

<<元素与光>>

图书基本信息

书名：<<元素与光>>

13位ISBN编号：9787537555333

10位ISBN编号：7537555338

出版时间：2013-1

出版时间：肖梅梅 河北科学技术出版社 (2013-01出版)

作者：肖梅梅 编

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>

<<元素与光>>

内容概要

《元素与光》分上下篇分别介绍了我们一些常见的元素和光，以及我们日常生活中哪些东西用到了它们。

主要包括：古今元素趣谈；太空中元素的合成；门捷列夫与元素周期律；第一号元素——氢；火焰空气——氧等。

<<元素与光>>

书籍目录

元素 古今元素趣谈 太空中元素的合成 门捷列夫与元素周期律 第一号元素——氢 火焰空气——氧 人类最亲密的元素——氮 异想天开的发现——磷 生命的制造者——氮 有机物的基石——碳 死亡元素——氟 钾、钠等元素的发现 用途广泛的铝 生活中重要的金属——铁 古老的元素——铅 氦的发现 到处找氦 征服零族元素 X射线的发现 镭的发现 放射性元素的发现 寻找超铀元素 寻找填补空位的新元素 光 什么是光 什么是光学 什么是光速 光的本质 光的散射 光的干涉 光合作用 显微镜 扫描仪 发光体太阳 古老的影戏 海市蜃楼 发光的生物 镜子的妙用 颜色是如何产生的 色盲是如何形成的 什么是灿烂的极光 峨眉宝光是如何形成的 什么是激光 激光通信 激光武器 激光加工材料 激光照相排版 医学上的激光

<<元素与光>>

章节摘录

版权页：插图：在空气中，氢气的含量不多，约占总体积的5‰。

所以想要得到大量的氢气只能人工制取。

天然气、煤炭、石油、生物质能等，都是氢气的有效来源。

氢气的主要来源是水，而氢气燃烧后的产物还是水，因此，氢是可再生而有无任何污染的最佳能源。

氢气是所有气体中最轻的气体。

在0、1个大气压下，每升氢气重0.09克——仅相当于同体积空气重量的1 / 14.5。

氢气的这种特性很早就引起人们的注意。

18世纪，法国化学就把氢气灌入猪的膀胱中，制得了世界上第一个氢气球。

在航空技术不发达的那个时期，人们正是利用这些氢气球来实现人们的飞天的梦想的。

现在，人们大量利用氢气球进行高空探测。

在气象台，人们差不多每天都要放几个氢气球，探测高空的风云。

随着对氢的逐步深入研究，人们发现氢不是单独存在的，它存在着同位素。

自然界中氢存在着三种同位素：氢也叫氕，符号为“H”；氘，符号为“D”；氚，符号为“T”。

它们的性质相同而质量完全不同，相对原子质量分别为1、2、3。

通常所说的氢（氕），在氢的同位素中占98%~99%，氘占0.02%，氚极少。

普通氢原子原子核内只含有一个质子，而氘原子原子核内除了含一个质子外，还含有一个中子。

氚俗称重氢。

在原子工业中，氘和氚有着重要的作用，氘和氧形成的重水是重要的中子减速剂，氚也是氢弹的主要原料。

氘和氚还能进行热核反应，放出巨大的核能。

我国1967年爆炸成功的氢弹，其中就有氘和氚。

氘和重水还是很重要的示踪材料。

氢的性质很活泼，能和大多数元素反应，形成氢的化合物。

氢涉及的领域很多，如化工、有机合成、空间技术、原子能、冶金和半导体材料生产等工业技术。

氢气还是合成氨的重要的材料，氨是重要的化学肥料。

氢是很强的还原剂，它能从许多金属的氧化物、氯化物中夺取氧和氯，使金属游离出来。

钨、锆、硅就是用这种方法制取的。

原则上，凡是破坏碳键的都可以用氢。

色泽、气味不好的低劣油脂经过氢化就会变成制皂的合格原料——硬化油。

植物性油脂氢化以后，可以变成美味可口的营养丰富的人造黄油。

氢是很好的染料，燃烧1克氢，可释放16千焦热量，大约是航空汽油热值的3倍；氢是一种无污染的燃料，它燃烧后的产物是水蒸气，不会像煤炭和石油那样，因燃烧产生大量的废气而污染自然环境；氢燃料重量轻，用作航天、航空等高速运输工具的燃料，是最适宜不过的了，可以使载重和自重比成倍地提高；氢用途广泛，适用性强，除了用于普通飞机和地面交通工具以外，还可以利用管道输送给家庭作为做饭、取暖和空调的能源；氢在运输和储存方面都很方便，用管道输送损失小。

根据测算，用管道保存和输送氢气的费用，还不到电力输配费用的1 / 2。

氢是一种高密度能源，一般说来，生产氢要消耗大量的能量。

因此，必须寻找一种低能耗、高效率制氢方法。

安全、高效、高密度、低成本的储氢技术，是将氢能利用推向实用化、规模化的关键。

目前研究较多的是电解法、光解法、热化学法、光催化法等。

<<元素与光>>

编辑推荐

《元素与光》由河北科学技术出版社出版。

<<元素与光>>

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>