

<<新大学化学实验>>

图书基本信息

书名：<<新大学化学实验>>

13位ISBN编号：9787030366948

10位ISBN编号：7030366948

出版时间：田玉美 科学出版社 (2013-02出版)

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>

<<新大学化学实验>>

书籍目录

第三版前言第二版前言第一版前言第一部分 化学实验基础知识一、学生实验守则二、化学实验室安全守则三、实验室意外事故的处理四、误差与数据处理五、滴定实验基本操作六、试剂的取用操作第二部分 基本实验实验一 溶液的配制与酸碱滴定实验二 乙酸解离常数的测定及其缓冲溶液的配制实验三 磺基水杨酸铁()配合物的组成和稳定常数的测定实验四 离子平衡实验五 元素化学实验六 摩尔气体常量的测定实验七 氧化还原与电化学(一)实验八 氧化还原与电化学(二)实验九 碳酸饮料中柠檬酸含量的测定实验十 碘酸铜溶度积的测定实验十一 肥皂的制备实验十二 化学反应速率和反应活化能的测定第三部分 综合性实验实验十三 五水硫酸铜的制备与分析实验十四 循环伏安法测定各种饮料中糖的含量实验十五 原子发射光谱法测定水中的钙离子实验十六 气相色谱法测定酱油中防腐剂苯甲酸的含量实验十七 高效液相色谱法测定茶叶、咖啡和可乐中咖啡因含量实验十八 紫外分光光度法测定苯酚实验十九 毛细管电泳法测定阿司匹林中的水杨酸实验二十 红外光谱定性分析方法实验二十一 印刷电路板的化学铣切和金属材料的电解抛光实验二十二 常用塑料的鉴别实验二十三 液体香波的制作实验二十四 溶胶-凝胶法制备纳米二氧化硅EXPERIMENT 25 Absorption Spectroscopy and Lambert-Beer's Law附录附录 动画实验室简介附录 实验常用资料表

<<新大学化学实验>>

章节摘录

第一部分 化学实验基础知识一、学生实验守则(1) 实验前必须认真预习实验内容, 写出实验预习报告。

进入实验室后, 首先熟悉实验室环境及各种设施的位置, 清点好仪器。

(2) 实验过程中保持肃静, 集中精力, 认真操作, 仔细观察, 如实记录, 积极思考, 独立完成各项实验任务, 不得妨碍他人。

(3) 实验仪器、设备是国家财产, 务必爱护, 小心使用。

使用玻璃仪器要小心谨慎, 若有损坏, 必须及时报告教师; 使用精密仪器时, 必须严格按照规程操作, 遵守注意事项; 若发现异常情况或出现故障, 应立即停止使用, 报告教师, 找出原因, 排除故障。

(4) 使用试剂时应注意: 试剂应按书中规定的规格、浓度与用量取用, 以免浪费; 如果书中未规定用量或自行设计的实验, 在保证实验效果的前提下, 应尽量少用试剂, 注意节约; 取用固体试剂时注意勿使其撒落在实验容器外; 试剂架上的试剂是公用的, 使用时一律不得将试剂瓶从架上取下; 试剂瓶的滴管、瓶塞是配套使用的, 取药品时注意不要张冠李戴, 以免沾污试剂。

(5) 注意安全操作, 遵守安全守则。

化学实验室有易燃、易爆、易腐蚀及有毒等多种危险药品, 应先了解其性质, 注意安全操作, 听从教师的指导, 出现意外伤害应及时正确处理。

(6) 实验时应保持实验室及台面清洁整齐, 火柴梗、废纸屑、废液、金属颗粒等应投入废纸篓及回收瓶中, 不要投入水槽中, 以防扩大污染和造成下水道堵塞或腐蚀。

(7) 实验完成后将仪器刷洗干净, 放回原来位置; 整理桌面, 清扫地面, 培养良好的工作习惯。

(8) 实验过程中及时、准确地记录实验现象及实验数据, 不得更改, 培养实事求是的科学作风。
二、化学实验室安全守则化学实验室中许多试剂易燃、易爆且具有腐蚀性和毒性, 存在不安全因素, 所以进行化学实验时思想上必须重视安全问题, 绝不可麻痹大意。

