

科学风向标
系列丛书

科学就在 你身边

李红慧 编著



全国百佳出版社

江西美术出版社



科学就在 你身边

李红慧 编著

全国百佳出版社

 江西美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学就在你身边 / 李红慧主编. ——南昌: 江西美术出版社, 2013. 1

(科学风向标系列丛书)

ISBN 978—7—5480—1961—9

I. ①科… II. ①李… III. ①科学知识—青年读物 ②科学知识—少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 013432 号

出品人: 陈 政

责任编辑: 刘 滢

企 划: 北京江美长风文化传播有限公司

科学风向标系列丛书

科学就在你身边

主 编: 李红慧

出版发行: 江西美术出版社

地 址: 江西省南昌市子安路 66 号江美大厦

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京一鑫印务有限责任公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 13

版 次: 2013 年 1 月第 1 版

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978—7—5480—1961—9

定 价: 25.80 元

本书由江西美术出版社出版, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书的任何部分

版权所有, 侵权必究

本书法律顾问: 江西豫章律师事务所 晏辉律师

赣版权登字—06—2013—018



前言

本书传达全新教育理念：倡导孩子从小做小发现者，长大成为大发现者！鼓励孩子敏于行动，大胆尝试，独立思考，每天发现一点点，每天进步一点点。你知道家里的猫会给自己治病吗？谁是杀死桃树的“凶手”？你知道飞蛾为何要扑火？“尿不湿”为何不怕湿？飞机上为何不能打手机？落叶为何背朝上？……这些有趣又古怪的问题，随时在我们的生活中冒出来。请跟随本书的“小科学家”们一起，用你的眼光，去探寻科学的答案吧。你会发现，原来科学发现并不神秘，你也可以像科学家那样去敲开科学的大门，并在探究身边科学的过程中，提高自己的能力！本书还会告诉你一些有益于环保节能的小常识：一水如何多用？为何要拒绝使用一次性筷子？绿色家电有哪些？何为低碳生活？……这一个个奇怪又有趣的生活小问题看似简单，其中却隐藏着并不简单的科学原理。生活中处处有科学，生活中处处皆学问！让我们像科学家一样，关注身边事物，养成观察与思考的好习惯，培养自己动手的能力。通过阅读本书，你会惊叹科学原来是这么简单有趣，你还会进一步熟知我们人体的神奇构造。人为什么会打呵欠？鼻子有何神奇之处？眼睛有何特异功能？未来的人是什么模样？……科学无处不在，疑问时时发生。在孩子们的眼里，世界精彩纷呈，充满神秘。遇到不明白的事，他们总有着浓浓的好奇心理



和探究兴趣。一本书无法改变整个世界，但可能会塑造孩子的一生！

对生活中的自然现象、事物保持好奇心和探索欲，孩子的观察力会变得更为敏锐、细致；如果尝试着了解这些现象背后的秘密，不但能提高孩子的理解能力，而且还可以丰富他们的知识储备。本书能满足孩子们的好奇心，培养孩子们的思维能力，激发他们的想象力和探索世界的潜能。本书包含了中小学生对科学最感兴趣、最想知道的科学常识，是中小学生学习知识、长见识的好帮手。本书别出心裁，精选出诸多常见的科学常识，通过生动有趣的小故事，帮助孩子发现问题，探究缘由，从而留心科学，爱上科学，步入神奇的科学世界！

本书旨在探索科学，感悟生命，体会生活，解开你身边许许多多的未解之谜……精彩的图片，通俗的语言，深入浅出，将科学性和趣味性完美结合。中小学生对世间万物总有着这样或那样的疑惑，但是又有多少大人能对孩子的这些疑惑做出正确的解答？高兴时随便给出一个不靠谱的答案，不高兴时甚至置之不理。这本书可不是这样，它对中小学生对最想知道的问题给出了详细解答。读完这本书后，读者朋友不仅可以学习到许多科学知识，还能掌握藏于其背后的科学常识，这对于培养青少年的探索钻研精神无疑会有莫大的帮助。



目 录

第一章 我们身边的科学

雷雨过后气更新	(2)
水泥见水就变硬	(4)
随地小便的小狗	(6)
嘴里为啥出“白气”	(7)
制造炸药的棉花	(8)
轮船为何不会沉	(10)
管子抽水的原理	(12)
能穿透人体的神奇光线	(13)
烟囱为何能排烟	(15)
安全帽如何安全	(16)
形形色色的眼镜	(18)
“尿不湿”为何不怕湿	(20)
不能用凉开水养鱼	(22)
玻璃不会碎	(23)
汽水为什么能消暑	(25)
冒“火花”的衣服	(26)
二氧化碳与温室效应	(27)



