

姚惠祺 编写

中小學生
科學智力訓練
100題

甘肅人民出版社



中小科学智力训练100题

姚惠祺 编写

甘肃人民出版社

**中 小 学 生
科学智力训练100题**

姚惠祺 编写

甘肃人民出版社出版

(兰州第一新村51号)

甘肃省新华书店发行 兰州八一印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 $1/32$ 插页1 印张4.25 字数76,000

1982年11月第1版 1983年7月第2次印刷

印数：40,581—61,350

书号：7096·154 定价：0.31元

内 容 简 介

这是一本有趣的科普读物，编有科学智力训练趣题一百个。通过测验、寓言、笑话、故事等形式，深入浅出地介绍了物理、化学、数学、生物、天文、地理等方面的科学知识。读后可开阔视野，启迪智慧，锻炼思维、想象、分析、推理的能力。为使读者查阅方便，每题都附有具体答案。

目 录

科学测验 (一)

1. 巧喝桔子水·····	(1)
2. 上下、左右、前后·····	(2)
3. 斜坡上的圆环·····	(2)
4. 巧分钢珠和铜珠·····	(3)
5. 在“不许”游戏室里·····	(4)
6. 区分钮扣的巧办法·····	(5)
7. 生熟鸡蛋·····	(6)
8. 铁棒与磁棒的识别·····	(6)
9. 盐粒和胡椒粉·····	(7)
10. 影院拍照·····	(7)
11. 谁的方法好·····	(8)
12. 盐水、糖水和冷开水·····	(8)
13. 扩大还是缩小·····	(9)
14. 断火柴的趣题·····	(10)
15. 颜色会变戏法·····	(11)
16. 清除脏水·····	(11)
17. 蒸馒头·····	(12)

科学测验 (二)

18. 车上的表演·····	(13)
19. 水中的天平·····	(13)
20. 货车出门·····	(13)
21. 枪法失灵·····	(14)
22. 加热时间·····	(14)
23. 水面的升降·····	(14)
24. 大力士的表演·····	(15)
25. 选择正确的答案·····	(15)
26. 干空气与湿空气·····	(16)
27. 美好的愿望·····	(16)
28. 将是哪个对·····	(17)
29. 货轮的水位线·····	(17)
30. 哪个分量重·····	(18)
31. 哪个答案对·····	(18)
32. 三个猜一猜·····	(19)
33. 三个想一想·····	(19)
34. 三个问一问·····	(20)
35. 为什么·····	(20)
36. 你能回答吗·····	(20)
37. 日记中的错误·····	(21)
38. 动脑筋爷爷转来的信·····	(22)
39. 聪明的民兵战士·····	(23)

40. 猴子吃桃子·····	(23)
41. 谁先听到音乐·····	(24)
42. 识别三种煤·····	(24)
43. 浓与淡的区别·····	(24)
44. 哪一杯冷得快·····	(25)
45. 试验电池的妙法·····	(25)
46. 国旗的图案改动·····	(26)
47. 阿波罗登月·····	(26)
48. 谁是谁非·····	(26)
49. 仿生配画·····	(27)
50. 尾巴的功能·····	(27)

科学笑话

51. 热胀冷缩·····	(29)
52. 半个月亮找到了·····	(29)
53. 因为是空的·····	(30)
54. 万有引力·····	(30)
55. 地图上的冰箱·····	(31)
56. 叶子出汗·····	(31)
57. 人的引力大·····	(32)
58. 晒月亮·····	(32)
59. 先与后·····	(33)
60. 物质不灭·····	(33)
61. 非洲与月亮·····	(34)

62. 治肚子痛的新药方·····	(34)
63. 跑与走一个样·····	(35)
64. 花盆种熟豆·····	(35)
65. 甘蔗汁当肥料·····	(36)
66. 脚爪是绝缘体·····	(36)
67. 冰棍冒气·····	(37)
68. 看不到星星·····	(37)
69. 三个古代笑话·····	(38)

