

让孩子着迷的经典科学启蒙游戏

一起探索关于生长的科学知识吧!

越长越大

【英】安娜·克莱伯恩 (Anna Claybourne) 著

【英】金伯利·斯科特 (Kimberley Scott)
威尼西亚·迪恩 (Venetia Dean) 绘

王津兰 译

北京市绿色印刷工程
优秀青少年(婴幼儿)读物绿色印刷示范项目



化学工业出版社

让孩子着迷的经典科学启蒙游戏

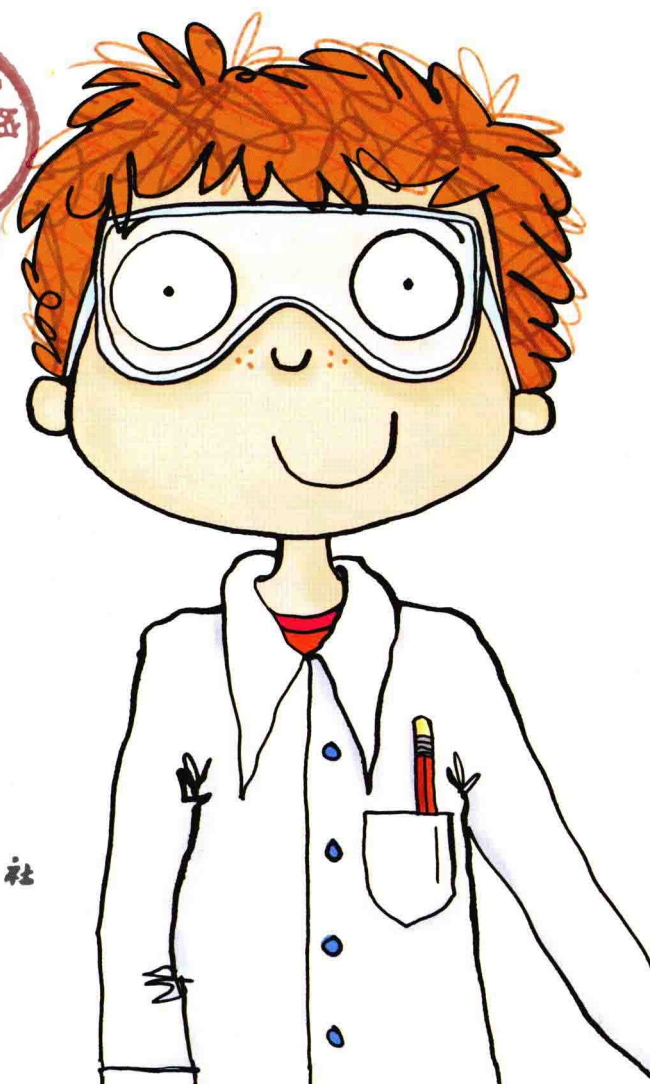
越长越大



【英】安娜·克莱伯恩 (Anna Clayburne) 著

【英】金伯利·斯科特 (Kimberley Scott) 绘
威尼西亚·迪恩 (Venetia Dean)

王津兰 译



化学工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

越长越大 / [英] 克莱伯恩 (Claybourne, A.) 著; 王津兰译. —北京: 化学工业出版社, 2015.7

(让孩子着迷的经典科学启蒙游戏)

书名原文: Whizzy Science: Make It Grow

ISBN 978-7-122-24113-9

I. ①越… II. ①克… ②王… III. ①科学实验—儿童读物 IV. ①N33-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 112595 号

WHIZZY SCIENCE: Make It Grow / by Anna Claybourne, Kimberley Scott, Venetia Dean

ISBN 978-0-7502-83977

Copyright © 2014 by Wayland. All rights reserved.

Authorized translation from the English language edition published by Wayland.