矿泉水与纯净水哪个好	(28)
海水浇灌庄稼对与错	(30)
为什么有汗的衣服不能用热水洗	(32)
变硬的塑料小剑	(34)
为何酒能解鱼腥	(35)
鸡蛋不要洗得太干净	(37)
不怕雷的避雷针	(38)
轮胎上的花纹不是装饰	(39)
铁比木头冷	(40)
冻豆腐里的小孔	(42)
蓝天与大海	(44)
双层玻璃窗的妙用	(46)
六角形的妙用	(48)
它比金刚石还硬	(50)
体操运动员为何擦白粉	(51)
飞机上为何不能打手机	(52)
石油化工厂的“安全火炬”	(53)
宇航员为何容易变老	(55)
一起去看“流星雨”	(57)
珊瑚虫的杰作	(59)
蚯蚓的再生本领	(61)
蛤蚌里面生珍珠	(62)
飞蛾扑火为哪般	(64)
水壶里的水碱	(65)
小心煤气中毒	(66)
茶里到底有什么	(67)
我们需要的矿物质	(68)
蛋白质的妙用	(70)
维生素是什么	(72)
危害健康的合成色素	(74)
纸巾的利弊	(75)



目 录

远离铅污染	(76)
防污染的环保电池	(78)
拒绝使用一次性餐盒	(79)
染发剂危害大	(80)
“诱人”的烤羊肉串	(81)
变色的天空	(82)
人靠什么走路	(83)
为什么拉车比推车省力	(84)
灌满水的瓶子不易破	(85)
喝汽水“吸”上来的吗	(86)
人的耐热极限	(87)
室内适宜的温、湿度	(88)
从不倒翁到单轨列车	(89)
足球中的“香蕉球”	(91)
嚼口香糖的学问	(92)
喝咖啡的禁忌	(93)
如何健康饮用酸奶	(94)
空调病的预防	(96)
如何快速消除疲劳	(98)
不吃早饭易得病	(100)
青蛙吞食要眨眼	(102)
母鸡生蛋“咯咯”叫	(103)
淘米水的妙用	(104)
秋天树叶为何落	(105)
冬天树干“穿白衣”	(107)
落叶都是背朝上	(108)
花并非都是香的	(109)
能保险的保险丝	(110)
用 GPS 追踪你	(112)



第二章 日常环保小常识

使用布袋	(114)
尽量乘坐公共汽车	(115)
不要过分追求穿着的时尚	(116)
不进入自然保护核心区	(117)
倡步行,骑单车	(118)
不燃放烟花爆竹	(119)
双面使用纸张	(120)
节约粮食	(121)
拒绝使用一次性用品	(122)
消费肉类要适度	(123)
随手关闭水龙头	(124)
一水多用	(125)
尽量购买本地产品	(126)
随手关灯,节约用电	(127)
使用节约型水具	(128)
拒绝使用珍贵木材制品	(129)
拒绝使用一次性筷子	(130)
尽量利用太阳能	(131)
尽量使用可再生物品	(132)
使用节能型灯具	(133)
垃圾分类回收	(134)
节能环保小窍门	(135)
绿色家电	(139)
倡导绿色出游	(140)
低碳生活,从我做起	(141)
服饰低碳	(143)
饮食低碳	(147)
居家低碳	(153)

出行低碳 (163)办公低碳 (166)

低碳新名词 (169)

第三章 我们身体上的奇妙科学

潜伏在身边的健康杀手 (172)

人的生物节律 (173)

神奇的刻度盘 (175)

步行健身要择路 (177)

防范电脑辐射 (179)

未来的人是什么模样 (181)

眼睛的特异功能 (183)

人的潜力有多大 (186)

人为什么会有记忆 (188)

喷嚏的由来 (190)

手掌上的文字 (192)

人为什么打呵欠 (195)

人体内的战争 (197)

第一章

我们身边的科学

我们的身边有很多容易被我们忽略的现象，倘若我们睁大明亮的双眼，你会发现很多好玩有趣的科学小知识。为什么轮船不沉？为什么蛇没有脚都能走路？为什么水泥遇水则硬？……你会发现原来科学就在我们身边，今天我们就来一起走进我们身边的科学小知识天地。



