

<<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：9787030094124

10位ISBN编号：7030094123

出版时间：2001-1

出版时间：科学

作者：蔡炳新

页数：604

字数：741000

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>

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

本书为《国家工科化学基础课程教学基地(湖南大学)化学主干课程系列教材》之六。

本教材按照“三级教育”的模式编写而成，共包括六个部分。

第一、二部分分别为绪论和化学实验基本知识。

第三、四、五部分按照“三级教育”模式，选编了128个实验，其中14个基础操作训练实验，属一级教育阶段，重点培养和强化实验操作技能；104个实验方法和技能实验，属二级教育阶段，重点培养一般化学原理的实验方法和一般分析问题的能力，内容包括物理化学、无机化学、分析化学、有机化学中有关原理、性质、合成、表征等方面的实验；10个综合能力提高实验，属三级教育阶段，重点培养综合思维和创新的能力。

第六部分为附录，包括化学实验中的常用实验仪器和数据表。

本书可作为高等理工和师范院校化学、应用化学、化工、材料、生物、环境等专业的基础化学实验教材，也可供相关科研和技术人员参考。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

总序出版说明前言第一部分 绪论 1.1 基础化学实验课程的目的 1.2 化学实验的学习方法第二部分 化学实验室基本知识 2.1 化学实验的误差与数据处理 2.2 化学实验室守则 2.3 化学实验室安全规则 2.4 化学实验室意外事故处理 2.5 化学实验室三废处理第三部分 一级教育实验——基本操作训练 3.1 玻璃仪器及洗涤和干燥 3.2 玻璃工操作和塞子打孔 3.3 天平的使用方法及其称量 3.4 滴定分析操作练习 3.5 化学试剂知识及溶液的配制 3.6 容量器皿的校准 3.7 酸碱标准溶液的配制和标定 3.8 固液分离和加热 3.9 实验室制气、净化和钢瓶取气 3.10 重结晶方法及其练习 3.11 熔点的测定 3.12 蒸馏及沸点的测定 3.13 水蒸气蒸馏 3.14 恒温槽的安装与调节第四部分 二级教育实验 基础物理化学部分 基本物理量测定 4.1 液体饱和蒸气压的测定 4.2 冰点降低法测定相对分子质量 4.3 黏度法测定聚合物的相对分子质量 4.4 热力学性质测量 4.5 微电脑量热计测定物质的燃烧热 4.6 差热分析法测定碳酸氢钾的分解热 4.7 二组分溶液沸点-组成图的绘制 4.8 热分析法测绘二组分金属相图 4.9 平衡常数的测定——碳酸钙的分解 4.10 电化学性质测定 4.11 电解质溶液的电导测定 4.12 迁移数的测定 4.13 电动势的测定 4.14 电解质溶液活度系数的测定 4.15 动力学参数测量 4.16 一级反应速度常数的测定——蔗糖的转化 4.17 乙酸乙酯皂化反应速度常数的测定 4.18 微电脑-离子选择性电极测定B-Z化学振荡反应的有关参数 4.19 表面与胶体性质及结构参数的测定 4.20 溶液中的定温吸附 4.21 溶液表面张力的测定 4.22 电泳 4.23 磁化率——配合物结构的测定 4.24 无机化学部分 配合物的合成及表征 4.25 银氨配离子配位数的测定 4.26 分光光度法测定[Ti(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup>的分裂能 4.27 磺基水杨酸铜配合物组成和稳定常数的测定 4.28 配合物键合异构体的红外光谱测定 4.29 三草酸合铁(Ⅲ)酸钾的制备及其配阴离子电荷的测定 4.30 三氯化六氨合钴(Ⅲ)的合成和组成的测定 4.31 8-羟基喹啉合铜配合物的组成和萃取常数的测定 