

边玩边学

Janice Vancleave's

Play and Find Out about

可爱的虫子

简单、有趣的儿童科学实验活动

Easy Experiments for Young Children

【美】 Janice Vancleave 著

郭建玲 译

中国轻工业出版社

我想知道……
怎样才能捉到一只昆虫？

我想知道……

我想知道……
昆虫怎样在水上行走？

我想知道……

我想知道……为什么
萤火虫的尾巴会亮？



贾尼兹·范克利夫的信

亲爱的朋友：

欢迎您来到科学游乐园！

这本书里所有的科学游乐活动都是有关虫子的。小孩子们一般都喜欢虫子，特别想知道有关它们的一些事，这是孩子学习知识的最好动力。这本书里有些实验要用到活的虫子，您在帮助孩子做实验时，要注意别让它们伤害到孩子。即使不用活的虫子，您的孩子也会在制作虫子模型的过程中得到无穷的乐趣，当做好的萤火虫模型能像宿营野外时使用的激光灯那样一亮一亮时，孩子们一定非常开心。

让孩子自己动手发现事物，会使他们有一种十分美妙的成就感，而您需要做的仅仅是提供和蔼友善的引导和良好可行的建议，这些指导和建议与他们与生俱来的好奇心相碰撞，就会产生良好的学习效果。根据孩子们经常提出的问题，这本书给出近50种简单易学、生动有趣，孩子们可以动手实践的实验指南，引导他们走进虫子游乐园。现在您的孩子可能有许多真实的问题，百思不得其解，您又不知如何回答，比如“虫子有牙齿吗？”“虫子怎么能跳那么高？”等等。但是只要您和孩子一起按书中的要求动手做，孩子就会在实验中边玩边学，轻轻松松地自己找出这些问题的答案。

好了，现在就准备开始我们的科学探险之旅吧！

您的爱玩的朋友：

贾尼兹·范克利夫

Janez Van Clive



热热身——活动须知

1 实验开始前，通读一遍实验。如果可能的话，

在和孩子一起做实验之前，家长最好先自己动手做一遍，这样能增加您对实验目的的了解，使您更熟悉实验的步骤与所需要的材料和工具。家长吃透了实验内容，就能轻松地回答孩子的问题并随时给孩子有益的指导。如果您想仔细了解隐藏在实验背后的基本科学知识，请参阅书后的附录。

2 选择合适的地点。通常厨房准备台是最佳场

所。不仅空间足够，而且能够方便地使用水

源。因为实验中经常需要水。

3 选择适当时间。其实和孩子玩是没有最好的

时间可选择的，而且做本书的实验，最主要的目的就是玩，那么就只好选择一个您和孩子都最不容易被打扰的时间，以便能从头到尾把实验做完。如果您的家庭有日程安排，您最好安排一段专门的时间来做实验。假如您把实验纳入每天的日程安排并规定了实验开始的确切时间，孩子就会不知不觉地学会看钟表，久而久之，他就能熟悉了解时间的

读法，树立时间观念。最后，在每一次实验结束的时间，都要尽量留出5~10分钟的时间，让每个参加实验的人打扫实验场地，培养孩子的良好习惯。

- 4 准备工具和材料。您应当准备好实验中所要用到的工具和材料，这样才能减少麻烦，让您的孩子充分享受到做实验的快乐。当然也可以让孩子一块儿准备（您可以参阅后面的“准备材料的小窍门”，了解一些简单易行的方法）。

- 5 不要跳过任何一个实验步骤。为了顺利地得到正确可信的实验结果，千万不要忽略实验

的某些步骤，也不要随意添加自己的主观设想，应当严格谨慎地按照实验的程序进行，以确保安全。而且这样做是教会孩子如何按照指导进行实验的好方法。

- 6 轻轻松松地学。如果孩子没有学到书本中预期的科学知识，或者实验的结果不尽如人意，千万不要担心。假如您觉得实验的结果与书中所描述的相差太远，那么就向孩子解释一下，然后重读一遍实验指南和操作要求，从头再做一次，和孩子一块儿发现问题，改正错误。

- 7 享受参与学习活动过程的乐趣。切记：孩子

不想去寻找实验背后的科学解释,是可以的。比如,当做“跳高冠军”这个实验的时候,孩子很可能兴奋得只想看看他的跳蚤能跳得多高多远,而不想听您解释为什么跳蚤能跳得高跳得远。好吧,那就随他去,千万别强迫他听。只要参与到有趣的实验游戏中并有一个

