

实验

里的

为什么

N

个

什么

优可编写组◎编著



神奇的科学实验+亲子互动+课堂解读

解锁你的动手能力



朝華出版社
BLOSSOM PRESS

实验

里的

为什么
N
么

科学出版社

科学出版社 科学出版社 科学出版社

科学出版社 科学出版社

科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

实验里的N个为什么 / 优可编写组编著. — 北京 : 朝华出版社, 2022. 3

ISBN 978-7-5054-4869-8

I. ①实… II. ①优… III. ①科学实验—少儿读物
IV. ①N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第259307号

实验里的N个为什么

作 者 优可编写组

责任编辑 王 丹

责任印制 陆竞赢 崔 航

装帧设计 柳伟毅

出版发行 朝华出版社

社 址 北京市西城区百万庄大街24号 邮政编码 100037

订购电话 (010) 68996050 68996522

传 真 (010) 88415258 (发行部)

联系版权 zhbq@cipg.org.cn

网 址 <http://zhcb.cipg.org.cn>

印 刷 三河市祥达印刷包装有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 880mm×1230mm 1/32 字 数 112千字

印 张 5

版 次 2022年3月第1版 2022年3月第1次印刷

装 别 平

书 号 ISBN 978-7-5054-4869-8

定 价 29.80元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

内容简介



你在生活中是不是常常遇到这样的现象：气球到处乱飞，苹果会“生锈”，不倒翁倒下后又能立起来？那你想知道这些现象背后的原理吗？快来《实验里的N个为什么》中找寻答案吧！本书通过兰兰对生活的观察探究、爷爷的解答，带你了解生活中常见现象背后的原理 and 知识。你也可以自己动手做实验，发现神奇的科学魔力！

做个实验，你就全懂啦！



主角介绍



◎ 爱提问的兰兰

兰兰是一个爱学习的小学生，她在生活和学习中善于发现问题，经常积极提问，不断去探究问题的答案。

◎ 博学的爷爷

兰兰的爷爷是一位退休的大学教授，学识渊博，能用简单的方式把一个很复杂的问题讲得又清楚又有趣。



快来跟随我们的两位主角动手做一下这些小实验吧！

目 录

物理实验

- 01 塑料袋为什么会飘起来? / 002
- 02 为什么会喷射出远近不同的喷泉? / 004
- 03 为什么水不再流出来? / 006
- 04 什么是静电? / 008
- 05 怎么让灯泡亮起来? / 010
- 06 为什么筷子能把米和杯子提起来? / 012
- 07 什么是重力? / 014
- 08 为什么纸被刀切了可以毫不损坏? / 016
- 09 当汽车急刹车时,为什么我们的身体会前倾? / 018
- 10 为什么靠墙站着无法捡东西? / 020
- 11 为什么用“纸杯电话”能听到声音? / 022
- 12 为什么装水的瓶子比装沙子的瓶子先到达终点? / 024
- 13 为什么食品脱氧剂会被磁铁吸住呢? / 027
- 14 为什么金属汤勺变成了磁铁? / 029
- 15 为什么用很小的力气就能用剪刀轻松剪开纸呢? / 032
- 16 海市蜃楼是怎么形成的? / 034
- 17 彩虹是怎么形成的? / 036

实验里的N个为什么

- 18 皮球为什么能够弹起来? / 038
- 19 为什么不倒翁倒下后又能立起来? / 040
- 20 饮料瓶为什么会变白呢? / 042
- 21 为什么橡皮筋能被拉长? / 045
- 22 为什么冰块会浮在水和油之间? / 048
- 23 为什么墨水的颜色都能集中到冰块中部? / 050
- 24 为什么锡纸会变成圆球呢? / 052
- 25 完整的水果放到水里会怎样? / 054
- 26 为什么香蕉剥皮后会沉到水底? / 056
- 27 为什么水不会流出来? / 058
- 28 影子是怎么形成的? / 060
- 29 为什么用可乐能把气球吹起来? / 062
- 30 为什么报纸会带电? / 064
- 31 为什么气球会四处乱飞? / 066
- 32 为什么针会浮在水面上? / 068
- 33 飞机为什么会飞? / 071

化学实验

- 34 为什么墨水下沉的方式完全不同? / 074
- 35 为什么用面粉能知道雨滴的大小? / 076
- 36 为什么小苏打能溶解橘子的薄皮? / 078

- 37 为什么把小苏打放入醋里会起泡沫? / 080
- 38 为什么热松饼会变色? / 082
- 39 为什么用微波炉加热不同的食物会产生不同的现象? / 084
- 40 为什么蛋壳会被食醋溶解呢? / 086
- 41 为什么能把鸡蛋放到瓶子里? / 089
- 42 为什么香皂能使咖喱粉变色? / 092
- 43 什么能使米饭变色? / 094
- 44 什么能使聚维酮碘溶液变透明? / 096
- 45 为什么食醋不能使聚维酮碘溶液变色? / 098
- 46 为什么白色豆腐冷冻后会变成黄色呢? / 100
- 47 你知道怎么写密信吗? / 102
- 48 为什么白纸上的字不见了? / 105
- 49 为什么苹果会“生锈”? / 107
- 50 除了吹灭蜡烛,你还会怎样熄灭蜡烛? / 110
- 51 如何快速清除水垢? / 112
- 52 为什么棉线烧不断? / 114