本书中文简体字版由HODDER AND STOUGHTON LIMITED 授权化学工业出版社独家出版发行。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分, 违者必究。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2014-7148

责任编辑: 成荣霞

文字编辑: 陈 雨

责任校对: 蒋 宇

装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京瑞禾彩色印刷有限公司

889mm×1194mm 1/16 印张 2 字数 50 千字 2015 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

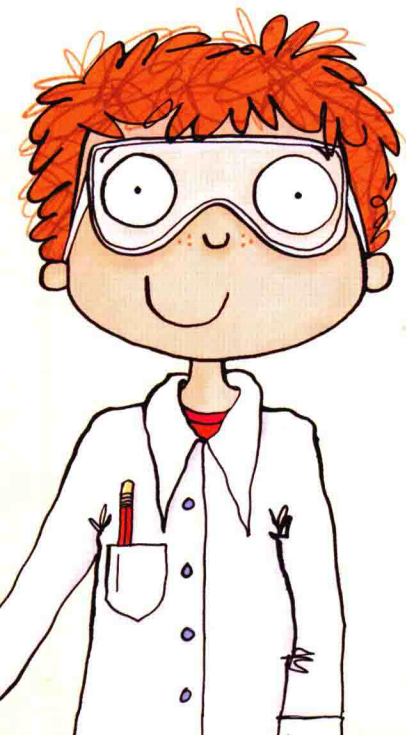
购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 28.00 元

版权所有 违者必究



目 录

越长越大	4
蛋壳脑袋	6
种豆子	8
蔬菜发芽	10
黑袋子气球	12
制作温度计	14
膨胀的冰块	16
糖绳	18
自制钟乳石	20
微波棉花糖	22
爆米花	24
发面团	26
生奶油大挑战	28
词汇表	30
延伸阅读	31

让孩子着迷的经典科学启蒙游戏

越长越大



【英】安娜·克莱伯恩 (Anna Claybourne) 著

【英】金伯利·斯科特 (Kimberley Scott) 绘
威尼西亚·迪恩 (Venetia Dean)

王津兰 译



化学工业出版社

·北京·

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP) 数据

越长越大 / [英] 克莱伯恩 (Claybourne, A.) 著; 王津兰译. —北京: 化学工业出版社, 2015.7

(让孩子着迷的经典科学启蒙游戏)

书名原文: Whizzy Science: Make It Grow

ISBN 978-7-122-24113-9

I. ①越… II. ①克… ②王… III. ①科学实验—儿童读物 IV. ①N33-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 112595 号

WHIZZY SCIENCE: Make It Grow / by Anna Claybourne, Kimberley Scott, Venetia Dean

ISBN 978-0-7502-83977

Copyright © 2014 by Wayland. All rights reserved.

Authorized translation from the English language edition published by Wayland.

本书中文简体字版由HODDER AND STOUGHTON LIMITED 授权化学工业出版社独家出版发行。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分, 违者必究。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2014-7148

责任编辑: 成荣霞

文字编辑: 陈 雨

责任校对: 蒋 宇

装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京瑞禾彩色印刷有限公司

889mm×1194mm 1/16 印张 2 字数 50 千字 2015 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

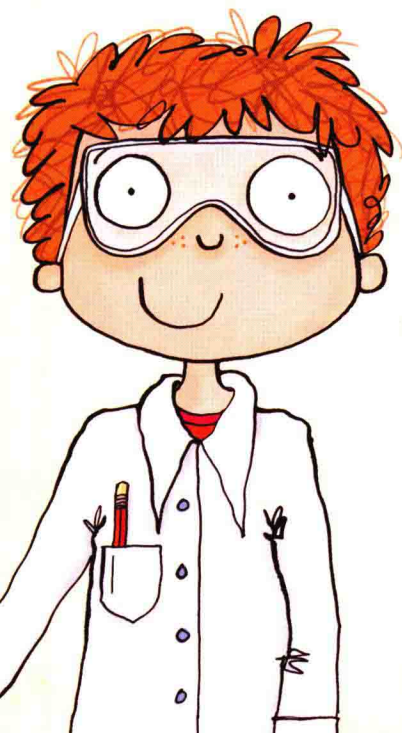
购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 28.00 元

