

科学
信箱

7

少年百科 知识问答

★庞仁芝等 编译 王春福 审校 ★电子工业出版社



少年百科知识问答①

庞仁芝	任延兵	编译
陈俊良	张卫新	
王春福		校

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。此套书共分十册出版,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⑦

庞仁芝 任延兵 陈俊良 张卫新 编译

王春福 校

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

北京市联华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 8.875字数: 100千字

1991年2月第一版 1992年4月第二次印刷

印数: 60000—75000册 定价: 3.20元

ISBN7-5053-1242-1/Z·180

译者的话

《少年百科知识问答》丛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、王逢桂、王林瑶、王宜、戴定远、包伯坚、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

1990年10月于北京

浣熊为什么 要洗食物？



目 录

日常生活科学



1. 混凝土是怎样制作出来的? (8)
2. 微波炉为什么能加热食物? (10)
3. 船为什么不能横向前进? (12)
4. 你知道肥皂水为什么会起泡吗? (14)
5. 怎样吹出各种形状的肥皂泡? (16)
6. 最近常听说的“远红外线”是什么? (18)
7. 人造奶油和黄油有什么区别? (20)
8. “向日葵号”气象卫星为什么能预报天气? (22)
9. 产生水蒸气时, 水会减少吗? (24)
10. 为什么水一开就要溢出来? (26)
11. 激光唱片没有唱针为什么能发出声音? (28)
12. 用肥皂为什么能洗掉污垢? (30)
13. 用聚光灯把有色光线重叠起来, 为什么会变成其
它颜色? (32)
14. 放进冰箱里的食物为什么不易变质? (34)
15. 用一根电线为什么就能通电? (36)
16. 为什么洗衣机的地线可以防止触电? (38)
17. 烟为什么忽而上飘、忽而下沉? (40)

18. 水力发电是怎么回事? (42)
19. 为什么能用橡皮擦掉铅笔字? (44)
20. 轮胎上为什么有各种沟纹? (46)
21. 冰为什么浮在水面上? (48)
22. 开凿海底隧道时, 水怎么办? (50)
23. 为什么不能用水去浇灭燃烧着的油? (52)
24. 听说空气不能称量, 是真的吗? (54)
25. 冰鞋为什么能轻快地滑动? (56)
26. 为什么钟表放在磁铁旁就不准了? (58)
27. 锯的竖齿和横齿是什么? (60)
28. 为什么要在腌的茄子中加入明矾? (62)

动物科学



29. 蛇为什么不停地吞吐舌头? (64)
30. 你知道为什么有不会飞的鸟吗? (66)
31. 麻雀真的不能长时间飞翔吗? (68)
32. 象为什么长得那么大? (70)
33. 动物为什么能听懂人类的语言? (72)
34. 鹦鹉为什么能模仿人说话? (74)
35. 你知道恐龙吃什么东西吗? (76)
36. 浣熊为什么要洗食物? (78)
37. 为什么动物与人不同而用四只脚走路? (80)
38. 燕子是怎样筑巢的? (82)
39. 猫为什么能通过比自己身体狭窄的地方? (84)
40. 据说袋鼠的腹袋中很暖和, 是真的吗? (86)
41. 食草动物和食肉动物的身体结构不同吗? (88)
42. 猎豹和豹为什么能快速奔跑? (90)

43. 动物身上的毛为什么有冬夏之分? (92)

44. 动物的粪为什么各不相同? (94)

植物科学



45. 坚硬的树为什么能换气? (96)

46. 请告诉我花为什么会开放? (98)

47. 你知道花有多少种类吗? (100)

48. 植物怎样吸收水分? (102)

49. 为什么天一晴, 蒲公英就伸腰? (104)

50. 据说植物有心, 是真的吗? (106)

51. 为什么浇水花还会枯萎? (108)

52. 为什么有的银杏树结果实而有的不结? (110)

53. 为什么面包那么蓬松? (112)

54. 你知道山羊为什么吃纸吗? (114)

55. “雷电多就丰收”, 这种说法正确吗? (116)

56. 你知道甜豆的制作方法吗? (118)

57. 你知道污水沟里为什么那么臭吗? (120)

58. 你知道石油是怎样形成的吗? (122)

昆虫科学



59. 蚂蚁冬天在地下活动吗? (124)

60. 据说远古时期的蜻蜓很大, 是真的吗? ... (126)

61. 毛虫身上为什么有毒? (128)

62. 据说蜗牛不分雌雄, 是真的吗? (130)

63. 蚊子的口腔吸血后不会堵塞吗? (132)

64. 为什么蝉的寿命很短? (134)

65. 除桑叶之外，蚕绝对不吃其它东西吗？..... (136)
66. 蝴蝶为什么有蛱蝶这个名字？..... (138)
67. 你知道昆虫是什么样的虫子吗？..... (140)
68. 有的昆虫随着季节的变化而迁居吗？..... (142)
69. 跳蚤有多大的弹跳力？..... (144)
70. 为什么有与枯叶很相似的蛾子？..... (146)
71. 昆虫之间怎样说话？..... (148)
72. 不同的虫子在不同的场所越冬吗？..... (150)

