



EXPLORATION

少年惊奇大探秘



你一定想知道的

科学 奇谜

总策划 / 邢 涛
主 编 / 龚 勋

THE MYSTERY
SCIENCE



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

少年惊奇大探秘

EXPLORATION



你一定想知道的

科学 奇谜

Ni Yiding Xiang Zhidao de Kexue Qimi

THE MYSTERY OF

SCIENCE

总策划 / 邢 涛 主 编 / 龚 勋



APCTIME
时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



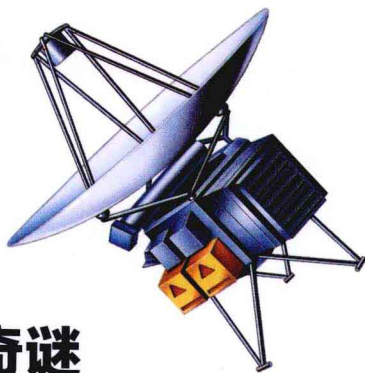
创世卓越 荣誉出品
Trust Joy Trust Quality

图书在版编目(CIP)数据

你一定想知道的科学奇谜/龚勋主编. —合肥:
安徽科学技术出版社, 2013.9
(少年惊奇大探秘)
ISBN 978-7-5337-6035-9

I. ①你… II. ①龚… III. ①自然科学—少年读物
IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第109355号



少年惊奇大探秘

你一定想知道的科学奇谜

总策划 邢涛
主编 龚勋
设计制作 北京创世卓越文化有限公司
图片提供 全景视觉等
出版人 黄和平
责任编辑 徐浩瀚 翟巧燕
责任校对 陈会兰
责任印制 廖小青

出版发行 时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社
网 址 <http://www.press-mart.com>
<http://www.ahstp.net>
地 址 合肥市政务文化新区翡翠路
1118号出版传媒广场
邮 编 230071
电 话 (0551) 63533330

经 销 新华书店
刷 大厂回族自治县正兴印务有限公司
开 本 787×1092 1/16
印 张 10
字 数 100千
版 次 2013年9月第1版
印 次 2013年9月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5337-6035-9
定 价 22.00元



前言



大千世界，变幻莫测，无数秘密蕴藏其中。时光能不能倒流？谁能跑得比光快？太阳的能量来自何处？人类还会进化吗？艾滋病从哪里来？坦克可以隐形吗？纳米技术能攻克癌症吗？……这些不可思议的谜既有价值又有趣味，为了让少年儿童把求知的目光转向这些未解之谜，培养他们对科学的兴趣以及探索未知世界的勇气，我们编撰了这本《你一定想知道的科学奇谜》。

本书分为四部分，分别从数理化、生命科学、古代科技等领域及妙趣横生的科技“奇象”中选取了最有趣、最离奇的未解之谜，通过丰富的资料与精美的图片向少年儿童展示奥妙无穷的科学世界。为了帮助少年儿童更好地理解这些未解之谜，在每一个谜中我们都设置了两个重要问题，作为阅读提示。

我们衷心希望，本书能够帮助少年儿童解答科学领域中的某些困惑，对人类所处的世界有更深认识；同时也让他们知道，科学探索的道路既充满乐趣也充满艰辛，在科学的领域中还有许多的谜等待他们去解开。希望这些未解之谜成为神奇的钥匙，为少年儿童打开探索未知世界的大门。

探秘玄奇巨测的科学世界！！

目录 CONTENTS

第一章 1~44

难解的数理化之谜

- 2 谁发明了数字
- 3 斐波那契数列之谜
- 4 黄金分割的奥秘
- 5 暗藏在金字塔里的数字
- 6 奇异的物质第四态
- 8 寒冷有尽头吗
- 9 时间究竟是什么
- 10 时光真能倒流吗
- 11 四维空间存在吗
- 12 第五种力存在吗
- 13 人类如何驯服“天火”
- 14 谁能跑得比光快
- 15 人体悬浮空中之谜
- 16 雷电之谜
- 18 行踪诡异的球形闪电
- 20 水珠为何能在水上漂
- 21 磁铁人之谜
- 22 揭秘地磁场的移动
- 24 热水比冷水结冰快吗
- 25 如何利用可燃冰
- 26 神秘的元素



