



为什么

第3辑

科学画报丛书



上海科学技术出版社

2475

科学画报丛书

为 什 么

第 3 輯

科学画报編輯部 編

上海科学技术出版社

內 容 提 要

有許多事物看来很简单,但是思索一下,其中有很多是有科学道理的。从小时候起,人人都爱提问题:这是什么?那是什么?但一般很少得到答案的机会。科学画报几年来发表了許多“为什么”问题,我們重新整理后配上图画,編成小册子,本书是第三輯,共有 99 个问题。每个问题,都有通俗浅显的答案来说明科学道理,还配上图画。讀者手此一册,一边看看,一边想想,再对照一下答案,将获得不少科学知识。

本书已經印了許多次,此次重版,內容方面略有更动。

科学画报丛书 为 什 么 (第 3 輯)

科学画报編輯部 編

杨 德 煒 繪图

上海科学技术出版社出版 (上海瑞金二路 450 号)

上海市书刊出版业营业許可証出 093 号

中华书局上海印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本 787×1092 1/32 印张 2 2/32 排版字数 40,000

(原上海科普、科技版共印 172,000 册 1957 年 11 月第 1 版)

1958 年 10 月新 1 版 1965 年 5 月第 8 次印刷

印数 106,001—161,000

統一书号 T 13119·153 定价 (科一) 0.16 元

統一書號 T 13119·153

定 價 0.16 元

目 录

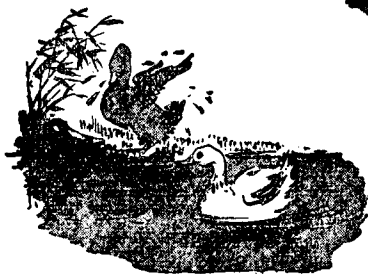
1. 俗話說狗急跳墙，为什么在着急的时候力气特別大？·····	1
2. 鴨子从水里出来为什么羽毛不湿？·····	1
3. 閩鸡为什么生长得比普通鸡肥大？·····	1
4. 霜降后的青菜为什么比較甜？·····	3
5. 为什么鋁和不銹鋼不容易生銹？·····	3
6. 鉛桶为什么上面大、下面小？·····	3
7. 为什么浓硫酸可以保存在鉄罐里，而稀硫酸却不可以保存 在鉄罐里？·····	3
8. 为什么打壺时不宜喝开水？·····	5
9. 为什么夜間收听广播时，往往有嘯叫声出现？·····	5
10. 为什么飲酒御寒是不正确的？·····	5
11. 星在运动，可是它們之間的距离好象始終不变，为什么？·····	7
12. 为什么布湿润时顏色比較深？·····	7
13. 为什么弯起腿跳得高，直着腿跳不高？·····	7
14. 鸡蛋壳很薄，为什么不容易捏破？·····	9
15. 为什么皮肤受了摩擦会起泡，里面有水？·····	9
16. 为什么医用药棉浸到水中就下沉，普通棉花不容易下沉？·····	9
17. 为什么太阳下山后，天空还很亮？·····	11
18. 在田間熏烟为什么能防农作物受霜冻？·····	11
19. 为什么住宅宜朝南，工厂鋸齿形车间却要朝北？·····	11
20. 为什么大块石灰放久了会变成粉末？·····	11
21. 微血管出血为什么不可把血抹去？·····	13
22. 为什么經過良好体育鍛炼的人，每分钟心跳次数少些？·····	13
23. 为什么热水瓶胆要涂一层銀？·····	13
24. 为什么在黎明以前特別多梦？·····	15

