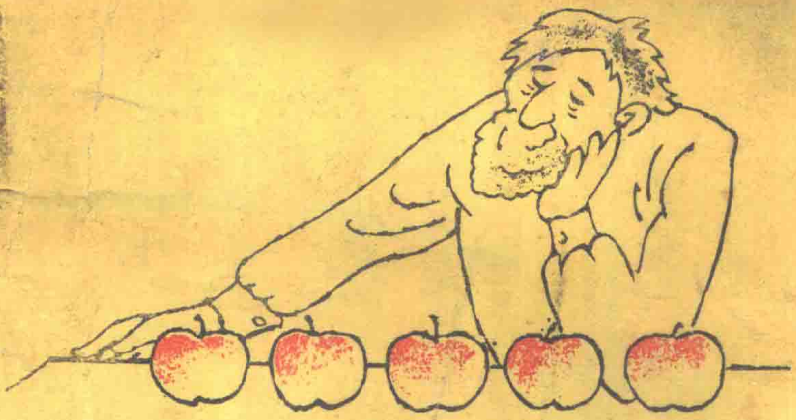
QIAOSIMIAOJIE

国外益智游戏选

巧思妙解



天津科学技术出版社

国外益智游戏选

巧思妙解

斯　人　编译

天津科学技术出版社

国外益智游戏选
巧思妙解
斯 人 编译
*
天津科学技术出版社出版
天津市赤峰道124号
天津新华印刷二厂印刷
天津市新华书店发行
*
开本 787×1092毫米 1/32 印张 6.375 字数 111,000
一九八三年九月第一版
一九八三年九月第一次印刷
印数：1—71,500
书号：7212·4 定价：0.63元

前　言

益智游戏是包括数学、物理以及逻辑等几门知识的趣味题。它不同于学校教科书上的练习题和竞赛题，不是通过大量的运算和使用某些复杂的公式，而是更多地靠运用逻辑思维和推理来解答问题。它的最大特点是寓知识于游戏之中，趣味盎然，雅俗共赏，具有诱人的魅力。这种俗称“动脑筋”的游戏题，对培养和提高人们观察和分析问题的能力，启迪和锻炼人们正确的思维方法都有积极的作用。

为了开拓广大读者的视野，学习和借鉴国外在这方面的知识，我们从各国出版的著名科普杂志或书籍中遴选了一批优秀的益智游戏趣题，按选取国别分辑编译出版。

本书选自德意志民主共和国出版的，由克劳斯·弗莱尔（Klaus Freyer）、莱勒·戈贝勒尔（Rainer Gaebler）和魏勒·莫克尔（Werner Möckel）合编的《多思巧解》（《gut gedachtist halb gelöst》）一书。在本书选编过程中，承蒙杨楷、金庆华和杨兆星等同志给予热情的帮助和支持，谨表谢意！

限于编辑水平，书中错误疏漏之处，恳切希望广大读者批评指正！

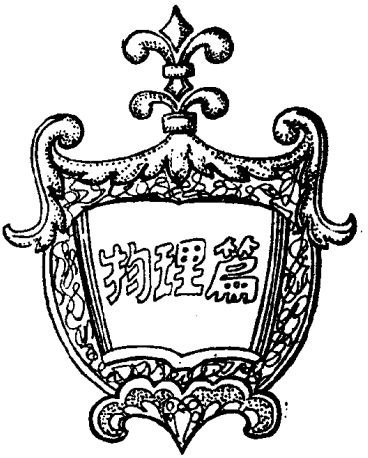
编者

1983、5

目　录

数 学 篇

说明：本目录中右方所排的两个页码：左为问题的，右为答案的。



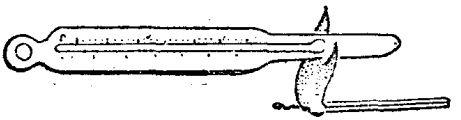
1. 空心冰球

一切固体或液体（水在一个小的温度范围内例外）在加热时因膨胀而体积变大。那么当把一个空心冰球加热以后（例如从－40°C加热到－10°C），空心部分的直径是变大了还是变小了？

2. 温度计中的"幽灵"

