

《化学的神奇》

图书基本信息

书名：《化学的神奇》

13位ISBN编号：9787560141855

10位ISBN编号：7560141854

出版时间：2009-4

出版社：吉林大学出版社

页数：184

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《化学的神奇》

前言

世界是由物质组成的，化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一，它是一门历史悠久而又富有活力的学科，它的成就是社会文明的重要标志。原始人类从用火之时开始，由野蛮进入文明，同时也就开始了用化学方法认识和改造天然物质。燃烧就是一种化学现象。掌握了火以后，人类开始吃熟食；逐步学会了制陶、冶炼；以后又懂得了酿造、染色，等等。这些由天然物质加工改造而成的制品成为古代文明的标志。在这些生产实践的基础上，萌发了古代化学知识。到了近代，化学越来越成为重要的基础科学之一，在与物理学、生物学、自然地理学、天文学等学科的相互渗透中得到了迅速的发展，也推动了其他学科和技术的发展。例如，核酸化学的研究成果使今天的生物学从细胞水平提高到分子水平，建立了分子生物学；对地球、月球和其他星体的化学成分的分析，得出了元素分布的规律，发现了星际空间有简单化合物的存在，为天体演化和现代宇宙学提供了实验数据，还丰富了自然辩证法的内容。

《化学的神奇》

内容概要

《化学的神奇》内容为：近代，化学越来越成为重要的基础科学之一，在与物理学、生物学、自然地理学、天文学等学科的相互渗透中得到了迅速的发展，也推动了其他学科和技术的发展。例如，核酸化学的研究成果使今天的生物学从细胞水平提高到分子水平，建立了分子生物学；对地球、月球和其他星体的化学成分的分析，得出了元素分布的规律，发现了星际空间有简单化合物的存在，为天体演化和现代宇宙学提供了实验数据，还丰富了自然辩证法的内容。

书籍目录

《奇趣科学系列丛书 物理的微妙》

第一章 力

秤台上

物体下坠时的重量

在月球上打靶

肌肉的力量

熟蛋和生蛋的识别法

旋转的儿童游乐车

墨水旋风

被骗的植物

散弹可以呈圆形

喝东西的原理

冰为什么容易滑

乘气球

在冰上爬行

绳索会在哪里断

有缺口的纸片

柔道的力学

拔河比赛只是比力气吗

走钢丝者为什么要手持长杆

饺子或肉丸煮熟了为什么会浮起来

为什么拍岸的海浪是白头的

杂技演员过桥

一道漫画物理题

气球何处去

下水管的“水封”(水塞子)有什么功用

笔芯上的小孔有什么功用

.....

第二章 运动

第三章 光

第四章 热

第五章 电

第六章 声音

第七章 天体物理

第八章 不可思议的现象

附：历届诺贝尔物理学奖得主

《奇趣科学系列丛书 自然的奇趣》

第一章 生物的进化

究竟什么是生物

生物大小是怎么决定的

细胞是生物的基本单位

复杂的细胞结构

生物变异与自然选择

自然选择是怎么进行的

细胞的共生说

从单细胞生物到多细胞生物

寒武纪生物大爆发

生物是一个大种族
从水里到陆地
恐龙的演变历程
猴子与人到底有什么区别
直立造就人类的体型
生物的大灭绝是如何发生的
进化又是什么
各种各样的进化论
新物种是怎样进化的
人类会不会被克隆

第二章 不可思议的动物超能力
弹跳力极强的跳蚤
不会飞的大黄蜂
可以飞越北美大陆的大桦斑蝶
海洋生物奇异的生育方式
鱼类的妊娠和激素有关
雄性产子
可以在极寒状态下生存的昆虫
冻僵了可复苏
细胞一旦冻结即死亡
甘油是关键

第三章 动物实验里的人生启示
猩猩的顿悟
不放弃希望的“绝望狗”
目标明确的毛毛虫
蜜蜂和苍蝇如何逃生
羚羊的生存能力
懒蚂蚁的大作用
野马与吸血蝙蝠
聪明的老鼠与笨老鼠
让猴子与世隔绝
合作取食的猴子
老鼠穿越水池