25. 泡茶时,为什么要在杯子里先放茶叶后冲开水,才泡得开?.....15
26. 公共汽车或电车的地板上为什么要铺上木条?.....15
27. 为什么斧头的刀口是单向斜的?.....17
28. 火焰为什么总是向上的呢?.....17
29. 为什么电车要用直流电,而不用交流电?.....17
30. 普通煤油灯和打气炉都用同样的煤油,为什么发出不同颜色的火焰?.....17
31. 为什么用黑色画图不觉得单调,用其他一种颜色就觉得单调?.....19
32. 为什么人的身体早上比晚上长一些?.....19
33. 为什么膝盖被敲后,小腿会不由自主的向前踢?.....19
34. 夏天池塘里的鱼为什么常常浮在水面吸水?.....21
35. 为什么在北极地方,植物不是长得很低,就是沿地蔓生?.....21
36. 为什么蝉是害虫?.....21
37. 一队人过木桥为什么不宜用整齐的步伐?.....21
38. 人从高处跳下,为什么要蹲下来,跳的时候又要脚尖先着地?.....23
39. 饭后剧烈运动为什么肚子会疼痛?.....23
40. 运动以前为什么要做准备活动?.....23
41. 山坡上多种树为什么能防霜冻、保护坡上的农作物?.....25
42. 为什么单独生长的树蒸发水份比在森林里生长的树多?.....25
43. 为什么夏天有虹,冬天却不会出现虹?.....25
44. 为什么冬天的月光比夏天的月光亮?.....25
45. 为什么打呵欠时耳朵就听不清别人的说话?.....27
46. 为什么枪弹能在玻璃上打穿一个小洞?.....27
47. 为什么口吃的人愈着急口吃愈厉害?.....27
48. 为什么柏油马路最好在夏天翻修?.....29
49. 从火车内向外望时,看见近处的景致后退、远处的景致前进,为什么?.....29
50. 为什么夏季晚间晴朗就容易生露水?.....29

51. 为什么雷雨可以肥田?.....	29
52. 为什么仓库里大堆粮食会发热?.....	31
53. 马路上的水泥电线杆为什么做成三面凹形的?.....	31
54. 夏天雨后为什么要忙着松土?.....	31
55. 附近有电铃响时,为什么收音机中有噪声?.....	33
56. 为什么人在工作或学习过久时,应该适当的休息?.....	33
57. 为什么照相机可以拍到人眼看不到的星星?.....	33
58. 为什么室内天花板涂白色,而四壁最好不用白色?.....	33
59. 为什么河水是淡的,而海水却是咸的呢?.....	35
60. 为什么脏的雪比干净的雪容易融化?.....	35
61. 冬天没有风的早晨,为什么河面上有白色的烟雾?.....	35
62. 为什么说壁虎和蝙蝠对人类是有益的?.....	37
63. 为什么有人会长第三次牙齿?.....	37
64. 为什么在激动或紧张的时候瞳孔会放大?.....	37
65. 坐在前排旁边的位子看电影时,为什么银幕上的景象看起来狭长一些?.....	39
66. 为什么有的药要饭前服,有的药要饭后服?.....	39
67. 去污粉为什么能去污?.....	39
68. 夏天在戏院里为什么楼上比楼下热?.....	39
69. 给小孩吃干奶头为什么不好?.....	41
70. 为什么热水瓶的木塞常会自己跳出来?.....	41
71. 手在水中浸久了,手指上的皮为什么又痒又皱?.....	41
72. 多讲话为什么容易口渴?.....	43
73. 草木灰为什么能够用来洗衣服?.....	43
74. 为什么蔬菜应先洗后切,不应该切碎了再洗?.....	43
75. 耳朵靠近空热水瓶口为什么能听到嗡嗡的声音?.....	43
76. 老墙土为什么能肥田?.....	45
77. 为什么经开刀手术后要注射盐水?.....	45
78. 为什么有时候身体一面发高热一面又颤抖?.....	45

