

<<化学实验绿色化的探索与实践>>

图书基本信息

书名：<<化学实验绿色化的探索与实践>>

13位ISBN编号：9787566601568

10位ISBN编号：7566601563

出版时间：2012-8

出版时间：刘树恒 河北大学出版社 (2012-08出版)

作者：刘树恒 编

页数：289

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>

<<化学实验绿色化的探索与实践>>

内容概要

《绿色化学科普系列读物：化学实验绿色化的探索与实践》分为化学实验绿色化的方法与原理简介；实验基本知识；基本操作实验；性质实验；基本合成实验；天然物提取；新技术合成实验；设计实验几部分。

实验内容，一部分来自于通用、经典的实验，均对其进行了绿色化改造；另一部分源于绿色化学领域的新成果，进行适当修改，成为实验内容。

<<化学实验绿色化的探索与实践>>

作者简介

刘树恒，男，1965年3月出生，1986年毕业于河北大学化学系，学士学位，现任沧州师范学院化学与环境科学系副主任，副教授，从事有机化学、高分子化学、有机合成等教学工作。

<<化学实验绿色化的探索与实践>>

书籍目录

前言 第一章绿色化学基础 第二章化学实验的基本知识 第三章无机化学实验部分 一、化学实验中的测量、数据的记录与实验结果的表达 二、基本操作、基础理论与常数测定实验 实验1仪器的认领、洗涤和干燥 实验2玻璃细工和塞子钻孔 实验3分析天平操作练习 实验4固体和液体密度的测定 实验5摩尔气体常数的测定 实验6二氧化碳相对分子质量的测定 实验7溶液的配制 实验8酸碱滴定 实验9水合硫酸铜结晶水的测定 实验10硫酸亚铁铵的制备 实验11醋酸解离度和解离常数的测定 实验12化学反应速率与活化能 实验13平衡常数的测定 实验14银氨配离子配位数的测定 实验15电离平衡、盐类水解和沉淀反应 实验16氧化还原反应 实验17配合物的生成和性质 三、元素化学实验 实验18碱金属碱土金属 实验19硼、铝和碳、硅 实验20氮、磷 实验21氧和硫 实验22卤素及其含氧酸盐 实验23铜、银、锌、汞 实验24铬、锰 实验25铁、钴、镍 实验26锡、铅、铋、铊 四、无机化合物的提纯和制备实验 实验27硝酸钾的制备 实验28四氯化锡的制备 实验29四碘化锡的制备及其最简式的确定 实验30六氯合铅酸铵的制备 实验31从“盐泥”中制取七水合硫酸镁 五、综合设计与开放实验 实验32硫酸铜的制备、分析与测试 实验33三草酸根合铁(Ⅲ)酸钾的合成及测定 实验34茶叶中一些元素的分离和鉴定 实验35紫菜中碘的提取及含量的测定 实验36一种钴配合物的制备及表征 实验37离子交换法制取碳酸氢钠 第四章有机化学实验部分 一、有机化学基本操作实验 (一) 物理常数测定 实验1有机化合物熔点的测定 实验2有机化合物沸点的测定(微量法) 实验3折光率的测定 实验4旋光度的测定 (二) 有机物的分离和提纯 实验5常压蒸馏 实验6水蒸汽蒸馏 实验7简单分馏 实验8减压蒸馏 实验9萃取 实验10重结晶提纯法 二、色谱分离技术 实验11薄层色谱 实验12柱色谱 三、有机化合物的性质 实验13甲烷的制备和烷烃的性质 实验14不饱和烃的制备和性质 实验15芳烃的性质 实验16卤代烃的性质 实验17醇和酚的性质 实验18醛和酮的性质 实验19羧酸及其衍生物的性质 实验20胺的性质 实验21杂环化合物和生物碱的性质 实验22糖类物质的性质 实验23氨基酸和蛋白质的性质 四、有机化合物的基本制备 实验24环己烯的制备 实验25正溴丁烷的制备 实验26环己醇氧化法制备环己酮 实验27乙酸异戊酯的制备 实验28乙酰乙酸乙酯的制备 实验29肉桂醛还原制备肉桂醇 参考资料

<<化学实验绿色化的探索与实践>>

章节摘录

版权页：插图：（1）准备材料作图需要应用直角坐标纸、铅笔（以1H的硬铅为好）、透明直角三角板、曲线尺等。

（2）取坐标轴在坐标纸上画两条互相垂直的直线，一条为横坐标，一条是纵坐标，分别代表实验数据的两个变量，习惯上以自变量为横坐标，应变量为纵坐标。

坐标轴旁需要表明代表的变量和单位。

（3）坐标轴上比例尺的选择：从图上读出有效数字与实验测量的有效数字要一致；每一格所对应的数据要易读，有利于计算；要考虑图的大小布局，要能使数据的点分散开，有些图不必把数据的零值放在坐标原点。

（4）定坐标点 根据数据的两个变量在坐标内确定坐标点，符号可用表示。

同一曲线上各个相应的标定点要用同一种符号。

（5）画出图线用均匀光滑的曲线（或直线）连接坐标点，要求这条线能通过较多的点，不要求通过所有的点。

没有被连上的点，也要均匀分布在靠在曲线的两边。

（6）写图题，数据点上不要标注数据，报告上应有完整的数据表。

可以借助Origin、Excel等绘图软件，但作图时也要遵循上述原则。

二、基本操作、基础理论与常数测定实验 实验1 仪器的认领、洗涤和干燥 一、实验目的 1.熟悉实验室规则和要求。

2.领取实验常用仪器并熟悉仪器的名称、规格和使用注意事项。

3.学习并练习常用仪器的洗涤和干燥方法。

二、实验内容 1.认领仪器 按仪器单逐个认领无机实验中常用仪器。

熟悉常用仪器的外观、规格和主要用途。

2.洗涤仪器 用水和洗衣粉（或去污粉、洗涤灵、肥皂水等）按前述方法将领取的仪器洗涤干净，抽取两件交教师检查。

将洗净的仪器合理地放于柜内。

3.干燥仪器 烤干两支试管交给老师检查。

三、思考题 1.常用玻璃仪器可采用哪些方法洗涤？

选择洗涤方法的原则是什么？

怎样判断玻璃仪器是否洗涤干净？

2.用铬酸洗液洗涤仪器时应注意哪些事项？

3.烤干试管时，为什么试管口要略向下倾斜？

4.带有刻度的度量仪器如何进行干燥？

实验2 玻璃细工和塞子钻孔 一、实验目的 1.了解酒精喷灯的构造、原理，掌握正确的使用技术。

2.学习玻璃管的截割、熔光、弯曲、拉伸和扩口等操作技术。

3.学习塞子钻孔及玻璃管的装配。

4.学习制作搅拌棒、普通滴管。

二、主要试剂与仪器 试剂：工业酒精。

仪器：酒精灯，酒精喷灯，捅针，米尺，量角器，三角锉刀，石棉网，打孔器。

三、实验内容 1.灯的使用（1）酒精灯 拆装酒精灯，观察各部分构造。

点燃酒精灯，比较酒精灯火焰各部分（焰心、内焰、外焰）温度高低。

（2）酒精喷灯的使用。

拆装酒精喷灯，观察各部分构造。

<<化学实验绿色化的探索与实践>>

编辑推荐

《化学实验绿色化的探索与实践》由河北大学出版社出版。

<<化学实验绿色化的探索与实践>>

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>