



校园文库④人文精萃

科学 6W(下)

林凤生等 编著

阅 读 改 变 人 生

少年儿童出版社

科学 6W(下)

林凤生等 编著

少年儿童出版社

一任天真

我们倡导天性、率真的阅读与成长

ISBN7-5324-4955-6 / N·596



科学6W(上、下)

林凤生等 编著

伍仲文 插图

责任编辑 郝思军 美术编辑 赵 奋

出版发行:上海世纪出版集团 少年儿童出版社

地址:上海延安西路 1538 号 邮编:200052

易文网:www.ewen.cc 少儿网:www.jcph.com

电子邮件:postmaster@jcph.com

印刷:上海译文印刷厂

开本:850×1168 1/32 印张:18 字数:400 千字 插页:8

2006 年 1 月整合

定价:32.00 元(上下两册)

版权所有 侵权必究

如发生质量问题,读者可向工厂调换

大布袋宣言

西方的圣诞老人有一个布袋。里边装着糖果和玩具，他驾鹿橇从北方来，每年圣诞夜从烟囱进入各家各户，所到之处孩子们都特别高兴……布袋象征着梦想。

东方的大肚弥勒佛也有一个布袋，里边装着他的日常用具，人称“布袋和尚”，他胖乎乎的，大肚能容，笑口常开，满口笑语，随处安身……布袋则意味着欢乐。

在我们从小到大成长的历程中，“布袋”好像总在伴随我们，爸爸出差回来了，笑眯眯地告诉我们：“看看我给你们带什么礼物了，就在我的口袋里。”我们迫不及待地伸手进去；在学校里，会有神秘的信封让我们浮想联翩；大大的书包；小小的抽屉；锁着的日记本……都像是一个个“大布袋”。

其实，生活中“大布袋”无处不在。城市是一个大布袋，用来装高楼大厦和车水马龙的；田野是一个大布袋，用来装庄稼、花草和树木的；森林是一个大布袋，用来装小动物和大野兽的；海洋是一个大布袋，用来装水和鱼的；天空是一个大布袋，用来装云和鸟的；宇宙是一个大布袋，装着日月星辰、天地万物、你我他全世界的小朋友。

我们小小的脑袋也是一个大大的布袋，可以装知识，也可以装智慧，还可以装爱，更可以装真善美。

“大布袋”是一个象征，是一个概念，意味着丰富、有趣、神奇、美好、自然、和谐。

记得有人说过：“人类所发生的一切，无不在书中得以体现。”书，是人类创造的最大的大布袋，世界有多大，书袋就有

多大。

“大布袋书系”像一个永远敞开着口的大布袋，不断装进好书。“大布袋书系”努力兼容并蓄，包罗万象，举凡文学、艺术、历史、科学、生活、体育、游戏应有尽有。“大布袋书系”力求立体地满足孩子们多样的阅读需求，怀抱经典，涵盖新知，不拒另类，注重细节，不断选择好文与好图，让“大布袋”成为我们书包、书架和口袋里的好朋友。

遇见“大布袋”，打开看一看，哇噻。

呼唤“绿色阅读”

当前,对儿童少年阶段的读者来说,一方面以应试教育为特征的教育模式,在许多地方挤占了孩子们自主阅读的空间,另一方面网络空间的虚拟化,信息的无过滤与大量涌入,网络交往的平等性、互动性以及强大的娱乐诱惑让一部分孩子沉湎于虚拟空间,染上网瘾,从而带来阅读的厌倦。基于这林林总总的问题与困惑,我们每一位少年儿童工作者、教育工作者都必须有所行动,去积极倡导,并身体力行一种立体、健康的青少年阅读,我们把它命名为有“生命感”的绿色阅读。对孩子而言,它不只是一些选择,而是要重新确立一些原则,对青少年工作者来说,它不只是一项关怀,而是一种责任。

关于“绿色阅读”的思考与建构,我们正在探索,它可以初步表述为以下十一个特征:

一、它首先必须是一种有益身心的阅读,是荡涤心灵的阅读。是对过度娱乐化诱惑的拒绝。

二、它是一种有品质的精神阅读,是人类智力生活提升的阶梯,是终身受益的阅读技能训练。教育工作者应该有意识地把阅读引向思考、批评、写作,由信息、知识的获取引向人类理解与智慧的提升。