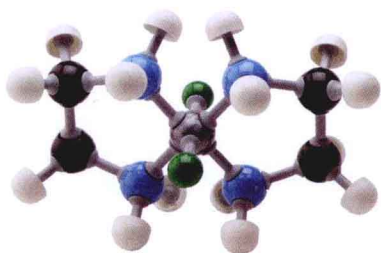
- 27 金属也会“疲劳”吗
- 28 揭开磁化水的面纱
- 30 悬而未决的引力波
- 31 有记忆的金属
- 32 神奇的金属氢
- 33 发现新元素的极限
- 34 阿基米德的“燃烧镜”
- 36 水合电子的奥秘
- 38 三门峡的无名怪火
- 40 通古斯大爆炸疑云
- 42 太阳的能量从哪儿来
- 44 金字塔能的奥秘

第二章 45~94

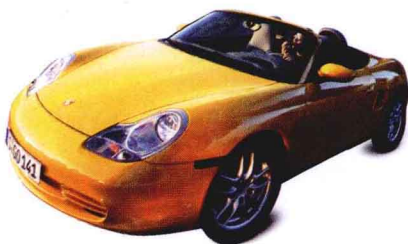
生命科学探奇

- 46 寻找生命的起源
- 48 男人会在进化中毁灭吗
- 50 有没有外星智慧生物

- 52 生命素真的存在吗
- 53 人类还会进化吗
- 54 人类记忆可以移植吗
- 56 部分记忆来自肚皮吗
- 58 “嗅觉大脑”之谜
- 59 语言“切换”的奥秘
- 60 人的体温为何是37℃
- 62 人为什么要睡觉
- 63 人体内有没有“瞌睡虫”
- 64 人可以返老还童吗
- 65 神奇的“生命钥匙”



- 66 口吃由基因决定吗
- 68 奇异的显微镜眼
- 69 移植心脏会改变性格吗
- 70 为何会有连体人
- 71 地球上发现的新生命
- 72 人类和黑猩猩的基因组
- 74 死亡村村民猝死疑云
- 75 生命可以“冻存”吗
- 76 克隆能对付禽流感吗
- 78 银发婴儿的奥秘
- 79 一夜白头的真相



- 80 揭秘夺命睡眠
- 81 睡眠失踪了
- 82 人体变石雕之谜
- 83 人体经络之谜
- 84 变化多端的HIV
- 86 AIDS究竟从何而来
- 88 疑雾重重的SARS
- 90 神秘的第六感
- 91 心灵感应存在吗
- 92 灵感来自何方
- 93 人为什么会做梦
- 94 月亮会使人发疯吗

第三章 95~124

古代科技谜团

- 96 神奇的石头窗户
- 97 齿轮计算机之谜
- 98 古印度无烟炮弹之谜
- 99 古埃及的玻璃项链之谜
- 100 玛雅人的“宇航器”
- 101 古代地图之谜

- 102 金属尸体之谜
- 103 木乃伊制作之谜
- 104 神秘的巴格达电池
- 105 冶炼技术之谜
- 106 古代水泥圆柱之谜
- 107 是什么摧毁了古罗马
- 108 古代脑科手术之谜
- 109 “河图洛书”的奥秘
- 110 车是黄帝发明的吗
- 111 古代“机器人”之谜
- 112 难解的地动仪之谜
- 113 祖冲之计算圆周率之谜
- 114 印刷术西传之谜
- 116 古代“防火衣”之谜
- 117 数百年前的“全息照片”
- 118 木牛流马到底是什么
- 120 谁发明了车船
- 121 江东桥建造之谜
- 122 天坛回音壁之谜
- 123 五音桥的奇妙乐音
- 124 “日月争辉”之谜



第四章 125~153 追踪科技“奇象”