版权所有 违者必究



目 录

越长越大	4
蛋壳脑袋	6
种豆子	8
蔬菜发芽	10
黑袋子气球	12
制作温度计	14
膨胀的冰块	16
糖绳	18
自制钟乳石	20
微波棉花糖	22
爆米花	24
发面团	26
生奶油大挑战	28
词汇表	30
延伸阅读	31

越长越大

我们身边无时无刻不存在着一直在生长、变化的事物。所有的生物都会生长，比如植物、树木和动物。你也属于生物，也会生长哦。



举个例子吧

像水晶、云朵这样的非生物体也能够生长。任何物质的变大或缩小，都取决于自身的温度。但你不会注意到这一点。事实上，一直保持原形的物质几乎是不存在的！

以下是一些例子：

- 暴风雨会越变越大并不停改变形状。
- 一个婴儿慢慢变成孩子，然后长大成人。
- 植物不仅会长高，它们每年还会发芽、长叶、开花。
- 空气在受热时会慢慢膨胀，占据更多空间。



岩石和矿物质能以水晶、钟乳石和石笋的形式生长。

测试一下吧

这本书里的实验将带领你探索事物生长的奥秘。你可以用植物、水晶、冰块、热空气做实验，甚至可以试验一些食谱，实验后你就能品尝美食啦！

多汁！



滴滴答答



小小科学家

当你做这些科学实验的时候，你就像一名真正的科学家，探索着世界的奥秘。为了正确地操作实验，请遵循以下科学小贴士：

- 遵循指示，仔细观察实验现象。
- 记录下实验结果。你可以通过拍照片或者画示意图的方式记录。
- 如果条件允许，重复几次实验，检验实验结果是否一致。

蛋壳脑袋

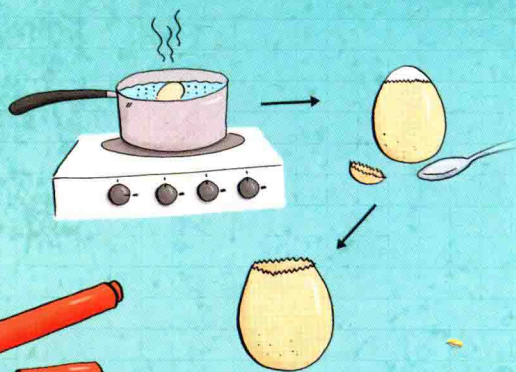
真正的头发会生长，这个水芹头发也会生长哦！用水芹来自制一个绿头发的蛋壳脑袋吧。你需要一位成人来帮你煮鸡蛋。

准备材料

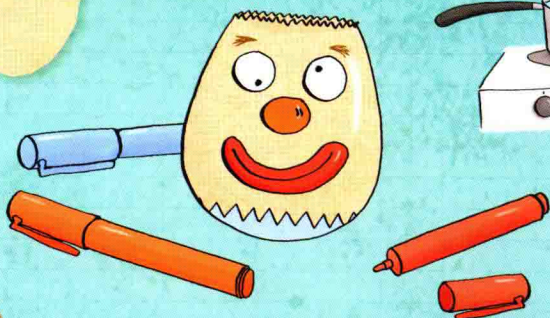
- 1) 一个生鸡蛋
- 2) 一个平底锅
- 3) 一台炉灶
- 4) 水
- 5) 签字笔
- 6) 厨房用纸
- 7) 棉絮
- 8) 水芹种子

