

科学
信箱

9

少年百科
知识问答

★ 陈俊良 许凤奎 编译

★ 电子工业出版社



少年百科知识问答①

陈俊良 许凤奎

电子工业出版社

(京)新登字055号

内 容 提 要

本书是依据日本诚文堂新光社组织编写的《科学知识问答信箱》科普丛书编译而成的。此书分十册出版，其内容包括日常生活科学、动物科学、植物科学、昆虫科学、鱼类科学、地球科学、天文科学和人体科学等八个方面。此书图文并茂、内容深入浅出，是一部少年儿童百科全书。

少年百科知识问答⑨

陈俊良 许风奎 编译

责任编辑：赵玉敏

电子工业出版社出版（北京海淀区万寿路）

电子工业出版社发行 各地新华书店经售

北京联华印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：8.75 字数：100千字

1992年5月第一版 1992年5月第一次印刷

印数：30100册 定价：3.40元

ISBN 7-5053-1706-7/Z·218

译 者 的 话

《少年百科知识问答》一书是依据日本诚文堂新光社组织编写的《科学知识问答信箱》科普丛书编译而成的。原书由日本著名的专家、教授撰稿，解答了日本少年儿童提出的种种问题。解答深入浅出，通俗易懂，运用比喻，生动形象。尤其每个问题都配有漫画，更是妙趣横生，耐人寻味。

全套书分十册出版，每册的内容都分为日常生活科学、动物科学、植物科学、昆虫科学、鱼类科学、地球科学、天文科学和人体科学八个方面，其内容涉及天文、地理、物理、地学、化学、生物、医学等多个学科，是一部少年儿童的百科全书。

本书内容新颖，图文并茂，独具特色，是对少年儿童进行科普教育较理想的教材。因此，我们将此书编译出版，奉献给我国的少年儿童。

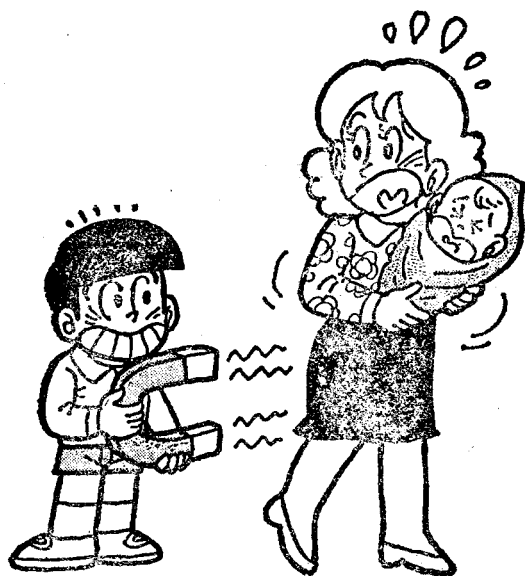
我们在编译过程中，得到中国科学院周福璋、贾保奇、秦馨菱等同志的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

由于译者水平有限，加之本书涉及知识面广，书中缺点和错误之处在所难免，恳请读者批评指正。

编译者

1992年2月于北京

磁铁什么 都能吸吗？



目 录

日常生活科学

1. 为什么火箭的外形酷似铅笔？	8
2. 为什么铁罐头盒不怕酸性食物？	10
3. 撒干冰能减弱台风的风力吗？	12
4. 红、蓝墨水掺在一起为什么变成了绿墨水？	14
5. 含二氧化碳的气泡为什么能上升？	16
6. 马口铁生锈后为什么不亮了？	18
7. 朝一个方向搅动水，水的中心部为什么会下陷？	20
8. 熔化的焊锡再凝固后为什么是金色的？	22
9. 装饰彩灯为什么能一闪一闪的？	24
10. 生活污水会污染河流吗？	26
11. 为什么热水瓶用久了保温性能就差了？	28
12. 为什么硬橡皮能擦掉钢笔字迹？	30
13. 什么是直线电动机？	32
14. 火箭有几种燃料？	34
15. 香味是气体吗？	36
16. 什么叫超导电性？	38
17. 铅笔芯能燃烧吗？	40
18. 洗澡时，身上打点肥皂为什么会发滑？	42
19. 光有推动力吗？	44



20. 空气冷却后为什么会变成液态空气?	46
21. 加入食盐的水烧开后沸点为什么超过 100 度?	48
22. 酒精灯里燃烧掉的酒精到哪去了?	50
23. 什么是条形码?	52
24. 为什么水温30度不感到热, 而气温30度感到热呢?	54
25. 时间是谁发明的?	56
26. 为什么菜刀爱生锈?	58

