

齐齐和瓜瓜的假如故事丛书

假如地球没有森林

编文：大 均

绘画：钦吟之



少年儿童出版社

写在前面的话

男孩齐齐,女孩瓜瓜是一对好朋友。齐齐好奇,聪明;瓜瓜灵巧,会动脑子。他俩在一起,就会产生许多奇奇怪怪的“假如……”。

比如,假如恐龙来到我们的身边,会怎样看我们;而我们又会怎样看它们?

比如,外星人真的到了地球,地球人怎样迎接他们?他们又会怎样对待我们……

比如,假如没有了森林,地球会是什么样呢?

……

齐齐和瓜瓜脑袋瓜子里的假如,真是太多了,也真是太有趣了。在这套书里,我们将和大家一起,分享齐齐和瓜瓜的奇思妙想。当然,书中情节是虚构的,而科学知识是真实的。

你读了这套书,会惊叹齐齐和瓜瓜的想像力,怎么样,你不想读一读?

编者



目 录

- 1 / 导读
- 2 / 有“氧吧”美称的城市
- 8 / 离开森林的暑假
- 14 / 姑姑的思乡之情
- 20 / 沙漠历险
- 26 / 哭泣的奶牛
- 32 / 可怕的“皮肤病”
- 38 / 两个天地
- 44 / 一片绿洲的蓝图
- 50 / 立体农业
- 56 / 给沙漠铺层“地毯”
- 62 / 坐着飞机造森林
- 68 / 永远的森林
- 74 / 夸父造林的故事
- 80 / 大火吞噬着可爱的森林
- 86 / 和树爷爷对话
- 92 / 森林不见之后
- 98 / 管理员的损招
- 104 / 等到森林复苏
- 110 / 一棵树的价值
- 116 / 假如没有森林

假如地球没有森林

导 读

地球有一件翠绿的衣衫，那就是森林。它像地球的肺，吸收二氧化碳，呼出氧气；它像气候的参谋、土壤的管家，防止沙尘随风飘移搬家；它像水分的调度，让洪水分流，让河水川流不息；它像天然的仓库，提供我们木材、瓜果和菌类；它像动物的天堂，让飞鸟栖息，让走兽安家……它像小朋友心中的童话世界，里面躲着七个小矮人。

齐齐和瓜瓜从小生活在大森林边，对森林里的一草一木可关注了。他们看到，由于人类的贪婪，森林的资源在一天天流失。他们担心，假如地球没有了森林，地球的环境会变成什么样……



地球有两叶“肺”：一是森林，二是海洋。

有“氧吧”美称 的

齐齐和瓜瓜生活在一个有“氧吧”美称的城市里。这里有清新温柔的风，有细密滋润的雨，有令人陶醉的氧……每到周末和假日，许多人开着车到这里来，投入森林的怀抱，休养生息，松弛神经，然后回去开始新一周的工作。这个城市为什么这样美，这样吸引人呢？这得感谢齐齐和瓜瓜爷爷的爷爷。

在齐齐和瓜瓜爷爷的爷爷那个年代，这座城市根本就不存在，是一个光秃秃的山岭：没有一株树，没有一朵花。有的是漫山遍野的乱



植物是在4亿年前，从海洋登上大陆的。

石头和草甸。下雨的时候，乱石头滚下了山坡，砸烂村民的草房；干旱的季节，灼热的太阳晒干了每一寸土地……人们离乡背井，到别处安家。



齐齐和瓜瓜的爷爷没有离开这里，他们相信愚公可以移山，他们可以造林。于是日复一日，从远处搬来了树苗，年复一年，在山坡上植树造林。终于，山坡披上了绿装，小树长成了大树。

