

经典游戏丛书·原来科学这么好玩——一玩就喜欢，其乐无穷的经典游戏！

让孩子爱上科学的

88 × 3[↑]

经典游戏

李建芳◎ 编著



哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE

让孩子爱上科学的

88 × 3

经典游戏

李建芳◎ 编著



哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

让孩子爱上科学的 88 × 3 个经典游戏 / 李建芳编著.
— 哈尔滨: 哈尔滨出版社, 2014.9
(经典游戏丛书)
ISBN 978-7-5484-1679-1

I. ①让… II. ①李… III. ①科学知识-青少年读物
IV. ①Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 100313 号

书 名: 让孩子爱上科学的 88 × 3 个经典游戏

作 者: 李建芳 编著
责任编辑: 杨 磊 任 环
特约编辑: 周宇燕 李 雪
责任审校: 李 战
封面设计: 麦田创意

出版发行: 哈尔滨出版社 (Harbin Publishing House)
社 址: 哈尔滨市松北区世坤路 738 号 9 号楼 邮编: 150028
经 销: 全国新华书店
印 刷: 北京旭丰源印刷技术有限公司
网 址: www.hrbcbbs.com www.mifengniao.com
E-mail: hrbcbbs@yeah.net

编辑版权热线: (0451) 87900271 87900272
邮购热线: 4006900345 (0451) 87900345 或登录蜜蜂鸟网站购买
销售热线: (0451) 87900201 87900202 87900203

开 本: 720mm × 1000mm 1/16 印张: 19 字数: 180 千字
版 次: 2014 年 9 月第 1 版
印 次: 2014 年 9 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-5484-1679-1
定 价: 26.80 元

凡购本社图书发现印装错误, 请与本社印制部联系调换。 服务热线: (0451) 87900278
本社法律顾问: 黑龙江佳鹏律师事务所

前言

对于那些不爱学习的孩子来说，学习一定是他们打心底里抵触的；但一说到“游戏”，他们就会兴趣盎然，满心期待。因为游戏富有趣味性，可操作性强，并不死板，更不枯燥无味。这就能很好地激发孩子们的学习兴趣，让他们爱上动手，爱上思考，爱上学习。

科学对于孩子们来说，或许有点高深和陌生。而教科书上的内容又比较理论化，缺乏趣味性，有的甚至枯燥无味，这会让孩子们对科学失去兴趣。爱玩是孩子的天性，何不让孩子在玩游戏的过程中学习科学并爱上科学呢？

科学技术是第一生产力，在当今这个时代，科学的作用日益突出，科学知识的重要性也日益显著，对孩子们来说，科学知识更是他们不可或缺的精神营养。如何让孩子爱上科学，学到更多的科学知识，是为人父母的责任和义务，也是一个合格、称职的老师职责。而与其对孩子进行死板的教学，不如让他们在游戏中爱上科学，了解科学，学习科学，成为科学小能手。

本书以此观点为依据，精选了264个经典科学游戏，它们不仅贴近生活，易于操作，只要用生活中常见的厨具、生活用品、食物饮料等就行，而且富有科学道理，能让孩子们大开眼界，比如，牛奶瓶能自己吞蛋，红茶能变成白茶，用暖宝宝可以煮鸡蛋，牛奶也可以是绿色的……为什么会这样呢？本书都会一一为孩子们解答，充分满足孩子们的猎奇心理，引发他们的求知欲，让他们打心底里爱上学习，爱上科学。

书中的每个游戏都有详细、具体的步骤，并且配有相关的图画，图文并茂，更易于孩子们动手操作。需要强调的一点是，有些游戏可能具有一定的难度，也有一定的危险性，对此，书中都有明显的提示，只要按照步骤规范操作，并适当加以注意，就不会有危险，建议家长和孩子一起操作这样的游戏，以免发生意外。

另外，本书不仅适合孩子自己操作，也适合家长和孩子一起操作，孩子们不仅能在游戏中感受到学习的乐趣，领略到知识的力量，还能在游戏中加深和父母的交流与感情。

总之，这是一本意义多重的书，还等什么，赶紧把这本书送给孩子，让孩子在游戏中掌握知识，让孩子通过这264个经典游戏爱上科学，成为科学小能手吧！

编著者

2014年5月



目 录

第1章 和生活用品有关的科学游戏

1. 会跳舞的水	002
2. 吊米瓶	003
3. 筷子“圆圈舞”	004
4. “气”功断筷	005
5. 一次性筷子变大力士	006
6. 汤勺镜子	007
7. 紧紧相拥的碗	008
8. 勺子变磁铁	009
9. 把硬币吹进碗里	010
10. 把一次性筷子架在纸片上	011
11. 大声的“小勺子”	012
12. 碗声变了	013
13. 自制太阳灶	014
14. 盘子上的盐长“尖牙”了	015
15. 碗中的火山喷发	016
16. 怎样开罐头更省力	017
17. 神奇小毛巾	018
18. 肥皂为什么能去污?	019