值得记忆的奇妙的时光就行了。以后,等孩子遇到了有关虫子跳的问题时,您可以带孩子一起回忆做“跳高冠军”实验的快乐时光。然后,再重复做一遍实验,在实验中做进一步的讲解。

准备材料的小窍门

一些实验需要用到水。如果您想使实验桌上万物俱备,最好把水装在一个壶里或者一个空汽水瓶里,放在桌子上。

的纸巾,以防液体偶然洒漏。同时还需要准备一只大碗盛废水,实验结束后将液体倒进下水道里。

在需要液体的实验中,手边应当准备好充足

为了节省实验时间,可以先把一些材料裁剪

好，但线绳除外。不要剪断线绳，因为线绳很容易缠绕在一起，很难分开。最好是在实验过程中根据需要，和孩子一起量好长度再剪开。

或许您还需要一些贴着标签的空鞋盒，用来装实验中常用的许多基本工具，比如剪刀、胶带、记号笔等等。

每个实验之前所列的工具材料中特定尺寸和类别的纸及其他材料是试验确定的，但这并

不意味着用不同类型的材料就会导致实验失败。当然，所选替代材料应该是您仔细阅读整个实验后做出选择的。比如，您可以用一张同样大小的硬纸板代替目录索引卡。

对于大的团体组织来说，如幼儿园或学校，应配备与成员人数相对应的材料，以便每个孩子都能独立完成实验。有些材料是可以公用的，比如胶水。所以应当提前了解实验的步骤，做好准备。

目 录

采集标本	1
昆虫的特征 / 小青蛙，这些在地上爬行的小虫子都是昆虫吗？	2
学会捉昆虫 / 食蚁兽，我怎样才能捉到一只昆虫，既不弄伤它，又不弄伤我呢？	10
挥网捉飞虫 / 我真想捉住一只飞着的昆虫！	
小蛱蝶，你能告诉我一个好办法吗？	18
蝴蝶的家 / 这么多美丽的蝴蝶在我身边飞来飞去，我怎样才能捉住一只，把它带回家呢？	25
蟋蟀的乐园 / 这么多的蟋蟀在草地上跳来跳去，我怎样才能捉住一只养在家里呢？	32



挖地下隧道 / 食蚁兽，你能告诉我，蚂蚁山的里面到底有什么吗？ 38

昆虫的变化 45

生命循环 / 我一直在想：美丽的蝴蝶到底是从哪儿来的？ 46

脱下外衣 / 小狗，你能告诉我，小青蛙是怎样长大的吗？ 53

昆虫的运动 61

贴地爬行 / 小花蛇，你能告诉我，毛毛虫有几条腿吗？ 62

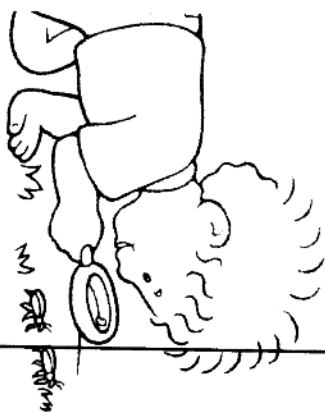
提脚走路 / 小虫子，请你告诉我，你是怎么走路的，好吗？ 68

会粘的脚 / 小鸟，你看，苍蝇怎么能在天花板上走来走去？ 73

水面散步 / 小鱼儿你能告诉我，这些昆虫怎么会在水上走的，好吗？ ... 78

快速飞行 / 小恐龙，你知道世界上有会飞的龙吗？ 83

振翅而飞 / 小狗，你能告诉我，昆虫是和飞机一样飞的吗？ 89



跳高冠军 / 小狗，你知道跳蚤怎么会跳这么远的吗？ 94

昆虫的交流 101

大自然的舞蹈家 / 小花猫，你说蜜蜂是这样跳舞吗？ 102

提着灯笼的萤火虫 / 猫头鹰，你能告诉我，

为什么萤火虫的尾巴会一闪一闪地亮吗？ 109

昆虫的饮食 115

大口大口地嚼 / 小花猫，你能告诉我，昆虫有牙齿吗？ 116

小口小口地吸 / 小蝴蝶，你能告诉我你是怎样喝花蜜的吗？ 122

昆虫的伪装 127

捉迷藏 / 小螳螂，你躲哪儿去了？为什么很难找到你，



你能告诉我吗? 128

上面和下面 / 小蝴蝶, 你能告诉我, 为什么你的翅膀

上面和下面的颜色不一样? 134

吐丝织网 141

昆虫的邻居 / 太阳公公, 你看见窗户上那只蜘蛛了吗?

