

游戏中的科学



学生智力
大比拼

XUESHENGZHILI
DABIPIN

徐井才◎主编



北京出版集团公司
北京教育出版社

YOUXIZHONGDEKEXUE

游戏中的科学

徐井才◎主编



北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

游戏中的科学/徐井才主编. —北京:北京教育出版社,2012.7

(学生智力大比拼)

ISBN 978-7-5522-0791-0

I. ①游… II. ①徐… III. ①智力游戏—少儿读物②科学知识—少儿读物
IV. ①G898.2②Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 150389 号

游戏中的科学

徐井才 主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码:100120

网址:www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行

全国各地书店经销

永清县晔盛亚胶印有限公司印刷

*

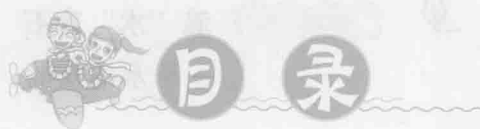
710×1000 16开本 14印张 144000字
2012年7月第1版 2012年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-0791-0

定价:29.80元

版权所有 翻印必究

质量监督电话:(010)51222113 58572750 58572393



第一部分 我要成为小小科学家

- 一、易于操作的小实验让我爱上动手 2
- 二、有趣的小实验培养了我敏锐的观察力 2
- 三、简单明了的小实验让我增长科学知识 3
- 四、神奇的小实验培养了我对科学的探索精神 4
- 五、我相信我会在小实验中有大发明 5



第二部分 神“气”十足

——空气的实验

- 会吹泡泡的瓶子 8
- 会飞的灯笼 11
- 倒立的杯子不漏水 14
- 会叠罗汉的玻璃杯 16
- 水中的手帕不会湿 18
- 鼓起瘪的乒乓球 20
- 自制的螺旋桨 22
- 穿透土豆的吸管 24



第三部分 滴“水”穿石

——水的实验

自制“空调”机	28
漂浮的缝衣针	30
会游泳的火柴	32
自制水车	34
有魔力的水	36
能钓冰块的细线	38
纸杯烧水	40
往下沉的冷水	42
冰在水中融化	44



第四部分 “光”彩夺目

——光的实验

改变方向的箭头	48
自制彩虹	50
镜子为什么能成像	52
光是沿直线传播吗	54
轻松看透毛玻璃	56
水中的铅笔断了	58
光的穿透性	60
用影子确定时间	62
威力无比的太阳光	64

**第五部分 天籁之“音”****——声音的实验**

自制“助听器”	68
会吹口哨的纽扣	70
用杯子演奏音乐	72
吸管笛子	74
制作弦乐器	76
声音的共鸣	78
如何让声音变小	80
有趣的回声	83
自制扩音器	85

**第六部分 “力”挽狂澜****——力的实验**

硬“头皮”的鸡蛋	90
如何成为大力士	92
筷子提米	94
承载重物的纸片	96
不费力气提重物	98
下落实验	100
巧找重心	102
是谁晃动了天桥	104
掉不下去的纸盒	106



第七部分 风驰“电”掣

——电与磁的实验

如何使物体带静电·····	110
电 路·····	112
会导电的铅笔·····	114
靠不近的两个气球·····	116
拐弯的自来水·····	118
转动的铅笔·····	120
闪电的形成·····	122
土豆电池·····	124
使磁铁失去吸引力·····	126



第八部分 气壮“山”“河”

——地球的实验

地球是怎样转动的·····	130
四季变化的缘由·····	132
日食是怎么发生的·····	135
探秘水土流失·····	137
人工“降”雨·····	140
波浪的形成·····	142
海水的味道·····	144
潮汐大小的秘密·····	146
探秘地球内部结构·····	148

**第九部分 飞“禽”走“兽”**

——动物的实验

神奇的猫眼·····	152
“千只眼”的蜜蜂·····	154
困在水里的青蛙·····	156
爱“音乐”的蜘蛛·····	158
爱吃沙子的鸡·····	160
鸟为何能在空中飞·····	162

**第十部分 “根”深“叶”茂**

——植物的实验

追逐阳光的豌豆·····	166
自动浇花的瓶子·····	168
植物也会“出汗”·····	170
奇异的双色花·····	172
提取叶绿素·····	174
牵牛花的生物钟·····	176

**第十一部分 “身”“手”不凡**

——人体的实验

手掌上有个洞·····	180
哪个圆圈更大·····	182
人会发出不同的音调·····	185
人为何能听到声音·····	187

快速旋转会怎样·····	189
分不开的无名指·····	191
不受控制的小腿·····	194
拿不走的凳子·····	196



第十二部分 生活点滴

——身边的小实验

自动“抽水机”·····	200
神奇的洗衣粉·····	203
把字写进鸡蛋里·····	205
人工催熟香蕉·····	207
毛线做的“过滤器”·····	209
为何不能用铝锅煎药·····	211
复制报纸图片·····	213

