

<<精彩化学>>

图书基本信息

书名：<<精彩化学>>

13位ISBN编号：9787550205024

10位ISBN编号：7550205027

出版时间：2012-4

出版单位：北京联合出版公司

作者：宁正新

页数：198

字数：200000

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>

<<精彩化学>>

内容概要

《精彩化学》以优美的文字、丰富的内容和准确的图片，以简洁的语句和清晰的段落讲述着化学界的神秘莫测。

本书分为化学故事、化学探秘、化学百科三个部分。

化学故事主要讲述化学元素以及化学理论的首次发现，25个故事缤纷多彩，每个故事都是一个独立完整的发展史；化学探秘为您展示了25个化学世界的难解之谜，等着您的继续探索；化学百科为您介绍大量关于化学的小知识，让您在不知不觉中学到更多的知识。

本书既注重拓宽广大中学生的知识视野，又兼顾提高中学生开拓和观察认识世界的兴趣与能力，全书选材精确，配有相关知识链接，生动活泼的文字更增加了丛书的趣味性与可读性。

是广大中学生朋友难得的优秀课外辅导读物。

也是中学教师和家长在辅导中学生学习课堂知识之外，为全面提升中学生综合素质，打好人生基础，摄取各方面知识提供又一取之不尽的知识源泉。

<<精彩化学>>

书籍目录

序言

化学故事

元素周期表

化学元素的命名

钾与钠的发现

镭的发现

氟的发现

氧的发现

氦的诞生

氯的发现

磷的发现

锂的发现

惰性气体

碱金属集合

化学元素的妙用

化学元素的趣谈

分子的发现

燃素学说的建立

合成纤维的发现

油脂漫话

侯氏联合制碱法

高分子的创立

原子量的修复

火药的发明

盐酸的出现

尼龙的合成

光谱分析法的诞生

化学探秘

神奇蒙汗药

什么是纳米技术

防毒面具是怎样诞生的

重水与普通水有何区别

桂林山水探秘

与众不同的炭

金属铅有何妙用

银器能验毒吗

钛元素的神奇功效

海带汤里的奇迹

有机化学如何发展

无机化学如何发展

化学界的奇才

人工合成尿素的发现

氢气是如何发现的

元素到底是什么

金属的神奇来源

<<精彩化学>>

世界上最伟大的化学家
玻璃畅想曲
吸毒为何会上瘾
光化学烟雾有何危害
石窟艺术为何经久不衰
走近化学武器
永不熄灭的灯
魔鬼谷为何电击雷鸣
化学百科
元素
同位素
同素异形体
单质
纯净物
混合物
金属
合金
非金属
化合物
离子化合物
共价化合物
氢化物
氧化物
过氧化物
酸
碱
无机化学
有机化学
烃
锂
硫
铜
锌
钙
质量守恒定律
诺贝尔奖
化学家鲍林
化学家李比希
化学家杨石先
化学家卢嘉锡
化学家张大煜
化学家朱子清
化学家傅鹰
化学家约翰·道尔顿
卤水点豆腐
酸碱指示剂的发现
石油可变成高分子材料

<<精彩化学>>

酒精的性质

碘

微量元素简述

日常化学系列之醋的功用

日常化学之生活用品

日常化学之食品

日常化学之鉴别衣料

日常化学之清除蔬菜上的残余农药

非洲之星库里南一号

臭氧与人体健康

几种常用的化学消毒

地球上的气体杀手

女性吸烟为害更烈

煤气有味没有

馒头、饼干、油条里的小洞

食盐的实用价值

你知道爱情是一种化学反应吗

巧除衣物上的污渍

巧防衣服褪色

煮不烂的豆

焰色反应验证黄金的纯度

真金辨别

绿色化学

生活中的化学问题

生活中的化学解疑

卫生球“不翼而飞”

炒菜时不宜把油烧得冒烟

化学灭火

酱油不是油

没必要喝矿泉水和纯净水

碳单质

鲜奶验收

鉴别蜂蜜有学问

鉴别食用碘盐

检验奶粉的优劣

防污染刻不容缓

千年寿纸——宣纸

人为什么不能呼吸纯氧

鸡蛋“跳舞”