生物实验

- 53 牙齿能听见声音吗? / 118
- 54 为什么面包上用手触摸过的地方会长出霉菌呢? / 120
- 55 为什么蔬菜和水果的种子能发芽? / 122

实验里的 N 个为什么

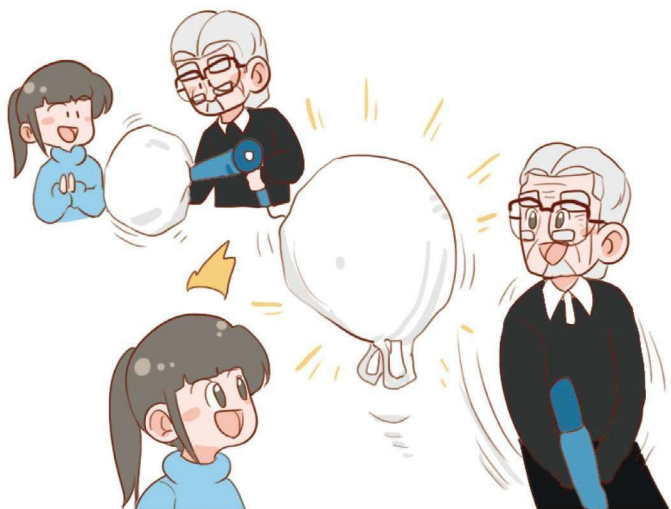
- 56 为什么寒冷时人会起鸡皮疙瘩? / 124
- 57 为什么舌头无法准确尝出味道? / 126
- 58 怎么判断树的年龄? / 128
- 59 蚂蚁是如何进行信息交流的? / 130
- 60 为什么乙烯能催熟香蕉? / 132
- 61 为什么酵母菌能使面团膨胀松软? / 134
- 62 为什么狗的嗅觉那么灵敏? / 136
- 63 怎么提取自己的 DNA? / 138
- 64 植物的茎有什么作用? / 140
- 65 为什么生土豆的洞里充满了水? / 142
- 66 塑料袋里为什么会有小水滴? / 145
- 67 为什么蛋壳会被染成茶色? / 148
- 68 为什么鸡蛋会“冒汗”? / 150

物 理 实 验



01 塑料袋为什么会飘起来？


兰兰收拾厨房的时候发现几个空塑料袋，她刚想扔进垃圾桶，被爷爷看到了，爷爷阻止了她：“这些空塑料袋还可以再利用呢，我们可以用它当垃圾袋，不可以这么浪费！我们还可以用塑料袋做个有趣的小实验。”兰兰一听做实验，立马兴奋起来，让爷爷赶紧教她。



爷爷让兰兰拿来吹风机，并插上电源。爷爷把塑料袋倒过来，打开吹风机的热风开关，往塑料袋里吹热风。吹了几秒钟，爷爷就把吹风机关了并拿开，爷爷松开塑料袋，塑料袋竟然自己飘了起来。

· 提问小课堂 ·

 **兰兰** 爷爷，为什么用吹风机的热风吹了塑料袋，塑料袋就能飘起来啊？

 **爷爷** 因为热气比较轻，它是上升的，当空气受热并且上升时，塑料袋受到热气推动，就飘起来了。你可以打开咱们平时用的取暖器，看看能不能感受到它散发的热气往上升。还有热气球能够飞到天上，也是这个原理。

02

为什么会喷射 出远近不同的喷泉？


兰兰跟爷爷在公园里玩耍，看见公园里的喷泉很漂亮。兰兰发现播放的音乐不同，喷泉喷出的水的形状也不一样。爷爷对兰兰说：“兰兰，等我们回家后，爷爷也给你做一个喷泉怎么样？”兰兰高兴地说：“好呀！”




回到家中，爷爷找来一个大的塑料瓶子，然后往瓶子里装满了水，他又找来一根针，告诉兰兰：“爷爷要在这个瓶子上扎两个孔，一个孔在瓶子的上方，一个孔在瓶子靠下的地方。你猜哪个孔喷水喷得远一些？”兰兰回答：“肯定是上边的那个孔喷水喷得远些。”

爷爷先在瓶子的上方扎了一个孔，水立即喷了出来，然后他又在下方扎了一个孔，兰兰发现下面的那个孔把水喷得更远些，这令她很不解。

· 提问小课堂 ·

 **兰兰** 爷爷，为什么塑料瓶里的水会喷射出远近不同的喷泉呀？

 **爷爷** 这跟水的压强有关系。水的压强由水的深度决定，水越深，水的压强就越大。越靠近瓶底，水越深，所以靠近瓶子底部的那个孔喷出的水就比上面的孔喷出的水远些。

03

为什么水不再流出来？

周末，兰兰和爷爷一起收拾家里的废旧塑料瓶。爷爷看兰兰收拾得无精打采，便说：“爷爷用塑料瓶给你做一个魔术实验，想不想看？”兰兰一听是魔术，瞬间提起了兴致。


爷爷拿出一个饮料瓶，然后用锥子在瓶身扎了一个小孔，再把水灌入饮料瓶中，一开始水从



饮料瓶的小孔中流出来，然而等爷爷拧上瓶盖之后，水就不再流出来了。

· 提问小课堂 ·

 **兰兰** 爷爷，为什么您把瓶盖拧上之后，水就不再流出来了呢？

 **爷爷** 因为拧上瓶盖之后，就没有空气从上面进入饮料瓶了。上面进入的空气就相当于一个推力，没有空气的推动，而饮料瓶外的空气又在小孔处压着，所以水就流不出来了；打开瓶盖，空气又会从上面进入饮料瓶中，这时候进入的空气推动着瓶里的水冲破小孔处压着的空气，水自然就从小孔处流出来了。

你也试着做一做这个小实验，并记录下
你的实验结果吧！

04

什么是静电？

一天早晨，兰兰在梳头的时候，塑料梳子和头发不停地亲密接触，突然耳边响起了噼啪的响声。一开始兰兰没有太在意，但后来那声音不断地发出，兰兰便下意识地用手一摸梳子，但又立马缩了回来。兰兰有些害怕，心想：“难道这里面有电？”吓得兰兰赶紧放下了梳子。