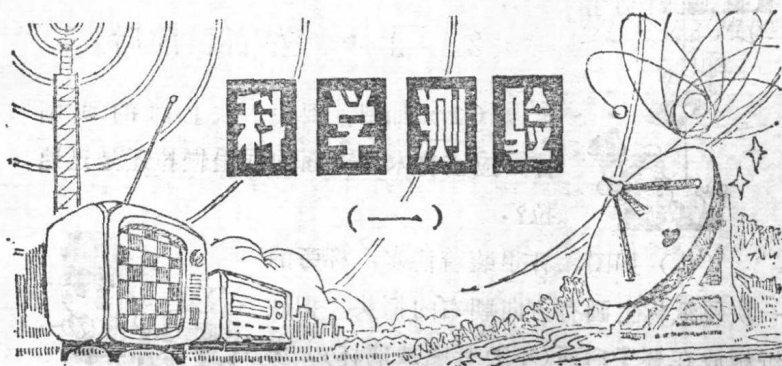
科学寓言

70. 水、水泥和砂子·····	(40)
71. 卖金子和卖棉花·····	(41)
72. 运盐的驴子·····	(41)
73. 蝙蝠·····	(42)
74. 天鹅、梭子鱼和大虾·····	(42)
75. 升高的气球·····	(43)
76. 小毛驴遇“怪”·····	(44)
77. 水汽和云朵·····	(45)
78. 猴子捞核桃·····	(46)
79. 拔苗助长·····	(46)
80. 避露水·····	(47)

科学故事

81. 两儿辨日·····	(48)
---------------	--------

82. “柠檬人”的故事·····	(49)
83. 是谁开的玩笑·····	(50)
84. 御敌的新武器·····	(51)
85. 石窟监狱之谜·····	(53)
86. 昂热市大桥的倒塌·····	(54)
87. “狗死洞”之谜·····	(56)
88. 荷兰飞船的真相·····	(57)
89. 草原上的一场智斗·····	(58)
90. 孔明灯当信号员·····	(59)
91. 神秘的桅顶火舌·····	(60)
92. 狮身人面石像的“消瘦”·····	(61)
93. 智判豆子案·····	(62)
94. 锡钮扣到哪儿去了·····	(64)
95. 不翼而飞的化肥·····	(65)
96. 银器变色之谜·····	(66)
97. 探险路上巧排险情·····	(68)
98. 因地制宜取火种·····	(69)
99. 富商买空气·····	(70)
100. 解开死海之谜·····	(71)

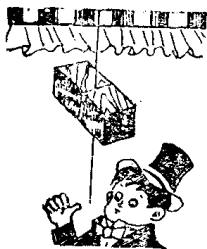


1. 巧喝桔子水

在庆祝“六·一”国际儿童节的晚会上，表演者拿出一只玻璃杯、两盒火柴，如图放好。接着打开一瓶桔子水，倒入玻璃杯中。然后笑容满面地对台下的少先队员们说：“谁能拿走这杯桔子水，就请谁喝。不过有个条件，既不准用手或别的东西动杯口的火柴，又不许杯口上的那根火柴掉下来。”

瞧，要喝到桔子水还不大容易。请你想想看，应该用什么办法呢？

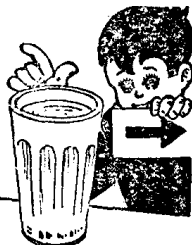




2. 上下、左右、前后

(1) 如图,要使木块上面的线断掉,应该将木块下面的线慢慢拉还是迅速拉?

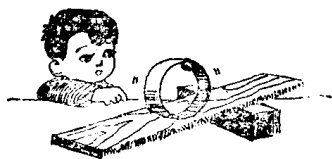
(2) 如图,杯里装着清水,杯旁的一块硬纸板上画有方向朝右的箭头。把硬纸板放在杯子后面(不要紧贴玻璃杯),要使透过玻璃杯看到的箭头朝右,那么应将硬纸板的箭头向左还是向右?



(3) 如图,用呢绒摩擦塑料钢笔杆,并用摩擦后的钢笔杆触碰一下悬挂着的乒乓球。然后把用呢绒再摩擦过的钢笔杆伸向乒乓球时,乒乓球会向左还是向右?