19. 水杯叠罗汉	021
20. 倒不满的啤酒杯	022
21. 纸杯不着火	023
22. 瞬间失重的纸杯	024
23. 伞套彩虹	026
24. 在玻璃杯里“踢足球”	027
25. 吸水蜡烛	028
26. 拿不出来的橡胶手套	029
27. 在水里行走的樟脑小船	030
28. 戛然而止的收音机	031
29. 被涨裂的石膏	032
30. 神奇的水杯	033
31. 在水中燃烧的蜡烛	034
32. 镜子里的影像	035
33. 长了眼睛的杯子	036
34. 瓶子游戏	037
35. 用时钟测方位	038
36. 在杯中“沸腾”的冷水	039
37. 蜡烛火焰往前倾倒	040

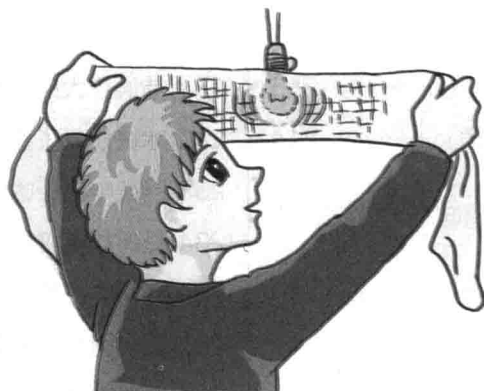
38.用胶皮垫板打开冰箱门·····	041	64.棉线圈为什么会改变形状?···	067
39.漫天飞舞的爽身粉·····	042	65.谁挤扁了瓶子?·····	068
40.用纸盒堆斜塔·····	043	66.旧皮鞋的“变装”·····	069
41.破烂不堪的报纸·····	044	67.会走路的弹簧·····	070
42.用尼龙丝袜看彩虹·····	045	68.会飞的塑料杯·····	071
43.用牛奶盒做直升机·····	046	69.让油消失的洗洁精·····	072
44.皮鞋擦亮的奥秘·····	047	70.难以推倒的鞋盒·····	073
45.雨伞的秘密·····	048	71.彩绘花盆·····	074
46.手绢不漏水·····	049	72.巧做“天网”·····	075
47.游走于两个杯子之间的水·····	050	73.会“走路”的罐头桶·····	076
48.清除热水瓶里的水垢·····	051	74.沿着杯壁转动的球·····	077
49.自制保温箱·····	052	75.神奇的万花筒·····	078
50.隔瓶灭烛·····	053	76.甩干机·····	079
51.烧不“断”的棉线·····	054	77.用铅笔测树高·····	080
52.用微波炉点燃荧光灯·····	055	78.清洁剂的威力·····	081
53.抽水马桶是怎么工作的?·····	056	79.左右相同的镜像·····	082
54.沉浮的橡皮泥·····	057	80.会飞的气箭·····	083
55.自制酒精温度计·····	058	81.神奇的玻璃杯·····	084
56.大杯子小杯子·····	059	82.长长的肥皂泡·····	085
57.滚回来的罐头桶·····	060	83.让肥皂泡在空中立正·····	086
58.会变魔术的镜子·····	061		
59.装有轮子的书·····	062	第2章 和食品饮料有关的科学游戏	
60.能抽水的橡皮管·····	063	84.蛋壳生根了·····	088
61.最后倒下的药瓶·····	064	85.与糖共舞·····	089
62.自制胶水·····	065	86.易拉罐当跟屁虫·····	090
63.黏合水流·····	066	87.鸡蛋怎样熟得更快·····	091