在这片美丽的森林里，有一棵最大的龙眼树，号称树爷爷。它的年龄大约有200岁了。它离开地面1米多就有4~5个侧干，侧干雄赳赳地向四周谋取生存的空间，主干向高空发展



大气圈的主要成分是氧和氮。

着。它高不过5米，而树冠的直径倒有6米多，像一把巨大的伞。

齐齐和瓜瓜常常会爬到这棵树上去，看书读报，温习功课。每当龙眼成熟的季节，齐齐就爬到树上去，采摘几只，然后让它风干，过几天去吃，可甜了。

有人说树老了会成精。可这棵树真有灵性呢。它和齐齐和瓜瓜最要好了。



只要是齐齐和瓜瓜到了树边，它就摇动枝条，仿佛在欢迎他们的到来，显得特别地高兴。齐齐和瓜瓜在树



植物吸入二氧化碳，呼出新鲜氧气。

上读书，它就十分安静，树不动枝不摇。

有时，它的树叶纷纷落下，发出簌簌的声响，仿佛在向齐齐和瓜瓜倾诉什么。



这时，齐齐和瓜瓜就会发现，有伐木工在伐木，或者是有人破坏了树林。树爷爷在生气呢！

每当这个时候，树上的杜鹃鸟也会“布谷、布谷”地与瓜瓜对话；树丛里钻出的小松鼠，一蹦一跳，绕着齐齐转。

齐齐每次在树爷爷身边温习功课，就觉得头脑特别的清醒，效果特别的好。他对瓜瓜说：



臭氧层，能阻挡太空紫外线进入大气层。



“是不是树爷爷在保佑我，祝福我能考个好成绩？是不是它派了森林里的小矮人，在暗中帮助我？”

瓜瓜说：“你太迷信了。树爷爷再聪明，它也不识ABC，也不懂方程式呀！”

齐齐说：“那是什么原因，让我的学习效率提高的呢？就是树爷爷在帮助我么。”

瓜瓜想了一想，点了点头，说：“对了，是树爷爷为我们送氧气呢，这也是帮助呀！”

原来，瓜瓜想起了生物课学过的知识：植



亚马孙原始森林是地球上面积最大的森林。

物在太阳光的照射下,不断地在进行着光合作用。它们一面吸收着二氧化碳,一面吐出氧气。新鲜的氧气,对我们的大脑是一剂清新的营养品。

难怪,齐齐哈尔和瓜瓜住的这座小城这样吸引人,难怪人们叫它“氧吧”。

请你想一想

森林里空气为什么特别新鲜呢?其中含有什么特殊的成分?

小知识

为什么说森林是地球之“肺”
有森林的地方,空气特别好,这是因为,森林里的植物在光合作用下,吸收二氧化碳,制造氧气。森林还具有杀菌、净化大气和降低噪音等效用。特别是在雷雨以后,森林会产生一种叫做萜烯的物质和少量的臭氧,人吸入以后,就会有舒适的感觉。



城市年平均气温比郊区高
0.5 ~ 1 。

离开森林 的

“树爷爷在保佑，就是保佑么，这和产生氧气有什么关系呢？”齐齐不服瓜瓜的解释，他认为地球的空气里，含有的氧气本来就不少。没有树木的地方照样有氧气，难道海洋里没有氧气？沙漠里就没有氧气？海洋和沙漠里，根本就不可能有树，没有植物的光合作用，不也一样有氧气？

齐齐认为大家喜欢这个城市，归功于爷爷的爷爷，是因为这城市有了这片森林才吸引人们来度假。地球的每一个地方都会有自己的特



绿化城市，才能改善环境。

色，都有吸引人的地方。

齐齐还是少先队中队长呢！竟这样迷信，不讲科学，瓜瓜对他十分生气。她要想一个法子惩罚一下齐齐，让他知道森林对我们的方方面面的惠顾，假如没有了森林会是什么样？

机会真是不期而遇。在暑假的前夕，瓜瓜收到了姑姑的信，信上说，邀请瓜瓜到沙城去度假。

沙城很远，在沙漠的边缘。姑姑远嫁到沙城，是因为丈夫的勘探队在那里工作。





汽车排放的尾气，污染了城市的空气。



听到瓜瓜要到沙城过暑假，齐齐嚷着也要去。他说，瓜瓜的姑姑，就像是他的姑姑。而且，他对做地质勘探工作的姑夫，仰

慕极了。将来，他也想当一名地质勘探队员呢！

这一来正好中了瓜瓜的意。她说：“好呀，吹一吹沙漠的风，沐一身沙漠的‘雨’，一定是别有一番滋味在心头。”