第四章 千奇百怪的动物大观
海豚的睡觉方式
水母的顺风耳
牛怎么吃草
男性生育的海马
动物的血液颜色
一夫一妻的企鹅
鸳鸯其实不恩爱
浪漫无限的斗鱼
猫捕鼠和鼠吃猫
默默地耕耘者——蚯蚓
动物也有防暑的诀窍
聪明的海獭
会成“精”的狐狸
黄鼠狼是人类的朋友
最小的鸟——蜂鸟

最大的鸟——鸵鸟
青蛙怎样呼吸
来自天堂的鸟
狠心的母亲——杜鹃
蜻蜓“点水”
辛勤筑巢的金丝燕
亲密无间的犀牛和犀牛鸟
蝙蝠和雷达
虎鲸、海豚和声纳
专生“女儿”的黄鳝
“逐臭之夫”贡献大
奇特的四眼鱼
“恋爱”的大麻哈鱼
萤火虫给人类带来光明
第五章 地理大发现
不可思议的北纬30。
神秘的金字塔
海上“鬼门关”好望角
恐怖的魔鬼三角区
扑朔迷离的巨石阵
复活节岛上的谜
会唱歌的沙丘
贝加尔湖究竟是湖还是海
你听说过圆锥形湖泊吗
地球的史书——琥珀化石
神秘的荒野图案
喜马拉雅山能长到多高
移动构岛
地球上绝无仅有的黄土高原
沉睡于海底的大陆
恐怖的“五彩雨”
奇异的闪电
奇妙的“怪雪”
第六章 植物王国趣闻
植物名称的由来
植物的“语言”
植物的神经系统
植物的“血液”与“血型”
植物的寿命
绿色植物是人类的保护神
植物如何进行自卫
植物花粉有奇妙
植物生长与地球自转有何关系
玉米为何头顶开花腰间结籽
种子也睡觉
世界上最高的树是什么树
世界上最耐寒冷的花是什么花
昙花为什么晚上开
被广泛应用的嫁接技术

天然的解毒机

为什么大树的根多“连理”

铁树真的60年才开花一次吗

含羞草为什么“害羞”

树上结“面包”——面包树

植物也会“发烧”“出汗”

为什么发芽的土豆有毒

植物种子的奇妙旅行

第七章 无处不在的微生物

地球上最早的“居民”

