

SCIENCE



走进科普大课堂

QINGSHAONIAN AI KEXUE

李慕南 姜忠喆◎主编 >>>

ZOUJIN KEPU DA KETANG

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情。

日常小事 皆学问

★ 包罗各种科普知识，汇集大量精美插图，为你展现一个生动有趣的科普世界，让你体会发现之旅是多么有趣，探索之旅是多么神奇！



吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

NEW

SCIENCE



走进科普大课堂

QINGSHAONIAN AI KEXUE

李慕南 姜忠喆◎主编>>>>

ZOUJIN KEPU DA KETANG

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情

日常小事 皆学问

★ 包罗各种科普知识，汇集大量精美插图，为你展现一个生动有趣的科普世界，让你体会发现之旅是多么有趣，探索之旅是多么神奇！



吉林出版集团
吉林少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

日常小事皆学问 / 李慕南, 姜忠喆主编. — 长春 :

北方妇女儿童出版社, 2012. 5

(青少年爱科学. 走进科普大课堂)

ISBN 978 - 7 - 5385 - 6322 - 1

I. ①日… II. ①李… ②姜… 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(2012)第 061644 号

日常小事皆学问

出 版 人 李文学

主 编 李慕南 姜忠喆

责任编辑 赵 凯

装帧设计 王 萍

出版发行 北方妇女儿童出版社

地 址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

电话 0431 - 85662027

印 刷 北京海德伟业印务有限公司

开 本 690mm × 960mm 1/16

印 张 12

字 数 198 千字

版 次 2012 年 5 月第 1 版

印 次 2012 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5385 - 6322 - 1

定 价 23.80 元

版权所有 盗版必究



前言

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动力的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为我们青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是我们全社会的重要课题。

一、丛书宗旨

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情。

科学教育，是提高青少年素质的重要因素，是现代教育的核心，这不仅能使青少年获得生活和未来所需的知识与技能，更重要的是能使青少年获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

科学教育，旨在让广大青少年树立这样一个牢固的信念：科学总是在寻求、发现和了解世界的新现象，研究和掌握新规律，它是创造性的，它又是在不懈地追求真理，需要我们不断地努力奋斗。

在新的世纪，随着高科技领域新技术的不断发展，为我们的科普教育提供了一个广阔的天地。纵观人类文明史的发展，科学技术的每一次重大突破，都会引起生产模式的深刻变革和人类社会的巨大进步。随着科学技术日益渗透于经济发展和社会生活的各个领域，科技已成为推动现代社会发展的最活跃因素，成为现代社会进步的决定性力量。发达国家经济的增长点、现代化的战争、通讯传媒事业的日益发达，处处都体现出高科技的威力，同时也迅速地改变着人们的传统观念，使得人们对于科学知识充满了强烈渴求。

基于以上原因，我们组织编写了这套“青少年爱科学丛书”。

“青少年爱科学丛书”从不同视角，多侧面、多层次、全方位地介绍了科普各领域的基础知识，具有很强的系统性、知识性，能够启迪思考，增加知识和开阔视野，引导青少年读者关心世界和热爱科学，培养青少年的探索和创新精神，不仅能让青少年读者看到科学研究的轨迹与前沿，更能激发青少年读者的科学热情。

二、本辑综述

“青少年爱科学丛书”拟分为多辑陆续推出，本辑《走进科普大课堂》，



以“普及科学，领略科学”为立足点，共分为9册，分别为：

1. 《时光奥秘》
2. 《科学犯下的那些错》
3. 《打出来的科学》
4. 《千万别误解了科学》
5. 《日常小事皆学问》
6. 《神奇的发明》
7. 《万物家史》
8. 《一定要知道的科学常识》
9. 《别小看了这些知识》

三、本书简介

本册《日常小事皆学问》告诉你生活之中处处有科学。你会用温度计吗？你知道电视遥控器为什么被称为“懒骨头”吗？是谁弄爆了汽车轮胎？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。牛顿从苹果落地，想到了万有引力；阿基米德在洗澡时受到启发，由此开始研究浮力与密度等科学问题；当水壶中的水烧开后会上冒白雾，瓦特正是受这一极普通的生活现象的启发改进了蒸汽机……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，你还会掌握很多实用的生活小窍门。

