

<<化学知识知道点>>

图书基本信息

书名：<<化学知识知道点>>

13位ISBN编号：9787811415506

10位ISBN编号：781141550X

出版时间：2012-3

出版时间：李蓉 安徽师范大学出版社 (2012-03出版)

作者：李蓉 编

页数：151

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>

<<化学知识知道点>>

前言

从远古到公元前1500年，人类学会在熊熊的烈火中由黏土制出陶器、由矿石烧出金属，学会从谷物酿造出酒、给丝麻等织物染上颜色，这些都是在实践经验的直接启发下经过长期摸索而形成的最早的化学工艺。

约从公元前1500年到公元1650年，化学被炼丹术、炼金术所控制。

为求得长生不老的仙丹或象征富贵的黄金，炼丹家和炼金术士们开始了最早的化学实验。

炼丹炼金士的指导思想是深信物质能转化，试图在炼丹炉中人工合成金银或修炼长生不老的仙丹。

他们有目的的将各类物质搭配烧炼，进行实验。

为此涉及了研究物质变化用的各类器具，如升华器、蒸馏器、研钵等，也创造了各种实验方法，如研磨、混合、溶解、洁净、灼烧、熔融、升华、密封等。

同时也分类研究了各种物质的性质，特别是相互反应的性能。

这些都为近代化学的产生奠定了基础。

炼丹家在实验过程中发明了火药，发现了若干元素，制出和提纯了许多化合物，这些成果至今仍为我们所用。

.....

<<化学知识知道点>>

内容概要

“化学”，顾名思义就是“变化的科学”。

它是一门以实验为基础的研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的自然科学。

世界是由物质组成的，化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一，它是一门历史悠久而又富有活力的学科，它与人类进步和社会发展的关系非常密切。

《化学知识知道点：化学实验的魅力》列举的是一些有趣的化学小实验，简单易行，你也可以动手做，在实验中感受化学的千变万化，体验化学神奇独特的魅力。

<<化学知识知道点>>

书籍目录

让你大开眼界的化学实验 星光闪烁 炫目烟火 纸蝶跳舞 人造雪景 水底世界 花变五彩 1+1=2吗 无色印泥 玩转气球 让你瞠目结舌的化学实验 面粉爆炸 魔棒点灯 冰上着火 水溶于火 水底喷火 无氧燃烧 铝生胡须 耐火手帕 魔幻图画 水变牛奶 星星游走 无中生有 纸杯跳高 气球“自大” 鸡蛋游泳 让你知物明理的化学实验 火药爆炸之谜 铜锈克星 揭秘汽水泡沫 鬼火之谜 衣上为何现盐花 二氧化碳为何能灭火 喷泉为何会变色 看水如何凝成冰 预测天气的晴雨表 火山喷发 揭秘溶洞形成之谜 揭秘火浣衣不燃之谜 墨水形成之谜 温度计上的刻度如何刻成 揭秘化学镀 无害漂白 让你乐在其中的系列实验 燃烧实验 氧气实验 氧化实验 铁的实验 CO₂、CO实验 让你学会用化学实验器具 试管 冷凝管 移液管 比色管 胶头滴管 烧杯 烧瓶 锥形瓶 集气瓶 容量瓶 漏斗 量筒 研钵 酒精灯

<<化学知识知道点>>

章节摘录

版权页：插图：实验一【实验用品】一端封闭的玻璃管（0.5厘米×90厘米）、量筒、滴管、橡皮筋、橡皮塞、无水乙醇、冰醋酸、苯、乙酸乙酯、二硫化碳。

【实验步骤】1.向长玻璃管中注入9毫升水，再慢慢注入9毫升乙醇，把橡皮筋固定在管中液体凹面处，管口塞上橡皮塞，反复倒转玻璃管，使乙醇与水充分混合，然后竖起玻璃管，可观察到溶液液面低于橡皮筋标记位置。

2.另取一支玻璃管，向其中注入二硫化碳9毫升，再慢慢注入乙酸乙酯9毫升，按同样操作方法，可观察到溶液液面高出橡皮筋标记位置。

【实验分析】1.乙醇与水混合后分子间距离缩小，所以溶液体积小于混合前单独两组分液体体积之和。

二硫化碳与乙酸乙酯混合后分子间距离增大，所以，溶液体积大于混合前单独两组分液体体积之和。

2.我们往往误认为任何两种液体相混溶，得到溶液的体积必等于原两液体体积之和。

通过本实验可以纠正这一错误概念。

3.向长玻璃管中注入液体时，应用滴管沿管壁（滴管不能堵住管口）缓慢注入，以使管中空气顺利排出，液柱间不存留气泡。

加入液体的次序，应先注入密度大的液体再注入密度小的液体。

4.操作2中也可改用苯和冰醋酸，这两种液体混合后体积也增大。

但它们不是完全互溶，只能部分互溶，静置后仍分成两层，而乙酸乙酯与二硫化碳是完全互溶，混合后不再分层。

5.冰醋酸有强烈腐蚀性，二硫化碳易燃，使用时要注意安全。

实验二【实验用品】酒精喷灯、中号试管、量筒、橡皮塞、无水乙醇。

【实验步骤】1.自制演示用试管。

取一中号试管，用酒精喷灯在距试管口处加热，并不断转动，使受热均匀，当烧至红热时，轻轻拉细烧红部分，再放入火焰中烧红再拉，反复几次，拉成形，细颈部分长3~5厘米，内径0.3~0.4厘米。

冷却后向试管内注入水至细颈顶端，再把水倒入量筒中，记下体积数，即为试管中底部到细颈的容积。

2.向试管中加水 and 乙醇各为容积的一半（即刚好加至细颈顶部），塞紧橡皮塞，反复倒转试管，使两液体充分混合，竖起试管，可观察到细颈部分液面下降。

实验三【实验用品】50毫升量筒、10毫升移液管、饱和硫酸铜溶液。

【实验步骤】1.在量筒里倒入40毫升水。

用移液管量取10毫升硫酸铜饱和溶液，把硫酸铜饱和溶液慢慢地加入到水底。

蓝色的硫酸铜溶液最初与水清晰地分为两层。

2.轻轻地把量筒放在平稳的地方，继续观察。

静置数天后界面开始模糊。

过了两个星期，两液体的界面消失了。

在量筒当中的液体呈浅蓝色，最后，整个液体都成为均匀的水溶液。

<<化学知识知道点>>

编辑推荐

《化学知识知道点:化学实验的魅力》列举的是一些有趣的化学小实验，简单易行，你也可以动手做，在实验中感受化学的千变万化，体验化学神奇独特的魅力。

<<化学知识知道点>>

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>