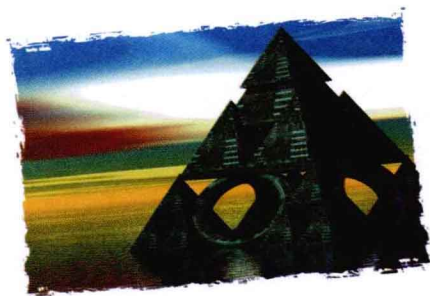
- 126 神秘的怪坡
- 128 石头为什么会长大
- 129 惊人的海底无底洞
- 130 彼奇湖为何会产沥青
- 132 “神秘地带”为何怪事多
- 134 陨石连续降落之谜
- 135 奇冰降落之谜
- 136 冰川湖失踪之谜
- 137 怪地之谜
- 138 “死神”鱼雷为何漂洋过海
- 140 坦克隐形可能实现吗
- 142 人体静电能给手机充电吗
- 144 机器人思考之谜
- 145 机器人为何“逃跑”
- 146 饱受争议的“芯片人”
- 147 人体芯片能否与人脑相连
- 148 生物芯片之谜
- 150 揭秘高温超导体
- 152 纳米技术能攻克癌症吗



[第一章]

难解的数理化之谜

从遥远的宇宙到我们身边的世界，有很多神奇的现象都可以运用数理化方面的知识来解释。但是，在数理化王国中，也有许多疑问至今还没有找到确切的答案。如：谁发明了数字，寒冷有没有尽头，四维空间是否存在……下面，就让我们一起进入这个神奇的数理化王国吧，相信你一定会有意想不到的收获！





谁发明了数字

阿拉伯数字是阿拉伯人发明的吗？
到底是谁发明了最早的计数方法？



在谁发明了数字的问题上，大家说法不一。

数字是表示数量的一种简便方法，在我们生活中有很重要的位置。我们现在所使用的阿拉伯数字，它以十进制为基础，采用了十个计数符号：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9。那么，是谁发明了阿拉伯数字呢？

一直以来，人们都认为是古印度人发明了包括0在内的十个计数符号，还发明了现在一般通用的定位计数的十进位法。有了定位计数，同一个数字符号因其所在位置的不同，所表示的数值就会不同。如果某一位没有数字，则用“0”表示。只是，后来这十个计数符号由阿拉伯人传入欧洲，因而被欧洲人误称为阿拉伯数字。

最近，新加坡大学的数学教授林来永向这一传统观点提出挑战。他对中国古籍研究后发现，最早发明计数方法的是中国人。早在公元前475年，中国人就发明了表示数字1~9的方法，比其他国家和地区早了1000年。遗憾的是，中国人没有把这种方法用书写的形式表达出来，因而不为人所知。林教授的这种观点是否属实，到底谁是数字的真正发明者，还有待进一步考证。



斐波那契数列之谜

斐波那契数列为什么能够表达众多的自然现象？

斐波那契数列与黄金数有什么联系？

意大利数学家斐波那契曾出过一道有趣的数学题：“如果一对兔子每月生一对小兔子，而每对小兔子在它们出生的第三个月里，又开始生一对小兔子。假定不发生意外的死亡，一对兔子一年后能繁殖多少对兔子？”这个问题引出了一个著名的数列：

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144……

这就是“斐波那契数列”。

几百年后，澳大利亚一些在火灾中逃出动物园的兔子正按这个数列所揭示的规律繁殖，几十年后，数量竟达40多亿只。以后，人们又发现，自然界中的蜂群扩大，菊花、向日葵、松果、菠萝等植物的花序、果实或叶的排列都符合这个数列。

更为奇妙的是，该数列中任何一个数与后一个数的比值都接近0.618，即黄金数，而且越往后，越接近。

为什么这个数列能表达众多的自然现象呢？它是否像黄金数那样符合自然界中的某种普遍规律呢？这些问题至今仍是未解之谜。

按斐波那契数列的规律计算，一对成年兔子一年能繁殖成377对兔子。





黄金分割的奥秘

什么是黄金分割？

人类为何觉得在形体上拥有黄金数的物体是美的？

在生活中，有一个与众不同的数，按这个数所包含的比例关系组成的事物通常表现出和谐与美。这个数就是0.618，即黄金数。为什么这个数如此有魅力呢？这就要从两千多年前说起了。