3. 斜坡上的圆环

喜欢动手做做玩玩的哥哥,把硬纸条用浆糊粘接成一个圆环,然后用胶布把一小块重物固定在圆环内(如图),把圆环放在斜面不太光滑也不太粗糙的木板的中部。他用手按住圆环,笑着问弟弟:“如果我一松手,圆环会怎样运动?”



“放在高处的物体,由于地心引力的作用,如果没有支撑

物，就会掉下来。你把手松开，圆环自然会顺着木板向下滚。”弟弟用学到的知识自信地回答道。

当哥哥的手松开后，圆环的运动真的象弟弟说的那样吗？

4. 巧分钢珠和铜珠

小米的爸爸是轴承厂的技术员，一天下班回家后，带回来两个瓶子。小米一看，两个瓶子里都装着一些油，在油里浸着几十粒小滚珠。他想：“一样的东西何必装两个瓶，合在一起也不超过一个瓶子的容积，我正需要一个瓶。”想着，他就动手把一个瓶子里的油和滚珠倒进了另一个瓶子里。

后来，爸爸知道了这件事，教训小米说：“一个瓶子里装的是钢珠，一个瓶子里装的是铜珠，你怎么能不问一声，就随便把它们倒在一起呢？”小米一听才知糟了，再一瞧，钢珠和铜珠的大小、外形都完全一样，浸在油里的颜色几乎也一样，怎么区分呢？如果把油和滚珠一起倒出来，再用布一个个擦拭加以区分，那多麻烦呢？

小米急得快要哭出来了，爸爸这时安慰他说：“今后不许再给我帮倒忙。你瞧——”爸爸把一块东西往小米眼前一亮，接着说：“有了它就不用把油和滚珠倒出瓶，只要隔着瓶就能加以区分了。”

小米亲眼看着爸爸只用了一会儿功夫，就把钢珠和铜珠区分了出来。

爸爸手里拿的是什么东西？他又用的是什麼方法呢？

5. 在“不许”游戏室里

在少年宫里，有一间别具一格的“不许”游戏室。

游戏室里设有许多智力测验趣题。“不许”的意思，不单是指解趣题的人不许互相商量，更主要的是指趣题中规定了许多“不许”的条件。例如不许接触趣题中讲到的物体，不许借助其他任何东西等等。