本套丛书将科学与知识结合起来，大到天文地理，小到生活常识，都能告诉我们一个科学的道理，具有很强的可读性、启发性和知识性，是我们广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

本丛书编纂出版，得到许多领导同志和前辈的关怀支持。同时，我们在编写过程中还程度不同地参阅吸收了有关方面提供的资料。在此，谨向所有关心和支持本书出版的领导、同志一并表示谢意！

由于时间短、经验少，本书在编写等方面可能有不足和错误，衷心希望各界读者批评指正。

本书编委会

2012年6月



目 录

一、现实身边的科学

鸡蛋——理想的营养库	3
石油的奥秘	4
“尿不湿”的发明	5
烟雾的杀人真相	6
别用热水洗汗衣	7
鱼是怎么呼吸的	8
水污染的危害	9
有机玻璃的奥秘	10
海水的淡化	11
汽水消暑的原因	12
矿泉水与纯净水的区别	13
古墓文物令人叹为观止	14
水乃生命之源	15
塑料是把双刃剑	16
料酒的功用	18
静电引发的灾难	19
“温室效应”是这样形成的	20



世界上最硬的金刚石	21
物体间的摩擦	22
空气的成分	23
臭氧的功用	24
出土宝剑千年不锈的缘由	25
热胀冷缩的小妙用	27
太空中的宇航员	28
水泥的研制过程	30
尿是怎样形成的	31
安全帽的形状	33
形式各样的眼镜	34
干冰的由来	36
棉花可制造炸药	37
伦琴射线的发现	38
摩擦力与生俱来	39
陆地与海底的“烟囱”	40
神奇的避雷针	41
车胎花纹里的大学问	42
天空与海的颜色	43
一般物体中的热胀冷缩	44
阿基米德定律的发现	45
虹吸现象	47
双层玻璃窗的好处	48
六角形的功用	49
光的折射	51
辐射的危害	52
温度蕴含的奥秘	53
豆腐里的小秘密	55



声音里蕴藏的秘密	56
硫醇——报警员	58
煤气的发明	60
令人叹为观止的“流星雨”	61
小小珊瑚，不可小瞧	63
昆虫的营养价值	64
新兴的反光材料	66
钢笔与原珠笔的抗衡	68
萤火虫的发光原理	70
蚕与蚕丝	71
蜜蜂蜇人的后果	72
鱼当然要睡觉	74
伞的由来	75
让人既紧张又兴奋的过山车	77
鱼沉浮的奥秘	79
鳄鱼的眼泪——浓缩的盐水	80
蹦极绳索断不了	81
蚯蚓是土壤的营养师	83
珍珠的来源	84
湿火柴划不出火	85
贝尔德的神奇发明	87
樟脑丸的利与弊	89
水往高处流	90
温度计的发明历程	92
如何避免雾气	94
罐头保鲜有妙招	95
可口可乐的配方	97
热水瓶的功效	99



瓷器享誉全球	100
注意湿手莫触电	101
电话之谜	102
果皮的妙用	104
手机的电磁辐射的危害	105
录音磁带的工作原理	107
肥皂的神奇功效	108
日光灯的演变	110
风的利弊	112
不倒翁不倒的秘密	113
废电池的危害	114
有齿邮票的发明历程	116
影子的特性	118
糖的历史	120
牛奶的后续产品	121

二、未来生活中的科学

未来服装的畅想	125
未来的衣服制作	128
保鲜技术的揭秘	129
未来炊具	130
辐照食品的应用	131
微生物创造的石油蛋白	132
太空食品的制作	133
药物性能的食品开发	134
未来布料	136
昆虫食品开发	140
理想的食品	141

