

<<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：9787811415520

10位ISBN编号：7811415526

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：152

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

繁华世界，万千事物，令人眼花缭乱，但宇宙万物莫不是由化学元素组成的。可以说是有限的化学元素组成了无限的世界。

元素构成了世界的学说在古代就已经有了，具有代表性的是古希腊哲学家亚里士多德提出的“原性学说”。

他认为自然界中是由4种相互对立的“基本性质”——热和冷、干和湿组成的。

它们的不同组合，构成了火（热和干）、气（热和湿）、水（冷和湿）、土（冷和干）4种元素。

“基本性质”可以从原始物质中取出或放进，从而引起物质之间的相互转化。

以后不断有人对元素的概念和含义进行补充，但古代学者对元素的理解都是通过对客观事物的观察或者是臆测的方式进行的。

只是到了17世纪中叶，由于科学实验的兴起，积累了一些物质变化的实验资料，有学者才从化学分析的结果去解决关于元素的概念。

1661年英国科学家玻意耳出版了一本《怀疑派的化学家》小册子。

书中写道：“现在我把元素理解为那些原始的和简单的或者完全未混合的物质。

这些物质不是由其他物质所构成，也不是相互形成的，而是直接构成物体的组成成分，而它们进入物体后最终也会分解。

”这样，元素的概念就表现为组成物体的原始的和简单的物质。

随着化学实验和其他化学手段的不断深入和更新，人们对化学元素的认识越来越深入，化学元素周期表的建立和人工合成元素的出现是人类在认识和利用化学元素史上的大事，到目前为止，人类已经发现了114种化学元素。

.....

<<化学知识知道点>>

内容概要

繁华世界，万千事物，令人眼花缭乱，但宇宙万物莫不是由化学元素组成的。可以说是有限的化学元素组成了无限的世界。

对化学元素的科学分析，可以获知很多知识，这其中既包括人类已经知道并在实际生活中已应用于实践中的，还包括人类未知，需要进一步研究获取，并要加以验证的，所以，学习化学元素的知识对于学好化学、准备在这个领域有所作为的人十分有必要。

化学元素可以说是一把打开化学大门的金钥匙，一个不懂化学元素知识的人是无论如何都不能在化学这个领域有所作为的。

人类的认识能力是无限的，科学的发展亦无止境。

人们对于化学元素的认识，也正在不断地深入和发展中。

<<化学知识知道点>>

书籍目录

碱金属、碱土金属元素 最轻的金属——锂 活泼的钠、钾 用光谱线命名的元素——铷 做原子钟的金属——铯 珍贵的稀有金属铍 各有“特性”的碱土金属 硼族元素 无机材料的后起之秀——硼 地壳中最多的金属——铝 奇妙的“稀散金属”镓 碳族元素 最奇妙的化学元素——碳 “足迹”遍布世界的元素——硅 重要的半导体材料——锗 既怕冷又怕热的锡元素 古老的地壳“稀有元素”——铅 氮族元素 组成生命物质的氮元素 从尿里制得的元素——磷 热缩冷胀的铋 氧族元素 生命中不可或缺的氧元素 氧的“兄弟”——硫元素 卤族元素 “不可驯服”的元素——氟 令人窒息的有毒元素——氯 “紫罗兰色”的元素——碘 第1副族、第2副族元素 人类最早发现并利用的金属元素——铜 导电能力最强的金属元素——银 金属的代表元素——金 拥有“牺牲精神”的元素——锌 最硬的金属元素——铬 惟一的常温液态金属——汞 其他重金属元素 难以分离的稀土元素 最重要、最廉价、最丰富的铁元素 原子能工业的“必需元素”——钴 植物必不可少的微量元素——钼 “脾气”古怪的锰元素 形影不离的“兄弟元素”——铌和钽 “地球之子”元素——钛 熔点最高的金属元素——钨 最重的金属元素——钨 “恶魔”金属——镍 可以破坏癌细胞生长的金属——钴 可以制造各种颜色的金属元素——钒 制造核燃料的金属元素——钍 比金银“高贵”的金属——铂族金属 附录 附录1：元素符号及其名称的变迁 附录2：微量元素对人体健康的影响 附录3：发现新元素最多的化学家——戴维 附录4：元素周期表的功劳 附录5：元素周期表的终点 附录6：第一个人造元素镅 附录7：电子在原子核外的排布

