

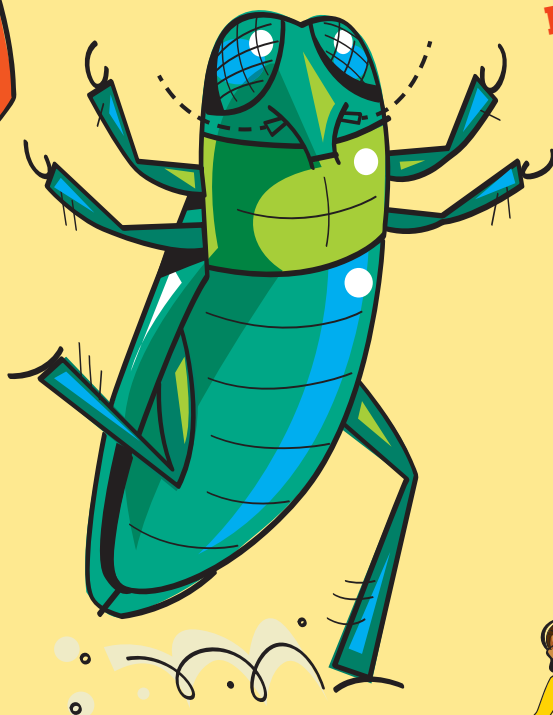


帮助Plant Heroes减缓病虫害蔓延，保护我们的森林！

PLANTHEROES.ORG
初学者活动
手册

昆虫 | 白蜡树蛀虫

阿波尼·斯塔尔

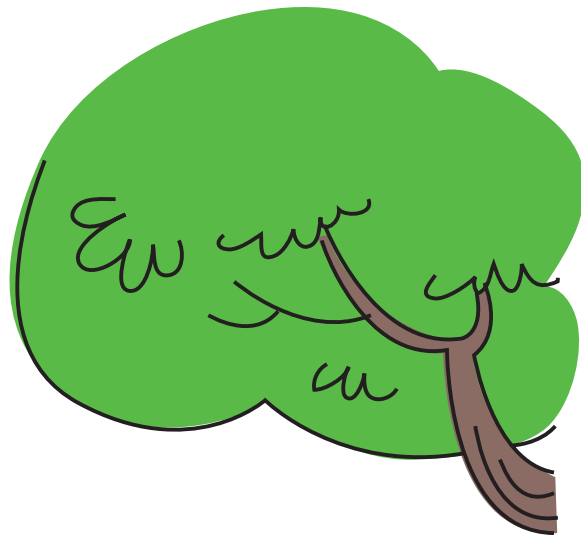


成为一名
PLANT HERO!
帮助阿波尼减缓白蜡树
蛀虫的蔓延！



AMERICAN PUBLIC GARDENS ASSOCIATION

认识 PLANT HEROES!



