



漫画图解

游戏中的科学

A卷

动手动脑DIY 小游大科学

可爱漫画人物演示科学试验游戏，通过阅读理解科学原理，动手试验加深领会科学奥秘。这是孩子的科学乐园，启蒙双眼，满足双脑的求知渴望，培养孩子爱动手的好习惯，带领孩子遨游在有趣的科学海洋。

漫画图解游戏中的科学



出版发行：新蕾出版社

E-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

http: //www.newbuds.cn

地址：天津市和平区西康路 35 号 (300051)

电话：总编办 (022) 23332422

发行部 (022) 23332676 23332677

传真：(022)23332422

经销：全国新华书店

印刷：北京鑫富华彩色印务有限公司

开本：787mm × 1092mm 1/16

印张：16.25

版次：2007 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

书号：ISBN978-7-5307-3965-5

定价：19.60 元 (全两册)

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究，如发现印、装质量问题，影响阅读，请与本社发行部联系调换。

地址：天津市和平区西康路 35 号

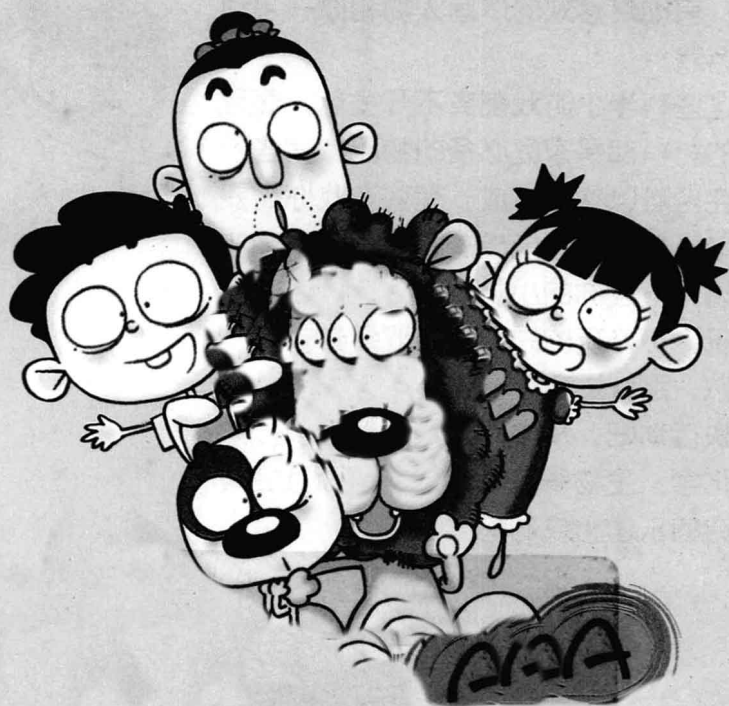
电话：(022) 23332677 邮编：300051

漫画图解

科学中的游戏



金苹果 编绘





前言

在游戏中学习科学，在实验中获取乐趣

同学们！你可能看过很多有关科学实验方面的书吧，给你的感觉是否枯燥乏味而无兴趣？现在可不一样了，快拿起这本书吧！有你最喜欢的漫画人物和你一起动手做游戏。

这些科学小游戏都离不开生活，而且所用的材料都是家庭必备的物品，有些游戏你完全可以独立完成，有些游戏你需要耐心地重复几次才能成功，而有很多却非常容易，就连你的小弟弟小妹妹也能和你一起玩，更好玩的是有些游戏还可以到室外去做，那就更有意思了。

