



张广亮◎主编



智慧百科

科学卷

让我们一起畅游科学海洋……

远方出版社



► 百科知识大全

科学卷

张广亮 主编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

百科知识大全. 科学卷/张广亮主编. —2 版. —呼和浩特:远方出版社,2008.1
ISBN 978-7-80723-102-8

I. 百… II. 张… III. ①科学知识—普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 002469 号

百科知识大全
科学卷

主 编	张广亮
责任编辑	刘卫伟 孟繁龙
责任校对	唐 星
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	720×960 1/16
印 张	119
字 数	750 千
版 次	2008 年 1 月第 2 版
印 次	2008 年 1 月第 1 次印刷
印 数	3000
标准书号	ISBN 978-7-80723-102-8
总 定 价	268.00 元(共 9 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前言

知识就是力量,同时又是智慧的基础,每个人只有在不断的学习和思考中积累丰富的知识才能使头脑变得聪明、灵活。正处于成长时期的广大青少年更应该汲取各方面的知识,为将来的发展储备好知识能量。这也正是本套书编写的目的所在。

首先,本套书是内容丰富详实、语言简明通俗、形式活泼自由的百科知识类图书。全套书包括奥运卷、航天卷、历史卷、动物卷、植物卷、军事卷、人体卷、体育卷和科学卷九大分册。各分册以知识点串接的形式将一个个零散的知识重新梳理、有序调整,以通俗易懂、深入浅出的语言娓娓道来,向广大读者展示了一个奇妙广阔的知识世界。同时还配以大量的精美插图,使读者在汲取知识的同时,更能得到视觉的享受。

另外,本套书还是一套精心制作的社会和自然科学普及读物。其中《奥运卷》全面系统地

介绍了奥运的历史,现代奥林匹克运动,冬、夏季奥运会项目等;《航天卷》向读者展示了一个深邃,令人神往的航天世界;《历史卷》以编年体的形式,讲述了中国和外国在几千年的历史中,在政治、经济、文化、科技、艺术等领域发生的重要事件和影响历史发展的重要人物,清晰勾勒出人类文明发展的足迹;《动物卷》通过对无脊椎和脊椎动物的介绍与描述,让读者不知不觉进入多姿多彩的动物王国;《植物卷》以简明流畅的文字和精美的图片向读者展示出了一个五彩缤纷的植物大世界;《军事卷》介绍了常见的兵器、古今中外著名战役和军事家以及著名的军事著作;《人体卷》详细介绍了人体构造、健康及保健等知识,使读者更加科学地认知自己;《体育卷》详细介绍了古代体育运动、现代体育运动及著名的体育组织;《科学卷》用严谨而生动的语言阐述科学的本质,包括什么是科学、物质、元素等部分。

真诚希望广大读者可以从本套书中学习到有益于自身完善和发展的知识。

编 者

2008 年 1 月

目 录

什么是科学	1
相信科学	1
古代中国的科学	2
瓷器	2
造纸术	3
印刷术	4
火药	4
指南针	5
《黄帝内经》	6
《本草纲目》	7
古代印度的科学	8
阿拉伯计数法	8
五大元素的世界	8
古代埃及的科学	8
金字塔	8
木乃伊	9



古代巴比伦的科学	10
楔形文字	10
泥板书	11
空中花园	11
古希腊的科学	13
物 质	14
什么是物质	14
物质的状态	15
气态	15
液态	15
固态	16
状态的变化	16
汽化	16
液化	16
固化	17
升华	17
凝华	17
溶液和胶体	18
溶液	18
胶体	18
物质的性质	19
化学性质	19
物理性质	19
物质的组成	20



元 素	21
什么是元素	21
元素周期表	21
单质	23
金属	23
碳	24
硅	25
氮	26
磷	26
砷	27
氧	28
硫	29
氟	30
氯	31
溴	32
碘	33
氢	34
氦	35
氖	36
氩	37
氪	38
氙	39
氡	39