操作步骤

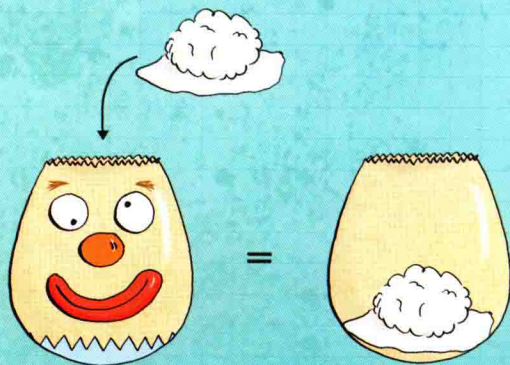
1. 请大人煮熟鸡蛋并冷却。然后去掉蛋壳顶部，吃掉里面的蛋白和蛋黄，洗净蛋壳并晾干。



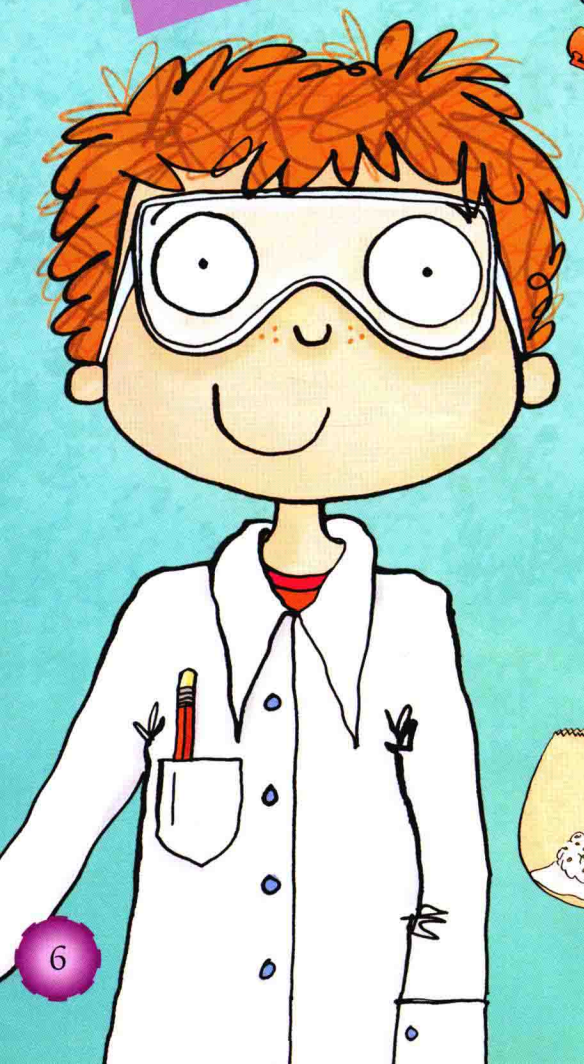
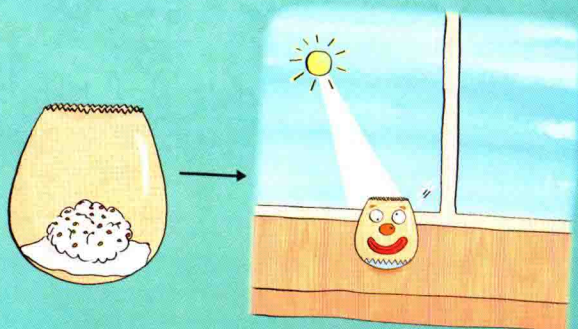
2. 在蛋壳上画一张脸。



