第一图书网, tushu007.com

<<化学的秘密>>

图书基本信息

书名：<<化学的秘密>>

13位ISBN编号：9787540218737

10位ISBN编号：7540218738

出版时间：2007-5

出版时间：北京燕山

作者：尼查耶夫

页数：298

字数：250000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《化学的秘密》把无形的化学发现和化学变化编写到故事中，讲述的化学知识既通俗易懂又轻松耐读。

作者简介

尼查耶夫，是俄国科学家、作家，曾任《知识就是力量》月刊主编。
他热衷于科学研究，人们评论他的作品“ 善于使谈科学的书摆脱枯燥的讲义和素材而自成一体 ”。

<<化学的秘密>>

书籍目录

编者序
一、化学的圣经
１.“ 元素周期表 ”是梦里想出的
２.利用插图轻松学元素周期表
３.金属元素各具颜色
４.盐与惰性气体
５.从元素看宇宙地球
６.?是化学的代名词
７.有机化学与无机化学的差异
８.炼金术使化学变成“ 科学 ”
９.钻石的价值永不改变
二、原子
１.元素是什么
２.原子到分子
３.最初的元素
４.炼金术到化学
５.元素周期表
６.用分光器采集元素的“ 指纹 ”
７.利用元素
８.有机化合物
三、原子核
１.如何制造回旋加速器
２.锝的意思是“ 人造 ”
３.超越铀的元素
４.镎
５.突破难关
６.原子云中的发现
四、我们的行星——地球
１.空气
２.海
３.地壳
五、宇宙
１.宇宙的物质交换
２.宇宙的诞生
六、电子时代的元素
１.原子内部的奥秘
２.电子的排布
３.核时代的燃料
４.第一个人造元素
５.地球上最少的元素
６.“ 海王星 ”和“ 冥王星 ”
７.９５号到１００号元素
８.“ 添丁 ”的麻烦
９.永无止境
附一：门捷列夫小传

第一图书网, tushu007.com

附二：居里夫人与镭
附三：诺贝尔与炸药

章节摘录

版权页： 插图： 锔有8种同位素，锔245是寿命最长的一种，半衰期500年以上。
揭是裂变物质，可用来制造有特殊用途的超小型原子反应堆和原子弹。
1945年，西博格、詹姆斯、汤普森和吉奥索用同样的方法又制得了第95号元素，他们命名为“镅（Am）”。
镅（Americium）希腊文是“美洲”的意思，用来纪念发现的地点美洲。
镅是银白色的金属，很柔软，可以拉成丝，也可压成薄片。
镅有10种同位素，有一种镅243，寿命最长，长约1万年。
镅242是裂变物质，用来制造超小型原子反应堆和原子弹。
中国用人造元素镅241制成了一种离子感烟警报器，它是利用镅141自动放出a射线的特点做成电离室，使空气电离，形成离子电流。
当火灾产生的烟雾飘进电离室时，离子电流发生变化，使和它相窿的警报系统发出火灾警报。
这种报警装置体积小，不污染环境，灵度高。
利用镅241还可制造监测温度、毒气等的仪器。
人造元素都能放出不同的射线，是良好的辐射源。
例如，镅241可以做γ射线源，用来测定痕量元素（极其微量、只有痕迹的元素）、分析溶液等。
1949年，美国科学家汤普森、吉奥索和西博格用人工方法轰击镅241，制得了第97号元素，他们命名它为“锫（Bk）”。
锫（Berkelim）是从Berkeley转化来的，因为它是在美国加利福尼亚贝尔克利城的回旋加速器帮助下制成的。
锫是放射性金属元素，寿命很短，到目前为止所得到的锫的同位素的半衰期不超过几小时，因此应用就困难了。
1950年，美国科学家汤普森、小斯特里特、吉奥索和西博格用阿尔法粒子轰击锔242，制得第98号元素，他们命名它为“锎（Cf）”。
锎（Californium）是从Californa得名的，它是在加利福尼亚州制得的。
锎有11种同位素，其中锎249、锎251、锎252、锎254四种同位素比较重要。
最引人注目的是锎252，它在原子核裂变过程中会自动地放出中子，因此它被用作最强的中子源。
每1微克（1微克=0.000001克）锎252，每秒钟能自动地释放出1.7亿个中子，同时放出大量的热。
锎252也是很好的核燃料。
锎252发生爆炸所需要的最小质量只有1.5克。
也就是说，只有绿豆那样小的一点儿锎，就可以制造微型原子弹。
锎246的半衰期只有35小时，而锎252的半衰期是2.65年，它能自动地放出大量的高能中子。
锎252是一种得天独厚的中子源，是任何反应堆所望尘莫及的。
中子照相是一种新发展起来的无损检验方法，既可以检查机械部件的内部有无缺损，还可以用作医院临床诊断，比X光照相辨别更为明晰。
锎252做中子源，可以用于中子活化分析。
这是一种灵敏而快速的物理分析法，在几分钟内可以分析出一百万分之一到一亿分之一克的痕量元素。
在考古工作中，用中子活化分析法，可以判断古代文物的年代和其他特征，对被照射过的古物没有损害。
利用锎252中子源可以测定石油油井出油层和水层的界面，也可以测量土壤湿度、地下水的分布等情况。
英国、日本等国已开始中子治疗癌症，疗效比X射线和γ射线更好。
人工制造锎，工艺复杂，产量极少，成本昂贵，应用上就受到了限制。
目前世界上每年只制得锎几克。
价格用微克来计算：每0.1微克锎价100美元，每克锎价格就是10亿美元。

可以说，铜是世界上最昂贵的金属。

编辑推荐

《化学的秘密(图文版)》沿着科学家的思路和目光，步入自然科学的奇妙世界，用多轻松有趣的方式揭开科学的面纱，共同分享探索和发现的快乐！

名人推荐

化学家需要精细，必须杜绝含糊其词的“ about ”。
——伯齐力阿斯 离开化学实验室，我的心脏就无法跳动。
——维勒 化学家的“ 元素组成 ”应当是C3H3。
即：Clear Head（清醒的头脑）+Clever Hands（灵巧的双手）+Clean Habits（洁静的习惯）。
——卢嘉锡

第一图书网, tushu007.com

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