88.大塑料瓶喷泉	092	113.变色的虾	117
89.吸管喷雾器	093	114.让硬币掉入瓶中的水滴	118
90.吸管变笛子	094	115.硬币变胖了	119
91.暴躁的豌豆	095	116.刁钻的顾客	120
92.喝不到的汽水	096	117.自制纸碗	121
93.巧切香蕉	097	118.会变甜的盐	122
94.胡萝卜喝水	098	119.热水能吃更多的糖	123
95.吃蛋的牛奶瓶	099	120.不再平衡的胡萝卜	124
96.巧分生鸡蛋和熟鸡蛋	100	121.核桃烤香菇	125
97.命运不一的土豆	101	122.神奇的酵母	126
98.鸡蛋不再脆弱	102	123.“黄豆芽”变“绿豆芽”	127
99.舍己为人的柠檬汁	103	124.面粉变成蓝色的了	128
100.被柠檬汁和发酵粉吹起的 气球	104	125.“清水”和“牛奶”互变	129
101.神奇的柠檬水	105	126.毛豆平衡器	130
102.能点着的方糖	106	127.哪杯牛奶冷得快?	131
103.红茶变白茶	107	128.绿色的牛奶	132
104.布满花纹的鸡蛋	108	129.会游泳的鸡蛋	133
105.漏不下去的果汁	109	130.冻豆腐上为什么有孔洞?	134
106.发了霉的柠檬	110	131.凉咖啡	135
107.发霉的柠檬变水果催熟剂	111	132.永葆“青春”的西红柿	136
108.用暖宝宝煮鸡蛋	112	133.突然结冰的果汁	137
109.碳酸饮料火山爆发	113	134.方形的鸡蛋	139
110.盐水和酱油互不理睬	114	135.牛奶变塑料	140
111.分分合合的油水	115	136.红糖水变白糖水	141
112.水做的“三明治”	116	137.让香蕉自己剥皮	142
		138.哪个西瓜更熟	143

139.能“看见”的洋葱味	144	163.无法站起的脚尖	169
140.长有名字的苹果	145	164.头为什么会更热	170
141.芹菜变甜了	146	165.定身术	171
142.土豆变软	147	166.有洞的手掌	172
143.煮不烂的黄豆	148	167.不一样的无名指	173
144.橘子会发出火花吗?	149	168.不听指挥的左右手	174
145.会“吃”凝胶的菠萝	150	169.失灵的眼睛	175
146.被食醋害惨的种子	151	170.吹口气让纸张互相吸引	176
147.被水涨破的樱桃	152	171.越近越看不清楚	177
148.催熟香蕉	153	172.手指间怎么会有小球?	178
149.盐和冰的制冷效果	154	173.捅不破的纸巾	179
150.哪种水更硬	155	174.神奇的坐法	180
151.水中龙卷风	156	175.冷暖自知	181
152.自制糖枣	157	176.鸡皮疙瘩的秘密	182
153.咸菜为什么很久都不坏	158	177.不能小瞧呼出的气	183
154.果冻“解冻”	159	178.脚不能向前跳	184
155.膨胀的油条	160	179.变身“大力士”	185
 第3章 和人体有关的科学游戏		180.“看花眼”的道理	186
156.手指会响	162	181.呆笨的前臂皮肤	187
157.手臂变短	163	182.凳子举不起来	188
158.身体变长	164	183.眼睛里的气泡	189
159.手吸瓶子	165	184.左右手分不清	190
160.双色皮肤	166	185.眼睛的盲区	191
161.透视眼	167	186.唱不出歌的嗓子	192
162.无法完成的动作	168	187.用眼睛看照片里的秘密	193
		188.瞳孔为什么会张大缩小?	194

189.醉汉走路	195	213.淹不死的青蛙	220
190.为什么只有一只眼睛?	196	214.双色奇花	221
191.小侦探	197	215.大硬币穿小洞	222
192.最佳视觉距离	198	216.弹珠变乒乓球	223
193.冰块粘住嘴唇	199	217.神秘消失的水分	224
194.手指变多了	200	218.会变颜色的绿叶	225
195.会传声的骨骼	201	219.叶片上的条纹	226
196.看着阳光会打喷嚏	202	220.叶片留影	227
197.镜子里的方向	203	221.植物也能呼吸	229
198.眼睛为什么会眨?	204	222.自制吊花	230
199.手臂会自己举起来	205	223.会吐泡泡的植物	231
200.无名指夹硬币	206	224.报纸开出水中花	232
201.站不直	207	225.舞动的纸条	233
202.让你惊讶的唾液	208	226.枯萎的鲜花	234
203.嘴吸火柴	209	227.冰块不上也不下	235
204.变脸	210	228.神奇的铜钱钟摆	236
205.身体流汗的秘密	211	229.奇妙的莫比乌斯环	237
206.味蕾太少	212	230.巧妙区分真假硬币	238
207.两个鼻子	213	231.神通广大的蚂蚁	239
208.失去知觉的手指	214	232.冰块让瓶子变形了	240
 第4章 其他趣味科学游戏		233.浮在半空中的气球	241
209.硬币游戏	216	234.受伤却不爆炸的气球	242
210.少了一个正方形	217	235.奇妙的三位数	243
211.百元大钞有轻功	218	236.三个角都是直角的三角形	244
212.盔甲水袋	219	237.地球的“意外创伤”	245
		238.不生锈的钉子	246