我

第一部分

要成为小小

科学家



第一部分

第二部分

第三部分

第四部分

第五部分

第六部分

第七部分

第八部分

第九部分

第十部分

第十一部分

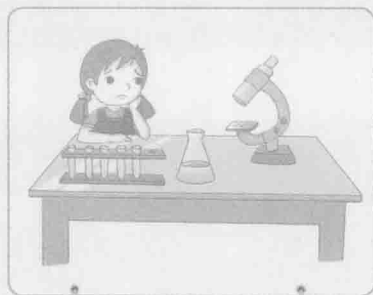
第十二部分



易于操作的

小实验让我爱上动手

书中选取的实验，所用到的工具都是我们在生活中常见的、常用的东西，如尺子、绳子、纸杯、水桶、笔等等，都很容易找到；同时实验的操作步骤也非常简单。因此，只要我们多动手做实验，不仅会在实际操作的过程中发现很多有趣的现象，而且很容易理解实验的原理。这些有趣的实验让我逐渐爱上了动手。



以前，我看到一大堆复杂的仪器就不喜欢做实验了。



现在，我觉得做静电实验很有趣，而且能让我增长知识。



有趣的小实验

培养了我敏锐的观察力

在这些有趣的实验中，那些在平时生活中非常普通的事物，会发生很多神奇的现象。这让我对这些事物逐渐产生

了好奇心，不仅会在实验的过程中仔细地观察这些奇特的现象，而且在现实生活中，也开始认真观察身边的事物，发现了生活中很多奇妙的现象。这样，我的观察能力逐渐提高了。



以前我做实验时总喜欢和同学们聊天，不认真观察。



现在我很喜欢观察身边的事物，也会认真思考其中的原因。

简单明了的小实验 让我增长科学知识

在日常的生活中，我们会发现一些很奇怪的现象，比如日食、闪电、人工降雨等等，但又不知其中的原理。而本书的实验通过我们身边一些随手可得的东西和简单的几个实验步骤，就能够很清楚地为我们揭示出其中的科学原理，让我们在轻松有趣的实验中掌握丰富的科学知识。

第一部分

第二部分

第三部分

第四部分

第五部分

第六部分

第七部分

第八部分

第九部分

第十部分

第十一部分

第十二部分

第一部分

第二部分

第三部分

第四部分

第五部分

第六部分

第七部分

第八部分

第九部分

第十部分

第十一部分

第十二部分



以前我看到日食时觉得奇怪，还因此刺伤了眼睛。



现在做了关于日食的实验后，我明白了它形成的原理。

四 神奇的小实验培养了 我对科学的探索精神

在这些奇妙的实验中，一根筷子竟然可以提起一大杯米，文字还可以写进鸡蛋里面去，土豆还可以制作成电池等，这么多有趣的现象，不仅激发了我对这些实验的浓厚兴趣，而且也促使我去探索这些现象产生的原因。因此，这些小实验让我喜欢去探索大自然，逐渐培养了我对科学的探索精神。



以前我不喜欢科学实验，看一会书就想着出去踢足球。



现在我喜欢做关于水土流失的实验，也喜欢探索自然了。

五 我相信我会在 小实验中有大发明

做了这些有趣的小实验，我发现科学其实就在我们身边，只要我们平时多观察、多动手操作，就会发现隐藏在简单事物背后的科学原理，同时我们的科学潜能也能被很好地开发出来。而且，很多大科学家的成就也是从做小实验开始的：比如富兰克林喜欢做关于雷电的小实验，发明了避雷针；爱迪生喜欢在家里做各种小实验，最后成了“发明大王”等。因此，我相信我也会在小实验中有大的发明。



爱迪生小时候就喜欢探索。



爱迪生长长大后成了大发明家。

第一部分

第二部分

第三部分

第四部分

第五部分

第六部分

第七部分

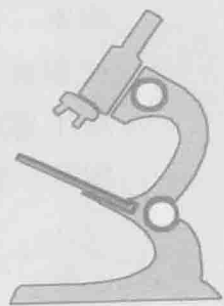
第八部分

第九部分

第十部分

第十一部分

第十二部分



神

第二部分

“气”十足

——空气的实验



第一部分

第二部分

第三部分

第四部分

第五部分

第六部分

第七部分

第八部分

第九部分

第十部分

第十一部分

第十二部分

会吹泡泡的瓶子

你在喝饮料的时候，有没有用吸管往杯子里吹过气呢？这时，水面就会冒出一串串泡泡。你知道吗？塑料瓶也会吹泡泡，当你往塑料瓶壁上浇热水时，就会有大量的气泡从吸管里冒出来，你知道这是为什么吗？

工具百宝箱

- | | | |
|---------|--------------|--------|
| ① 一根吸管 | ② 一个深的盘子 | ③ 橡皮泥 |
| ④ 塑料瓶 | ⑤ 一把锥(zhuī)子 | ⑥ 一杯冷水 |
| ⑦ 一杯有色水 | ⑧ 一杯热水 | |