劳拉·威尔金斯

来自：佐治亚州，雅典
爱好：吹小号、园艺、研究生态学

弗兰克·巴克

来自：马萨诸塞州，什鲁斯伯里
爱好：爬树、露营

内特·格林

来自：华盛顿州，塔科马
爱好：探险、学习真菌知识

阿波尼·斯塔尔

来自：伊利诺伊州东南部
爱好：钻研昆虫学



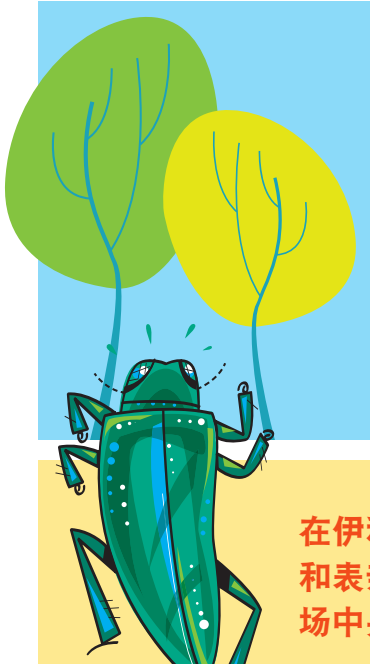


Plant Heroes是四个好朋友，他们热爱亲近大自然胜过一切！他们喜欢爬树、徒步和露营。

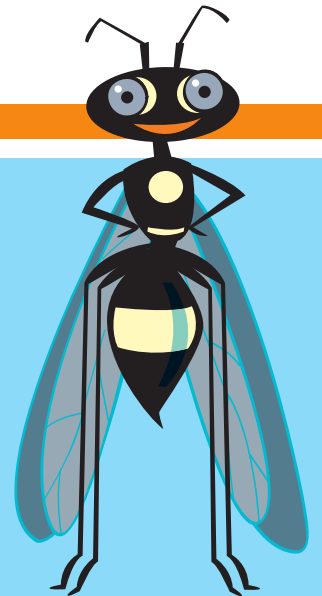
这些英雄们正在研究为什么我们的森林正处于危险之中。一些昆虫和真菌会影响树木，有时还会影响到整个森林的健康。当树木因入侵物种变得衰弱时，就可能会生病或死亡。入侵物种是一种生物，当它被引入新的环境时，会对现有生物造成危害。

跟随阿波尼，了解她减缓白蜡树蛀虫蔓延的故事……

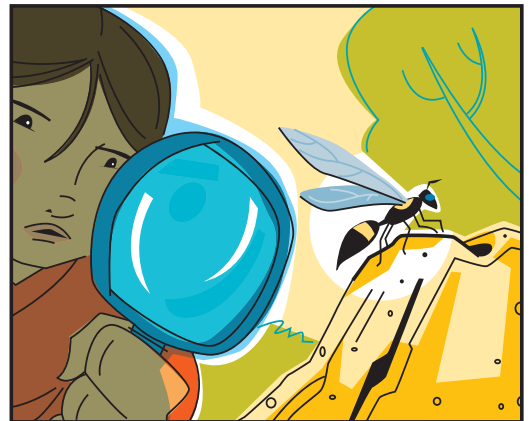
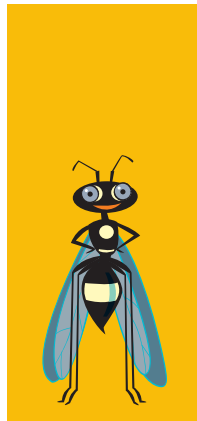
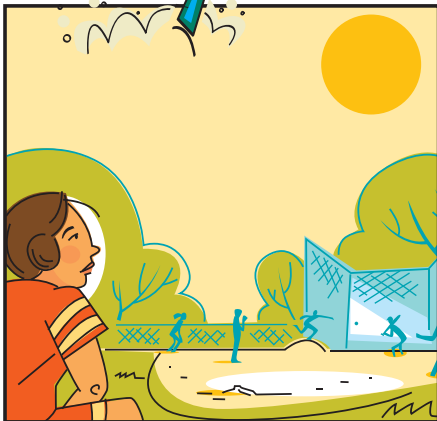




