实验三十一 牛奶中蛋白质的简单分析

实验三十二 蔬菜中色素的提取及分离

实验三十三 聚苯胺的电化学合成与电显色

实验三十四 热变色材料的制备与性质

实验三十五 珠光洗发香波的配制

#### 第四部分 附录

一 常用洗涤剂

二 常用基准物质的干燥、处理和应用

三 常用酸碱的相对密度和近似浓度

四 一些酸、碱水溶液的pH值(室温)

五 常用试剂的饱和溶液(20 )

六 水的饱和蒸气压

七 纯水的密度

八 气体在水中的溶解度

九 部分缓冲溶液在不同温度下的pH值

十 普通缓冲溶液的配制

十一 标准缓冲溶液的配制

十二 配离子的稳定常数

十三 无机酸在水溶液中的离解常数(25 )

十四 有机酸在水溶液中的离解常数(25 )

十五 弱碱在水溶液中的离解常数(25 )

十六 金属羟基配合物的稳定常数

十七 标准电极电位(25 )

十八 某些氧化还原电对的条件电位

十九 难溶化合物的溶度积(25 )

二十 化合物的相对分子质量

二十一 元素相对原子质量

#### 参考文献

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)