第一图书网, tushu007.com

<<高等学校教材>>

图书基本信息

书名：<<高等学校教材>>

13位ISBN编号：9787122165930

10位ISBN编号：7122165930

出版时间：2013-6

出版时间：化学工业出版社

作者：高明慧

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

内容概要

《高等学校教材:无机、分析和物理化学实验》是在《无机化学实验》、《分析化学实验》和《物理化学实验》基础上进行改革与重组后合并的一本实验教材，它既保留了经典重要的实验内容，又吸收了近年来化学研究和实验教学改革的最新成果。
《高等学校教材:无机、分析和物理化学实验》由8章正文、58个精选实验和10个附录组成。
内容包括：化学实验基础知识、常用仪器设备使用方法、无机化学基本原理的基础实验、无机化学元素化合物性质实验、物质分离鉴定与提纯制备实验、分析化学定量基础实验、分析化学定量综合实验和物理化学实验。

书籍目录

第一章化学实验基础知识1 一、实验室安全知识1 二、实验室“ 三废 ”处理2 三、实验室用水的质量要求、制备和检验3 四、玻璃仪器的洗涤和使用4 五、化学试剂的规格和取用9 六、定量和定性分析滤纸的规格10 七、重量分析五个步骤的操作技术11 八、蒸发和浓缩、结晶和重结晶15 九、误差和数据处理15 十、实验目的、方法和要求20 第二章常用仪器设备使用方法23 一、TG328B半自动电光分析天平23 二、FA1604型电子天平25 三、pHS3C型酸度计26 四、721型分光光度计27 五、DDS307型电导率仪28 六、SWC并蚴字贝克曼温度计30 七、DPAW精密数字压力计31 八、2XZ1型旋片式真空泵32 九、KWL08可控升降温电炉33 十、SWKY型数字控温仪33 十一、WZZ2B型自动旋光仪34 十二、SDC并蚴字电位差综合测试仪35 第三章无机化学基本原理基础实验37 实验1Zn和CuSO4反应热的测定37 实验2摩尔气体常数R的测定40 实验3固体氯化铵标准摩尔生成焓的测定42 实验4化学反应速率与活化能的测定45 实验5醋酸标准溶液浓度标定及解离常数的测定49 实验6分光光度法测定碘化铅溶度积常数52 实验7银氨配离子配位数和稳定常数的测定54 实验8酸碱平衡56 实验9配位化合物性质和沉淀溶解平衡58 实验10电化学基础——氧化还原反应61 第四章无机化学元素化合物性质实验65 实验11s区元素（碱金属和碱土金属）65 实验12p区元素Ⅰ（卤素和氧族元素）67 实验13p区元素Ⅱ（硼族、碳族和氮族元素）71 实验14主族金属元素（锡、铅、锑、铋）74 实验15d区元素Ⅰ（铬、锰、铁、钴、镍）77 实验16d区元素Ⅱ（铜、银、锌、镉、汞）81 第五章物质分离鉴定与提纯制备实验85 实验17纸色谱法分离鉴定Cu2+、Fe3+、Co2+和Ni2+85 实验18植物色素的提取和薄层色谱分析87 实验19混合阴离子未知溶液的定性鉴定89 实验20混合阳离子未知溶液的定性鉴定93 实验21粗盐的提纯及检验99 实验22工业硫酸铜的提纯及产品等级检验100 实验23硫酸亚铁铵的制备及含量测定103 实验24过氧化钙的制备及含量测定106 第六章分析化学定量基础实验109 实验25分析天平称量练习109 实验26容量分析仪器的校准111 实验27盐酸溶液和氢氧化钠溶液的配制与标定114 实验28碱灰中总碱量的测定（酸碱滴定法）117 实验29碱液中NaOH与Na2CO3含量的测定（双指示剂酸碱滴定法）119 实验30洗衣粉中聚磷酸盐含量的测定（双指示剂酸碱滴定法）121 实验31铵盐中铵态氮的测定（甲醛菜峒畹味ǔ）123 实验32饮用水总硬度的测定（配位滴定法）125 实验33铅、铋混合液中铅、铋含量的连续测定（配位滴定法）128 实验34胃舒平药片中Al2O3及MgO含量的测定（配位滴定法）130 实验35高锰酸钾法测定过氧化氢含量132 实验36无汞重铬酸钾法测定铁矿石中铁含量135 实验37维生素C片剂中维生素C含量的测定137 实验38氯化物中氯含量的测定142 实验39邻二氮杂菲分光光度法测定铁147 实验40钡盐中钡含量的测定（硫酸钡重量法）149 第七章分析化学定量综合实验153 实验41电位滴定法测定H3PO4的Ka1和Ka2153 实验42HCl和HAc混合溶液的电位滴定156 实验43石灰石（鸡蛋壳）中钙含量的测定158 实验44复方黄连素片中盐酸小檗含量的测定（氧化还原滴定法）162 实验45水泥熟料中SiO2、Fe2O3、Al2O3、CaO和MgO含量的测定164 实验46高锰酸盐指数的测定169 实验47挥发酚的测定（4舶被安替比林萃取分光光度法）173 实验48甲醛的测定（乙酰丙酮分光光度法）175 第八章物理化学实验180 实验49ZnO与HCl溶解焓的测定180 实验50液体饱和蒸气压的测定184 实验51凝固点降低法测定摩尔质量187 实验52部分互溶双液系的液惨合嗤192 实验53二组分合金体系相图的绘制194 实验54蔗糖的转化198 实验55乙酸乙酯皂化反应201 实验56电导法测定乙酸解离常数205 实验57电动势的测定及其应用206 实验58溶液表面吸附的测定211 附录217 附录一市售常用酸碱试剂的浓度和含量217 附录二酸、碱解离常数218 附录三化合物溶度积常数222 附录四配合物稳定常数223 附录五标准电极电势表（25℃，101325kPa）230 附录六酸碱指示剂236 附录七氧化还原指示剂237 附录八沉淀与金属指示剂237 附录九常用缓冲溶液的配制238 附录十元素的相对原子质量239 参考文献240