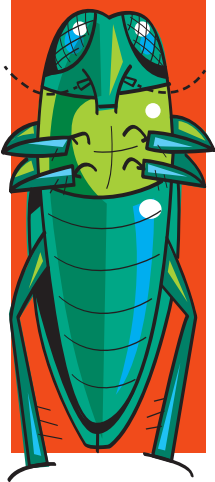
黄蜂 卫队



在伊利诺伊州哈里斯堡某间公园里，阿波尼全家组织夏日野餐会，她和表亲们打起了垒球。正无聊间（那天没人好好打！），她注意到球场中央有一块地方密布着小土丘。

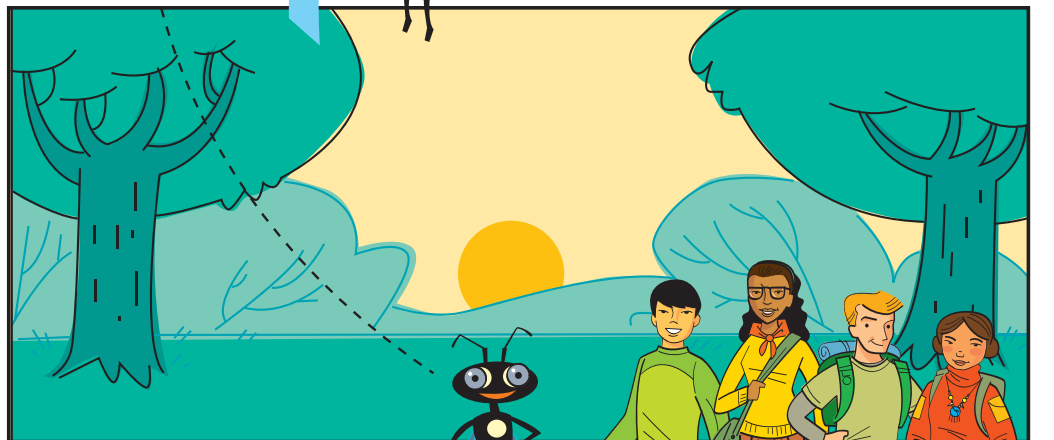
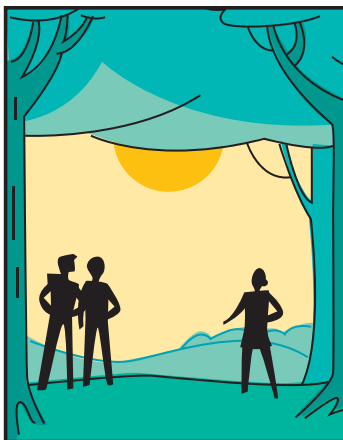
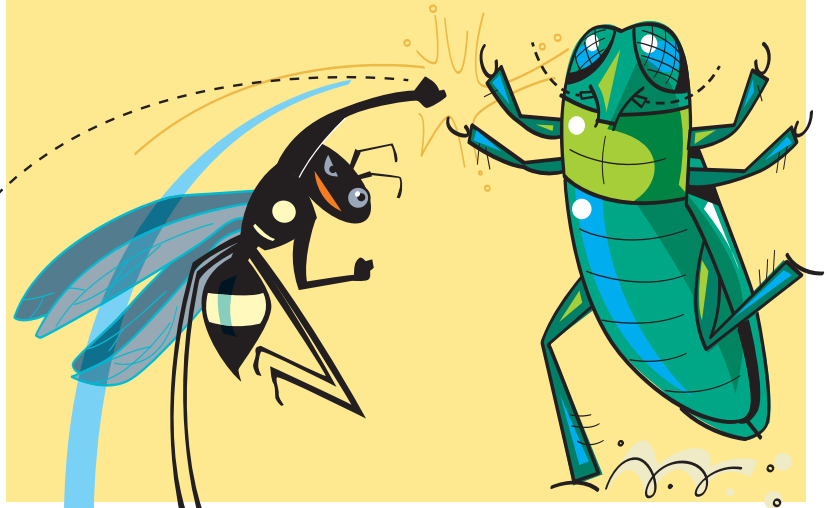
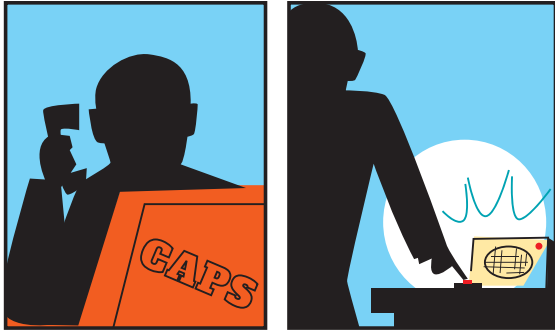


打完球后，她回去细看，发现这些都是地面虫穴，最后还看到一只小黄蜂钻进了洞穴。她拍了一张照片，回家后在《中西部飞行昆虫野外指南》中查找，发现这是一种很有名的黄蜂，以捕猎白蜡树蛀虫而闻名。



《Plant Heroes》系列漫画由美国公共花园协会出品。漫画开发过程中获得美国农业部动植物卫生检验署资助。美国农业部美国国家森林局也出资支持了漫画的量产发行。访问 plantheroes.org 网站，玩游戏的同时学习如何保护植物。

