

科学
信箱

2

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^②

少年
知识
问答

电子工业出版社

一九八九年

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。此书共分四册出版，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②

陈俊良 许凤奎 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 各地新华书店经销

中国科学院印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/32 印张：8.125 字数：100千字

1989年6月第一版 1989年6月第一次印刷

印数：1—35,000册 定价：2.5元

ISBN7--5053--0571--9/Z·138

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。

全套书共分四册出版，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、马诚、王逢桂、王林瑶、戴定远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

1989年2月于北京

斑马的毛剃掉后，
皮肤上还有斑纹吗？



目 录

日常生活科学



1. 为什么棒球上有许多小坑儿? (8)
2. 为什么橡皮擦不掉红蓝铅笔的字迹? (10)
3. 电话里的声音是怎样传播的? (12)
4. 煮开的牛奶表面为什么会有层皮? (14)
5. 最初人们用什么当尺子? (16)
6. 为什么卫生纸一遇水就化? (18)
7. 为什么荧光灯打开电门之后不马上亮? (20)
8. 火柴是什么做的? (22)
9. 为什么刮风时有嗖嗖的响声? (24)
10. 为什么水滴掉到热油中会溅起来? (26)
11. 列车为什么能通过铁路曲线? (28)
12. 菜烧熟了为什么铝锅上的铝箔不热呢? (30)
13. 帆船为什么能逆风航行? (32)
14. 为什么玻璃杯内倒入开水容易裂? (34)
15. 纪念邮票背面的浆糊是用什么做的? (36)
16. 近视、远视两用镜的结构是怎样的? (38)
17. 糖为什么是甜的? (40)
18. 影子为什么是黑的? (42)
19. 削过皮的苹果为什么会变成茶色? (44)
20. 为什么红外线暖炉的颜色发红? (46)
21. 牙粉是什么做的? (48)
22. 为什么用手敲玻璃杯口能发出悦耳的声音? (50)
23. 速效粘合剂为什么粘得快? (52)

24. 盒式磁带为什么能录音? (54)
25. 为什么啤酒的泡沫过一会儿才消失? (56)
26. 插头金属片上的小孔是干什么用的? (58)
27. 为什么冰加盐能使温度下降? (60)

动物科学

28. 斑马身上的毛剃掉后皮上还有花纹吗? (62)
29. 鸟站在电线上为什么不会触电? (64)
30. 猫的胡子被剪掉后还能捉到老鼠吗? ... (66)
31. 为什么蜥蜴的尾巴掉了还能动? (68)
32. 白兔的眼为什么是红色? (70)
33. 信鸽为什么能认得家? (72)
34. 动物能预先知道地震吗? (74)
35. 长颈鹿的脖子为什么那么长? (76)
36. 为什么老鹰在高空就能发现地上的猎物? (78)
37. 你知道长颈鹿怎么睡觉吗? (80)
38. 山羊为什么吃纸? (82)
39. 狗鼻子尖发干就说明生病了吗? (84)
40. 为什么公鸡的冠子又大又红? (86)
41. 让兔子喝水, 兔子就会死吗? (88)
42. 动物的尾巴有什么用处? (90)



植物科学

43. 你见过四片叶子的苜蓿吗? (92)
44. 你知道花瓣有什么用处吗? (94)
45. 含羞草真的会害羞吗? (96)
46. “百日草”, 为什么叫这名字? (98)
47. 怎样辨别杂草? (100)



48. 背阴处的向日葵也向着太阳吗?(102)
49. 高山植物是指生长在高海拔处的植物吗?(104)
50. 人能通过观察树干辨别方向吗?(106)
51. 橡胶树能象橡胶球那样有弹性吗?(108)
52. 为什么热带地区的植物颜色鲜艳?(110)
53. 为什么葫芦是那个形状?(112)
54. 在火山灰上种植物能生长吗?(114)

昆虫科学



55. 蝉有耳朵吗?(116)
56. 在漆黑的房间里蚊子是怎样找到人的?(118)
57. 蚂蚁会预报天气吗?(120)
58. 萤火虫的尾巴为什么会发光?(122)
59. 蜜蜂蜇人后便会死掉吗?(124)
60. 你知道蚁狮的陷井是怎样挖成的吗?(126)
61. 蜗牛背上有壳; 为什么鼻涕虫背上没壳?(128)
62. 螳螂腹内褐色而细长的东西是什么?(130)
63. 饲养瓢虫时该喂它什么?(132)
64. 为什么白蝴蝶的幼虫孵化后要把卵壳吃掉?(134)
65. 毒蛾的幼虫也有毒吗?(136)
66. 什么地方能捉到独角仙?(138)

鱼的科学



67. 矛尾鱼为什么还保留着祖先的样子?(140)
68. 大马哈鱼为什么能从海里洄游到内河来?(142)
69. 香鱼真有自己的势力范围吗?(144)
70. 为什么深海鱼不会被水压压扁?(146)

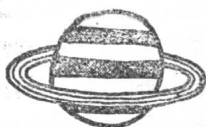
71. 你知道鲸鱼曾是四肢俱全的动物吗? (148)
72. 鱼真是色盲吗? (150)
73. 鱼是怎么听到声音的? (152)
74. 鱼真能放屁吗? (154)
75. 红鲤鱼身上的颜色是怎么形成的? (156)
76. 鱼咬钩不感到疼痛吗? (158)
77. 怎样才能知道鱼的年龄? (160)
78. 鲮鱼为什么要逆流而游? (162)
79. 怎样区分金鱼的雌雄? (164)
80. 章鱼用什么呼吸? (166)
81. 石鲷鱼的智能很高并能表演节目吗? (168)
82. 鲨鱼为什么不吃带水鱼? (170)