239.神秘消失的字	247	254.鸡为什么要吃沙子?	262
240.为什么圆柱形最坚固?	248	255.会跑的气球	263
241.获救的苍蝇	249	256.浸不湿的报纸	264
242.气球黑洞	250	257.会“流血”的花	265
243.昼夜为什么要交替?	251	258.蝌蚪和青蛙	266
244.地球转月亮转	252	259.会认路的蚯蚓	267
245.不怕摔的蚂蚁	253	260.不怕冻的小龙虾	268
246.会发光的水	254	261.在热水中嬉戏的鱼儿	269
247.魅力无穷的糖水	255	262.金鱼的智商	270
248.不变的答案	256	263.企鹅为什么不怕冷?	271
249.冰河解冻	257	264.蜘蛛会不会被自己织的网	
250.千姿百态的月亮	258	粘住	272
251.水下火山	259		
252.解密星星闪烁原理	260	附录 走近世界十大科学家 / 273	
253.不会上升的烟	261	参考文献 / 294	



第 1 章

和生活用品有关的科学游戏

在日常生活中，我们会接触到大量的生活用品，比如毛巾、水杯、胶水、清洁剂、镜子等。只要我们动动手，它们也能帮我们完成一个个有意思的游戏。不信的话，就一起来瞧瞧吧！

1. 会跳舞的水

在大金属碗里装满水，然后双手在碗口摩擦，就会有水花从碗里溅出来。

工具箱

金属碗、水、毛巾。

游戏对对碰

(1) 在大金属碗里装满水，把毛巾用水浸湿，对折一下。再把装满水的金属碗平放在湿毛巾上。

(2) 把双手洗干净，但不要让手有滑滑的感觉，然后用手掌慢慢摩擦碗口。

(3) 很快，你就会看见碗中溅起了水花，好像水会跳舞一样。



游戏大揭秘

当用双手去摩擦碗口时，金属碗就会进入一种有规则的振动状态，等这种有规则的振动达到一定频率时，它就会引起碗中的水一起共振，这时候，碗中就会溅起小水花。用两侧有金属把手的大锅炒菜时，摩擦两个金属把手，锅里的菜也像会跳舞一样跳动起来。

2. 吊米瓶

在空瓶里塞满米粒，瓶子会变得比较笨重，但如果你往里面插入一根卫生筷，你却能轻而易举地把瓶子提起来。

工具箱

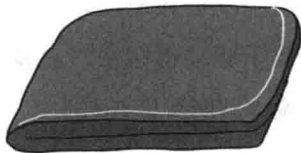
瓶口比较小的玻璃瓶、大米、卫生筷、毛巾。

游戏对对碰

(1) 把玻璃瓶放在毛巾上，在玻璃瓶里装满米。

(2) 把卫生筷深深地插入瓶里的米中，同时把卫生筷周围的米用力压一压。

(3) 手拿筷子，往上提。你会发现，筷子不但不会被抽出，而且还能将装了米的瓶子一块吊起来。



游戏大揭秘

别小瞧了那一粒粒的米，它们挤压在一起，会和卫生筷之间产生超乎人想象的摩擦力。因此，筷子不但不会被抽出来，反而能把米瓶吊起来。

3. 筷子“圆圈舞”

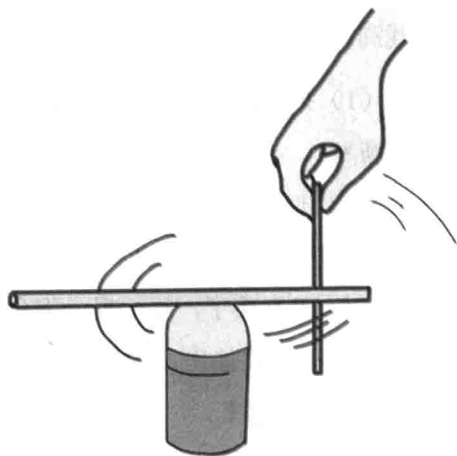
摩擦吸管会产生静电，在静电的作用下，卫生筷还会跳“圆圈舞”，即转圈圈。

工具箱

卫生筷、台架（所有有圆形盖子并且盖子足够光滑的瓶罐都可以拿来当台架）、卫生纸、吸管。

游戏对对碰

- （1）把卫生筷放在台架上。
- （2）用卫生纸摩擦吸管五六次。
- （3）让吸管靠近卫生筷的一端，筷子会受吸管的牵引，吸管一动，筷子就会跟着动，吸管动得越快，筷子就动得越快，就像是跟着吸管跳“圆圈舞”一样。