阿波尼将这一发现告知当地郡县推广人员。他们解释，利用黄蜂追踪白蜡树蛀虫是一种生物监测手段。他们还帮她联系到伊利诺伊州的害虫调查协调员。



这种生物监测技术帮助当地官员发现并清除了一大片被感染的白蜡树（该地区首例），防止白蜡树蛀虫扩散到附近的肖尼国家森林！

《Plant Heroes》系列漫画由美国公共花园协会出品。漫画开发过程中获得美国农业部动植物卫生检验署资助。美国农业部美国国家森林局也出资支持了漫画的量产发行。访问 plantheroes.org 网站，玩游戏的同时学习如何保护植物。



金光闪闪的甲虫

白蜡树蛀虫是一种甲虫，它通常生活在亚洲，最后出现在北美。当白蜡树蛀虫在生态系统中没有天敌时，它们会对树木造成损害，在北美就是这种情况。白蜡树蛀虫的外翅和脑袋都是绿色，带有金属光泽。在白蜡树蛀虫下边涂色！

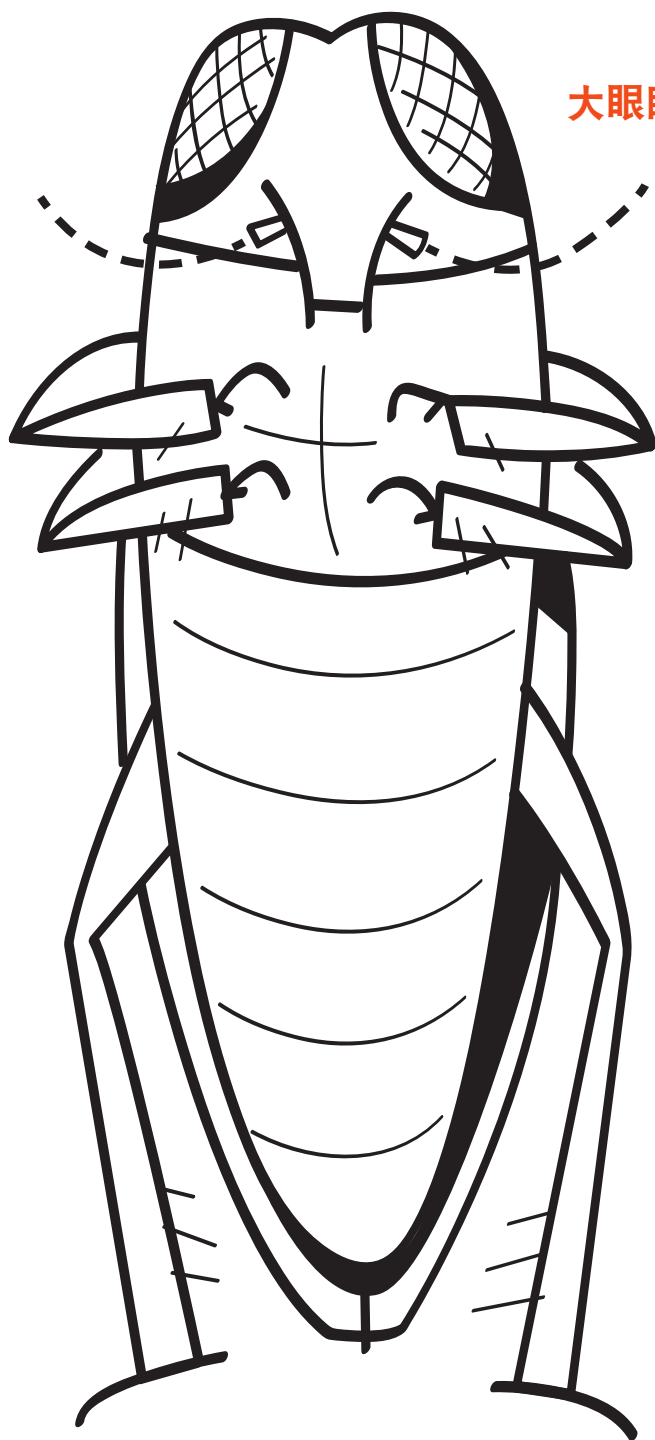
触角：

像四肢一样可以移动；
用来感知事物，比如味道、
气味和声音

大眼睛

为白蜡树
蛀虫涂色！

身体和前翅：
金属绿



生命周期迷宫

白蜡树蛀虫的一生会经历几个生命阶段（变化）。成虫在白蜡树上产卵，幼虫从这些卵中孵化。幼虫啃食白蜡树的一些部位后，会变成蛹，最终变为成虫。你能走出下面的迷宫，看看白蜡树蛀虫如何度过一生吗？



卵

雌性成虫在白蜡树的树皮上产卵。



蛹

幼虫变成蛹并进入休眠，同时缓慢地变为成虫。

起点

幼虫

虫卵孵化成幼虫。幼虫开始啃食树木从根部向上输送水分的部位。在幼虫挖出的所有坑道的阻断下，树木再也无法喝水了！



终点

成虫

成年白蜡树蛀虫破蛹而出，飞出去寻找新的白蜡树！



小提示！

英文单词“larva”（幼虫）和“pupa”（蛹），复数只需要在词尾加个“e”！



plantheroes.org
©2020 美国公共花园协会

照片来源：A: Houping Liu, Bugwood.org; B: David Cappaert, Bugwood.org; C: David Cappaert, Bugwood.org; D: Leah Bauer, Bugwood.org