地球科学



83. 海水为什么发蓝? (172)
84. 海水为什么是咸的? (174)
85. 虹为什么是圆形的? (176)
86. 化石是怎么形成的? (178)
87. 为什么有春夏秋冬四个季节? (180)
88. 如果地球上的冰全部溶化, 海面会上升多少? (182)
89. 地球的自转速度真的放慢了吗? (184)
90. 我们为什么感觉不到地球在转动? (186)
91. 山区的天气为什么变化无常? (188)
92. 海水中含有哪些成分? (190)
93. 你知道太阳风吗? (192)
94. 雨为什么会间断地下? (194)
95. 为什么火山周围会有温泉? (196)
96. 地球的中心温度是怎样测出来的? (198)

天文科学



97. 月亮渐渐地远离地球吗? (200)
98. 银河系中有多少星能生存生物? (202)
99. 宇宙黑洞的真相是什么? (204)
100. 天空中为什么会出现流星? (206)
101. 飞机能在火星上飞行吗? (208)
102. 怎样测量星的大小和与地球的距离? (210)
103. 彗星会不会与地球相撞? (212)
104. 土星光环上的缝隙是怎么形成的? (214)
105. 太阳系正朝着某个方向运动吗? (216)
106. 星星的位置用什么表示? (218)
107. 行星为什么不眨眼? (220)
108. 太阳变小了, 还是变大了? (222)

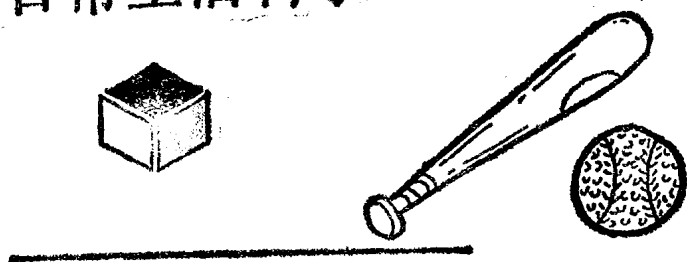
人体科学



109. 肚子为什么会咕噜噜地响? (224)
110. 头发和指甲一年能长多少? (226)
111. 为什么人的肚脐的形状各种各样? (228)
112. 为什么气温比体温低时也感觉热? (230)
113. 人身上为什么有油泥? (232)
114. 人为什么会头痛? (234)
115. 常动脑子的人头皮就多吗? (236)
116. 为什么老人的皮肤皱纹多? (238)
117. 为什么有人吃辣的就出汗? (240)
118. 猴子和狗为什么没有脚心? (242)
119. 冻伤是怎样形成的? (244)

120. 为什么洗澡的时间一长，手上就出皱？ (246)
121. 为什么你与父母的血型相同？ (248)
122. 为什么小孩的脸蛋是红润的？ (250)
123. 打嗝儿是怎么回事？ (252)
124. 为什么父母与子女之间有遗传？ (254)

日常生活科学



为什么棒球上有许多小坑儿？

凡是见过棒球的小朋友都知道，棒球浑身都是密密麻麻的小坑儿。这是为什么呢？如果棒球表面没有小坑儿，投球的时候肯定会发滑。如果高尔夫球上也有小坑儿，用球棒打的时候，肯定能准确地抓住球。

但现在人们还解释不出棒球表面坑儿的大小、深度及数量有怎样的效果。与表面光滑的球相比，表面有麻点的球在空中前进时，阻力要大，速度也会相应地减慢。不过，由于球表面的小坑儿的作用，球不会乱转，因此就更容易径直地投或打。



为什么橡皮擦不掉红蓝铅笔 的字迹？



当同学们用铅笔写错字时，用橡皮轻轻一擦就干净了。但用红蓝铅笔写错的字却很难用橡皮擦干净，而且擦起来还发滑哩。这是什么原因呢？原来这是因为两种笔的合成材料不同。普通黑铅笔的主要成分是黑铅和粘土；红蓝铅笔的主要成分是不溶于水的颜料和腊。

当然，橡皮有各种各样的，不能一概而论。但同学们可以想一想：为什么用橡皮能擦掉铅笔字呢？

勿庸置疑，若用普通橡皮多擦几次，也能擦掉红蓝铅笔的字迹。但对圆珠笔和钢笔字它就无能为力了。人们早就发明了对付钢笔字的特殊橡皮——“消字灵”。当人们用钢笔写错字时，点上一滴消字灵，错字就被涂掉了。

现在日本人还使用着一种特殊橡皮，名叫涂改液。当人们用钢笔或圆珠笔写错字时，点上一点儿涂改液，然后再在上面写字，原来的字迹就被涂改液盖住了。

擦成大洞了!



电话里的声音是怎样传播的？



空气能传播声音。我们每天从四面八方听到的各种声音，就是通过空气传播的。水、金属、导线等物质也能很好地传播声音。贴在有线电话筒上的纸随着声音的振动而振动，这振动能沿着导线传导。如果用手指捏住线的中间，振动就传不过去了。

我们对着送话器讲话，送话器上振动膜就会发生振动，电流的强弱就是随着这种振动而变化的，它通过电话线传到对方的受话器。

声音通过麦克风产生振动，使磁铁线圈中的电流随着声音的振动而变化。电流的强弱随着电阻的变化而发生变化。

随着电流的变化，使扬声器的振动膜振动而发出声音。