学生初次进行化学实验应进行必要的安全教育。

每次实验前应掌握本实验安全注意事项, 在实验过程中严格遵守安全守则, 避免事故的发生。

(1) 实验时严禁吸烟、饮食、打闹。

(2) 水、电、煤气等用后应及时关闭。

(3) 洗液、浓酸、浓碱具有强腐蚀性, 应避免溅落在皮肤、衣服、书本上, 更应防止溅入眼睛。

(4) 注意操作安全。

能产生有刺激性或有毒气体的实验都应在通风橱内进行; 具有易挥发和易燃物质的实验应在远离火焰的地方进行, 最好在通风橱内进行; 加热试管时, 不要将试管口对着自己或别人, 也不要俯视正在加热的液体, 以免液体溅出受到伤害; 有毒试剂(如氰化物、汞盐、铅盐、钡盐、重铬酸盐等)不得入口或接触伤口, 也不能随便倒入下水道, 应回收统一处理; 嗅闻气体时, 应用手轻拂气体, 把少量气体扇向自己再闻; 稀释浓硫酸时, 应将浓硫酸慢慢注入水中, 并不断搅动。

切勿将水倒入浓硫酸中, 以免迸溅, 造成灼伤。

(5) 实验完毕, 应将实验台整理干净, 洗净双手, 关闭水、电、煤气等阀门后才能离开实验室。

三、实验室意外事故的处理(1) 若因乙醇、苯或乙醚等引起着火, 应立即用湿布或砂土(实验室备有灭火砂箱)等扑灭。

若遇电气设备着火, 必须先切断电源, 再用二氧化碳或四氯化碳灭火器灭火。

(2) 遇有烫伤事故, 可用高锰酸钾或苦味酸溶液清洗灼伤处, 再擦上凡士林或烫伤油膏。

(3) 若强酸或强碱溅在眼睛或皮肤上, 应立即用大量清水冲洗, 然后相应地用碳酸氢钠溶液或硼酸溶液冲洗(若溅在皮肤上最后还可涂些凡士林)。

(4) 若吸入氯气、氯化氢气体, 可立即吸入少量乙醇和乙醚的混合蒸气以解毒, 若吸入硫化氢气体而感到不适或头晕时, 应立即到室外呼吸新鲜空气。

(5) 被玻璃割伤时, 伤口内若有玻璃碎片, 需先挑出, 然后抹上消毒药水并包扎。

(6) 遇有触电事故, 首先应切断电源, 然后在必要时进行人工呼吸。

<<新大学化学实验>>

(7) 伤势较重者, 应立即送往医院治疗。

四、误差与数据处理化学是一门实验性科学, 要进行许多定量的测定, 如常数的测定、物质组成的测定、溶液浓度的测定等。

有些是直接测定的, 有些是根据实验数据演算得出的。

这些测定与计算结果的准确性如何?

如何处理这些实验数据?

在解决这些问题时, 都会遇到误差等有关问题。

所以, 树立正确的误差及有效数字的概念, 掌握分析和处理实验数据的科学方法是十分必要的。

(一) 误差在定量的分析测定中, 对于实验结果的准确度都有一定的要求。

当然, 绝对的准确是没有的。

在实验过程中, 即使是实验技术很熟练的人员, 用最好的测定方法和仪器对同一试样进行多次测定, 也不可能得到完全一样的结果, 在实验测定值与真实值之间总会产生一定的差值。

这种差值越小, 实验结果的准确度越高; 差值越大, 实验结果的准确度越低。

所以, 准确度表示实验结果与真实值接近的程度。

在实验中, 常在相同条件下对同一样品平行测定几次, 如果几次实验测定值彼此比较接近, 说明结果的精密度高; 如果实验测定值彼此相差很多, 测定结果的精密度就低。

所以, 精密度表示各次测定结果相互接近的程度。

精密度与准确度是两个不同的概念, 是实验结果好坏的主要标志。

<<新大学化学实验>>

编辑推荐

田玉美主编的这本《新大学化学实验(第3版)》在第二版的基础上修订而成。

修编后的本书增加了几个基本实验、综合性实验及全英文实验。

本书仍然分三部分：第一部分是化学实验基础知识，并将其分散到各个实验中，通过反复练习，使学生初步掌握基础的化学实验技能；第二部分是基本实验，内容紧密配合大学化学课程的教学内容，同时增强了其趣味性与实用性；第三部分是综合性实验，实验内容紧密联系生活实际，培养学生分析问题、解决问题和主动获取知识的综合能力，使学生具有初步撰写小科技论文与英文实验阅读理解的能力。

<<新大学化学实验>>

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:<http://www.tushu007.com>