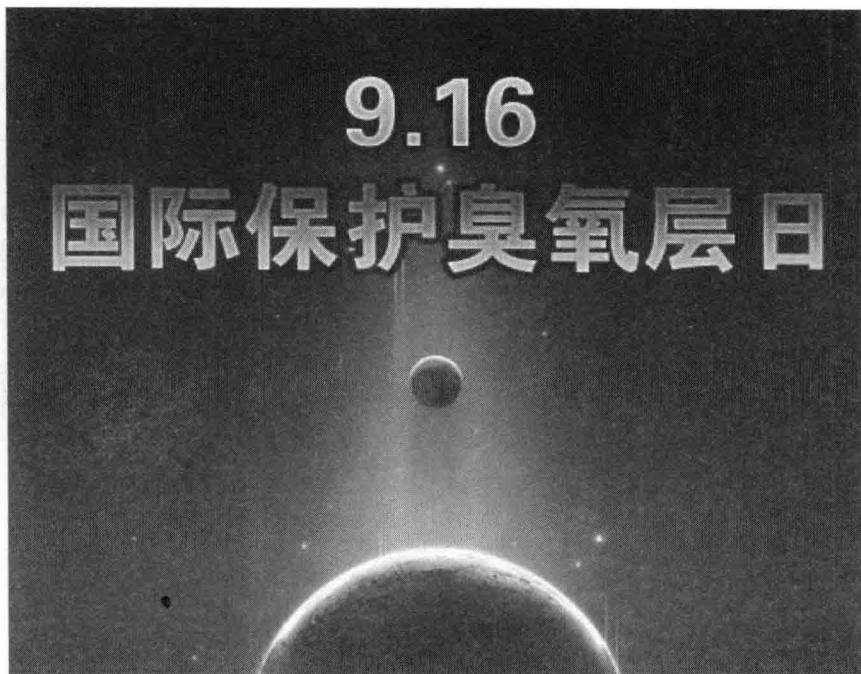


雷雨过后气更新

雷雨后，就好像给空气洗了个“澡”，把空气中的大部分灰尘都冲洗掉了。同时，雷电使空气发生了化学反应，空气中的氧气有一部分变成了臭氧。

臭氧也是氧。臭氧分子有三个氧原子，又名三原子氧，是氧气的同素异形体，因其类似鱼腥味的臭味而得名。

浓的臭氧是淡蓝色的，味臭，有很强的氧化力，能漂白与杀菌。但稀薄的臭氧不臭，还会散发清新的气息。雷雨后，空气中就弥漫着少量的臭



◆ “国际保护臭氧层日”宣传招贴

[illegible]

根据这个原理，时下新兴起一种洗澡方式——臭氧浴。

在距离地球表面 15~25 千米的高空，因受太阳紫外线照射的缘故，形成了包围在地球外围空间的臭氧层，这薄薄的臭氧层正是人类赖以生存的保护伞。

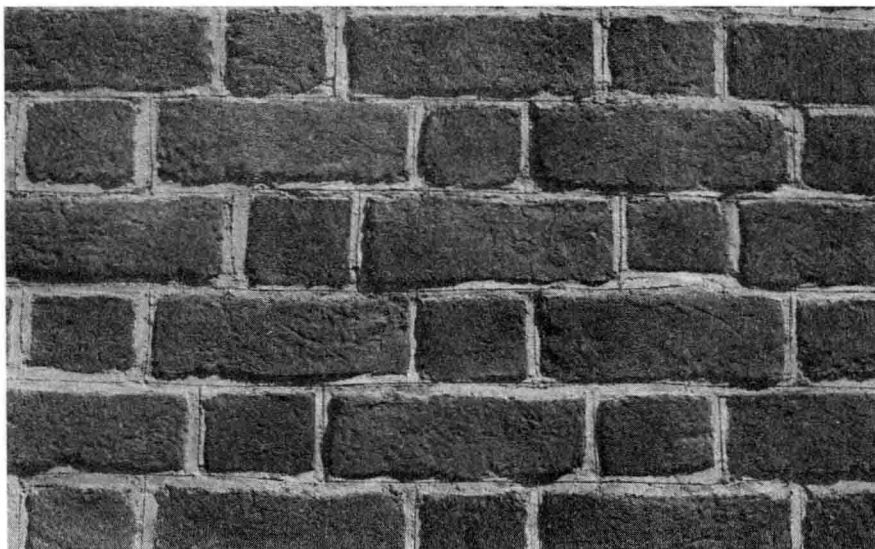
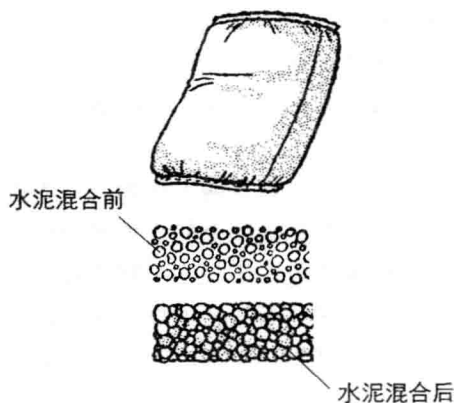
臭氧层主要有两个作用：一为保护作用，臭氧层能够吸收太阳光中的紫外线，保护地球上的人类和动植物免遭短波紫外线的伤害；二为加热作用，臭氧吸收太阳光中的紫外线并将其转换为热能加热大气，如果臭氧减少，则会使地面气温下降。现在，由于环境污染，在南极大陆的上空出现了巨大的臭氧层空洞，已经严重威胁了人类的生存。