两千多年前，古希腊数学家欧多克索斯发现：将一条线段分割成长短不同的两段，如果短段与长段的长度之比恰好等于长段的长度与线段全长之比，那么这一比值约为0.618，这一分割被称为黄金分割，而0.618就被称为“黄金数”。后来，人们发现凡是符合这一比值的物体，看起来都比较优美。比如法国罗浮宫的美神维纳斯的雕塑，下身与全身之比恰好是0.618。

其实，0.618这个黄金数在自然界很常见。例如，形体比例匀称的人，他的肚脐眼就是身体总长的黄金分割点。此外，这个数值在绘画、雕塑、音乐、建筑等艺术领域也都有着不可忽视的作用。可是，黄金数到底反映了自然界中一个什么样的普遍规律呢？人类为何觉得在形体上拥有黄金数的物体是美的？至今仍是一个谜。

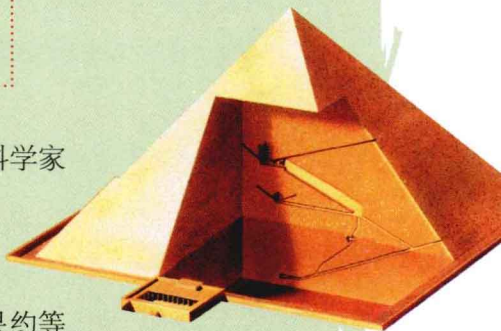
④ 按黄金比例做成的维纳斯的雕像



暗藏在金字塔里的数字

金字塔里的数字关系是一种巧合吗？
古埃及人真的有那么高的科技水平吗？

世界著名的埃及胡夫金字塔，一直吸引着科学家们的目光。有人对它进行测量后，提出了以下一些暗藏在金字塔中的数字之谜：假如我们用胡夫金字塔塔底的周长除以高度的2倍，结果约等于圆周率的近似值3.14；胡夫金字塔高度的10亿倍，大致相当于地球与太阳之间的距离；塔自身的重量乘以10，重复15次后，结果正好等于地球的总重量。



这一切难道都是巧合吗？一些科学家认为，有些数字是巧合的，还有些并不完全符合事实。譬如，以 52° 左右倾斜面建造的四方角锥，用其高去除其底边的2倍，都得到接近3.14的值。当然，也有些科学家认为事情并非那么简单，因为除金字塔外，其他建筑物都不能提供那么多代表相当科技含义的数字。看来，要揭开谜底，仍需人类不断努力。

✓ 金字塔里藏着许多跟数字有关的秘密。



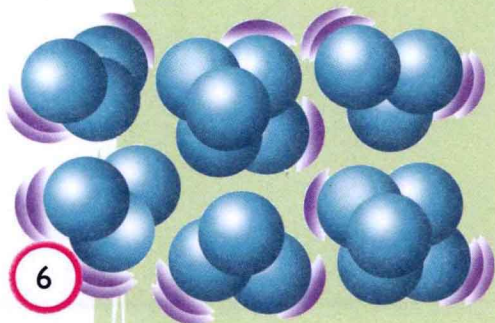
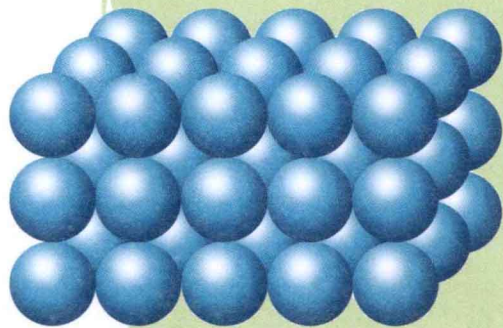
奇异的物质第四态

什么是物质第四态？

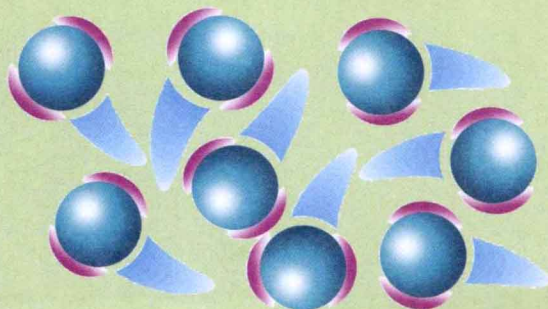
等离子态为何如此奇特？

自然界中的物质都是以某种物理状态存在的，我们称为物态。最常见的三种物态是固态、液态和气态。固态是一些微观粒子，它们能保持一定的体积和形状；液态的流动性较大，所以有一定的体积却没有一定的形状；气态性格活泼，没有固定的形状和体积。在一定条件下，这三者可以相互转化。近年来，科学家发现物质还有第四种物态，那就是等离子态。