原 子	41
原 子	41
原子结构	42
放射性	43
核物理学	44
核能	45
粒子物理学	46
量子论	47
化学键	47
晶体	48
非晶体	49
有机化学	50
甲烷	50
乙烷	51
丙烷	51
正丁烷	52
异丁烷	53
乙烯	54
丙烯	55
丁二烯	56
异戊二烯	57
乙炔	57
环丙烷	58
金刚烷	59



苯	59
甲苯	60
二甲苯	61
萘	61
蒽	62
菲	62
茚	63
反 应	64
分子运动论	64
气体的状态和过程	65
化学反应	66
反应的描述	66
可逆反应	67
反应的速率	67
催化剂	68
化合物和混合物	68
混合物的分离	69
化学分析法	70
氧化和还原	71
电解	72
酸	72
碱	73
测量酸度	73
盐	73



空气的化学	74
水的化学	74
发酵	75
化学工业	76
什么是化学工业	76
铁和钢	76
铜	77
铝	78
合金	79
硫酸	80
氨	81
酒的酿造	82
白兰地	82
威士忌	83
伏特加	83
肥皂和清洁剂	84
煤	85
天然气	86
高分子化合物	86
燃料和颜料	87
化妆品	88
粘合剂	89
纤维	89
纸	90



玻璃	91
半导体材料	92
复合材料	93
化学家	94
沈括	94
宋应星	95
徐寿	96
黄鸣龙	97
侯德榜	97
黄子卿	98
高济宇	99
唐敖庆	100
何炳林	100
唐有祺	101
黄维垣	102
郭慕孙	103
李远哲	104
舍勒	104
拉瓦锡	105
道尔顿	107
阿伏加德罗	107
盖·吕萨克	108
法拉第	108
盖斯	109



霍夫曼	110
凯库勒	111
诺贝尔	112
林 德	113
门捷列夫	114
拜耳	115
珀金	115
费歇尔	116
贝克曼	117
阿伦尼乌斯	117
能斯特	119
居里夫人	119
生物技术	121
奇妙的基因	121
从 DNA 到蛋白质	122
基因调控	122
基因武器	123
克隆技术	123
转基因植物	124
细胞工程	124
力和能	126
力	126
合力	126
速度	127



加速度	127
摩擦力	128
重力	128
圆周运动	129
振动	130
压强	131
流体力学	132
漂浮和下沉	133
功和能	134
能源	134
太阳能	135
海洋能	136
生物质能	137
风能	137
氢能	138
声 音	140
声波	140
声发射和声吸收	141
噪声	142
录音	142
MP3	144
MP4	144
MP5	145
电子音响	146



光与热	148
光	148
太阳的光和热	148
辐射	149
光源	150
反射	151
折射	152
透镜和哈哈镜	152
望远镜	154
摄影术和胶卷	155
电影	156
热	157
热传递	157
发热和制冷系统	158
燃烧	159
膨胀和收缩	159
电和磁	161
静电	161
流动的电	162
电池	162
电池组	163
电路	165
磁铁和磁性	165
电磁铁	166



发电机	167
电动机	168
物理学家	169
何承天	169
赵友钦	170
方以智	171
黄履庄	172
孙云球	173
李耀邦	173
何泽慧	174
马大猷	175
胡宁	175
黄昆	176
杨振宁	177
李政道	178
丁肇中	179
亚里士多德	180
阿基米德	181
伽利略	183
笛卡尔	184
托里拆利	185
帕斯卡	186
玻意耳	186
惠更斯	188



胡克	189
牛顿	190
伯努利	192
富兰克林	193
卡文迪许	193
库仑	194
安培	195
高斯	196
欧姆	197
楞次	198
焦耳	199
亥姆霍兹	200
克劳修斯	201
波尔兹曼	202
伦琴	203
洛仑兹	204
普朗克	205
皮埃尔·居里	205
玛丽·居里	206
卢瑟福	207
爱因斯坦	208
德拜	209
玻尔	210
德布罗意	211