水泥见水就变硬

水泥，是用石灰石、黏土等配制成生料，经高温烧成熟料，然后再掺入定量的石膏等，最后经磨细而成。它们是钙的硅盐及铝酸盐的混合物，这些物质都可以与水化合而成为化合物。

当人们把水及水泥混合后，就产生化学反应，形成一种胶凝体。水分不能溶解这个胶凝体的小颗粒，时间越长，这些小颗粒间的吸引力



◆水泥墙

水泥是一种水硬性胶凝材料，诞生于1824年，是当今世界上最重要的建筑材料之一。

美国研制出了变色水泥，这种水泥不但是理想的建筑材料，而且它还可以用于预报天气，所以有“气象水泥”之称。在天气干燥时，它呈蓝色；一旦变潮湿，即成紫色；如果下雨，则在吸收水分后变作明亮的玫瑰色。它之所以会变色，是因为在水泥中加入了二氧化钴。

印度科学家用稻壳燃烧后的灰烬与石灰发生化学反应，生产出硅酸盐水泥，这种水泥适用于水利工程和低层建筑，而且其生产成本仅为普通水泥的 1/5。



随地小便的小狗

有关狗提着后腿撒尿的故事很多，也很有趣，但那些不过是传说，没有一点科学依据。其实，提着后腿撒尿的以雄狗居多，雄性的狗儿撒尿不仅是为了排泄，而且还是留下“到此一游”的标记。尿的气味使狗认为自己占领了这个地方，当下次再来时，嗅到自己的气味，便觉得这地方是很熟悉的领地了。

从狗的生活习性方面分析，狗之所以撒尿时要提起后脚的原因有三个：首先，狗要将其气味讯息尽量保持新鲜和强烈，如将尿撒在地上，气味很快就会被掩盖，所以它们要将尿撒在垂直平面上；其次，提起脚撒尿能将尿撒近狗鼻的位置附近，使其气味更突出及更易被嗅到；最后，狗本身也容易记得自己与其他狗气味的区别，知道自己应接近或远离某个地盘。



◆随地撒尿的小狗

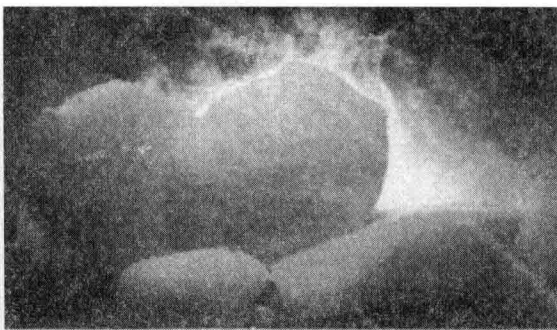


嘴里为啥出“白气”

我们嘴里呵出的气含有水分，是一种无色透明的气态水。冬天，当嘴里的气体从温暖的口腔里出来后，遇到了空气，此时的空气相对要冷得多，因而嘴里的气受冷后，会马上凝结成小水滴，小水滴聚集在一起，看起来就是白色的气了。夏天，空气温度很高，所以从嘴里呵出的气不会冷凝成小水滴，我们也就看不到“白气”了。

观看演出时，我们常能看到舞台上冒出一股“白烟”来，这股白烟可不是水汽变成的，而是干冰的杰作。

干冰是固体二氧化碳，一般情况下，我们是见不着液态二氧化碳的，固体二氧化碳会直接升华成为气态。在常温常压下，二氧化碳是气态。在低温或高压下，二氧化碳就成为固态，形状似冰雪。当舞台上喷出干冰后，干冰遇热升温，升华成二氧化碳，干冰升华时会吸收大量的热，使其周围的温度迅速降低。处于低温区内的水蒸气就会液化成小水珠，许多细小的水珠聚在一起，在空中飘浮，就成为“白烟”。



◆干冰