将一根点燃的火柴放到一支室用温度计的水银球下，便会观察到这样一种现象：水银柱先是下降，然后急剧上升。

你能解释这种现象吗？



3. 易碎的玻璃器皿

在做化学实验时，有时玻璃仪器会破碎，因为化学实验

用的玻璃器皿如烧杯、试管、烧瓶等都很薄。

为什么这些玻璃器皿不做得厚一些呢？

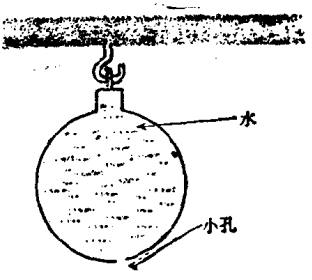
4. 水瓶瘪塌

一群大学生下乡帮助农民收割庄稼。其中一名大学生随身带了一个薄壳的铝制水瓶。每次下地干活前，他都往铝瓶里灌满滚烫的开水，这样在劳动休息时就有水解渴了。这个铝瓶只要把盖子拧紧，是密不透气的，这是为了防止开水漏出来。可是，这个大学生发现，虽然他使用时一直很小心，也从未让它掉到地上，奇怪的是这个漂亮的铝瓶却逐渐瘪塌了，样子很难看。

你能解释这是什么原因引起的吗？

5. 装满液体的玻璃球

物理实验常常带来令人惊讶的结果。有一个薄壁的空心玻璃球，装满了水，用绳子悬挂在空中。在玻璃球的下方有一个细头发丝大小的孔。



试问，球内的水会流出来吗？为什么？

6. 薄冰的地方

有一天，在覆盖着一层厚冰的水库上，一个小孩竟然掉了下去。小孩最后被救了上来。在调查这次不幸事件时人们发现，在冰层破裂的地方，水下有一片在建水库时被水淹没的废弃楼房，破裂的冰层较周围其他冰层薄。

为什么这个地方的冰会比其他地方的冰薄一些呢？

7. 浮冰能化作饮用水吗？

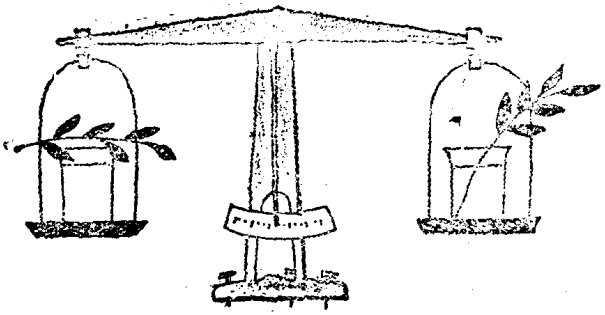
两名海员讲述说，有一次他们航行在北冰洋时，因为船撞坏了，淡水也没有了。咸海水是不能饮用的，他们只好捞起海上的浮冰融化了使用。

咸海水上的浮冰能化作饮用水吗？还是它和海水一样，也是咸的呢？

8. 天平上的树枝

在立式天平的两个托盘上各放一只装满水而且重量相等的玻璃杯。将两枝重量相等的树枝一枝插入玻璃杯的水中，另一枝则横放在另一只玻璃杯的杯口上，此时，天平的读数显示两边的重量相等。

如果横放在杯口上的树枝干枯了，这时天平会有什么变化？



9. 哪个蒸发快？

把两个金属盘分别加热，一个加热到略高于100°C，另一个烧得发红。然后分别在两个盘子上同时滴下一滴水。

想一想：哪个盘子上的水蒸发得快些？

10. 用冷水还是用热水好？

贝夫人把炉火点着后，开着炉门，一时疏忽便上街去了。燃着的煤块掉了下来，眼看就要引起一场火灾。幸亏邻居及早发现，撞进门来把火扑灭了。灭火的水是足够的：厨房里放着两个盛有冷水的桶，灶台上还有几锅沸腾的开水。不过邻居是用桶里的冷水和新打的自来水灭火的，灶台上的开水没有动。

想一想：灭火时假如用开水，效果会更好吗？为什么？

11. “暖和”的铁盒

当你把手伸进一个空白铁盒中会感到要比在外边暖和一些，但是当你的手触到白铁盒内壁时，却会感到铁盒是凉的。

这是怎么回事呢？

12. “软” 桶

外出野营如果能带上一只用柔软又不渗水的材料制成的可折叠轻便水桶，那是最理想不过了。但我们可以设想，这样的水桶装满水以后，一旦放在地上，它马上就会瘫塌下去，水也跑光了。是否可以在桶口的内围装上一个木圈或是吹气橡皮圈这类会浮的东西来加以改进呢？这样的桶灌满水后自己能立得住吗？

13. 他们怎样脱险？

一天，哈尔姆特和他的小伙伴坐在大洗衣盆里在湖上划着玩耍，突然刮起了大风，大盆左右颠簸，本来高出水面就不多的大盆眼看就要被打翻了。

请你想一想：这两位小朋友怎样做才能避免盆覆人亡的危险呢？

14. 吹 牛 皮

当哈尔姆特讲完了他和他的伙伴怎样在湖上脱险的经过