4.32 元素性质 4.33 s区常见单质及其化合物的性质 4.34 水溶液中Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Ba<sup>2+</sup>等离子的分离和检出 4.35 p区元素重要化合物的性质(一) 4.36 p区元素重要化合物的性质(二) 4.37 p区元素重要化合物的性质(三) 4.38 ds区元素重要化合物的性质 4.39 水溶液中Ag<sup>+</sup>、Pb<sup>2+</sup>、Hg<sup>2+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Bi<sup>3+</sup>、Zn<sup>2+</sup>等离子的分离和检出 4.40 d区元素重要化合物的性质(一) 4.41 d区元素重要化合物的性质(二) 4.42 水溶液中Fe<sup>3+</sup>、Co<sup>2+</sup>、Ni<sup>2+</sup>、Mn<sup>2+</sup>、Al<sup>3+</sup>、Cr<sup>3+</sup>、Zn<sup>2+</sup>等离子的分离和检出 4.43 阴离子定性分析 4.44 无机物的制备 4.45 无水四氯化锡的制备 4.46 碘酸的制备 4.47 由软锰矿制备高锰酸钾 4.48 由白钨矿制备三氧化钨 4.49 由钛铁矿提取二氧化钛 4.50 杂多化合物的制备和性质 4.51 折光法测定硅酸镁的组成 4.52 无机颜料(铁黄)的制备 4.53 乙酸亚铬水合物的合成 4.54 分析化学部分 定量分析 4.55 酸碱滴定法测定硫酸铵中的氮含量 4.56 酸碱滴定法测定混合碱中各组分的含量 4.57 酸碱滴定法测定食品添加剂中硼酸的含量 4.58 配位滴定法直接测定白云石中钙、镁的含量 4.59 配位滴定法连续测定铅、铋混合溶液中Pb<sup>2+</sup>、Bi<sup>3+</sup>的含量 4.60 配位滴定法回滴定明矾的含量 4.61 配位滴定法测定自来水的总硬度 4.62 重铬酸钾法测定铁矿石中铁的含量 4.63 高锰酸钾法测定软锰矿氧化力 4.64 直接碘量法测定维生素C的含量 4.65 间接碘量法测定铜盐中铜的含量 4.66 沉淀滴定法测定可溶性氯化物中氯的含量 4.67 沉淀重量法测定氯化钡中的钡含量 4.68 硅酸盐的系统分析 4.69 微型称量滴定法测定氯化铵的含量 4.70 仪器分析 4.71 铁的测定——邻菲罗啉-分光光度法 4.72 紫外分光光度法同时测定食品中的维生素C和维生素E 4.73 桑色素荧光分析法测定水样中的微量铍 4.74 丁二酮肟高吸收示差分光度法测定镍 4.75 偶氮胂M分光光度法测定蛋白质含量 4.76 火焰原子吸收光谱法测定水样中的镁和铜 4.77 石墨炉原子吸收光谱法测定体液中的镉 4.78 自动电位滴定法测定岩盐中的氯 4.79 微库仑法测定Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>的浓度 4.80 氟离子电化学传感器测定水中的微量氟 4.81 极谱催化波同时测定铅和镉 4.82 反向阳极溶出法测定废水中的微量银 4.83 光谱电化学法连续测定不同价态的离子浓度 4.84 气相色谱柱的制备 4.85 混合样中乙酸乙酯含量的测定——气相色谱分析 4.86 薄层色谱法分离分析有机混合物 4.87 苯、萘、联苯、菲的高效液相色谱分析 4.88 有机化合物红外光谱的测绘及结构分析 4.89 室温下乙酰乙酸乙酯互变异构体及未知有机物的核磁共振法测定 4.90 质谱法测定有机化合物的结构 4.91 上机实验——编写仪器分析校正曲线回归方程通用程序并计算结果 4.92 有机化学部分 有机物合成 4.93 环己烯的制备 4.94 苯甲酸的制备 4.95 硝基苯的制备 4.96 苯胺的制备 4.97 乙酰苯胺的制备 4.98 内型-降冰片烯-顺-5, 6-二羧酸酐的制备 4.99 苯乙酮