列文虎克初闯微生物世界

微生物的家族成员

家族庞大的真菌

人类健康的卫士

治理污染创佳绩

20世纪的瘟疫——艾滋病

消灭害虫出奇兵

神奇的蛋白酶

无孔不入的病菌

美味佳肴数真菌

基因工程下的微生物

多才多艺的酵母

霉菌的功过

《奇趣科学系列丛书 化学的神奇》

《奇趣科学系列丛书 数学的秘密》

章节摘录

插图：化学元素中的“天王星”——铀，原子序数92，原子量238.0289，是一种带有银白色光泽的金属，比铜稍软，具有很好的延展性，很纯的铀能拉成直径0.35毫米的细丝或展成厚度0.1毫米的薄片。铀的比重很大，与黄金差不多，每立方厘米约重19克，像接力棒那样的一根铀棒，竟有十来公斤重。我们对铀熟知主要是因为它是最重要的核燃料，可以用来发电或者制作核武器。但是关于铀的发现有着相当艰辛的过程。德国南部出产一种矿物，从十八世纪上半叶起，就有许多矿物学家试图对它进行分类，但意见很不一致。有的认为它是锌矿，有的则把它归入铁矿。1781年发现了新元素钨以后，还有人认为这种矿物中含有钨。1789年，德国化学家克拉普罗特对这种矿物进行了全分析。他用硝酸处理这种矿物，得到一种黄色溶液，向这种溶液中加入“钾碱”进行中和时，便析出一种黄色沉淀。沉淀物的性质与所有已知元素相应化合物的性质很不一样，所以克拉普罗特认为它是一种新元素的“氧化物”。于是，克拉普罗特将这种“氧化物”与碳放在一起，加热到很高温度，企图把这种“氧化物”还原成金属。他确实得到了一种金属态的黑色物质，这种黑色物质的化学性质与所有已知元素的化学性质不同，因此克拉普罗特认为自己发现了一种新的元素。1789年9月4日，克拉普罗特报告了自己的发现，题目是“乌拉尼特（Uranit）——一种新的半金属”。他之所以将“新元素”命名为“乌拉尼特”，是为了纪念八年前新行星——天王星（Uranus）的发现。次年，克拉普罗特将“新元素”改称为铀（urani—um），他说：“我根据类推法将该新金属的名称由乌拉尼特改为铀”，于是铀的历史就这样开始了。这种“新元素”的发现确实引起了许多化学家的兴趣，不少人对它进行了研究。但实际上，“新元素”不是元素而是化合物。在长达半个世纪的时间内，竟没有人认识到这一点。克拉普罗特本人一直到死，仍然深信自己发现并分离出了铀元素。曾有少数人对克拉普罗特的结论表示过怀疑，认为“乌拉尼特”可能是一种化合物。例如瑞典著名化学家贝采利乌斯，就曾试图用纯钾来还原“乌拉尼特”，但未成功；同一时期，阿弗维特逊也曾用氢来还原“乌拉尼特”以及铀和钾的一种二元氯化物，但得到的最终产品依然是“乌拉尼特”。直到1841年，法国化学家佩里戈特才揭开了“乌拉尼特”的秘密，证实“乌拉尼特”确是铀的化合物而不是元素铀。佩里戈特将“乌拉尼特”同碳一起加热，并通入氯气，从而得到一种升华出来的氯化铀结晶体。奇怪的是，生成氯化铀所消耗的“乌拉尼特”和氯气的总量竟是化学计算量的110%，而且在气态产物中还含有二氧化碳。这说明，“乌拉尼特”原来是一种金属氧化物。证实这一结论的实验有很多，例如使四氯化铀水解，得到的产物是“乌拉尼特”和氯化氢，这表示“乌拉尼特”是化合物而不是元素。为了得到元素铀，佩里戈特采用的也是钾还原法。但他是还原四氯化铀，而不像贝采利乌斯那样还原“乌拉尼特”。佩里戈特将四氯化铀同钾放一起，放在白金坩锅中加热。因为需要将反应物加热到白热状态，所以这是一个有危险的实验。为了谨慎起见，他把一只小白金坩锅放在...只大白金坩锅里，当小坩锅中的物质开始反应的时候，便立刻把火源熄灭，以免金属钾从白金坩锅中飞溅出来，发生事故。等到激烈的反应变得和缓了，再对白金坩锅加强热，以除去其中所剩余的钾，并使已被还原出来的铀聚结。待到冷却后，用水将其中所含的氯化钾溶解而除去。结果，在留下的黑色残渣中找到了银白色的金属铀颗粒。元素名源于纪念1781年发现的天王星，至此，一种新的化学元素铀——化学元素中的“天王星”，经过半个多世纪的孕育，才真正诞生了。从头认识元素周期表化学的圣经“元素周期表”是由化学家们尝试各种错误后整理出来的。由此，现在我们才能了解令人不可思议的元素规则性。从元素周期表中，我们可以了解元素的各种性质，并加深对化学的了解，但要看懂元素周期表并不是一件容易的事。或许有许多人还不知道元素周期表的作用。当年，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，成功地预言未知元素及其化合物的性质。19世纪末，德国的化学家Meyer和门捷列夫（Men—deleev）共同对元素周期表的原理（周期性）进行了解释与分析。