什么是等离子态呢？通常情况下，当我们把冰加热到一定程度，它就会变成液态的水；如果继续升高温度，液态的水就会变成气态；如果继续升高温度到几千摄氏度以上，气体的原子就会抛掉身上的电子，发生气体的电离化现象。物理学家把电离化的气体叫做等离子态。在我们生活中，经常可以看到



④ 固态、液态及气态分子





等离子态的物质。例如，在日光灯和霓虹灯的灯管里，在炫目的白炽电弧里，都能找到它的踪迹。另外，在地球周围的电离层、美丽的极光和流星的尾巴里，也能找到奇妙的等离子态。

等离子态是物质的一种奇特的物态，它具有其他三种物态的优点，既可以像液体那样流动，又能像固态的晶体那样拥有整齐有序的内部结构。在这种物态中，等离子体的原子被电离，也就是说电子被剥离出来。正因为如此，等离子体才具有磁场和电场，它的移动变得没有秩序且无法预测，随时会改变周边的环境。而且，随着环境的改变，等离子体也会发生变化，它会在一些作用与反应中产生连续的闪烁。通常情况下，它是热的，但也可能是冷的。至于等离子态的物体为何会呈现出这样的特性，科学家至今没有合理的解释。

Science 科海探秘

质量守恒定律

质量守恒定律是指参加化学反应的各种物质的质量总和，等于反应后生成的各种物质的质量总和。这个定律是一个普适定律，它说明在物质体系中，不论发生了何种变化，其质量始终保持不变。

► 在美丽的极光里也能找到物质的第四种物态。



寒冷有尽头吗

宇宙有最低温度吗？
绝对零度可能达到吗？

据科学家测量，地球上的最低温度是 -89.2°C ；月球上的最低温度还要低一些，背太阳的一面最低温度达到 -183°C ；冥王星的最低温度约在 -240°C 以下。那么，宇宙中的最低温度是多少呢？

有人推测宇宙的最低温度为 -273.15°C ，这个温度也被称为绝对零度。在这一温度下，构成物质的所有分子和原子均停止了运动，气体的质量为零。那么，宇宙中究竟存不存在这样低的温度？这个温度是不是寒冷的尽头？人类能不能利用科学技术达到这一温度呢？这些问题引起了许多科学家的兴趣，他们通过长时间的努力，研发出一系列的“降温”技术，现在距离 -273.15°C 只剩下千万分之一摄氏度了。有人认为，假如科学家们再进一步努力，绝对零度就能达到。可是，德国物理学家斯脱却为这种说法泼了一盆冷水。他指出，在现有的技术条件下，让物体冷却到绝对零度是不可能的。还有人说，这个温度永远也无法达到。因而宇宙的最低温度究竟存不存在，至今仍是谜。

🔴 月球背面的温度可以达到 -183°C 。



时间究竟是什么

科学家是如何定义时间的？

时间能脱离宇宙而独立存在吗？



时间对我们来说是再重要、再平常，使用再多不过的概念了，我们每时每刻都能感受到它的存在。然而，时间虽然可以测量，却无法看到，无法听到，它究竟是什么，恐怕没有多少人能说得清楚。

▲ 大多数人认为，宇宙是在时间中开始的。

起初，科学家把时间看作是不依赖于任何其他事物而独立存在的、无休止地匀速流逝的客体。到20世纪初，科学家爱因斯坦指出，时间不能脱离宇宙及其观察者而独立存在，时间是宇宙与其观察者之间联系的一个方面。据此又推论：宇宙必然有“开端”，并且还可能“终结”。多么惊世骇俗的结论！

实际上，“时间是什么”的问题是探索时间的本质的问题，这只是极少数科学家、哲学家热衷的课题，而且远没有得出一个令人满意的结论，还需要长期探索下去。

✔ 大多数人认为，时间不能够脱离宇宙而独立存在。