

<<趣味化学>>

图书基本信息

书名：<<趣味化学>>

13位ISBN编号：9787543943162

10位ISBN编号：7543943166

出版时间：2010-5

出版时间：上海科技文献

作者：保罗·德鲍威

页数：141

译者：刘曦

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>

<<趣味化学>>

前言

不可否认，对于化学和其他以实验为基础的科学，具体的实验操作有助于理解其中的抽象概念。这也是为什么我们觉得完全有必要通过亲手操作化学实验来理解化学现象和原理。因此在教学中，教师应使学生有更多机会表演“化学魔术”，亲手打开谜团并对化学这门学科产生兴趣。

学生如果不喜欢化学，主要原因在于他们觉得这门学科难以理解。但人人都喜欢魔术，因此，我们可以利用“化学魔术”来激发学生学习化学的兴趣。本书目的不仅仅在于介绍化学实验及化学魔术，更重要的是想通过精彩的实验来讲解化学概念，而不是使读者认为化学是门神秘而不可理解的学科。学生在看过本书所介绍的化学实验后，将对化学中的概念有更深刻的理解，当然最好他们可亲自操作这些实验。

一段时间以来，为了引起学生学习化学的兴趣，教师力图让化学变得生动有趣，并使学生在日常生活中注意每时每刻都在发生的化学现象，这种化学示范教学法获得了巨大成功，尤其是在美国。在这里，我们仅列举其中几位佼佼者，如在此方面的权威大师休伯特·N·阿利亚教授（Hubert N. Alyea，普林斯顿大学），著作等身的乔治·L·吉尔伯特教授（George L. Gilbert，俄亥俄州，丹尼森大学）和巴萨姆·沙卡须利教授（Bassam Z. Shakhshiri，威斯康星大学）。在美国和加拿大已出版多种关于化学示范的书籍。不久之前，与之相配的所需化学用品也已投入市场，可以使读者安全地亲手进行化学实验，如化学发光、振荡反应等等。

<<趣味化学>>

内容概要

本书列举了近50种化学实验及日常生活现象。

阐释了化学的主要定律及原理。

我们现在知道为什么天热时母鸡所产的蛋蛋壳易碎，也知道了枪乌贼如何躲避掠食性动物.....通过本书，有好奇心的读者将在娱乐的同时。

理解化学的奥秘。

<<趣味化学>>

书籍目录

前言致谢须知物质是怎样形成的 从宇宙大爆炸到俄罗斯套娃 轨道和原子轨道 令人费解的摩尔单位 小测试 布朗运动奇特的物质 这儿结冰了 不同固体混合后竟会自动熔解 迫不及待沸腾的液体 小测试 微型钟乳石 小暖瓶中取大球 物以类聚 章鱼一样的催化剂 化学喷泉 美丽魔术 化学“隐身术” “被监禁的液体” 悬浮?是的,可以 溜走的液体气体化学反应 恐怖的兴登堡号 飞艇 伴随闪光的叮当声 银镜的生成 罗兰-加洛斯碎砖? 普鲁士蓝还是特恩布尔蓝 小测试 昔日诊所里的气味 海胆状晶体 法国色 铜的循环实验 化学振荡反应 蓝瓶之谜 利泽冈环:振荡不仅会随时间,也会随空间推移 番茄汁里的彩虹 神奇粉一切都是能量问题 啊,好烫 小测试 哎呀,这儿真冷 小测试 奎宁柠檬水荧光现象 著名炼金术士 不管是什么光 军服的变色伪装 在太阳下变颜色的汽车 闪光的晶石 超声波、微波炉以及爆炸 储存光能 燃料和阳光 跳动的水银心化学反应的可行性 没人喜欢被阻碍 化学时钟反应 游乐园中的碰碰车神秘化学秀 隐形墨水 颜色对抗:难以置信但确实如此 鲜红蒸汽哪儿去了 怎样用香蕉将钉子钉入木头 银没有气味,灰烬更没有 冰块点燃蜡烛,看不见的气体熄灭蜡烛 化学火山 糖类被称为碳水化合物的原因 尼龙的发明 其他化学魔术化学玩具 酒鬼鸭 神奇的凝胶 神奇魔术:小棒、瓶子和不粘砂 镍钛合金或记忆金属 反弹物,肥皂泡和“法老蛇” 闪烁镜:世上仅有的永动的益智玩具爱运动的分子及迷人的分子结构 绝妙的运动项目 小测试 瞬烯:一种流变分子 正多面体形碳氢化合物及其他奇特分子 分子间的相似性 小测试 小测试问答游戏与化学狂想曲 问答游戏 问答 化学术语 共振的基础概念 奇怪的碱 小测试 神奇环己烷 手性碳的绝对构型 莫比乌斯带 化学中的“道” 歇洛克?福尔摩斯和赫丘勒?白罗化学集成曲 发掘新事物(Serendipite) 对话、故事及图像比喻 拼图和填字游戏质感分子:奇妙的分子美食学 第五种基本味道 小测试 从酸甜味、奎宁苏打水的苦味到腌制品的下酒菜 产生冷觉和热觉的分子 我们也用眼睛吃饭 食物的烹制或怎样产生有味道的新的分子 在虚拟的美食菜谱中环游世界 小测试奇珍阁 矿物世界 小体积,高价值 植物世界 动物世界词汇

<<趣味化学>>

章节摘录

讲解 1911年科学家们发现，当温度接近临界温度，即只有几开尔文时，一些导体的电阻会神奇地消失。

这就是向超导体的过渡。

在这些超导材料固体中，电子流动时并不损失欧姆，简单说来就是没有能量消耗。

然而，如果将这种材料放在一个外加磁场中，它会完全转变为逆磁性，也就是说它将体内磁通量排到体外。

这种逆磁现象，即迈斯纳—奥森菲尔德效应（Meissner-Ochsenfeld），需在液态氦中（4开尔文）进行。

不过1987年科研人员在高温超导方取得重大突破：美籍科学家朱经武等人发现了一种高温（93开尔文）超导材料，超过了液态氮的沸点。

小贴士 目前多个国家都在进行高速磁悬浮列车的研究，这些配有超导磁极的磁悬浮列车将在铁轨上方悬浮运行，无噪音无干扰，时速将达500 km/h。

奥兰多机场至佛罗里达迪斯尼乐园的磁悬浮列车即将建成。

溜走的液体 1937年，几位研究者发现在2.2开尔文的超低温条件下，液态氦（He I）并没有凝固，而是变成了超流体（He II）。

它的黏度为零，也就是说它流动时不产生任何摩擦，因此没有任何能量耗散。

氦元素是目前所知的唯一一种有两种不同液相的元素。

超流体的这种特性称为波色—爱因斯坦凝聚（condensation de Bose-Einstein）。

小贴士 此外，还有另一种流体类型，即超临界流体。

它既是气体，同时也是液体。

如超临界二氧化碳：在超高压下，二氧化碳的密度将变得很大而黏度很小。

它具有即强的溶解力，将其放在咖啡中可提取出咖啡中的咖啡因。

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>