三、从目的上看,它是一种有用的、有效的阅读,既服务于应试,又超越应试。

四、从形式上看,它是一种自立的阅读,是“我要读”,不是被动的、被灌输的“要我读”。

五、从教育功能上看,它是一种立体的阅读,集知识积累、情感体验、道德升华、人格修养成为一体。

六、从境界上看,它是一种优雅的阅读,追求人文修养的

积累与丰富。

七、从组织与社会动员上看，它应该是一次次有组织的阅读的狂欢——由专家引导、新理念导入、活动吸纳、共同品味阅读之美，咀嚼与分享阅读的快乐。

八、从社会文化批评角度看，它还是一种高度选择的阅读，它拒绝无遮的、不思的、不静的屏幕阅读，拒绝沉湎、成瘾的网络诱惑。

九、从内容上看，它立足于终身学习的人生规划，一方面系统亲近母语，吸取民族文化精华，另一方面又纵目五洲，吸取世界文明精华。

十、从方法上看，它是一种精读法，一种慢读的体验，追求一咏三叹的陶醉的境界。

十一、从创新意义上讲，它必须是一次博雅教育理念的实践，阅读活动中适应新的时代特征，贯穿着动机性、批判性、互动性（参与性、交流性）的意识。

总之，人的阅读能力是学习技能中最基础的能力，形成于早期的阅读经验与训练，必须从娃娃抓起，无论老师、家长、社会工作者都必须蹲下身子，拥抱孩子，给予他们贴身的温暖，在迷乱的阅读材料、形式与方法面前，给予正确引导，悉心指导，适时疏导，从而为他们开启新的生命航道，只有这样才能不负我们的责任。

少年儿童出版社社长、总编辑



前言

诺贝尔文学奖获得者、英国作家路德亚德·吉卜林 (Rudyard Kipling) 曾说: 我有六个诚实的仆人, 它们教给了我一切。它们的名字是: 什么 (What)、为什么 (Why)、何时 (When)、怎样 (How)、何地 (Where) 和谁 (Who)。

人们对于事物的基本认识, 几乎都是源于对这 6 个 W 的了解。随着科学技术的飞速发展, 新的 “W” 层出不穷。本书选取了 600 多个科学知识点, 有许多来自于国外最新的科普专题, 有些则来自于生活实践, 有些反映了尖端科技成果, 还有一些预示着未来科学进展的方向。这些知识从内容到形式, 都使本书体现出与以往科普图书的大不同。如果读者能借助于 “6W” 这块敲门砖, 轻松地叩开知识的大门, 步入科学的殿堂, 将是本书的宗旨所在。

编者

2002 年 4 月

目 录

谁是最早推动环境保护的人	8
全球变暖是由什么原因引起的	10
为什么石油污染对海洋危害极大	12
为什么臭氧层被称为“地球的保护伞”	14
为什么不能大量抽取地下水	16
为什么负离子被誉为“空气维生素”	18
光污染是怎么回事	20
谁是白色污染的元凶	22
沙尘暴是怎样形成的	24
什么样的声音称为噪声	26
是谁害死了贝多芬	28
垃圾到哪里去了	30
为什么提倡垃圾分类回收	32
核废料是怎样存放的	34
“二恶英”为何令全球恐慌	36
使用燃料电池为什么不会污染环境	38



你会看空气质量报告吗	40
什么是生态旅游	42
城市热岛现象是怎么形成的	44
汽车尾气中有哪些有害物质	46
“世界环境日”是怎么来的	48
热污染有什么危害	50
室内空气污染是怎样造成的	52
为什么说海洋掌握着天气变化的“开关”	54
下海与登天,哪一个更难	56
海底锰结核是从哪里来的	58
海水究竟有多咸	60
海底有哪些“大动脉”	62
在海洋里会有什么感觉	64
卫星是怎样发现鱼群的	66
海水为什么会涨潮落潮	68
什么是海洋元素	70
为什么说海洋是一个巨大的宝库	72
为什么说火山灰也是宝	74
谁第一个发现了南极大陆	76
可怕的南极“白光”是怎么回事	78

科学6W



南极冷还是北极冷	80
南极在变冷还是变暖	82
雨滴是什么形状的	84
什么是厄尔尼诺现象	86
地球上的最低点在哪里	88
天气预报是怎样诞生的	90
为什么会发生地震	92
人类能不能控制地震	94
地动仪是怎样测量地震的	96
地球为什么不停地自转	98
地球的磁场是从哪里来的	100
怎样知道地球是一个球体	102
河水从哪里来	104
井里的水是从哪里来的	106
为什么河流不是笔直的	108
沙漠里为什么有那么多的沙	110
我国为什么要实施“南水北调”工程	112
怎样确定化石的年代	114
你知道什么是地热能吗	116
煤气的臭味也有用途吗	118

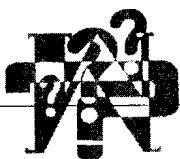


石油也能种出来吗	120
为什么“可燃冰”可以燃烧	122
什么是冰蓄冷空调	124
为什么重水比金子还珍贵	126
怎样从水里制取氢气	128
为什么说纳米材料十分神奇	130
变色涂料有什么用	132
你听说过一触电就变的材料吗	134
防弹玻璃为什么能防弹	136
为什么说人类的未来离不开超导材料	138
你听说过有“记忆”的金属吗	140
自由女神像得了什么“病”	142
为什么喝了“哑泉”的人会说不出话来	144
什么东西最毒	146
为什么油条又香又脆	148
怎样把鲜蛋制成皮蛋	150
元素周期表有没有终点	152
壁画上的仕女为什么肤色黝黑	154
为什么金属钛被称为“未来的钢铁”	156
你知道什么是化学武器吗	158