动物科学



27. 壁虎是益虫吗?	60
28. 单细胞生物有眼睛吗?	62
29. 斑马身上的黑白斑纹哪种是底色?	64
30. 为什么有的动物冬眠, 有的动物不冬眠?	66
31. 什么是浮游生物?	68
32. 蛇没有脚为什么能爬行?	70
33. 片蛭属于什么生物?	72
34. 黑猩猩和猴子哪个智力发达?	74
35. 山羊的粪便为什么是球形的?	76
36. 为什么狗种不同, 狗眼的颜色也不一样?	78
37. 大熊猫是什么科动物?	80
38. 蛇没有耳朵, 为什么能听见笛声?	82
39. 蝌蚪和青蛙有鱼鳃吗?	84
40. 冬眠的动物为什么春天才能醒来?	86
41. 鸟蛋里的空气是怎样进去的?	88
42. 水绵是怎样产生的?	90

植物科学



- 43. 不锯开树木能知道树的年龄吗? 92¹
- 44. 为什么仙人掌有的开花有的不开花? 94
- 45. 怎样测量植物释放的氧气量? 96
- 46. 世界上有多少种开花植物? 98
- 47. 食虫植物为什么是植物? 100
- 48. 为什么把细菌划为植物类? 102
- 49. 怎样利用植物纤维造纸? 104
- 50. 冬天的桔子为什么特别甜? 106
- 51. 什么是冬虫夏草? 108
- 52. 怎样才能观察到叶绿体? 110
- 53. 竹子为什么是禾本科植物? 112
- 54. 你能分辨哪些种子能发芽吗? 114
- 55. 葡萄柚里的种子为什么会发芽? 116
- 56. 植物在进化过程中还会出现新植物吗? 118

昆虫科学



- 57. 蜘蛛丝能织布吗? 120
- 58. 雌蓑衣虫的蛾子有翅膀吗? 122
- 59. 为什么螳螂没有蛹期? 124
- 60. 一个蜂巢里为什么只有一只蜂王? 126
- 61. 为什么90%以上的凤蝶会夭折? 128
- 62. 蜘蛛是怎样在远距离的物体之间结网的? 130
- 63. 能把冬眠的虫子放在暖和的房间里吗? 132
- 64. 什么是粉壁虱? 134

65. 昆虫的鸣叫声既有恋歌也有战歌吗？	136
66. 蚯蚓是靠刚毛爬行的吗？	138
67. 蜻蜓为什么总用腹尖点水？	140
68. 寄生蜂是什么蜂？	142
69. 有连续度过 2 个冬季的昆虫吗？	144

鱼类科学



70. 为什么章鱼没有骨头？	146
71. 有能在陆地上爬行的鱼吗？	148
72. 水箱里的海水为什么会起泡沫？	150
73. 把水面封死后鱼还能呼吸吗？	152
74. 鱼是怎样报警的？	154
75. 鱼鳞剥落后还能再生吗？	156
76. 为什么不合群的鱼不好钓？	158
77. 鱼会计算吗？	160
78. 为什么有些鱼身体闪闪发光？	162
79. 虾为什么总是弓着身子？	164
80. 章鱼的足到底是足还是腕？	166
81. 为什么夏天鱼缸里的金鱼不容易活？	168
82. 为什么螃蟹要吐泡？	170
83. 有头朝下游动的鱼吗？	172
84. 鱼缸里的水时间长了为什么会混浊？	174
85. 为什么螃蟹和虾的螯容易脱落？	176

地球科学

86. 台风眼的风力为什么比较小？	178
-------------------------	-----



87. 什么是地上河？	180
88. 地球上的石油和铁取之不尽吗？	182
89. 地震震级与地震烈度有什么不同？	184
90. 为什么说阿特兰提斯大陆是个谜？	186
91. 为什么肉眼看不见空气？	188
92. 岩石的主要成分是什么？	190
93. 布满薄云的天空是晴天还是阴天？	192
94. 台风的编号是怎样产生的？	194
95. 你知道自己所在的位置距地平线有多远吗？	196
96. 怎样区别岛和大陆？	198
97. 霜为什么总是挂在路边的小草上？	200
98. 空气的湿度能达到百分之零吗？	202
99. 同一种石头为什么颜色不一样？	204
100. 南极的冰融化后会淹没日本吗？	206
101. 怎样去除水壶里的水碱？	208