《化学的神奇》

编辑推荐

《化学的神奇》为奇趣科学系列丛书之一。特点为：冲出课本枯燥的樊笼，寻找自然深处存在的奥秘，在充满乐趣与惊奇的故事世界里，完成一次科学的发现之旅。

《化学的神奇》

精彩短评

- 1、呵呵，从图片看是好厚的四本书啊，实际是没这么厚的。宝贝挺喜欢这套书的，前几天看又把它们翻出来看了，而且也学到很多知识，还常常讲给我们听呢。
- 2、买来给女儿开阔视野的书，女儿看的书太单一。
- 3、和介绍相符，很有趣
- 4、数学的那本非常不错~~~~~ 能动脑~
- 5、很好，将自然科学知识讲的生动有趣，明白易懂，值得购买。
- 6、内容有点难，适合有一些基础的学生，作为业余爱好
- 7、书不错,正版.只是货运的速度慢了点,不过还在过年,可以原谅.送孩子的生日礼物,孩子很高兴!!!
- 8、儿子读四年级，屋里、化学还不是很明白，建议五年级以上的学生读
- 9、多看科普书，长长知识
- 10、这册书女儿很喜欢,是她的兴趣爱好点,书本也挺精美的
- 11、这套书浅显易懂，较有趣味性，适合5--9年级的学生看！成人看略显得知识内容浅，但可以作为给孩子普及科普知识的休闲书。
- 12、中学时对物理简直深恶痛绝，但看到这套书，觉得很有意思
- 13、儿子五年级就喜欢科普，这次选这套为6.1礼物相当好。
- 14、给小孩子看，很好很有趣
- 15、收到之后看了一下，觉得这个对于才8岁的儿子来说有点深了，估计儿子看不懂，没想到儿子很喜欢看，而且看过的还能记住，虽然有不少东西不是很懂，但是对于增长知识面很有用
- 16、科学就在身边！
- 17、碰到打折买的，价格优惠，关键内容也适合孩子。
- 18、奇趣的书
- 19、一边学习，一边游戏娱乐，很不错
- 20、孩子就爱看这些科学方面的东西，增长见识。
- 21、一年级看不懂，存起来长大看
- 22、买给妹妹的，不过那小家伙居然没看多少，书的内容还是不错的，适合小孩子了解一些基础的科学知识
- 23、用来培养孩子对自然科学的兴趣非常好
- 24、能够提高孩子学科学的兴趣。
- 25、对于小学高年级的孩子来说，面对将来初中要学习的课程，这个可以帮助他们认知一下。
- 26、给小外甥买的，适合孩子阅读，非常喜欢
- 27、这几本书都非常有意思，我目前正在看数学的秘密，非常有创意和受启发。
- 28、纸张挺好的，买的时候还以为是图片加文字，可是没有，要是图就更加生动了
- 29、该套书很好，可以让小孩懂得很多必须的知识。而且到孩子高中都有用的。值得买
- 30、儿子很喜欢，书很不错
- 31、孩子上初中了，读一读这方面的书，很有好处。与教材干巴巴的面孔相比，这的确值得一读，开阔视野，提升智慧
- 32、适合十来岁孩子阅读、学习。
- 33、这个适合小学孩子看，为以后的学习打个基础，让他们寓教于乐。不错的书
- 34、书很好，知识很丰富，题也很锻炼脑力哦！！
- 35、好书，不过我买早了，孩子上三四年级读比较合适。
- 36、让自己和孩子读一读这些科普类著作，相信孩子对科学的兴趣会大增，自己也增长了知识，何乐而不为呢？
- 37、一方面丰富一点新知，另一方面给孩子一个新知窗口。一举两得。
- 38、内容挺好的，都是结合生活中的实例
- 39、孩子很喜欢，有时间就拿过来读，学了好多知识，还经常拿来考考我,呵呵
- 40、含盖了数、理、化及自然科学邻域易懂的知识，刚收到就给孩子读了一篇，挺感兴趣