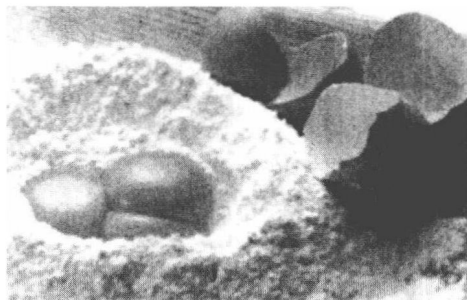
变化中的未来电脑	142
畅想未来的工作环境	145
鞋的畅想	148
自动调温的服装	151
生命建筑的构想	153
聪明的大楼	155
圆管建筑	157
生态住宅的优越性	159
牢固的纸屋	161
用垃圾造房子	163
仿生建筑的畅想	164
理想住宅——植物建筑	165
人居环境的新动向	166
构想宇宙城市	168
塑料造的房屋	170
构想未来的学习工具	172
电脑住宅的参观流程	177
畅想海上城市	179
地下城市——新的生存空间	181

一、现实身边的科学



鸡蛋——理想的营养库

鸡蛋的蛋壳上有许多小洞，鸡在生蛋时，存在一层胶状物质堵住蛋壳上的小洞，这些胶状物溶于水，当你用水去洗鸡蛋时，这些胶状物也一起被洗掉了，细菌就容易进入鸡蛋里。这样，鸡蛋就容易变质，当然也就容易坏了。



美味的鸡蛋

把刚生下来的鸡蛋浸在石灰水里，就不易坏了。因为，石灰水本身就能杀菌；还有，鸡蛋在“呼吸”时，会从小洞里排出二氧化碳，而二氧化碳遇上石灰，会生成碳酸钙沉淀堵住小洞，所以，细菌就无法侵入蛋壳内了。

鸡蛋中含有丰富的 DHA 和卵磷脂等，对神经系统和身体发育有很大的作用，能健脑益智，避免老年人智力衰退，并可提高各个年龄组的记忆力。营养学家用鸡蛋来预防动脉粥样硬化，疗效显著。鸡蛋中含有较多的维生素 B₂，它可以分解和氧化人体内的致癌物质，鸡蛋中的微量元素也都具有防癌的功效。鸡蛋蛋白对肝脏组织损伤有修复作用，蛋黄中的卵磷脂可促进肝细胞的再生。鸡蛋含有人体所需要的几乎所有的营养成分，故被人们称作“理想的营养库”。



石油的奥秘

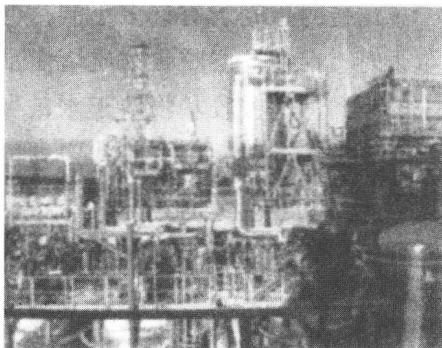
在石化厂里，你一定会看到一种冒火的“烟囱”，它日夜兼程地燃烧，工人们称它为“安全火炬”。

众所周知，石油是易燃物。用石油加工生产出来的化工产品，大部分也是易燃物，而且大部分还对人体有害。其中有一些是气态，万一泄漏出去，就会造成环境污染，危害人体健康。更严重的是，这些气体大多比空气重，蔓延后

会沉积在地面，达到很高的浓度。如果遇到火，就会造成火灾，甚至发生爆炸。为了消除这些隐患，人们干脆把它们烧掉，以防后患。这就是“安全火炬”的作用。

开采石油的成本是非常昂贵的，开采石油和使用石油制品也可能造成环境污染。海上探油和开采会影响海洋环境，特别以清理海底的挖掘工作破坏环境最大。油轮事故后泄漏的原油或提炼过的油对阿拉斯加、西班牙和许多其他地区脆弱的海岸生态系统造成了严重的破坏。石油燃烧时向大气层释放二氧化碳，进而全球变暖。