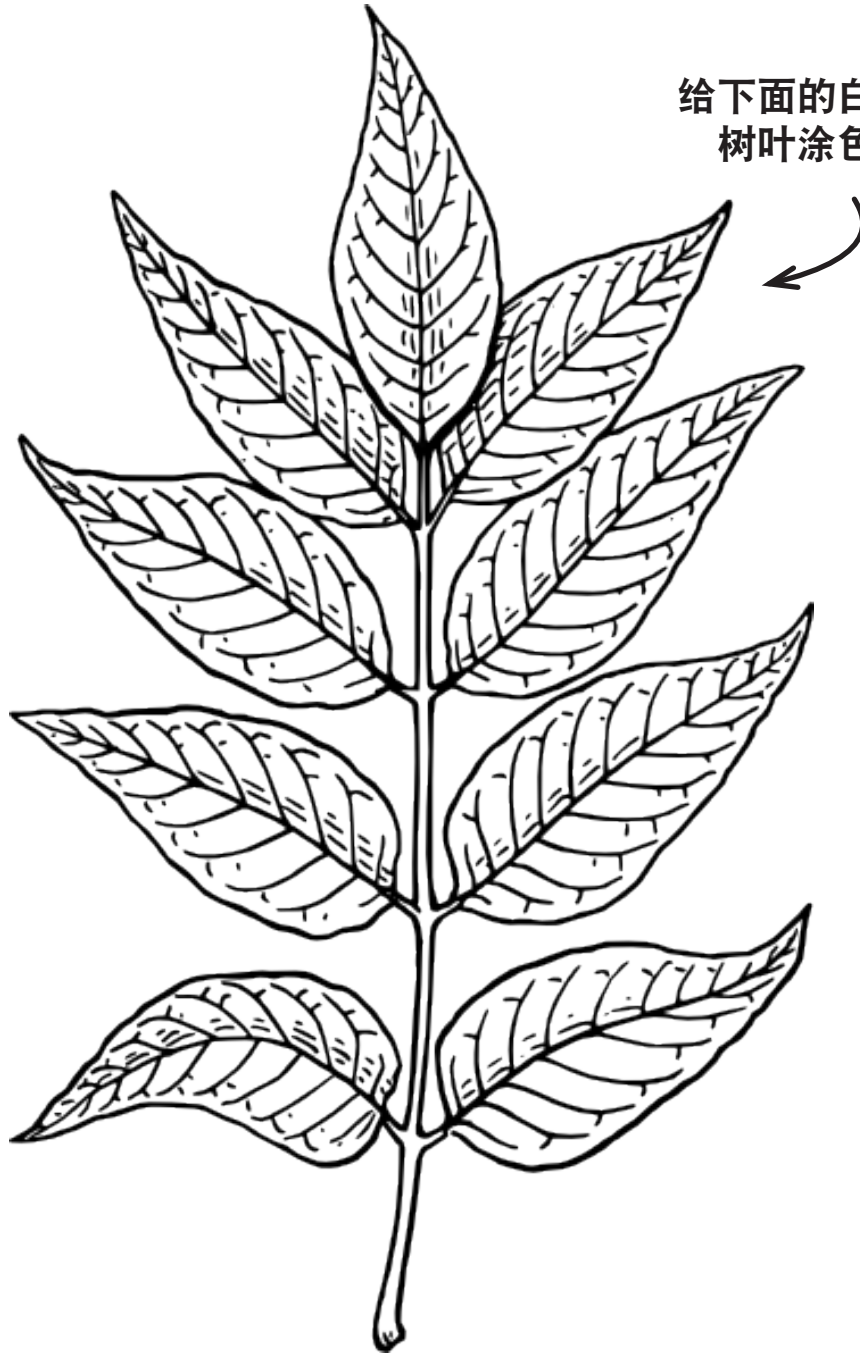
白蜡树蛀虫最喜欢的树



白蜡树蛀虫在白蜡树上寄生和取食。环顾你身边的树林、公园或花园，看看能不能找到白蜡树。对照下面的核对清单识别这棵树——你能在所有方框中打勾吗？如果能，那很可能就是白蜡树！

- 看看树上的树叶，找到它和树枝的交接处。白蜡树的叶子是由5-11片小叶一起组成的复叶！
- 老白蜡树的树皮上有很深的皱纹。看看这些皱纹，你能发现任何菱形的纹路吗？
- 种子被包裹在薄如纸张的长荚中，通常像香蕉一样成串悬挂在树上。

给下面的白蜡树叶涂色！

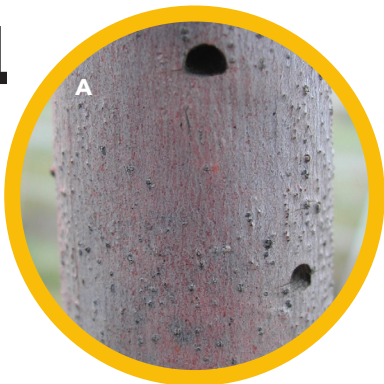


问题树木

当白蜡树蛀虫吃掉白蜡树的一些部位时，它们造成的伤害就是“病征”。遭到虫害的白蜡树会出现如下图所示的病征。你能将图片和它们的描述相匹配吗？



1



2



3



A. 当树木无法获取水分时，叶子就会掉落。

B. 树干内的这些弯弯曲曲的坑道是由饥饿的幼虫造成的。

C. 成年白蜡树蛀虫要钻出白蜡树时，会蛀出一个小孔，形如横躺的字母“D”。



plantheroes.org
©2020 美国公共花园协会

植物怎么喝水？
观看这个视频，里面有一项很酷的实验，展示了植物是怎么喝水的！
用手机扫描二维码，或者输入<https://bit.ly/howdoplantsdrink>



照片来源：A: PA DCNR, Bugwood.org; B: Kelly Oten, Bugwood.org; C: Steven Katovich, Bugwood.org

我们的昆虫朋友



在漫画故事中，你读到了小黄蜂可以帮助我们减缓白蜡树蛀虫的蔓延。这种黄蜂是益虫，而且不会蛰人。你知道有的黄蜂不蛰人吗？我们周围世界的所有昆虫都在自然界中发挥着作用。很多昆虫都十分重要，并且对植物有益。猜猜下面的谜语，了解更多有关益虫的知识！