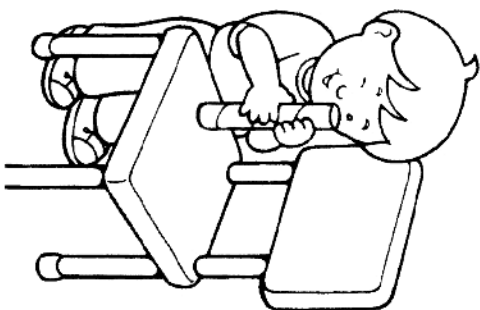
你能告诉我, 它是昆虫吗? 142

小蜘蛛 / 小花猫, 你知道蜘蛛是从哪儿来的吗? 148

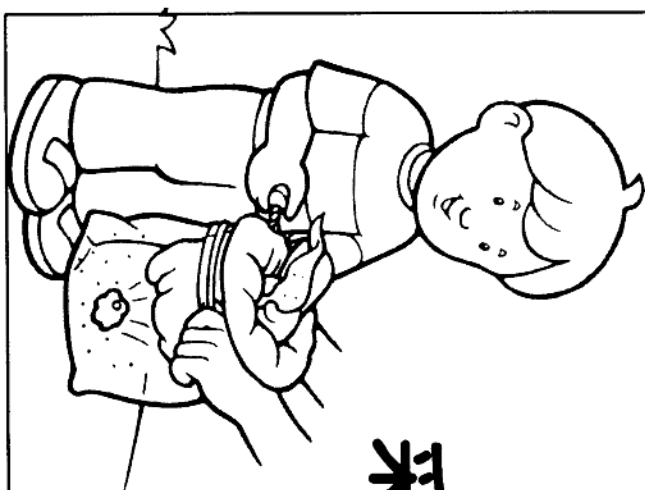
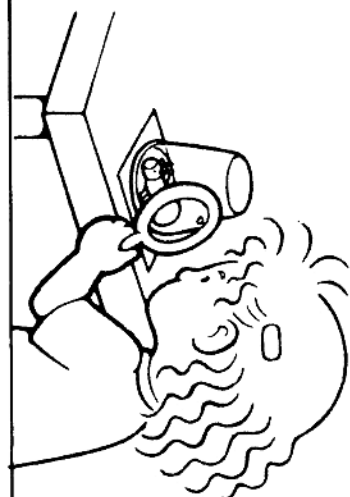
捕虫能手 / 蜘蛛, 你能告诉我, 为什么你结的网粘乎乎的? 155

织网高手 / 真奇怪! 为什么蜘蛛自己不会被粘在网上呢? 160

附录: 各部分小结 166



采集标本



昆虫的特征

小青蛙，这些在地上爬行的
小虫子都是昆虫吗？

没问题！看我把它们一个一个找出来！



总动员

第一个实验活动需要准备的

小朋友的食指

接力棒

第二个实验活动需要准备的

1 团柠檬大小的橡皮泥

1 根圆头牙签

1 把剪刀

3 根 30 厘米长的绒毛手工棒（手工用品商店

可以买到）或者其他可塑型的细管

1 张薄棉纸

1 支铅笔

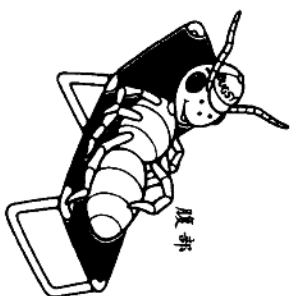
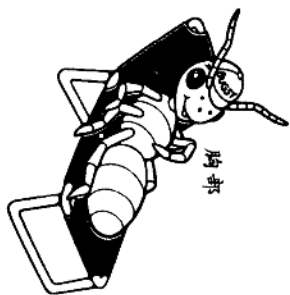
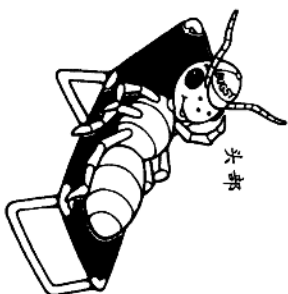
1 卷透明胶带