79. 为什么吃了韭菜, 嘴里会发出臭气?.....47
80. 瓦器煮食物, 当沸滚的时候, 突然离火放在湿处或泥地上,
为什么要爆裂?.....47
81. 为什么食物在嗅到时比实际吃到更香?.....47
82. 为什么不可以常用炉灰擦铝锅?.....47
83. 为什么吃含蛋白质的食物比吃脂肪和糖容易口渴?.....49
84. 日光中的紫外线为什么能消毒?.....49
85. 感冒后为什么鼻子会塞起来?.....49
86. 为什么鸟落在井里就飞不出来?.....51
87. 为什么煤炉中的煤球不要添得太满?.....51
88. 为什么风筝搁在电线上和鸟在电线上筑巢会造成断电事故?.....51
89. 为什么阴历初三、四时看月亮, 除了弯形外, 还可以看到较
暗的部分?.....53
90. 夏天雨后, 为什么蚯蚓在地面上挖成许多小洞?.....53
91. 泉水为什么会凸出杯面而不溢出杯外?.....53
92. 为什么煮鱼加酒能去除腥气?.....55
93. 冷天, 为什么站着比坐着暖, 坐着比躺着暖?.....55
94. 为什么小型电子管的顶是尖的, 而且在顶端的玻璃上有层
象烧坏的发黑的颜色?.....55
95. 为什么熏过的土更肥一些?.....57
96. 烘热的纸张为什么向上卷曲?.....57
97. 为什么电扇、电吹风、电剃刀等电气用具应装置三眼插头
才安全?.....57
98. 肚子饿了为什么会咕咕叫? 饿过了为什么反而吃不下饭?.....59
99. 棉被在太阳底下晒过后为什么更能保暖?.....59

1. 俗話說狗急跳牆，為什麼在着急的時候力氣特別大？



2. 鴨子從水里出來為什麼羽毛不濕？



3. 閩鷄為什麼生長得比普通雞肥大？

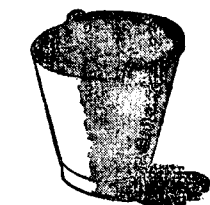
答 案:

1. 生物机体对外界变化在一定范围内都能适应的，这是因为机体有貯藏能力的緣故。高等动物中貯藏的能力都是在神經系統操纵下。在遇紧急的情况时，神經系統在大脑皮层的领导下很好地发动所貯藏的力量，主要引起交感神經系統的兴奋。交感神經兴奋极强时，肌肉收縮的力量比平时要大上一二倍。狗着急时能跳过平时不能跳过的墙，就是因为神經系統发动了貯藏的力量。

2. 鴨子尾部的皮脂腺能經常分泌出脂肪来，使鴨子的羽毛上附着一层薄薄的脂肪，水就不能浸入，因此鴨子从水里出来羽毛不湿。这层脂肪不但使鴨子肌肉不会接触到水，还能保持羽毛間的空气而增加浮力。

3. 阉鸡是用人工方法去除了一部分生殖器的公鸡。由于部分生殖器官的去除，就造成了性腺发育不正常。不正常的性腺就不能分泌正常的性激素，造成内分泌混乱，因而新陈代谢中脂肪組織大量积聚在皮下，所以阉鸡生长得比普通鸡肥大。

4. 霜降后的青菜为什么
比較甜?



6. 鉛桶为什么上面大、
下面小?

5. 为什么鋁和不銹鋼不
容易生銹?



7. 为什么濃硫酸可以保
存在鐵罐里，而稀硫
酸却不可以保存在鐵
罐里?

答 案:

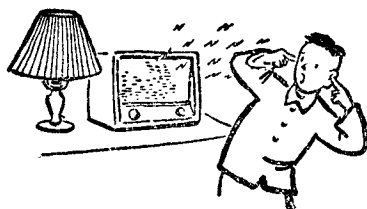
4. 青菜的叶和莖里的細胞含有很多水分和淀粉。到了寒冷的天气，不溶解于水的淀粉就分解成可以溶解于水的糖，(糖水不容易冻冰)，所以霜降后的青菜比較甜。

5. 鋁和空气接触，就在它的表面上生成一层保护性的氧化物(氧化鋁)薄膜，这层薄膜不受空气、水分等的作用，所以不会生銹。不銹鋼是鉻和鉄的合金鋼，表面上也有一层极薄的氧化鉻保护膜，所以也不易生銹。

6. 鉛桶底面受到的水的总压力与底面的面积成正比。我們要使鉛桶底面上所受到压力較小，底部才不易脫落而耐用，所以把鉛桶做成上面較大，下面較小；而且底小的鉛桶提在手里走起路来，脚不容易和鉛桶底碰撞，也可以方便一些。

7. 濃硫酸在常温下不会与金属起作用，所以可以把它保存在鉄罐里。稀硫酸在常温下会与鉄起剧烈作用，因此要將它保存在玻璃瓶中。

8. 为什么打噎时不宜喝
开水?