鱼的科学



73. 据说鱼也会杂技，是真的吗？..... (152)
74. 河鱼和海鱼有什么不同？..... (154)
75. 你知道鱼的视力是多少吗？..... (156)
76. 鱼为什么有尾巴？..... (158)
77. 为什么有的鱼生活在海面，有的生活在海底？..... (160)
78. 为什么有的鱼是白肉，有的鱼是红肉？..... (162)
79. 鱼是何时怎样诞生的？..... (164)
80. 鱼为什么不能行走？..... (166)
81. 草鱼是光靠吃水草生活吗？..... (168)
82. 为什么鱼被钓上来时肚子是翻上来的？..... (170)
83. 据说鳞是皮肤变化来的，是真的吗？..... (172)
84. 据说沙丁鱼营养丰富，其成分是什么呢？..... (174)
85. 你知道“干眠”是什么意思吗？..... (176)
86. 为什么有的鱼要接吻？..... (178)
87. 据说鲨鱼的骨头是软的，是真的吗？..... (180)
88. 为什么有的鱼在冰中也能生存？..... (182)

地球科学



89. 为什么夏天会产生积雨云? (184)
90. 你知道地球有多重吗? (186)
91. 水源丰富的地球上, 为什么还有许多沙漠? (188)
92. 喷气式飞机飞行的上空, 为什么总是刮西风? (190)
93. 地球的剖面为什么很像一个熟鸡蛋? (192)
94. 为什么说很早以前珠穆朗玛峰的峰顶曾是海洋? (194)
95. 据说在赤道上看, 北极星是在地平线上, 这是真的吗? ... (196)
96. 高空理应很寒冷, 可为什么有的地方超过 100°C ? (198)
97. 地球暖化现象是怎么回事? (200)
98. 地球在旋转, 可为什么人不会从地球上掉下去呢? (202)
99. 请告诉我为什么有火山活动? (204)
100. 听说只有地球上才有云彩, 是真的吗? (206)
101. 地球内部的岩浆为什么不能把地球熔化? (208)
102. 地球上为什么有的地方冷, 有的地方热? (210)
103. 为什么气压低, 水的沸点也低? (212)
104. 据说地球是由尘埃形成的, 是真的吗? (214)

天文科学



105. 哈雷彗星为什么能在宇宙中运行? ... (216)
106. 你知道黄道星座是怎么回事吗? (218)
107. 宇宙正在以多大的速度缩小? (220)
108. 书中记载的星云、星团是什么? (222)
109. 月亮是怎样形成的? (224)
110. 听说冬天看不见天河, 是真的吗? (226)
111. 星座为什么形成人或动物的形状? (228)

112. 你知道所谓的双星是什么吗? (230)
113. 水星上为什么没有水? (232)
114. 怎样测量星星与我们的距离? (234)
115. 为什么太阳能放出那么多热量? (236)
116. 星座的形状在一点一点地变化吗? (238)
117. 为什么十五晚上的月亮那么圆? (240)
118. 为什么流星一闪就不见了? (242)
119. 天王星和海王星为什么看上去发蓝? (244)
120. 月亮上的天空为什么白天也发黑? (246)

人体科学

121. 为什么鼻腔和口腔都能呼吸? (248)
122. 人为什么没有鳞? (250)
123. 为什么没有臭氧层不行? (252)
124. 为什么受伤后会留下伤疤? (254)
125. 细胞究竟是什么形状? (256)
126. 唾液腺里充满了唾液吗? (258)
127. 为什么胖人往往腆着肚子? (260)
128. 人为什么流血过多会死去? (262)
129. 世界上为什么只有男和女? (264)
130. 外国人的头发颜色为什么与我们不同? (266)
131. 请告诉我眼泪是从何处来的? (268)
132. 据说婴儿的眼睛能看见东西, 是真的吗? (270)
133. 为什么人一上了年纪就出现皱纹? (272)
134. 你知道身体为什么是热的吗? (274)
135. 母亲生孩子的时候痛苦吗? (276)
136. 为什么女人的腋下要保持清洁? (278)



日常生活科学



混凝土是怎样制作出来的？



混凝土的历史已经很久了。传说古埃及建造金字塔时，就使用了石灰作粘合剂，来粘结石块。还发现公元前3世纪左右，古罗马的工匠们也用了石灰作为砖瓦的粘合剂。象现代这样，把石灰烧透，然后再加上石膏、砂子、水，混合在一起的混凝土，则是19世纪研究出来的。目前，混凝土已是楼房建筑和土木工程中不可缺少的材料了。

水泥的特点是，平常是干燥的，并不具有凝固作用，只有当它吸收了充足的水分后才会凝固硬化。所以我们在使用时，要先把水泥掺水搅拌成泥状，再用于施工，然后盖上用水浸湿的草帘子之类的东西，让其充分吸收水分后凝固会更加坚硬、结实。



