

<<教师教育技能实训指导手册>>

图书基本信息

书名：<<教师教育技能实训指导手册>>

13位ISBN编号：9787561766200

10位ISBN编号：7561766203

出版时间：2010-9

出版时间：华东师范大学出版社

作者：韩金根 等编

页数：207

字数：202000

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>

<<教师教育技能实训指导手册>>

内容概要

本书是“明天的教师丛书”之一。

全书分三个部分：“基础化学实验基本知识”、“化学探索工作实”、“化学实践工作室”，共计87个实验。

书中详细分析了每个实验的原理以及在中学化学教学中的作用，列出实验方案，并列举了进一步拓展的实例，力求引导学员从教学角度思考和准备实验。

<<教师教育技能实训指导手册>>

书籍目录

第一部分 基础化学实验基本常识 一、化学实验的一般程序 . 实验预习 . 实验过程中的规范操作 . 观察记录 . 实验报告 . 实验的交流与讨论 二、化学实验室的安全和环保知识 . 化学实验室的安全规则 . 化学易燃、易爆物质及火灾、爆炸的预防 . 化学有害物质及中毒的预防 . 割伤、烧伤、烫伤、化学腐蚀的预防及处理 . 实验室环保(三废处理)规则 三、化学实验用水 . 规格 . 制备方法 . 纯水的使用 四、化学试剂 . 化学试剂的分类与规格 . 化学试剂的储存 . 药品的取用 五、常用的化学仪器 . 玻璃仪器 . 其他仪器 . 电子天平 六、化学实验数据处理 . 准确度与误差 . 精密度与偏差 . 准确度与精密度的关系 . 有效数字及其运算规则

第二部分 化学探索工作室 实验一 为什么气体之间反应总是按一定比例进行 实验二 了解生命的基本物质——水 实验三 化学反应中的能量变化 实验四 过饱和与过冷现象 实验五 溶液的蒸气压下降、沸点升高和凝固点下降 实验六 胶体的制备与性质 实验七 化学反应中的时间与速率问题 实验八 化学平衡 实验九 阴极射线的性质 实验十 分子的极性 实验十一 焰色反应 实验十二 红橙黄绿青蓝紫 实验十三 沉淀平衡与配位平衡的竞争 实验十四 化学电池 实验十五 “化学饮料”——螯合物的颜色 实验十六 臭氧的生成和性质 实验十七 不同漂白剂的作用机理 实验十八 化学彩虹 实验十九 硒光电池 实验二十 喷泉实验 实验二十一 “泡沫灭火器” 实验二十二 硅酸胶冻的生成 实验二十三 水中花园 实验二十四 铅蓄电池 实验二十五 一管四色 实验二十六 铬的过氧化物 实验二十七 硅胶变色的秘密及其应用 实验二十八 魔幻的色彩——Briggs-Rauscher反应 实验二十九 碘钟计时器——Landolt反应 实验三十 神奇的转移——相转移催化(PTC) 实验三十一 丁醇家族的氧化反应 实验三十二 丁基溴家族的水解 实验三十三 离去基的竞赛——叔丁基卤化物的水解 实验三十四 斐林实验——葡萄糖、果糖、蔗糖的鉴别 实验三十五 席夫试剂——醛类的鉴别 实验三十六 奇妙的光诱导反应 实验三十七 有趣的去色反应 实验三十八 化学交通灯 实验三十九 草莓圣代 实验四十 美丽的纤维——尼龙的合成 实验四十一 奇妙的爬杆 实验四十二 无管虹吸

第三部分 化学实践工作室 (一)环境中的化学 实验四十三 空气中氧气的含量 实验四十四 居室中甲醛气体的检验 实验四十五 大气尘埃中铅的测定 实验四十六 认识酸雨 实验四十七 用皂泡法检验硬水的硬度 实验四十八 水的过滤 (二)厨房里的化学 实验四十九 食盐中的碘 实验五十 番茄中的有机酸 实验五十一 蔬菜中的维生素C 实验五十二 自制豆腐 实验五十三 豆腐中钙质和蛋白质的检验 实验五十四 自制汽水 实验五十五 果冻的制作 (三)神奇的材料 实验五十六 有弹力的胶水球 实验五十七 形形色色的塑料 实验五十八 会发光的材料 实验五十九 具有超强吸水力的聚合物 实验六十 “银币”与“金币” 实验六十一 能自燃的纳米铁粉 实验六十二 能记忆的金属 实验六十三 变硬的石膏 (四)化学百宝箱 实验六十四 四化学“密信” 实验六十五 五指纹的检验 实验六十六 “吹气法”检测酒后驾车 实验六十七 褪字灵 实验六十八 旧币换新颜 实验六十九 鸡蛋游泳 实验七十 烧不坏的手帕 实验七十一 蛋壳刻画 实验七十二 牛奶变胶水 (五)药箱里的化学 实验七十三 阿司匹林的检验 实验七十四 小苏打、胃舒平、达喜中和酸的能力比较 实验七十五 华素片中碘成分的测定 实验七十六 补血剂有没有变质 实验七十七 维生素C的性质 实验七十八 盐酸小檗碱片的性质 (六)迷你化工厂 实验七十九 自制肥皂 实验八十 洗洁精的制备 实验八十一 润肤霜的试制 实验八十二 自制牙膏 实验八十三 叶绿体中色素的提取和分离 实验八十四 可逆性变色涂料 实验八十五 不可逆性变色涂料 实验八十六 制取彩色的“固体”酒精 实验八十七 再生纸参考文献编写说明

章节摘录

2.制备方法 (1)蒸馏法 将自来水在蒸馏装置中加热气化,水蒸气冷凝后即得蒸馏水。该法可除去水中的非挥发性杂质及微生物等,但不能除去易溶的气体。

(2)电渗析法 电渗析法是将自来水通过由阴、阳离子交换膜组成的电渗析器,在外电场的作用下,利用阴、阳离子交换膜对水中阴、阳离子的选择透过性,使杂质离子从水中分离出来,从而达到净化水的目的。

(3)离子交换法 离子交换法是将自来水通过内装有阳离子交换树脂和阴离子交换树脂的离子交换柱,利用交换树脂中的活性基团与水中的杂质离子发生交换反应,以除去水中的杂质离子,实现水的净化。

用此法制得的水通常称为“去离子水”,其纯度较高。

三级水可采用蒸馏、反渗透、离子交换及电渗析等方法制备;二级水含有微量的无机、有机或胶质杂质,可用反渗透或去离子后再经蒸馏的方法制备;一级水基本上不含有溶质或胶态离子杂质及有机物,可用二级水经进一步蒸馏、离子交换等方法制备。

3.纯水的使用 三级水、去离子水适用于一般的实验室工作,如洗涤仪器,配制溶液等。在定量分析化学中,有时要用二级水或将三级水加热煮沸后再用,在仪器分析实验中一般用二级水。

有时将去离子水分为“一次水”和“二次水”。

“一次水”指自来水经电渗析器提纯的电渗析水,其质量接近于三级水,可用于一般的无机化学实验和定量化学实验;“二次水”指电渗析水再经离子交换树脂处理后的离子交换水,其质量介于一级水和二级水之间,可用于仪器分析实验。

水的纯度越高,价格越贵,所以在保证实验要求的前提下,要注意合理用水与节约用水。

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>