9. 为什么夜间收听广播时，
往往有嘯叫声出现?

10. 为什么飲酒御寒是不
正确的?

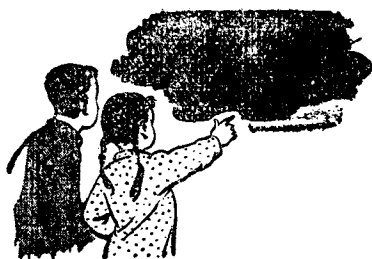


答 案:

8. 食物咀嚼吞嚥后，要經過食道才进入胃里去。食物通过食道需要一定的时间，液体只要二、三秒钟，而固体食物就要六、七秒钟才能入胃。所以，如果吃得太快，食物来不及入胃，在食道里暂时积聚起来，使食道过分胀大，就要产生不舒服的感觉。如果已发生“打噎”的情况，那只有放慢进食的进度，最好稍为休息一下，等这不愉快感觉消失以后再继续吃喝；如果这时喝下水去，只有增加对食道胀大的刺激作用，使“打噎”的感觉增加或延缓了它的消失，所以打噎时不宜喝开水。

9. 广播波段的电波在夜间比白昼传得远一些，收音机收到的电台就比较多，有些远地电台的频率相差很近，这样两个电台就在收音机中产生差频而听到一个啸叫声。如果其中有一个电台电力较强或两个电台电力都较强，那么，啸叫声就会随广播的声音同时出现。

10. 酒内含有酒精，吃到胃里会刺激血管扩大，使血流加快；血管周围温觉神经末梢也因刺激而发生作用，人就有温暖的感觉，但这种温暖不是真正从体内发出来的，是暂时的。相反的由于表面血管扩大而容易使体内热量发散，身体内部温度降低，就易受寒而感冒。所以饮酒能御寒是不正确的。



11. 星在运动，可是它們之間的距离好象始終不变，为什么？

12. 为什么布潤湿时顏色比較深？



13. 为什么弯起腿跳得高，直着腿跳不高？

答 案:

11. 在空中飞行的飞机, 当离我們近时, 看上去好象飞得很快, 但当飞得很远时, 看上去就好象飞得慢了。而实际上, 飞机飞行的速度却并没有改变。

星星虽然都在运动, 但是它們离开我們实在太远了 (最近的恆星离开我們有 40 亿公里), 因此在短短的几年几十年的時間内, 是看不出星在移动的。但是, 如果相隔很长很长的時間, 还是可以发现星星的位置有变动的。

12. 衣服在干燥情况下, 表面的纖維会反射光綫, 光綫还没有进到衣服里面, 就大部反射回去, 只有少数光綫被衣服吸收, 所以顏色比較淺, 衣服弄湿后, 纖維被潤湿而并在一起, 容易吸收光綫, 反射出来的光綫較少, 所以顏色較深。

13. 冲力的大小和物体的质量、物体运动速度的变化有关。对某一物体來說, 质量一般是固定不变的。所以物体运动速度愈快, 冲力的量值就愈大。在跳跃时, 一般总是先弯起腿, 然后再突然使身体伸直。身体伸直的过程, 我們也可以把它当做向上运动和加强对地面作用力的过程, 这样, 对地面的作用力增大了, 地面对我們的反作用力也增大, 因此我們脚蹬地面, 就获得了一个向上的加速度, 当这一加速度所产生的力超过体重时, 就离地跃起了。如果直着腿跳, 就得不到較大的反作用力, 也就跳不高了。

14. 鸡蛋壳很薄，为什么
不容易捏破？



15. 为什么皮肤
受了摩擦会
起泡，里面
有水？



16. 为什么医用药棉浸到
水中就下沉，普通棉
花不容易下沉？