3. 在蛋壳底部放一张湿润的厨房用纸，然后在上面放一团棉絮。



4. 把水芹种子撒在棉絮上。把蛋壳放在一个温暖、阳光充足的地方，比如窗台。



现象揭秘

几天之后，水芹种子就会开始发芽生长了。它们不需要土壤，只需要水分、温度和阳光。种子能够感觉到生长所需的物质，慢慢地就会开始发芽了。



种子在土壤中向下扎根，幼苗向上生长。



排忧解难

为了使蛋壳脑袋能够站立，你可以把它放在蛋杯或蛋托里，也可以放在厕纸卷筒上。如果你不想用鸡蛋，那么也可以使用小酸奶罐或者花盆。



拓展实验

你可以在水芹上倒扣一个透明的塑料碗，为它制成一个温暖、潮湿的迷你“温室”。

午餐时间

当水芹长大后，就可以食用了。从茎的底部剪下来，洗净，放进沙拉、鸡蛋或者乳酪三明治里。

种豆子

一粒种子包含了长成一株植物所需要的所有信息，只要有适宜的环境，它就能生长。是什么让种子保持生长呢？红花菜豆或者绿豆最适宜用来做这个实验了。

准备材料

- 1) 两个空的玻璃果酱罐
- 2) 从花卉商店购买的红花菜豆或者绿豆
- 3) 厨房用纸
- 4) 水
- 5) 一个带翻盖的大纸板箱

操作步骤

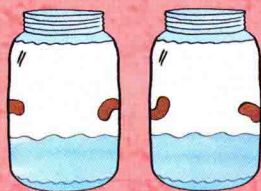
1. 取一张厨房用纸，像这样贴住罐子内壁环绕一圈。



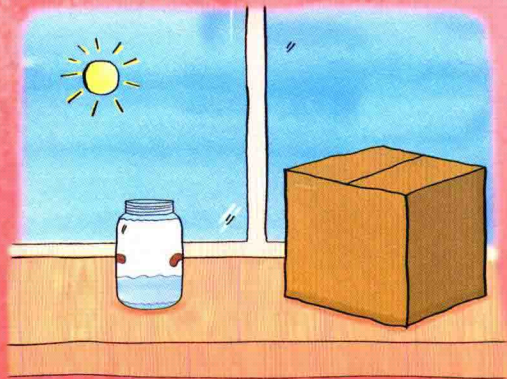
2. 在每个罐子的罐壁和厨房纸之间分别塞入两粒豆子，使豆子卡在罐子中部。



3. 往每个罐子里加入4厘米左右的水，确保厨房纸的底部接触到水。

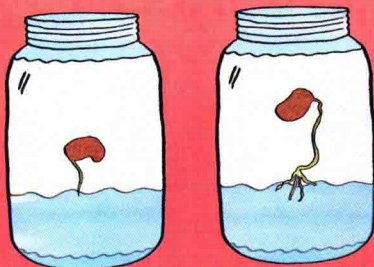


4. 把其中一个罐子放在阳光充足的窗台，把另一个放入纸板箱，盖上盖子，然后放在旁边。



?