快行动吧，从中你会学到很多有关物理、化学、生物等方面的知识，而且会获得无穷的乐趣和成功的喜悦！





目录

水 空气

自由的墨水·····4	
水龙头下的珍珠链·····5	
消失了的水·····6	
水丘·····7	
水的三种状态·····8	
要走向哪儿? ·····9	
被撑圆的线圈·····10	
不会流出的水·····11	
热流·····12	
烟斗吹蜡烛·····13	
相互融合·····14	
干水·····15	
会吸水的管子·····16	
不透水的孔·····17	
水中的鸡蛋·····18	
自由潜水球·····19	
游泳的冰·····20	
饱和了的水·····21	
和水做游戏·····22	
水溶性物质·····23	
捕捉空气·····24	
不会被浸湿的手帕·····25	
被俘虏的乒乓球·····26	
气压针·····27	
用嘴搬运火柴·····28	
强大的空气·····29	
跳球·····30	
悬在空中的水·····31	
气压计·····32	
气球火箭·····33	
试管吹气球·····34	



隔物吹烛·····35	
无法掀起的卡片·····36	
魔力气球·····38	
吃水果的瓶子·····39	
金蛇狂舞·····40	
封锁空气·····41	
一起降落·····42	
空气重量·····43	
瓶内吹气球·····44	
喝不到的矿泉水·····45	
光	
光线散射现象·····46	
被水融化了的硬币·····47	
折断的铅笔·····48	
纸上的彩虹·····49	
眼中的灰尘·····50	
变色的陀螺·····51	
借光观蛋·····52	
反光针头·····53	
光下的瞳孔·····54	



滤光器.....55
光的游戏.....56
会走弯路的光.....57
针孔摄影机.....58
神奇的放大.....59
水制放大镜.....60
玻璃眼.....61
消失了的镜像.....62

运动力

辨认生熟蛋.....63
旋转与平衡.....64
鸡蛋的惯性.....65
乒乓小船.....66
气体的惯性.....67
坚固的“纸桥”.....68
坚硬的蛋壳立柱.....69
飞旋的玻璃球.....70
蜡烛跷跷板.....71
寻找重心.....72
平衡.....73



称信件的天平.....74
魔法纸盒.....75
切不断的纸.....76
自制三角架.....77
推车遇到的问题.....78
相反的力量.....79
变化的车轮直径.....80
测力计.....81
杠杆原理.....82

电和磁

天女散花.....83
分离胡椒粉和盐.....84
电话蛇.....85
电球游戏.....86
自制闪电.....87
会吸纸屑的梳子.....88
鉴别真假硬币.....89
会动的铅笔.....90
磁力线图画.....91
向极性.....92
磁的力量.....93
失重.....94
迷你麦克风.....95





电磁效应.....96
 磁误导.....97
 柠檬电池.....98
 来自金属的电流.....99
 发电的醋.....100
 并联灯泡.....101
 区分导体与绝缘体.....102
 电流实验.....103

声音

传递音乐的导线.....104
 发音杯.....105
 看得见的声波.....106
 音乐杯.....107
 跳舞的米粒.....108
 打击乐队.....109
 橡皮筋吉他.....110
 吹奏乐器.....111
 自制助听器.....112
 易拉罐电话机.....113
 高低音.....114



冷热

瓶式温度计.....115
 妙法拾硬币.....116
 燃烧的火柴.....117
 不怕烧的手帕.....118
 “磁”玻璃杯.....119
 热胀冷缩.....120
 蜡痕.....121
 喷气船.....122
 辨别硬币.....123
 不同的热导体.....124
 水下火山.....125
 冷却热茶水.....126
 气垫效应.....127
 “沸腾”的温水.....128
 哪一个热.....129
 纸锅.....130
 降温.....131

水龙头下的珍珠链

家里的水龙头。

你的道具



科学解密

水流被手指阻挡，由于表面张力与液体分子间相互吸引而使表面收缩到最小的趋势，分裂成为圆形水滴。把手指慢慢从水龙头上撤回来，水流速度加快，水滴形状重新变得模糊。



● 消失的水

你的
道具

相同的空玻璃罐头瓶（两个）、瓶盖（一个）、水（若干）。



科学解密

水经阳光照射后受热，分子运动速度加快。敞口瓶中的一部分水分子以水蒸气的形式散发到了空气中，我们把这种现象称为“蒸发”。如果没有蒸发现象，雨后的积水就不会自动消失，那样你就要常年穿着雨鞋了。