石油也是不可再生资源，目前，人们正在想办法用阳光、风、地热和其他可再生能源来替换石油，作为能源。

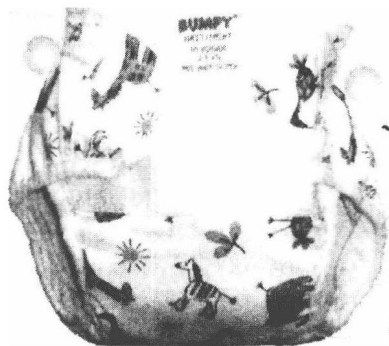


石油化工厂



“尿不湿”的发明

众所周知，饭粒和面团中都含有水分，但是用手却怎么也挤不出水来。这是因为大米和面粉中的主要成分是淀粉，它是一种长链状的高分子化合物，分子长链上有许多亲水原子。依据这一原理，科学家人工合成了许多高分子材料，它们都有很强的吸水性，如聚乙烯醇、聚氧乙烯等。把这些材料涂在软布上，就可以制成“尿不湿”尿布。



从理论上讲，“尿不湿”的吸水量能达到自重的许多倍，在受到少许压力时，水也不流出来。所以，它可以保持尿布干燥。

说起来，你也许不相信，尿不湿的发明，最早是为航天员准备的。美国的宇航员曾在太空中，出现过尿液污染事件，结果使航天员的面罩看不清楚，后来人们发明了尿不湿，并不断改进。现在航天员用的尿不湿，1克尿不湿可以吸收1000克的液体，成功解决了这个难题。

“太空人”杨利伟就是穿上尿不湿上天的。

“湿”到底是什么？

水能把东西浸湿。而湿是一种物体的触感，总体来说，湿是一种物理吸引作用。如果仔细观察一杯水，可以看出水“粘”在玻璃杯的壁上，比杯中的水面稍高，表现为U形。这是因为杯中的氢受到空气中的氧的吸引而上升的情形，直到水的重量与吸引力平衡时，杯壁上的水才会停止上升。换成较细的管子，水会上升得更多才会达到平衡，所以，管越细，爬得越高。这种现象叫做“毛细现象”。而就是因为这种作用，才能使水由地面上的水上升到三百尺高树顶的叶子上。而“毛细现象”整个过程，我们称之为“浸湿”。



烟雾的杀人真相

城市早晨的空气质量通常较差，特别是雾天，空气污染严重，所以此时不适合去锻炼。夜间，城市的地面温度会下降，此时，汽车、人流扬起的灰尘等污染物以及大量废气不能向上扩散，反而回降，悬浮在大雾中，至清晨时，城市近地面空气的污染浓度最高。而人在锻炼时，呼吸会加深加快，由此经呼吸道吸入过多的有污染的烟雾，会对人体健康造成损害。

在1930年12月1日夜，一场浓雾笼罩在比利时的默兹山谷地区上空。在这山谷中，许多工厂都把烟尘和各种有害的微粒排放到大气当中，于是形成了这片烟与雾结合在一起的烟雾。这场烟雾在这山谷里足足延续了四天，在这四天里，就有成千上万的人病倒了，各家医院里都挤满了病人，导致60人死亡。其中，绝大多数都是患有心脏病和肺病的老人。



工厂排放的烟尘



别用热水洗汗衣

汗中大概有 98% 的水，0.3% 的盐，其余则是蛋白质、尿素与其他有机物质。

盐、水、尿素都易溶于热水，蛋白质却不能。通常，蛋白质以胶体的形态溶解在水里，但是遇热时就会凝固起来，不溶于水了。

因此，含有汗渍的衣服用热水洗涤，汗里的蛋白质会凝固而变成不溶性物质，牢固地粘在衣服的纤维上，在日光照射下，经空气氧化作用后，就变成了黄色的污垢。所以凡衣服被血液、牛奶和豆浆等这些含蛋白质的东西沾上以后，不要用热水洗涤，应该用冷水洗涤。

你知道吗？蛋白质有时也会成为危害人体健康的“帮凶”！通常造成对某种食物过敏以及过敏反应的罪魁祸首就是蛋白质。因为每种蛋白质的结构都略有不同，而人体更是千差万别，某些蛋白质会导致一些人的免疫系统发生反应，由此引发过敏反应。许多人对花生中的某种蛋白质，或者贝类等海鲜的蛋白质过敏，但是很少有人对所有的蛋白质种类都过敏。