微波炉为什么能加热食物？

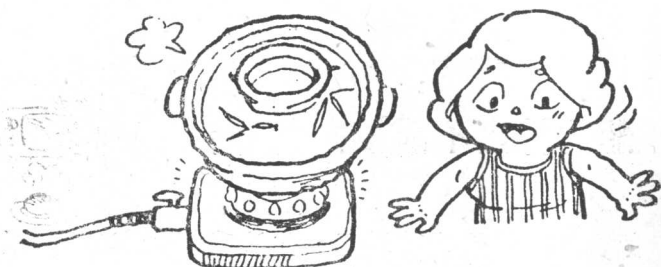


微波炉已逐渐进入了现代家庭，似乎成了厨房的必备品。

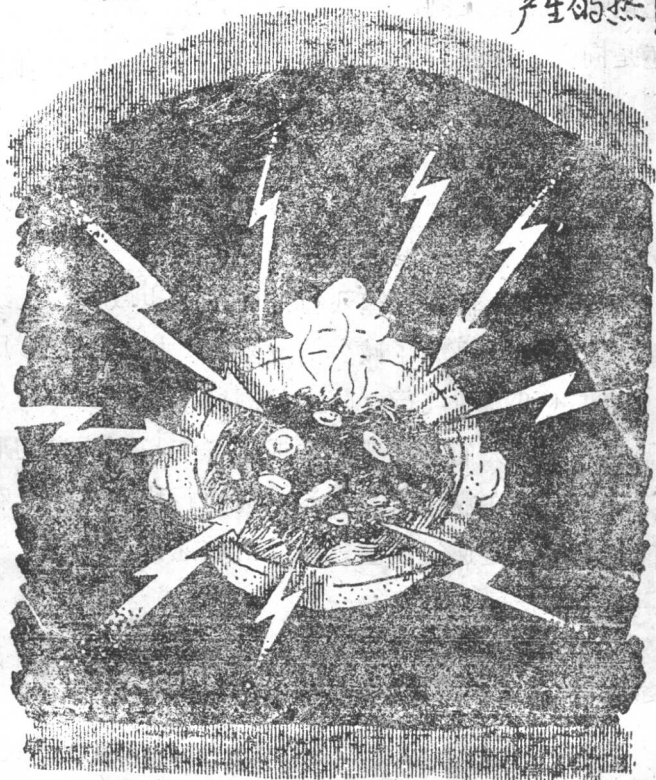
大家都知道，要热食物必须加热。微波炉是以微波为热源来加热食物的。

使用微波炉时，炉子所发出的微波被食物吸收，这时食物中的水分子在微波的作用下就发生了摩擦运动，由于摩擦生热，于是，食品里外很快都被加热了。微波炉的微波因能被含水分的食物吸收，所以微波炉除能加热熟食外，还能进行生食物的烹调。烹调时不加水能很快地做熟食物，可使溶于水不耐高温的维生素C大量保存下来。

此外，微波炉能够直接对器皿加热，这样就省去了洗锅的时间，做菜时，花的时间也少，所以微波炉的好处是省时、省电、费用低。



不是火焰产生的热，而是微波
产生的热！



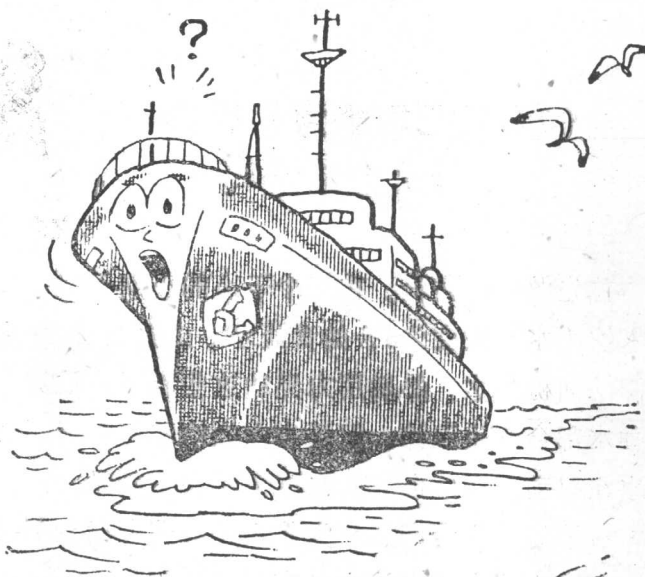
船为什么不能横向前进？



船真的不能横向前进吗？先让我们大家考虑一下船的形狀吧。如果把艦做成像水盆那样圓形的话，因无论哪个方向受到的阻力都相同，所以，不管是向前还是向旁边都能自由地移动，虽说是“自由地”，可到底是向前还是向旁边就不得而知了，也许是在乱转。因此，为了便于船向前进，通常把船造成细长形，船头是尖尖的，以减少阻力，避免侧向移动。人们把这种细长而头尖的形狀叫作“流线型”。

不仅船，人们把高速飞行的飞机等也做成“流线型”，其用心也是为了减少前进阻力，增大两侧压力，保证飞机向前飞行，防止其侧向移动。

很早以前人们就把船建造成这样细长而头尖的形狀。可是，船在靠岸时，无论如何也得横向移动。在这种情况下，是通过调整螺旋桨的转速，慢慢地、一点一点地靠岸的。



哎……
真想不到……!