水丘

玻璃杯（一只）、硬币（若干）、水（若干）。

你的道具



科学解密

这个水丘是水表面张力起作用的结果，这是水分子间的一种相互吸引力造成的。最后甚至小水丘高出杯面好多，就要溢出，但由于水分子的这种吸引力，最终使水不能外溢。



水的三种状态

你的道具

小冰块（若干）、带盖的锅子（一个）、电炉（一个）。



科学解密

固态的冰块在加热时会融化成液态的水。水沸腾时会出现水蒸气。水蒸气冷却后就变成了水。



要走向哪儿？

脸盆（一个）、剪刀（一把）、花纸（一张）、牙签（三根）、吸管（一支）、肥皂水（少许）、肥皂（一小块）、水（若干）。

你的道具

往脸盆中加入六七分的水，把三根牙签并排放在水面上，分别相距约2~3公分。



用吸管吸少量肥皂水，在两根牙签之间滴一滴，

注意看牙签会怎么移动呢。



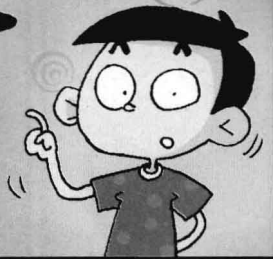
用剪刀把花纸剪成长约3~4公分的小纸船，并把一小块肥皂连在小纸船的尾部，小纸船会怎样动呢？



观察结果



牙签被水分开了；小纸船开始向前滑行。



科学解密

肥皂水滴在牙签之间，破坏了水的表面张力，因此牙签会被分开；小纸船前的水拉力较大，所以船会向前滑行。



被撑圆的线圈

你的
道具

细棉线（一段）、浅盘子（一个）、火柴（一根）、洗涤剂（一滴）、水（若干）。



科学解密

洗涤剂进入水中，立刻向四周扩散，冲破了水分子在表面张力作用下形成的水膜。水膜突然破裂，陷入运动的水分子，从突破处向外冲去，从而把线圈撑圆。



不会流出的水

玻璃杯（一只）、塑料盖（一个）、水（若干）。

你的
道具



科学解密

在一只10厘米高的杯子里，水对塑料盖每平方厘米产生的重量为10克（因为一立方厘米的水重一克），而盖外面的空气对每平方厘米的压力却达1000克。它比水的重量大许多倍，因而牢牢地顶住了塑料盖，不会让水流出。



热流

你的
道具

玻璃杯（两个）、橡皮泥（一块）、针（一根）、冰（一块）、墨囊（一个）、镊子（一把）、冷水（若干）、热水（若干）。



科学解密

液体受热后随着体积的不断膨胀，密度会相应的减小。热的墨水分子在膨胀时会浮到冷水的水面上。当墨水冷却后，它又会重新下沉，和水融合。



• 烟斗吹蜡烛

你的道具

洗涤剂（若干）、水（若干）、软塑料盖（一个）、吸管（一支）、钉子（一个）、蜡烛（一支）、火柴（一盒）。



科学解密

尽管肥皂泡壁很薄，只有千分之一毫米，但它却有足够的力量把空气拢在里面。当打开吸管的吹口时，水分子鉴于表面张力的作用，聚成了水滴，把空气排了出去。蜡烛火焰受排出气流的影响，所以向一边倾斜。



相互融合

你的
道具

相同的玻璃瓶（两个）、墨水（一瓶）、餐匙（一个）、吸管（一支）、硬纸片（一张）、食盐（若干）、水（若干）、细长的木条（两根）。



科学解密

颜料分子溶解后，开始渐渐在水中扩散。它先和作为溶剂的水融合，再与食盐溶液互相融合，最后形成了一种浓度均匀的溶液。