《化学的神奇》

- 41、一口气读一本有意思
- 42、刚拿到书的时候，开始还担心孩子会因为文字多不喜欢看，没想到孩子挺喜欢，拿着看个没完，连睡觉都要催好几遍了。
- 43、适合中学生阅读
- 44、儿子比较喜欢读，内容还不错。
- 45、一套非常经典的书，知识趣味一体的书，难得的好书！
- 46、这套书儿子目前不是很喜欢，估计是语言比较枯燥的原因吧，留着他长大以后慢慢看吧。
- 47、自己买来看的，但是貌似更适合中学生看呵呵
- 48、这本书运输过程中弄坏了，申请退换货之后及时处理了，非常满意！
- 49、让孩子们可以多增长些知识是一件非常有意义的事，希望这些书对他们有所帮助
- 50、热爱生活，热爱科学，无论上学或是上班，都适合。
- 51、给侄儿当生日礼物买的，他很喜欢，除了化学有点看不懂，其他都很喜欢
- 52、这本书的内容、质量都不错，而且知识也解释得很到位。如果是对理科有兴趣的家长或朋友，建议买来看看，因为当中有许多的知识都是在原有的学习基础上加大难度进行解决的，有助于脑部的思考。
- 53、很好，很喜欢，适合初中生读*
- 54、在轻松地阅读中可以学到不少知识，值得推荐
- 55、捐赠图书，希望对孩子们有用。
- 56、书是买给女儿看的，不过我看了也很受益，可以了解很多知识。很好。
- 57、孩子马上上初中了，很喜欢这本书，里面的物理和化学知识对他吸引很大
- 58、目前只看了数学，感觉很好，值得小学高年级以上的学生和成人看
- 59、有数理化自然共4册，深入浅出，内容丰富。缺点就是无彩。再生纸质让成本降下来，使我们能买到这个实惠的价~值了~！
- 60、送货服务超好且速度快,物超所值。
- 61、价钱便宜，内容丰富，留着给孩子看的！
- 62、孩子的科学普及书籍，抢购时买的，很超值。
- 63、评论“小灵通家庭课时作业-三年级语文..”非常好的书
- 64、翻了几页，好像不太适合我的小孩看，他才刚上一年级，等过两年再给他看吧
- 65、能提起看书的兴趣
- 66、图书不错，适合初中做课外读物
- 67、很好的一套书，类似于小时候的十万个为什么。高小读着较合适，也可以读给小孩子。大人读了也有解惑长才之用，不错，但是还是怀念十万个为什么
- 68、还不错，适合大孩子自主阅读
- 69、送给弟弟的礼物，挺不错的，激发小朋友对物理化学数学的兴趣
- 70、激发孩子学习的兴趣
- 71、我觉得书一般，不过孩子喜欢，可以增长知识，给个好评吧。一共4本书，三十多块钱，不贵。
- 72、孩子很喜欢看，尤其是里面的内容非常有趣。
- 73、学习中~~~奇趣~秘密~~奥妙~~~
- 74、书还行，给孩子看有点深
- 75、通俗易懂的一套书，很适合孩子看
- 76、好书，涵盖自然，数学，物理，化学，样样都可以培养好奇心。
- 77、是儿童读物吗？书看着还行。
- 78、刚好赶上活动,全套的书打了不到4折,超抵!
- 79、通过立刻本书，可以认识大自然，了解大自然的进化法则，从而更好的认识自己，认识社会，认识身边的人和事。
- 80、看似讲的是外国的植物，但有些我国也有，只是名称不同而已，孩子也很喜欢看
- 81、买过好多书了，不满意的基本没有，这套书令人满意，年龄段也非常合适！
- 82、书不是彩色的，有点遗憾，总体可以
- 83、内容很丰富，能满足儿子的好奇心。

《化学的神奇》

- 84、刚开始收到此书有些失望 书的开本有些小 很普通的一本书 还没有课本大 但读起来篇篇经典 难得的寓教于乐 在娱乐中能学到您想不到的知识
- 85、太精彩绝伦了，小朋友超中意阅读。大人齐读
- 86、科普书籍~非常有意思，适合小朋友看~恩！
- 87、学习科学的独特视角。建议多配图。
- 88、书应该很适合孩子的阅读
- 89、价格比较合适，不过如果没有学过有基础的话，看起来会不喜欢
- 90、文字太多，图片少，适合大十来岁的孩子看，尤其数学自己看了有很多都不是很理解啊
- 91、读四年级的儿子很喜欢这套书，才刚回来，就看了半本
- 92、这套书适合小学高年级或初中。我儿子7岁，喜欢自然科学知识，喜欢问为什么。买了这套书可以参考一下，大人帮孩子阅读，或者给他讲。
- 93、开拓孩子眼界有益
- 94、适合5-6年级小学生读，作为课本的延伸读物
- 95、给孩子买的书，女儿对数学比较感兴趣。不错。
- 96、送给孩子的，非常好的书！
- 97、快期末了，孩子还没读，但孩子很喜欢。
- 98、这是一本很有意思的书，里面的内容详细，生动，值得一看。
- 99、让孩子更多地了解自然
- 100、科学道理孩子喜欢
- 101、价格优惠，不错的书

《化学的神奇》

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：www.tushu000.com