科学6W



氧气是谁最早发现的	160
石头也有“性别”之分吗	162
石蕊试纸是怎样发明的	164
啤酒是怎样制成的	166
飞碟是外星人的宇宙飞船吗	168
人类是怎样登上月球的	170
宇航员在太空中是如何生活的	172
第一颗人造卫星是什么时候发射的	174
第一个进入太空的人是谁	176
为什么要建造国际空间站	178
什么是太空垃圾	180
有些天文台为什么要建造在海底	182
什么是闰年、闰月、闰日	184
一年四季中,哪个季节天数最多	186
什么是“通古斯”之谜	188
什么是宇宙绿岸公式	190
宇宙是如何形成的	192
太阳系里包括哪些天体	194
怎样测量太阳的温度	196
太阳大气有哪些活动	198



为什么火星上会发生尘暴	200
木星上的“大红斑”是什么	202
什么是宇宙黑洞	204
怎样知道地球有多重	206
计算机怎样和人脑沟通	208
什么是数字地球	210
什么是真正的数字电视	212
硅谷是怎样形成的	214
什么是生物电脑	216
怎样知道计算机有没有智能	218
你见过不用手操作的电脑吗	220
最早测出光速的人是谁	222
元素钋是谁发现的	224
火药和炸药是一回事吗	226
电影是怎样发明的	228
为什么自动门能自动开关	230
怎样观察微小的原子世界	232
为什么能在酒杯中看到蝴蝶翩翩起舞	234
为什么钟表上的指针按“顺时针”方向走	236
什么是光子火箭	238

科学6W



复印机是谁发明的	240
拉链是什么时候发明的	242
为什么潜艇要穿厚厚的“外衣”	244
破冰船是如何破冰前进的	246
飞机发生故障时,飞行员怎样自救	248
声音能够被看见吗	250
声音的速度有多快	252
声音是怎样被“挤压”的	254
神庙里的圣火为什么会越烧越旺	256
为什么生活用电通常不用直流电	258
九龙杯有什么奇妙之处	260
为什么服装的颜色会不一样	262
为什么铜盆会不叩自鸣	264
为什么说“核冬天”很可怕	266
自来水和开水哪个会更快结冰	268
为什么16匹马才能拉开两个半球	270
荷叶上的水珠为什么是球形的	272
为什么闭上眼睛走路会“兜圈子”	274
“黄金分割”是从何而来的	276
古代数学家是怎样计算圆周率的	278



谁是最早



推动环境保护的人

春天是万物复苏、鸟儿欢唱的季节,然而在美国中部的一个城镇,灾难却接二连三地降临了:牛羊病倒,植被枯萎,听不到鸟儿的歌唱……一种奇怪的寂静笼罩着田野、树林和沼泽,春天变得无声无息。

这是美国女海洋生物学家、科普作家蕾切尔·卡逊在其名

WHO

蕾切尔·卡逊

蕾切尔·卡逊 1907年生于美国宾夕法尼亚州的一个小镇。她大学毕业后曾在美国联邦政府所属的鱼类及野生生物调查所工作,这使她有机会接触到许多环境问题。在此期间,她写了一些有关海洋生态的著作,如《在海风下》、《海的边缘》和《环绕着我们的海洋》,这使她获得了一流作家的声誉。在 1955年至 1959年间,她奔走于美国各个州,收集杀虫剂危害环境的证据,同时进行《寂静的春天》一书的创作。卡逊一生都在呼吁人们关注环境、爱护环境。

科学6WWho

著——《寂静的春天》中描述的。春天的这般肃杀景象,不是地震、干旱等自然灾害引起的,而是人类大量使用化学杀虫剂带来的可怕后果。书中讲述了大气、海洋、土壤、生物之间的密切联系,告诫人们,人类的活动已经污染了环境,给许多生物和人类自身的生存带来了危害。正是这本书,唤醒了人们对环境保护的最初意识。



但是,《寂静的春天》在刚刚出版时,曾掀起了一场轩然大波。那些只图高额利润而不惜破坏生态平衡、污染环境的化工、农业、商业人士,对卡逊进行了猛烈的人身攻击,污蔑她的科学研究是谬论。然而卡逊不畏强权,慨然奋起,迎战大商家、大农场主以及他们的支持者。卡逊迎战的力量来自于她对真情实况的尊重和对人类未来的关心。她一遍又一遍地核查《寂静的春天》中的每一段话,确信书中的内容决非危言耸听。许多年过去了,事实证明,卡逊的许多警告反而估计过低,而不是说过了头。

《寂静的春天》出版后,很快成为一部畅销书,被译成多种文字,在国际上引起了强烈的反响。人们自发地开展各种环保运动来拯救地球生态环境,许多国家的政府也越来越关注环境问题。这本书也因此被誉为“绿色圣经”、“改变美国决策的25种读物之一”。

可以这样说,如果没有蕾切尔·卡逊,没有《寂静的春天》,人们对环境污染的认识和醒悟也许将推迟,环境保护运动也许会被延误很长时间。