

## <<化学发现的艺术>>

### 图书基本信息

书名：<<化学发现的艺术>>

13位ISBN编号：9787810673716

10位ISBN编号：7810673718

出版时间：2003-1

出版时间：青岛海洋大学出版社

作者：刘宗寅

页数：540

字数：395000

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>

## <<化学发现的艺术>>

### 内容概要

科学思想方法是人类智慧聚合的结晶。

本书寓科学思想方法的介绍于具体的化学探索事例的描述之中，充分展现了科学思想方法在化学发现、发明和创造中的重要作用，以及对科学研究、教育教学乃至学生学习的指导意义。

书中，作者运用从化学史料、化学专著和众多科普读物中采集的丰富素材，以活泼的笔触、生动的事例和科学的抽象，系统阐述了化学创新中广泛应用的观察、想像、调查研究、模拟、组合、实验、推理等科学思想方法，深刻揭示了化学探索中的科学之美。

本书适合于中学化学教育工作者、高中学生和大学生，以及广大的化学爱好者阅读。

## &lt;&lt;化学发现的艺术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 化学探索中的智慧聚合 1 创造决定着人类的进步昌盛 2 创造思维是发明创造的前提和条件 3 科学思想方法是发现和发明的灵魂 4 化学探索中的科学思想方法 5 注释·问题·课题 第二课 观察——化学发现的基础 1 什么是科学的观察 2 科学观察的一般原则 3 观察能力的培养 4 观察与化学探索 5 注释·问题·课题 第三章 想像——化学发现的精灵 1 想像及其特征 2 实现科学想像由潜到显的转化 3 想像与化学探索 4 注释·问题·课题 第四章 调查——化学发现的探测器 1 调查就像“十月怀胎”解决问题就像“一朝分娩” 2 怎样进行调查研究 3 调查研究与化学探索 4 注释·问题·课题 第五章 模拟——化学创造的有效途径 1 模拟是化学创造的原动力 2 化学发现和发明中常用的模拟方式 3 模拟与化学探索 4 注释·问题·课题 第六章 组合——化学创造的金钥匙 1 巧妙的组合就是很好的创造 2 组合的方式 3 组合与化学探索 4 注释·问题·课题 第七章 科学实验——化学发现之本 1 科学从实验中产生 2 化学实验方法 3 化学实验程序 4 实验和化学探索 4 注释·问题·课题 第八章 推理——化学发现的金桥 1 推理及其意义 2 推理的分类 3 推理与化学探索 4 注释·问题·课题 附录 主要参考书目

## &lt;&lt;化学发现的艺术&gt;&gt;

## 章节摘录

现已发现几百种金属、合金、化合物在低温下有这种电阻几乎消失的特性，但实用价值较高的三种超导材料则是铌钛合金、铌镍合金和钇钡合金。

超导体在低温下工作时失去电阻的温度称为临界温度。

显然，临界温度越高，超导材料越有应用价值。

现在全世界有200多个实验室正在进行实验，以获得高临界温度的超导材料。

1987年2月25日，美国科学家研制出临界温度98K的超导材料；同年2月24日，中国科学院宣布获得了临界温度100K的超导体。

目前，我国和日本等国在低温超导的实用温度研究方面已达到“液氮温度”即-196℃，超导材料进入实用阶段已为时不远了。

为什么一些金属和化合物在低温条件下会具有非凡的超导本领呢？

各国科学家都想揭开这个谜。

这可能是一场新技术革命的前奏曲。

目前，比较有影响的解释是前苏联科学家博古留波夫的超导理论。

他认为，在低温下一些金属和化合物的原子被“冻僵了”，因此，当通上电流后，自由电子便不会像原来那样处处受到阻碍、碰撞，而是畅通无阻，并由此产生了永久电流。

在这方面非常有影响的还有美国科学家约翰·巴丁等创立的超导微观理论（简称BCS理论）。

为此，他们于1972年荣获了诺贝尔物理学奖。

在授奖大会上，瑞典皇家科学院高度评价了BCS理论：“在你们的基础工作中，已给出了超导现象的完整的理论解释。

并且，你们的理论预言了新的效应，促进了理论和实验的进一步研究。

” 超导材料的应用前景广阔，而且一经应用，就会产生意想不到的效果和极大的经济效益。

用超导材料做成导线，电阻几乎等于零，在电流通过时导线不会因发热而消耗电能，因而可实现远距离、无损耗输电。

……

## <<化学发现的艺术>>

### 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>