章节摘录

版权页： 插图： （5）光学投影屏用来读取10mg以下的读数（即小数点后第三和第四位的读数），记住投影屏的光带总是向着重的方向移动。
（6）微动调节杆也称为拨杆，当天平零点（即空载平衡点）偏离零位时，可用拨杆微调到零位，在称量过程中不能再移动拨杆。
（三）使用方法 （1）调水平。
检查天平是否水平，可观察天平立柱后的水准仪是否在水平位置。
天平水平时，可观察到天平箱内水准仪的小圆珠在中间，哪边重，小圆珠就往哪边偏。
应在教师指导下通过调节垫脚螺钉，使天平成水平位置。
（2）检查天平横梁、秤盘、吊耳的位置是否正常，转动升降旋钮，使梁轻轻落下，观察指针摆动是否正常，秤盘上若有灰尘，应用软毛刷轻轻拂净。
（3）检查砝码盒中砝码是否齐全，有无缺少，8个圈码所钩位置是否合适，有无脱落。
（4）调节天平零点。
天平的零点即空载天平处于平衡状态时指针的位置。
光学读数天平零点的测定：接通电源，轻轻地向右转动升降旋钮，慢慢地打开（启动）天平，天平在不载重的情况下，检查投影屏上的标尺位置。
若零点不与投影屏上的标线重合，小范围可通过拨杆调节，挪动投影屏的位置，使其重合。
若相差较大时通过天平梁上的平衡螺钉调节，以调节空载盘的位置。
（5）天平灵敏度的测定。
天平的灵敏度（感量）是指在天平一个盘上多增加一个额外质量（一般是增加ling）时天平梁的倾斜度。
通常以指针偏移的格数来衡量，指针移的格数越多，则天平的灵敏度越高。
天平的灵敏度很大程度上取决于天平梁上3个接触点的摩擦情况。
3个玛瑙刀口的棱边越锋利，玛瑙平板越光滑，即它们之间摩擦力越小，天平的灵敏度就越高，所以，长期使用的天平灵敏度就会逐渐下降。
此外，天平的负重不同，也会影响到它的灵敏度，通常灵敏度是随负重的增加而降低。
一般灵敏度过低，会降低称量的准确度，若天平的灵敏度过高，又会使天平变得不稳定，增加摆动周期。
调节天平的零点与投影屏上的标线重合，在天平盘上放一个校准过的10mg砝码，再开动天平测定平衡点，标尺应移动98～102个小格，即在9.8～10.2mg范围内，此时天平灵敏度符合要求，否则，应调节灵敏度。
（6）物体的称量。
打开天平的侧门，将已在台秤天平上粗略称量过的物体放在左盘的中央，相当质量的砝码放在右盘的中央，关好两侧门。
左手掌心向上慢慢地向右转动升降旋钮（注意刚开始称量时，升降旋钮不要开到底），观察投影屏上指针偏移情况，并根据指针偏移情况增减砝码，1g以上取砝码盒内的砝码，1g以下通过旋转指数盘自动加减，直到投影光屏上的刻线与标尺投影上某一读数重合并静止在10mg内的读数为止（整个操作左手不离升降旋钮，右手不离操纵砝码）。
加砝码的原则：由大到小加砝码，中间截取加圈码。
①直接称量法用一条干净的纸条拿取被称物放入天平的秤盘，然后去掉纸条，在砝码盘上加砝码，用砝码直接与被称物平衡，此时，砝码所标示的质量就等于被称物的质量。
如烧杯、表面皿、坩埚等一般都采用直接称量法。
②增量法（又称固定质量称量法） 将盛物容器放于天平的秤盘，在砝码盘上加适当的砝码使之平衡，得到盛物容器重W0，然后在砝码盘上添加与所称试样等重的砝码，用牛角勺取试样加于盛物容器中，直至天平达到平衡，此时，砝码总重W，则称取的样品质量为W～W0。
此法一般用来称量规定质量的试样（如基准物质），该称量操作的速度很慢，适于称量不易吸潮、在

空气中能稳定存在的粉末状或小颗粒样品。

编辑推荐

《高等学校教材:无机、分析和物理化学实验》不仅适用于综合性大学、理工科院校和高等师范院校类化学专业本科生使用，而且也适用于与化学密切相关的交叉学科如生物、医药、冶金、轻工、食品、农林、材料科学与工程、环境科学与工程等各专业本科生的化学实验教材，同时也可供研究人员、相关教师和实验室人员参考。

第一图书网, tushu007.com

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