5. 每天观察实验现象。



现象揭秘

种子会慢慢发芽，长出根和茎。但为了继续生长，植物还需要阳光。因此处于黑暗中的豆子就不会继续生长。

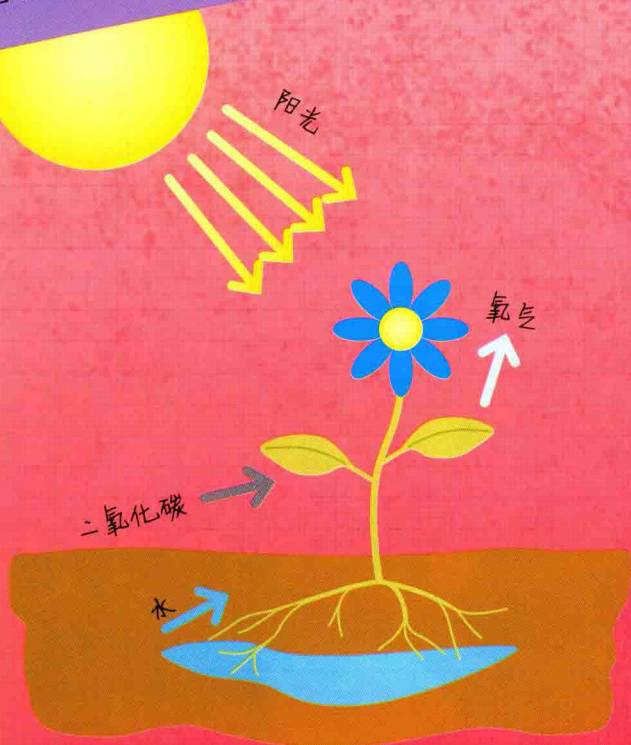


排忧解难

为了不让纸张和种子干涸，每天必须保持原有的水位。

植物为什么需要光呢？

植物在生长过程中把水和空气中的二氧化碳转变成储存着能量的有机物。这个过程，称为光合作用，光合作用消耗能量。植物通过叶子吸收阳光来获得能量。种子能够运用自身所蕴藏的能量开始生长，但是如果如果没有光，生长过程就维持不了多久。



拓展实验

长势良好的豆子可以移植到花盆里，然后放在室外阳光充足的地方。幸运的话，你还能吃上自己种的豆子呢！

蔬菜发芽

你或许已经注意到，放在橱柜或冰箱里的蔬菜变老后就会发芽。这个实验将带你进一步观察发生的现象。将非有机蔬菜和有机蔬菜比较一下，看看是否有不同点。

准备材料

- 1) 有机和非有机土豆、洋葱和胡萝卜若干
- 2) 一个空鸡蛋托盘
- 3) 小玻璃杯、罐子和盘子
- 4) 水

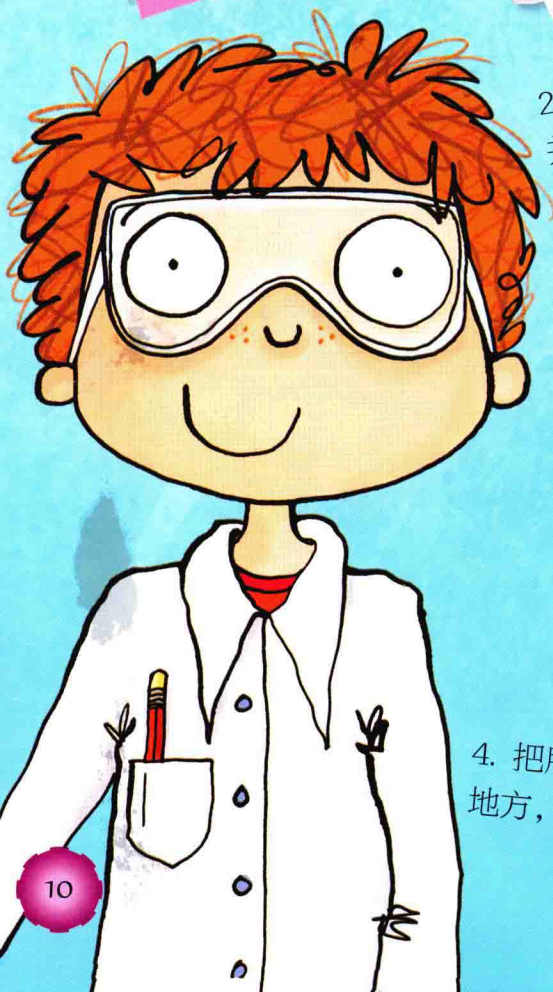
操作步骤

1. 给土豆催芽，只需选取最小的土豆，然后把它们竖直放入鸡蛋托盘。

2. 把洋葱竖直搁在窄玻璃杯口，并使洋葱底部接触到水。

3. 请大人切下胡萝卜较粗的一头，然后放入装有水的盘子里。

4. 把所有的蔬菜放在一个阳光充足的地方，然后每天观察发生的变化。



现象揭秘

许多蔬菜都属于植物的根、茎或者种子。这些部位都能够长成一株新的植物。看看它们是如何开始发芽，抽出新的植株。非有机蔬菜的发芽可能相对缓慢，因为它们有时会被喷以化学药剂，阻止它们在冷藏室里发芽。

