

《现代化学基础实验》

图书基本信息

书名：《现代化学基础实验》

13位ISBN编号：9787560327013

10位ISBN编号：756032701X

出版时间：2008-6

出版社：哈尔滨工业大学出版社

作者：孟祥丽

页数：206

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《现代化学基础实验》

内容概要

《工科基础化学系列·现代化学基础实验》是根据当前教学内容和教学方法改革的要求，结合多年来的教学经验，参考其他著名院校的基础化学实验教材编写的实验教材。全书内容共分为上、下两编共8章及附录。上编4章较系统地介绍了基础知识及基本操作；下编是实验部分，包括无机实验、定量分析实验、综合实验及设计实验。附录给出了无机及定量分析实验常用的数据。

《现代化学基础实验》

书籍目录

上编 现代化学基础实验基础知识及基本操作 第1章 现代化学基础实验一般知识 1.1 学习目的和方法 1.2 实验室的工作规则 1.3 化学实验室安全知识 第2章 现代化学基础实验基本操作 2.1 常用玻璃仪器及其用途 2.2 玻璃仪器的洗涤与干燥 2.3 试纸和滤纸的使用方法 2.4 实验室常用的加热方法 2.5 现代化学基础实验用水 2.6 化学试剂的规格 2.7 常用量器及其使用 2.8 标准溶液及其配制 2.9 试剂的存放及取用 2.10 溶解、蒸发和结晶 2.11 固、液分离 2.12 重量分析 第3章 实验误差与数据处理 3.1 误差 3.2 有效数字 3.3 实验数据及其表达方式 第4章 现代化学基础实验常用仪器 4.1 天平的使用 4.2 722光栅型分光光度计的使用 4.3 pH计的使用 下编 现代化学基本实验 第5章 无机化学实验 实验1 量气法测定镁条中镁的质量分数 实验2 葡萄糖相对分子质量的测定——冰点降低法 实验3 氯化铵生成焓的测定 实验4 反应速率与活化能的测定 实验5 醋酸解离常数的测定 实验6 硫氰酸铁配位离子配位数的测定 实验7 四氨合铜的 G_0 和 K_a 的测定 实验8 乙二胺合银(I)配离子配位数及稳定常数的测定——电势法 实验9 氯离子选择性电极法测定试样中氯含量及氯化铅的溶度积常数 实验10 钴、镍分离(萃取法) 实验11 工业品 $Pb(Ac)_2 \cdot 3H_2O$ 的提纯 实验12 硫酸铜的提纯 实验13 氯化钠的提纯及食用加碘盐的制备 实验14 硫酸铝钾的制备 实验15 硝酸钾的制备及其溶解度的测定 实验16 由钛铁矿制备锐钛型 TiO_2 实验17 硫酸亚铁铵的制备 实验18 氯化亚铜的制备与性质 实验19 含铬()废液的处理 实验20 单质碘的提取与碘化钾的制备 实验21 金属铝的表面处理——阳极氧化法 实验22 金属及非金属的表面处理技术——化学镀与磷化 实验23 薄层色谱法分离偶氮苯和苏丹 实验24 混合阳离子的分析(一) 实验25 混合阳离子的分析(二) 实验26 混合阴离子的分析 第6章 定量分析化学实验 实验27 称量练习 实验28 酸碱标准溶液的配制和浓度比值的测定 实验29 容量仪器的校准 实验30 NaOH和HCl标准溶液浓度的标定 实验31 有机酸摩尔质量的测定 实验32 混合碱的测定 实验33 食用醋中总酸量的测定 实验34 阿司匹林含量的测定 实验35 铵盐中氮含量的测定(甲醛法) 小结 酸碱混合物测定的方法设计 实验36 EDTA标准溶液的配制和标定 实验37 水的总硬度测定 实验38 石灰石中钙、镁含量的测定 实验39 水样中 SO_2 的分析 实验40 铅、铋混合液中铅、铋含量的连续测定 实验41 铁、铝混合液中铁、铝含量的连续测定 实验42 铝合金中铝含量的测定 实验43 水中化学耗氧量COD的测定 实验44 H_2O_2 含量的测定 实验45 重铬酸钾—无汞法测定铁矿石中铁的含量 实验46 $K_2Cr_2O_7$ 和 $Na_2S_2O_3$ 标准溶液的配制和标定 实验47 葡萄糖含量的测定 实验48 碘量法测定维生素C(Vc) 实验49 间接碘量法测定铜盐中的铜 实验50 工业苯酚纯度的测定 实验51 莫尔(Molar)法测定生理盐水中氯化钠的含量 实验52 佛尔哈德(Volhard)法测定生理盐水中氯化钠的含量 实验53 $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ 中钡含量的测定($BaSO_4$ 晶形沉淀重量分析法) 实验54 钢铁中镍含量的测定(丁二酮肟镍有机试剂沉淀重量分析法) 第7章 综合实验 实验55 过氧化钙的制备及含量分析 实验56 三草酸合铁()酸钾的制备及组成测定 实验57 无水二氯化锡的制备及含量测定 实验58 含锌药物的制备及含量测定 实验59 六硝基合钴()酸钠的制备及性质测定 实验60 硅酸盐水泥中 SiO_2 、 FeO_3 、 Al_2O_3 、 CaO 、 MgO 含量的测定 第8章 设计实验 实验61 氯化铵的制备 实验62 由废铁屑制备三氯化铁 实验63 五水硫酸铜的制备 实验64 混合酸碱溶液中各自组分含量的测定 实验65 HCl和 $AlCl_3$ 混合液中各自组分含量的测定 实验66 蛋壳中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 含量的测定 附录 1. 水的饱和蒸汽压 2. 标准电极电势表(25度) 3. 弱酸、弱碱的解离常数 4. 配离子的稳定常数 5. 溶度积(298K) 6. 不同温度下若干常见无机化合物的溶解度(g/100g H_2O) 7. 常见酸、碱的质量分数和相对密度($d_{20/20}$) 8. 常用酸、碱的浓度 9. 常用指示剂 10. 常用缓冲溶液的配制 11. 特种试剂的配制 12. 常见离子和化合物的颜色 13. 某些氢氧化物沉淀和溶解时所需的pH值参考文献

