

科学
信箱

3

少年百科 知识问答

★ 陈俊良 许凤奎 黎雅贤 编译 ★ 电子工业出版社



少年百科知识问答^③

陈俊良 许凤奎 黎雅贤 编译

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③

陈俊良 许凤奎 黎雅贤 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

中国科学出版社印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：8.25 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：2.50元

ISBN 7-5053-0572-7/Z·139

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、王逢佳、戴定远、王林瑶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

海鱼不会吸收
过多的盐分吗？



目 录



日常生活科学

1. 把瓶口放在耳边为什么会听到“嗡嗡”的响声? (8)
2. 为什么往油和水里加些肥皂水后它们会相溶? (10)
3. 钟表是靠什么来正确计时的呢? (12)
4. 你知道烟是什么东西吗? (14)
5. 照相机为什么不能将远景和近景同时清晰地拍下来? (16)
6. 冬天玻璃窗为什么会起一层雾? (18)
7. 为什么喷雾器的罐底都是球形的? (20)
8. 鸡蛋壳是由什么组成的? (22)
9. 为什么斜着投向河面的石片能跳二、三下? (24)
10. 不锈钢为什么不易生锈? (26)
11. 物体受热后为什么会膨胀? (28)
12. 为什么有时雨点会在水面上滑动? (30)
13. 在黑板上也能划着火柴吗? (32)
14. 为什么乘地铁时耳朵不发胀? (34)
15. 你知道剧药和毒药哪种危害性更大? (36)
16. 为什么凭借强烈的阳光照射, 就能看到空气中飘浮的灰尘? (38)
17. 为什么用扇子扇, 温度计的温度仍不下降? (40)
18. 你知道直升机尾翼上的螺旋桨是干什么的? (42)
19. 为什么干冰能使人冻伤? (44)

20. 电子计算机运用的二进制是怎么回事? (46)
21. 为什么斜着看红墨水颜色会发绿? (48)
22. 玻璃球瓶盖是怎么将柠檬汁瓶口封住的? (50)
23. 焊接时为什么要把焊药抹在零部件上? (52)
24. 为什么对着镜子哈气后, 镜面会变模糊? (54)
25. 你知道冰箱的构造吗? (56)
26. 为什么伤口上涂上双氧水会起泡? (58)
27. 汤壶表面为什么呈波浪形? (60)
28. 为什么火多是红色的? (62)

动物科学



29. 老鼠为什么爱啃肥皂? (64)
30. 为什么港湾里有很多海鸥? (66)
31. 为什么有些生物未能进化? (68)
32. 狗为什么要往土里埋食物? (70)
33. 为什么雷鸟的羽毛能随季节变化? (72)
34. 骆驼的驼峰里有水吗? (74)
35. 怎样区分兔的雌雄? (76)
36. 为什么公鸡在黎明时要啼叫? (78)
37. 猫头鹰和耳旁有什么区别? (80)
38. 为什么猫眼的瞳孔到夜间就变大? (82)
39. 鸟的骨头为什么是空心的? (84)
40. 大象真会出现肥胖症吗? (86)
41. 龟喜欢吃什么? (88)
42. 动物也象人一样换牙吗? (90)

43. 白天鹅为什么有时不扇动翅膀也能飞翔? (92)

植物科学



44. 植物体内的叶绿素有什么作用? (94)
45. 花卉的芳香气味有什么作用吗? (95)
46. 树叶到了秋天为什么会变颜色? (98)
47. 有的水果里面的种子为什么不会发芽? (100)
48. 种子发芽时为什么能顶开坚硬的外壳? (102)
49. 球根植物是怎样繁殖的? (104)
50. 为什么要往铁树上钉个钉子? (106)
51. 为什么生物腐烂后会变成肥料? (108)
52. 糯米和普通大米有什么不同? (110)
53. 为什么柿子树必须要嫁接? (112)
54. 为什么植物叶子到冬天就落光了? (114)
55. 为什么相同的种子能开出不同颜色的花? (116)
56. 为什么蕨类植物比以前少多了? (118)

昆虫科学



57. 蜗牛卵几天才能孵化出小蜗牛来? (120)
58. 蚊子在产卵前为什么要吸人血? (122)
59. 白蚁与蚂蚁有什么不同? (124)
60. 蚯蚓会叫吗? (126)
61. 为什么蚂蚱也要蜕皮? (128)
62. 人身上为什么要生虱子? (130)

63. 为什么苍蝇总爱搓脚?(132)
64. 为什么蜜蜂能记住自己的巢?(134)
65. 白蚁是怎样消化木屑的?(136)
66. 蛾子和蝴蝶有什么不同?(138)
67. 放射能能使蚂蚁变大吗?(140)

鱼的科学



68. 为什么往鱼缸里加点食盐会利于金鱼的健康?(142)
69. 你知道鱼是怎么睡觉的吗?(144)
70. 为什么青鳉鱼到了秋、冬季就看不到了?(146)
71. 海牛为什么要放出紫红色素?(148)
72. 黑鱼为什么能呼吸空气?(150)
73. 鳊鱼为什么越长越细?(152)
74. 真有小的是雌鱼，长大后变成雄鱼的鱼吗?(154)
75. 为什么贝壳能随着贝的身体长?(156)
76. 鲈鱼是海鱼还是河鱼?(158)
77. 海鱼为什么不会摄取过量的食盐?(160)
78. 你能分辨泥鳅的雌雄吗?(162)
79. 鲱鱼和比目鱼有什么区别?(164)
80. 真有仰游的鱼吗?(166)
81. 章鱼为什么要往捕捉它的罐子里钻?(168)
82. 为什么食蚊鱼尾部的形状各种各样?(170)