你可以把发芽良好的土豆种植在放有堆肥的盆里，用水浇灌它，并随着根的生长，不停地在根部覆盖泥土。最终，你将种出一株土豆苗并且收获更多的土豆！

排忧解难

用标签或钢笔在有机蔬菜上做标记，从而使你能区分有机蔬菜和非有机蔬菜。

土豆上发芽的部位叫做“芽眼”。

拓展实验

如果你还有其它的蔬菜，也可以用来做一下实验。

黑袋子气球

让简易的黑色垃圾袋膨胀并飘起来吧！为了实验能够成功，你需要选择温暖、阳光明媚的天气在室外进行实验。

准备材料

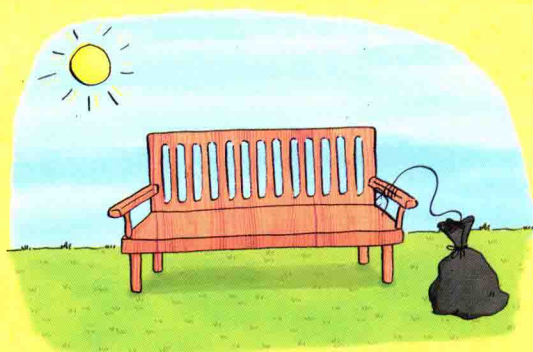
- 1) 一只黑色的大垃圾袋，越轻越好
- 2) 结实的缝纫线

操作步骤

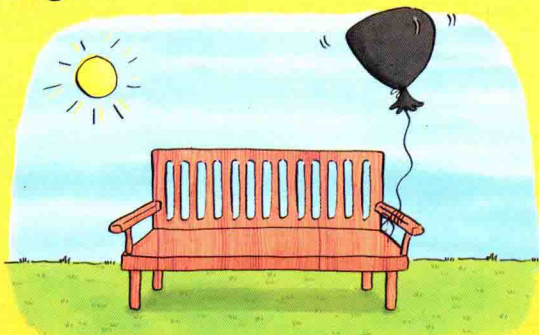
1. 打开垃圾袋，摇晃几下，使袋内充满空气。



2. 系紧袋口，然后拴上一根长长的线。



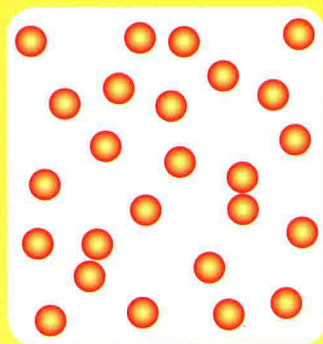
3. 把袋子带到明媚的阳光下，线的另一端系在某个稳当的物体上，比如长凳或者栏杆。



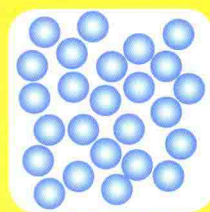
4. 等待袋子慢慢升温。发生了什么呢？

现象揭秘

大多数物质在受热的情况下都会膨胀或者扩张。太阳使袋子升温，从而使袋内空气变暖。随着温度的升高，空气分子运动得越来越频繁，互相之间撞击得更厉害，因此占据了更多的空间。袋内的空气比周围凉爽的空气密度更小，袋子就开始向上飘浮起来。而黑色比其它颜色吸收更多的阳光，这就有利于袋子的升温。



热空气



冷空气

热能导致运动

一种物质温度升高，是因为它吸收了能量。额外的能量使分子运动得更频繁更快速。这就是热能的原理。



热气球也是以同样的原理运行的。

排忧解难

如果没有温暖的阳光，你也可以在室内使用吹风机给袋子加热来进行实验。请成人协助。



拓展实验

你甚至可以在玩具店买到更大的飞行黑气球，也称为太阳能气球。或者你可以尝试把几个垃圾袋粘成一个“大香肠”，制作出一个更大的热气球。