上编 现代化学基础实验基础知识及基本操作 第1章 现代化学基础实验一般知识 1.1
学习目的和方法 化学是一门以实验为基础的学科。它的每一项重要发现都是以实验为基础的。通过实验发现、发展了理论，又通过实验检验、评价了理论。现代化学基础实验作为一门独立设置的课程，其主要目的是：通过仔细观察实验现象，直接获得化学感性知识，巩固和扩大课堂所获得的知识，理论联系实际；熟练地掌握实验操作的基本技能，正确使用无机和分析化学实验中的各种常见仪器；学会测定实验数据并加以正确处理；培养严谨的科学态度和良好的工作作风，以及独立思考问题、分析问题、解决问题的能力；逐步地掌握科学研究的方法，为学习后继课程以及日后参加生产、科研打好基础。本课程有如下基本要求：

1. 实验预习 为使实验获得良好的效果，实验前要充分预习，明确实验目的和要求，了解实验内容、方法、基本原理、仪器结构、使用方法和注意事项，药品或试剂的等级、物化性质（熔点、沸点、折光率、密度、毒性与安全等数据）。必要时可查阅有关教材、参考书、手册，做到心中有数。在预习的基础上写出预习报告，主要内容包括：扼要写出实验目的、步骤；详细设计一个原始数据和实验现象的记录表。预习报告应简明扼要，切忌照抄实验教材。实验前未预习者不准进行实验。
2. 实验记录 实验过程中要认真操作、细心观察，实验现象和实验数据要如实地记录在实验卡片上，要准确、整洁、清楚，不得弄虚作假、随意涂改数据。实验过程中要勤于思考，若发现实验现象与理论不符，先要尊重实验事实，然后加以分析，认真查找原因。必要时重做实验，直到得出正确结论。如果实验中遇到疑难问题和异常现象难以解释时，可请教老师。
3. 实验报告 每次实验完成后，要写出实验报告。报告要求文字清楚、整齐，语言简练。实验报告在一定程度上反映了学生的学习态度、实际水平与能力。实验报告内容包括：实验目的，实验简明原理（包括有关反应方程式），实验仪器及试剂，实验内容（包括实验装置），实验现象和原始数据记录，对实验现象、结果的分析与解释，数据处理，作图和实验结论。如果实验现象和数据与理论值偏差圈套，应认真分析、讨论其原因。

《现代化学基础实验》

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:www.tushu000.com