2 只直径为 7 毫米、会活动的眼睛（手工品）

第一个实验活动开始啦！

1 巴格斯是卡通画里的昆虫明星。你看，这三幅画里，巴格斯正用它的腿指着自己身体的不同部分。现在，伸出你的食指，数一数，巴格斯的身体有几个不同的部分，再用手摸一摸这些部分。小朋友，你能告诉我这些部分叫什么名字吗？噢！原来巴格斯的身体分为三个部分：头部、胸部、还有腹部。腹部就是小朋友们平常说的肚子。

- 2 小朋友，你知道巴格斯有几条腿吗？现在，伸出你的食指摸一摸每条腿，然后数一数一共有几条。知道了吧！巴格斯有6条腿，也就是3对。它的腿都长在身体中间的部分——胸部上。



走向成功——现在我们知道啦！

所有在地上爬的小虫子都是昆虫。那么，怎样才能认出昆虫来呢？现在，我教小朋友一个简单的办法叫“3+3”：每只昆虫的身体都有3个部分，都长着3对腿。用这个办法，你能像小青蛙一样，很快地认出昆虫。

更多有趣的事等着你去做呢！

第二个实验活动登场啦！

大多数昆虫的头顶长着2条像电视机天线一样的触角，昆虫们用触角来感觉东西。有些昆虫

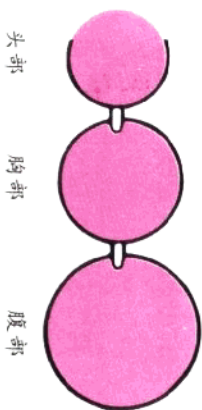
有2只翅膀，有些昆虫有4只翅膀。小朋友，你想自己动手做一个有2条触角、4只翅膀的昆虫模型吗？现在，我就教你怎么做，准备好了吗？

● 先用橡皮泥做三个不一样的圆球：一个小的、一个中等的、一个大的，我们把它们叫作小泥球、中泥球、大泥球。

● 再把牙签用剪刀分成一样长的2段，然后插到中泥球的两头。

● 接着把牙签露在外面的两头，一头插到小泥球里，一头插到大泥球里，这样，三个泥球就连在一起了。看一看，你做的是不是和图

上画的一样，中泥球在小泥球和大泥球的中
间。好！现在昆虫身体的三个部分我们都做
好了：小泥球代表昆虫的头，中泥球是胸、大
泥球是腹。还有昆虫的脚和翅膀呢！别急！
马上就有了！

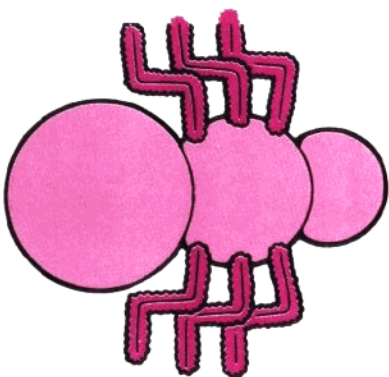


头部

胸部

腹部

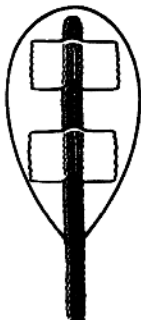
● 请妈妈帮忙 把3根手工棒一剪两半，这样
我们就有了6根一样长的小棒，接着再把6根
小棒一剪两半，这样我们就有了12根一样长
的小棒了。



- 我们先来做昆虫的腿。拿出6根小棒，在昆虫胸部的两边各插上3根。记住，小棒不能插得太深，量一量，插进橡皮泥里的小棒和你食指最外面的指节一样长就可以了。然后，把每条腿弯成像图上画的那样。昆虫的6条腿就做好了。



- 请妈妈帮忙 把4只翅膀从薄棉纸上剪下来。
- 像图上画的那样，用两段透明胶带把小棒粘在每只翅膀上。



- 就像你刚才做的那样，再画3只翅膀。这样，我们就画好昆虫的4只翅膀了。