蜘蛛



瓢虫



蜜蜂



蜻蜓



蝴蝶

1 我是一种会飞的昆虫，身上有黑色和黄色的条纹。我帮忙给花授粉，没有我，就不会有蓝莓、苹果、桃子、巧克力！我是谁？

2 我扇动着彩色的大翅膀从这朵花飞到那朵花，用一根长长的吸管般的口器吸食香甜的花蜜。我是谁？

3 我是一种小小的圆形甲虫，我的身体是红色的，上面有黑色的点。我吃蚜虫！我是谁？

4 我其实不是昆虫，我有八条腿。我会织黏黏的网，并用它来捕获昆虫。我是谁？

5 我有细长的身体和薄得透明的翅膀。蚊子是我最喜欢的食物之一！我是谁？



我们的昆虫朋友



在下面的故事中填空！

词汇库：

木柴



树皮



帐篷



白蜡树



树



成年甲虫



阿波尼和她的爸爸计划去俄亥俄州来一次长途露营旅行。他们收拾好了雨衣、冷藏箱、_____和登山鞋——现在他们只需要收集用来生火的_____了！阿波尼的爸爸几个月前砍了一棵_____，所以就把当时得到的老木柴放到汽车的后备箱里。阿波尼跟在后面收集另一捆，但是当她注意到有幼虫在_____下的坑道里爬来爬去时，她停下了脚步。她仔细检查这些木柴来自什么树。正如她所担心的那样，这是一棵_____。这是白蜡树蛀虫爱吃的树。她知道如果他们把这些木头带到俄亥俄州，可能会在无意中把幼虫转移到新环境，这些幼虫很快会变成蛹，然后变成_____，危害更多的白蜡树！阿波尼跑到爸爸那里，给他看这些虫害的痕迹。他们决定打电话给当地的昆虫专家，报告幼虫的情况，并改为在营地收集木柴。

答案

问题树木：1. c; 2. b; 3. a

我们的昆虫朋友：1. 蜜蜂，2. 蝴蝶 3. 瓢虫 4. 蜘蛛 5. 蜻蜓

去露营：帐篷，木柴，树，树皮，白蜡树，成年甲虫





加入Plant Heroes的队伍，认识树木、森林，
还有你身边的大自然！

PLANTHEROES.ORG

你也可以成为一名Plant Hero！

你对动植物感兴趣吗？你喜欢问关于自然的问题吗？你喜欢在户外玩耍、爬树、在原木上保持平衡或寻找新的蝴蝶或甲虫吗？如果喜欢，你就是Plant Hero的优秀人选！我们邀请你加入内特、劳拉、阿波尼和弗兰克的队伍，一起来保护我们珍贵的植物和生态系统。

如何成为一名Plant Hero？

加入我们的团队，与内特、阿波尼、劳拉和弗兰克一同开启一段旅程。作为Plant Hero，你将学会发现问题植物。你还将了解一些快速应对方法，有助于解决自己家周边环境中的问题。跟随他们踏上一段奇妙旅程，看看他们如何维护植物和生态系统健康。

在Plant Heroes网站上，你可以找到关于植物、森林健康和生态系统平衡的学习材料。积累知识，更有力地保护自家后院与周边社区的植物和生态系统！

Plant Heroes力求激发所有儿童对于自然和科学的好奇心。我们的计划能够为教育工作者提供动手实践类自然学习材料，以便引导儿童关注植物健康、生态系统平衡和森林健康问题。我们还通过网站和印刷材料，让大家看到公共花园的杰出工作，了解我们如何保护全人类赖以生存的植物和生态系统。今天访问 plantheroes.org，以了解更多！

《Plant Heroes》系列漫画由美国公共花园协会出品，该协会1940年创办。八十年来，协会持续力挺北美及其他地区的公共花园工作。我们的使命是拥护和推动各地公共花园的影响，使之成为植物保护与植物欣赏领域的领导者、倡导者和创新者。我们的愿景是“世界离不开公共花园”，因为公共花园能在植物学、环保、社会福利、教育和经济上为其所在社区提供资源。

协会致力于通过信息共享、专业发展、广泛交流、提高公众意识和研究调查，提高北美地区公共园林专业人士的知识，为他们提供更多工具，切实服务访客和会员。



**American
Public Gardens
Association**

PublicGardens.org



本刊物制作过程中获得了美国国家森林局
和美国农业部动植物卫生检验署的资助。