天文科学

102. 你知道九大行星绕太阳公转的速度吗？ ... 	210
103. 为什么照片上的彗星清晰，周围的星却呈线状呢？	212
104. 为什么在宇宙里看到的星比地面上多？	214
105. 土星的光环为什么像个炸面圈？	216
106. 静止卫星为什么能静止不动？	218
107. 木星上的大红斑是静止不动的吗？	220
108. 太阳为什么不会燃尽？	222
109. 月球1分钟自转多少公里？	224
110. 什么是天文单位？	226

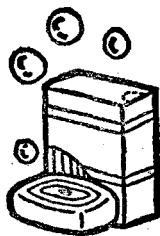
111. 怎样才能正确地找到北天极?	228
112. 其它行星会同地球相撞吗?	230
113. 仙女座星云是恒星吗?	232
114. 哪颗星是 1 号星?	234
115. 月球上, 山的高度是怎样测量出来的?	236
116. 哈雷彗星每秒钟能运行多少公里?	238
117. 如何知道太阳的黑子在运动?	240

人体科学



118. 男子从什么时候开始长胡须?	242
119. 为什么水泡挑破了疼, 老茧抠掉了不疼?	244
120. 烂黄瓜能医治烧伤吗?	246
121. 放射能对人体有害吗?	248
122. 桔子和白薯能混在一起吃吗?	250
123. 水痘是传染病吗?	252
124. 头顶上长左旋儿的人脑袋笨吗?	254
125. 皮肤上的包会一直肿到骨头和内脏吗?	256
126. 为什么人在兴奋时心率会加快?	258
127. 只有人才会眨眼睛吗?	260
128. 人体也会发霉吗?	262
129. 医生经常接触病人, 为什么不容易被传染上疾病?	264
130. 为什么有的人年纪轻轻的就白了头?	266
131. 受伤后流出的血为什么会凝固?	268
132. 为什么闭着眼睛也能准确地把食物送入口中?	270
133. 什么是爱滋病?	272

日常生活科学



为什么火箭的外形酷似铅笔？



当火箭从发射架上腾空而起，飞向湛蓝湛蓝的天空时，你不觉得它酷似一只巨大的铅笔吗？那么，你是否知道火箭的外形为什么呈铅笔状的呢？

这是因为火箭是高速射向天空的，所以，它能迅速地穿过厚厚的大气层，在几乎没有空气且空气阻力极小的空间中飞行。因此，火箭的外形设计可不必象飞机那样过多地考虑空气带来的阻力。

在设计火箭的外形时，首先考虑的是尽量能多装载燃料，其次才是减少空气的阻力。所以，我们今天所看到的火箭外形都是选择了空气阻力小，结构坚固的铅笔形状。



为什么铁罐头盒不怕酸性食物？

我们知道，铁在接触酸性物质后会腐蚀生锈。那么，装桔子等酸性食物的铁罐头盒为什么就不会被腐蚀生锈呢？

原来，在铁罐头盒的内壁上镀有一层能耐酸的金属，其主要成分是锡。盒内有了这个保护层，就再也不怕酸性食物的腐蚀了。其实，我们说它不怕酸也只是说它不怕弱酸而已。水果里所含的酸都是有机酸，而有机酸又全是弱酸而不是强酸。所以，铁罐头盒是不会惧怕弱酸食品的腐蚀的。尽管如此，铁罐头盒内的保护层仍有它的弱点。例如，带锡的金属保护层在接触到氧时也会被氧化而生出锈来。除贵金属外，一般金属在空气中都会不同程度地被氧化，从而产生氧化物——铁锈。而且，在潮湿的空气里还会加速锈的产生。因此，罐头一经打开就不能再继续存放了。



撒干冰能减弱台风的风力吗？

台风是发生在北太平洋西部海面上的一种极为猛烈的热带气旋。当海面上局部聚积的湿热空气大规模上升至高空时，周围的低层空气就会顺势流向中心，形成巨大的旋涡。台风在地球自转的影响下越刮越大，并且逐渐北上，常给日本列岛、中国南部沿海以及台湾一带的人民生命财产造成很大的损失。

由于台风中心气压低、温度高，因此，有人曾设想从高空撒下大量的干冰粉用以降低温度，升高气压，减弱台风的风力。但是，这也不过是纸上谈兵，并未付诸行动。要想真正有效地减弱台风的风力，不撒大量的干冰粉恐怕是难以奏效的。

台风的能量可以用几十米的强风席卷半径几百公里的范围，所以，要减弱台风也必须具备相应的能量。1960年，美国曾在云层中撒布了碘化银来催云，企图用云墙来减弱台风的风力，结果收效甚微，从此以后就再也没人做类似的试验了。