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

的制备 4.90 正溴丁烷的制备 4.91 正丁醚的制备 4.92 乙酸乙酯的制备 4.93 2-甲基-2-己醇的制备  
 4.94 苯亚甲基苯乙酮的制备 4.95 二苯酮的光化学还原反应及苯噁哪醇-苯噁哪酮重排反应 4.96 肉桂酸的制备 4.97 辅酶催化合成安息香 4.98 甲基橙的制备 4.99 从茶叶中提取咖啡因 4.100 7, 7-二氯双环[4.1.0]庚烷的制备 4.101 外消旋-苯乙胺的拆分 . 有机物性质 4.102 醇、酚、醛、酮的性质 4.103 羧酸及其衍生物的性质 4.104 胺的性质第五部分 三级教育实验——综合设计实验 5.1 从硝酸锌废液中回收硫酸锌 5.2 大环配合物 $[\text{Ni}(\text{14})_4, 11\text{-二烯-N4}]_{12}$ 的合成和特性 5.3 六氟钒酸钾的X射线结构分析 5.4 电镀排放水中铁、铜、铬、锌及镍的连续测定 5.5 偶氮苯的合成与分离 5.6 (E)- -氰基- -苯基乙烯基膦酸二乙酯的合成及光谱分析 5.7 岳麓山泉水中溶解氧和高锰酸盐指数的测定 5.8 催化剂( $\text{Li}^+/\text{MgO}$ )对甲烷和甲苯催化氧化的偶联作用 5.9 苯甲酸、山梨酸的酯化衍生及高效液相色谱测定 5.10 有机电化学合成、修饰电极制备与电化学特性测定及应用第六部分 附录 . 化学实验室中的常用仪器 6.1 温度测量仪器 6.2 阿贝折光仪 6.3 UJ—25型电位差计与检流计 6.4 DDS—12A数字电导率仪 6.5 数显旋光仪 6.6 WGR微电脑煤质测定仪 6.7 磁天平 6.8 PCT-1差热天平 6.9 7230分光光度计 6.10 XD-3A X射线衍射仪 6.11 WYX-9003A型原子吸收分光光度计 6.12 ZD-2型自动电位滴定计 6.13 PHS-3C型数字酸度计 6.14 JP-1A型示波极谱仪 6.15 YS-2A微库仑仪 6.16 SP-502气相色谱仪 6.17 LC—10ATvp高效液相色谱仪 6.18 Spectrum One B型傅里叶变换红外光谱仪 6.19 标准电池 . 几个实验数据处理程序 6.20 平衡常数的测定——碳酸钙的分解数据处理程序 6.21 一级反应速度常数的测定——蔗糖的转化数据处理程序 6.22 溶液中的定温吸附数据处理程序 . 常用数据表 6.23 部分物质不同温度下液体的密度 6.24 不同温度和压力下水的溶解氧值 6.25 不同温度下水的折射率 6.26 地下水、地面水高锰酸盐指数的国家标准 6.27 几种常用液体的折射率 6.28 电解质水溶液的摩尔电导 6.29 不同温度下KCl溶液的电导率 6.30 25摄时度时在水溶液中一些电极的标准电极电势 6.31 水的绝对黏度 6.32 不同温度下水的表面张力 6.33 常用酸碱溶液的相对密度和浓度 6.34 酸碱指示剂 6.35 常用缓冲溶液 6.36 实验室中某些试剂的配制 6.37 不同温度下水的饱和蒸气压 6.38 元素的标准相对原子质量 6.39 微溶化合物的活度积 6.40 弱酸、弱碱在水中的解离常数 6.41 配合物的稳定常数 6.42 氨羧配合剂类配合物的稳定常数 6.43 部分有机化合物质子化学位移数据表 6.44 部分官能团的红外光谱特征频率表 6.45 干燥剂 6.46 沸点和压力关系图 6.47 重要化学物质的毒性和易燃性 6.48 部分共沸混合物  
 主要参考书目后记

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>