这里选择了其中的几题，请你也开动脑筋试一试。

(1) 用气球起重

桌子上放着一个广口瓶和一个不漏气的瘪的气球。

现在规定：除了这两样东西外，不许借助其他任何工具，把这个广口瓶吊离桌面。

怎么吊呢？

(2) 叫硬币“走”出来

在一张铺有台布的桌子上，放着一枚一分的硬币和两枚五分的硬币，把一只玻璃杯倒扣在两枚五分的硬币上(如图)。

现在规定：既不许碰到玻璃杯，也不许碰到五分的硬币，更不许拿其他任何工具，叫一分的硬币从玻璃杯下面“走”到玻璃杯外面。

怎么办呢？

(3) 叫乒乓跳球跳出来

桌子上放着一只干燥的玻璃杯，杯里有一只乒乓球，此外一无所有。



现在规定：不许碰到玻璃杯，不许接触乒乓球，也不许动用其他工具，叫乒乓球自己跳出杯外。

要想做到这一点，从哪里着手呢？

（4）叫软木停在中心

桌子上放着一只玻璃杯，杯里倒了多半杯水，水上漂浮着一小块软木。不管怎样拨弄，软木总是停靠在玻璃杯的边缘。

现在规定：不许碰到玻璃杯，不许接触软木，但要叫软木停留在水面的中心。

请想想应该用什么办法呢？

（5）叫乒乓球换个地方

在A桌子上放着一只乒乓球，上面倒扣一个广口瓶，距离A桌子不远，放着一张B桌子。

现在规定：不许用手碰乒乓球，不许把瓶翻过来，也不许借助其他任何工具，叫这只乒乓球从A桌子移到B桌子。

怎么移呢？

6. 区分钮扣的巧办法

“哎呀！”妈妈突然一声惊叫。小丽随即上前一看，原来妈妈不小心，把外表一模一样的一盒铝质钮扣和一盒铜质钮扣打翻在一起了。

这可怎么区分呢？小丽一边安慰妈妈，一边说：“我来给你帮忙，用一个挺简单的办法，只一次就能区分开来。”妈妈听了将信将疑。

过了一会儿，小丽果真把两盒钮扣一点不差地全区分开来。妈妈见了，高兴地笑了。小丽用的是啥巧办法？

7. 生熟鸡蛋

一天，妈妈一早就将煮熟的几个鸡蛋放在桌子上。小胖起床看见了，以为鸡蛋是妈妈刚买来的，就把桌子上的鸡蛋装到放鸡蛋的篓子里，并且还翻着数了一遍。

待妈妈发现后，小胖才知道把事情搞糟了。生熟鸡蛋的大小和外表都一样，这怎么能区分开呢？小胖急得直跺脚，妈妈在一旁却说：“没关系。”只见她把篓子里的鸡蛋全部取出来放在了桌子上，既不用任何工具，也没有敲碎一只蛋壳，只一会儿工夫，就把生熟鸡蛋全部区分得清清楚楚。

你知道小胖的妈妈用的是什么简便方法？

8. 铁棒与磁棒的识别

在少年宫的智力游戏室里，小金兄弟俩看到这么一道趣题：

有两根棒，它们的外形完全相同，其中一根是铁棒，另一根是磁棒，如何把它们区分开来？注意：不能借助任何东西。

弟弟没等看完，就嚷了起来：“那还不容易，只要拿几枚小铁钉试试就行了。”

哥哥提醒他，别忘了题中的“注意”。弟弟仔细一看，傻眼了。

用什么办法能把铁棒与磁棒识别出来呢？

9. 盐粒和胡椒粉

吃饭时，妈妈尝了一口汤，觉得味道不够理想，就叫女儿用一只塑料匙去舀些盐来，顺便把装胡椒粉的小瓶也带来。

女儿不小心，把盐粒撒在了桌上，糟糕的是，装胡椒粉的瓶子也给打翻了，胡椒粉和盐混在了一起。妈妈看见后就把一块呢绒塞在女儿手里，说：“你打翻的，还是请你利用桌上的一些东西，想办法把胡椒粉和盐粒区分开来。”女儿听了先是一愣，后来记起课堂上曾学过的科学原理，一会儿就把胡椒粉和盐粒区分开来了。

她是怎么区分的？

10. 影院拍照

小平过生日那天，舅舅送了他一架进口的儿童照相机。虽说是儿童照相机，可设备齐全，还带有闪光灯呢！

小平对这架相机爱不释手，没几天他就学会了拍照。有一天，小平在看影片《小灵通漫游世界名胜》时，想拍一些名胜照片，他知道影院比较暗，就接上了闪光灯。

只见亮光一闪，“咔嚓”一声，小平拍了一张，接着他又一连拍了好几张。事后他得意地对别人说：“我拍到了不少有价值的照片。”

待胶片冲洗出来后，小平一下子傻眼了：胶片上什么也

没有。

这究竟是怎么回事呢？

11. 谁的方法好

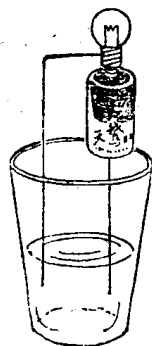
老爷爷买了一把新茶壶和一张电影票，放学回到家的小军、小李和小洁看见了，都上前争着要影票，老爷爷笑着对他们说：“你们谁能最先准确计算出这把茶壶的容积，就给谁电影票。”

于是，小军马上找来了钢皮尺和长尺；小李向隔壁张老师借了一架天平；与此同时，小洁找到了一只量杯。他们三人同时开始计算起来。

根据以上这些情况，在他们三个人的胜负未决定之前，你说他们谁能最先计算出新茶壶的容积？谁其次？谁最后？

12. 盐水、糖水和冷开水

小新他们的学习小组被全班一致评为办得最好，原因之一据说是组长小新会动脑筋，每次学习前，总要出个趣题考考大家，从而调动了组员们的学习积极性。



一天，在学习开始前，他又象往常一样，出起题目来了。

他把三个玻璃杯放在桌子上，然后往三个杯里各倒进半杯冷开水，接着把一匙盐放入一个玻璃杯里，把一匙糖放入另一个玻璃杯里，