化学之最

章节摘录

元素周期表 化学界的宝图 大家一定很熟悉剧场和电影院的座次表吧，那是一张按剧场座位画出来的表。

如果你拿到一张电影票，只要看看那张表，不用走进电影院就能知道自己坐在哪儿，因为那张表上把每个号码的位置都画出来了。

化学元素周期表就是化学元素的“坐次表”，每个元素该坐在哪一行，哪一列，表上都写得清清楚楚。

在许多化学和物理学教科书里，某些手册里，或常用的小字典里都印着元素周期表。

元素周期表的发现，是近代化学史上的一个创举，对于促进化学的发展，起了巨大的作用。

看到这张表，人们便会想到它的最早发明者——门捷列夫。

在1869年2月19日，门捷列夫发现了元素周期律。

他的周期律说明：简单物体的性质，以及元素化合物的形式和性质，都和元素原子量的大小有周期性的依赖关系。

门捷列夫在排列元素表的过程中，又大胆指出一些公认的原子量不准确。

如那时金的原子量公认为169.2，按此在元素表中，金应排在钷、铽、铂的前面，而门捷列夫坚定地认为金应排列在这三种元素的后面，原子量都应重新测定。

重测的结果，钷为190.23、铽为193.22、铂为195.08，而金是197.97。

实践证实了门捷列夫的论断，也证明了周期律的正确性。

在门捷列夫编制的周期表中，还留有許多空格，这些空格应由尚未发现的元素来填满。

门捷列夫从理论上计算出这些尚未发现的元素的重要性质，断定它们介于邻近元素的性质之间。

例如，在锌与砷之间的两个空格中，他预言这两个未知元素的性质分别为类铝和类硅。

就在他预言后的4年，法国化学家布阿勃朗用光谱分析法，从锌矿中发现了镓。

实验证明，镓的性质非常象铝，也就是门捷列夫预言的类铝。

镓的发现，具有重大的意义，它充分说明元素周期律是自然界的一条客观规律；为以后新元素的探索，新物质、新材料的寻找，提供了一条可遵循的规律。

门捷列夫根据元素周期表中未知元素的周围元素和化合物的性质，经过综合推测，成功地预言出未知元素及其化合物的性质。

目前，人们已经发现的元素有118种。

把这118种化学元素按照它们的原子核所带的电荷的多少，依次排列起来，这些元素以及由它们所组成的单质和化合物的性质，就表现出有规则的变化。

并且，经过一定的间隔，就重复出现这种有规则的变化。

例如从第3号元素锂到第10号元素氖，这8个元素的单质，由典型的金属锂，经过金属性较弱的铍，过渡到非金属硼和碳，再经过非金属性越来越强的氮和氧，到典型的非金属氟，然后经过惰性气体氩便又出现了典型金属钠。

从第11号元素钠到第18号元素氩，又重复出现了上面的这种有规则的变化，依次出现典型的金属、金属性较弱的元素、非金属、非金属性较强的元素、典型的非金属，最后出现另一个惰性气体氩。

类似这种周而复始的变化，共达7次之多。

这种类似性质的元素之间的间隔，便叫做周期。

因此，人们把这种元素以及由它们所组成的单质和化合物的性质，随着原子序数的增大而周期地改变的规律，叫做元素周期律。

根据元素周期律，人们把118种元素按周期和族列表排出来，这种表就叫元素周期表。

由于元素周期表是根据元素周期律排列出来的，因而曾经混乱的、互相间好像毫无联系的各种元素，在周期表里都整整齐齐地排好了队。

而每一个横排也就是同一个周期里的元素的性质，从左到右呈现出有规则的变化；每一竖行也就是同一族里的元素，都具有相似的性质，并且这种性质依照从上到下的次序也呈现出逐步增强或者减弱的趋势。

<<精彩化学>>

通常人们都用元素的金属性和非金属性来表示这些规律。

什么是元素的金属性和非金属性呢？

一种物质如果像金、银那样闪闪发亮，人们就说它有金属光泽。

金属光泽就是一种金属性，通常所说的金属性还有传热性、导电性等，不过这类性质都不牵涉到物质成分的改变，所以它们都属于物质的物理性质。

物质的金属性更重要的表现还在于它们的化学性质，一个典型的金属能和氧、非金属、酸等物质发生化学反应。

一般衡量一个元素的金属性是强还是弱，要看它的最高价氧化物和水发生反应所生成的化合物碱性是强还是弱。

一个元素的最高价氧化物的水化物如果呈碱性，那么，这个元素就呈现金属性。

碱性越强，元素的金属性也越强。

一个元素氧化物的水化物酸性越强，就说明它的非金属性越强。

例如硫元素，它的最高价氧化物的水化物是硫酸。

硫酸是著名的三大强酸之一，因此，硫是一个具有较强的非金属性的元素。

在元素周期表里，元素的金属性和非金属性表现出明显的有规则的变化。

在同一周期里，元素的金属性随着原子序数的增加而减弱，元素的非金属性随着原子序数的增加而增强。

在同一周期中，随着原子序数的增加，元素的金属性从左到右递减，非金属性从左到右递增；在同一族中，元素的金属性从上到下递增，非金属性从上到下递减；同一周期中，元素的最高正氧化数从左到右递增，最低负氧化数从左到有逐渐增高；同一族的元素性质相近，但这些规律不适用于稀有气体。

此外还有一些对元素金属性、非金属性的判断依据。

元素单质的还原性越强，金属性就越强；单质氧化性越强，非金属性就越强。

元素的最高价氢氧化物的碱性越强，元素金属性就越强；最高价氢氧化物的酸性越强，元素非金属性就越强。

元素的气态氢化物越稳定，非金属性越强。

还有一些根据元素周期律得出的结论：元素的金属性越强，其第一电离能就越小；非金属性越强，其第一电子亲和能就越大。

门捷列夫在创制周期表时，没有完全按照原子量的大小排列，而是严格遵守了“同族元素性质相近”这一规律。

在周期表中留下的空位后来都被填上。

时至今日，人们还在用元素周期律来推测已发现和未发现的放射性元素的性质。

人们在元素周期律的指导下，利用元素之间的一些规律性知识来分类学习物质的性质，使化学学习和研究变得有规律可循。

门捷列夫发现的元素周期律和元素周期表，真可谓是化学界的宝图，为化学事业的发展做出了巨大贡献。

.....

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>