<<化学知识知道点>>

章节摘录

版权页：插图：冶金工业中，常用铝热剂来熔炼难熔金属。

如铝粉和氧化铁粉混合，引发后即发生剧烈反应，交通上常用此来焊接钢轨；炼钢工业中铝常用作脱氧剂；光洁的铝板具有良好的光反射性能，可用来制造高质量的反射镜、聚光碗等。

铝还具有良好的吸音性能，根据这一特点，一些广播室，现代化大建筑内的天花板等有的采用了铝。纯的铝较软，1906年，德国冶金学家维尔姆在铝中加入少量镁、铜，制得了坚韧的铝合金，后来，这一专利为德国杜拉公司收买，所以铝又有“杜拉铝”之称。

在以后几十年的发展过程中，人们根据不同的需要，研制出了许多铝合金，在许多领域起着非常重要的作用。

在某些金属中加入少量铝，便可大大改善其性能。

如青铜铝（含铝4%~15%），该合金具有高强度的耐蚀性，硬度与低碳钢接近，且有着不易变暗的金属光泽，常用于珠宝饰物和建筑工业中，制造机器的零件和工具；用于酸洗设备和其他与稀硫酸、盐酸和氢氟酸接触的设备；制作电焊机电刷和夹柄、重型齿轮和蜗轮、金属成型模、机床导轨、不发生火灾的工具、无磁性链条、压力容器、热交换器、压缩机叶片、船舶螺旋桨和锚等。

在铝中加入镁，便制得铝镁合金，其硬度比纯的镁和铝都大许多，而且保留了其质轻的特点，常用于制造飞机的机身、火箭的箭体，制造门窗、美化居室环境，制造船舶等。

渗铝，是钢铁化学热处理方法的一种，使普通碳钢或铸铁表面上形成耐高温的氧化铝膜以保护内部的铁。

铝是一种十分重要的金属，然而，许多含铝化合物对人类的作用也是非常重大的。

铝在地壳中的含量相当高，仅次于硅和氧而居第三位，主要以铝硅酸盐矿石存在，还有铝土矿和冰晶石、氧化铝为一种白色无定形粉末，它有多种变体，其中最为人们所熟悉的是 α - Al_2O_3 和 γ - Al_2O_3 。

自然界存在的刚玉即属于 α - Al_2O_3 ，它的硬度仅次于金刚石，熔点高、耐酸碱，常用来制作一些轴承，制造磨料、耐火材料。

如刚玉坩埚，可耐1800℃的高温。

刚玉由于含有不同的杂质而有多种颜色，例如含微量铬（ Cr^{3+} ）的呈红色，称为红宝石；含有铁（ Fe^{2+} ），铁（ Fe^{3+} ）或铈（ Ce^{3+} ）的称为蓝宝石。

γ - Al_2O_3 是一种多孔的物质，每克内表面积可高达数百平方米，有很高的活性，又名活性氧化铝，能吸附水蒸气等许多气体、液体分子，常用作吸附剂、催化剂载体和干燥剂等，工业上冶炼铝也以此作为原料。

氢氧化铝可用来制备铝盐、吸附剂、媒染剂和离子交换剂，也可用作瓷釉、耐火材料、防火布等原料，其凝胶液和干凝胶在医药上用作酸药，有中和胃酸和治疗溃疡的作用，用于治疗胃和十二指肠溃疡病以及胃酸过多症。

<<化学知识知道点>>

编辑推荐

《化学知识知道点:化学元素大探秘》由安徽师范大学出版社出版。

<<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>