游戏大揭秘

吸管和面巾纸摩擦后，会带上负电荷。当吸管靠近筷子时，筷子上的正电荷因为受到吸管所带负电荷的吸引而聚集到靠近吸管的一端，同时，筷子上的负电荷将会被推到另一端。（卫生纸摩擦吸管时所产生的静电电压有时可达数千伏，本来筷子上的正负电荷是一样多的，受吸管静电的影响，它们会暂时分开。）当吸管上的负电荷和筷子上的正电荷相互作用时，筷子就会追着吸管转圈圈。

4. “气”功断筷

把卫生筷放在桌子上，在上面盖上报纸，然后用硬木棒敲击筷子，报纸没有抬起来，筷子却断了。

工具箱

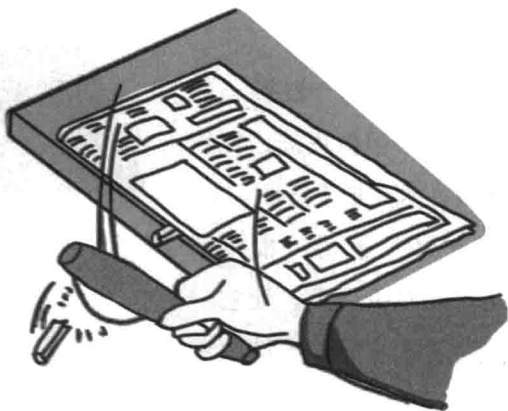
卫生筷、桌子、报纸、擀面杖。

游戏对对碰

(1) 把一根卫生筷放在桌子上，让筷子的 $\frac{1}{3}$ 长度露在桌子外面，然后在筷子上盖上报纸。

(2) 用力压紧报纸和筷子，让它们紧密贴在一起，中间不要出现缝隙。

(3) 拿擀面杖迅速敲击那露出的 $\frac{1}{3}$ 筷子。你会发现，报纸原封不动，筷子却很快断了。



游戏大揭秘

在步骤2中，当你用力压紧报纸和筷子，让它们完全密合时，空气就无法再进入它们之间了，这样的话，筷子就被大气压强压住了。这时，用力敲击筷子露出的部分，它就很容易断开。

5. 一次性筷子变大力士

用一次性筷子做一个简单的支架，它竟能架起一个重重的水壶。看似脆弱的一次性筷子竟然是个大力士，一起来体验一下吧！

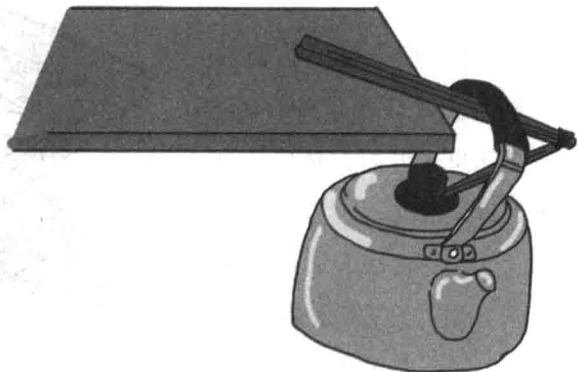
工具箱

一次性筷子、橡皮筋、水壶。

游戏对对碰

(1) 在一根筷子的前段扎一根橡皮筋，把筷子放在水壶把手下面。

(2) 把另一根筷子从中间对折一下，让它一端对着橡皮筋，一端顶着壶盖帽儿的底部。



(3) 把那根放在水壶把下的筷子架在桌子上，筷子完全能“挑”起水壶。

游戏大揭秘

仔细观察后，你会发现，水壶架在桌子上并保持平衡后，两根筷子之间呈“3”字形；一次性筷子在桌面上的支撑点和水壶的中心在一条垂直线上。正因为如此，一次性筷子才能“挑”起水壶。