地球科学



83. 蔚蓝的天空指的是从哪到哪? (172)

84. 土是怎样形成的?(174)
85. 降雨处与非降雨处的界线是怎么形成的?(176)
86. 可怕的地震是怎么形成的?(178)
87. 冬天的夜晚为什么显得冷?(180)
88. 臭氧已遭到破坏了吗?(182)
89. 为什么有时晴天掉雨点?(184)
90. 怎样知道雨滴的大小?(186)
91. 地球形成时就有空气吗?(188)
92. 焚风现象是怎么形成的?(190)
93. 为什么火山爆发能使气温下降?(192)
94. 地震的震级是怎么决定的?(194)
95. 涨潮落潮的时间是怎么知道的?(196)
96. 天气图上的气压是在哪测量的?(198)
97. 地层是怎么堆积而成的?(200)

天文科学



98. 星星在不停地运动而为什么不相互碰撞?(202)
99. 真发现新月亮了吗?(204)
100. 为什么小宇宙呈漩涡形?(206)
101. 你知道类星体吗?(208)
102. 怎样才能采集到微陨星?(210)
103. 星星的不同颜色是因各自的温度不同吗?(212)
104. 太阳系还有第10颗行星吗?(214)
105. 猎户星座的三种连法哪个正确?(216)

106. 你知道替星的真面目吗? (218)
107. 为什么天空看上去是半圆形的? (220)
108. 什么时候能看到黄道光? (222)
109. 为什么四年有一个闰日? (224)

人体科学



110. 吃巧克力会使粉刺增多吗? (226)
111. 人为什么要做梦? (228)
112. 紫外线真对人眼有害吗? (230)
113. 咳嗽和打喷嚏是怎么回事? (232)
114. 脚气是怎么得的? (234)
115. 为什么人眼睛能立刻对准焦点看清东西? (236)
116. 为什么冷天尿多? (238)
117. 为什么人种不同, 头发的颜色也不同? (240)
118. 为什么戳伤的手指会发黑? (242)
119. 为什么有的人晕车? (244)
120. 什么是疤痕体质? (246)
121. 腹式呼吸是怎么回事? (248)
122. 手背上的血管明显凸起是怎么回事? (250)
123. 人的性别是怎么决定的? (252)
124. 用干布擦身体能预防感冒吗? (254)
125. 胖人瘦人是什么细胞造成的? (256)

日常生活科学



把瓶口放在耳边 为什么会听到“嗡嗡”的响声？

不光是瓶子，就是把贝壳放在耳边也同样会听到“嗡嗡”的响声。这种响声象刮风声，也象大海的波涛声。假如不用瓶子和贝壳，而是把手轻轻地捂在耳朵上也会听到这种奇妙而有趣的响声。你知道这是为什么吗？

其实，你所听到的声音是瓶子里的空气在各种声音的作用下所产生的一种共鸣音。在我们周围存在着各种声音，可以说声音无时不有无处不在。发出响声的另一个原因是空气在瓶口处和耳廓里形成一个小小的气旋。假如你使劲儿将耳朵捂住使空气无法流通，那你就什么也听不见了

推力太大，瓶子
从耳朵穿过来了



为什么往油和水里加些肥皂 水后它们会相溶？

当肥皂水注入油和水里后，肥皂水就起到了乳化剂的作用。所谓乳化就是指为了使原来不能混合的两种液体混合起来，把其中一种液体变成微小的颗粒分散在另一种液体中。这种乳化的液体就叫乳状液，它不同于溶液。乳化剂是指为了简化乳状液的制造工序，并使其保持稳定而添加的物质。

乳化剂中既有使油分散在水中的，也有使水分散在油中的。肥皂水能使油分散在水中。除肥皂之外，油酸钠、水胶、皂角苷、白蛋白、卵磷脂、酪蛋白等均可使油分散在水中。

相反，有些物质则可使水溶在油里，如重金属肥皂、含水羊毛脂、松脂等。

肥皂水与油粒相遇后，油的表面张力就变得很小，再也不能变成大颗粒了。这样，油就变成了不透明的乳状液，也就是被乳化而相溶在一起了。

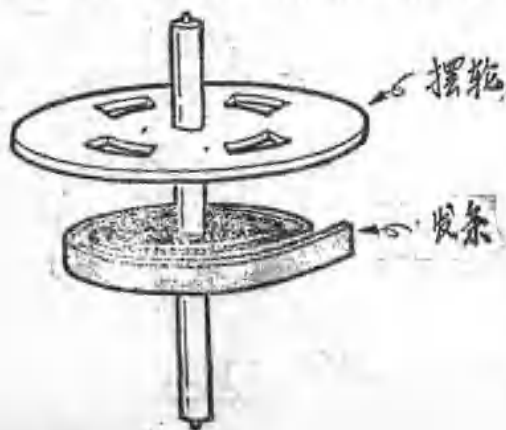


钟表是靠什么来正确计时的呢？



钟表的种类很多。有带钟摆的挂钟，也有不带钟摆的闹钟和机械手表，此外还有电表，电子表和石英表等等。

我们知道，挂钟的钟摆是根据单摆的原理制成的，它自然而有规律地左右来回摆动，通过一系列齿轮的作用，使指针均匀地转动，以此来计时。闹钟和机械手表里虽然没有钟摆，但里面也有一种装置，可起到与钟摆相同的作用，这种装置名叫天府。如下图所示，也就是发条上方的圆轮。闹钟和机械手表就是靠这片圆轮的均匀摆动来正确地计时的。



我是座钟



我是钟摆

你看呢？

你是什么？