想到去沙漠放飞自己的心情，即使离开了森林，又怎么样？齐齐才不在意呢！



森林是美化环境的清洁师。

去沙城的那一天，天上下着蒙蒙细雨。树林里的树叶，在雨滴的洗刷下，发出簌簌的声响，像是低声细语的叮咛；湿润的风，柔柔的，吹拂着他们的头发，仿佛捎上一份关爱。树林在关切地送别这两个孩子去远行。

瓜瓜开着自己的那一辆红色的别克轿车，上路了。她打开了车窗，和远处的树爷爷说：“再见。”她想：树爷爷也许会知道齐齐和瓜瓜远行，它一定会祝福他们暑假快乐，平安归来的。

瓜瓜的车技娴熟，而且对城市外蛛网般的公路，了然于胸。车上





森林能净化大气。



了高架公路，又很快进入国道。

经过了一座新建的城市，哇，这座城市简直就像是一片水泥的森林。高楼林立，建筑物连着建筑物。在这里看不见一片

绿阴。看见的是高大建筑上玻璃幕墙的反光。

汽车又开过了一个老城。城墙上，斑驳的墙面，裸露着黄土。城外的农田里，稀稀落落种植着作物，可是草不绿，苗不壮，高粱耷拉着脑袋，打不起精神，看上去就是一片不景气。

半天的时间里，别克轿车驶过了两个城市和一个省会。可是窗外单调的景观让齐齐老想



树木的叶片,可以过滤、拦截烟尘。

打瞌睡。

齐齐开始怀念家乡了。他对瓜瓜说：“这是一些什么地方呀,没有一个居住地方可以和我们的家乡比,没有一片绿色可以和我们的林子比。”

瓜瓜狡黠地笑了笑。她在开车,思想必须集中才是。

请你想一想

建筑成群的水泥森林,温度和湿度会是什么样的呢?

小知识

城市为什么会成为“热岛”相距不远的城市与乡村,为什么城市的气温要比乡村高呢?因为,城市是一个巨大的人工热源,工厂的锅炉、人群和汽车,都会产生热量;还有城市绿化少,水泥建筑和柏油马路多。它们对温度和湿度的调节功能差。这种城市现象,气象学家把它叫“热岛效应”。



一亩森林相当于一架天然的吸尘器。

姑姑 的

不消一天的路程，姑姑的家到了。姑姑看到齐齐和瓜瓜，太高兴了。搂着他们俩，不肯松手。瓜瓜嚷着撒娇：“姑姑，你弄疼我了。”

“是吗？”姑姑轻轻为瓜瓜揉了揉手臂，乘这个机会，齐齐赶紧从车的后备箱里，拿出了礼物。

家乡的礼物真不少，有保鲜的龙眼，有蜜柚，有香蕉和葡萄……闻着这水果的香味，姑姑不禁掉下了眼泪。

姑夫在一旁说：“怎么啦？思乡的毛病又



一亩森林相当于一架天然的杀菌器。

犯啦。瞧，现在交通这样发达，两天就可以打个来回。犯得着这样想家吗？”

姑姑不好意思了。

她对姐夫嚷嚷：“什么时候你能把我们家乡的树林子搬来呀？”齐齐和瓜瓜挺奇怪，姑姑为什么要搬家乡的林子呀？

原来姑姑自从嫁到沙城之后，心里一直不乐意。姐夫说她害了思乡病。在沙城，姑姑看到的都是不毛之地，总是想起家乡的树林。

姐夫说，要不了多久，沙城开发了，这里





一亩森林相当于一台造雨机。



开出了金矿，也会开辟出绿洲的。可是姑姑在没有绿色的日子里，感到孤寂难熬。

她开始养花种草。一次，她上北京参加学术会议，仅几天工夫，家里的花谢了，草枯了。对着死气沉沉的花草，姑姑哭了。

有一段时间，姑姑茶不思，饭不香，爱美的姑姑变得憔悴了。好几次她梦见沙城变成了森林，她说，她听到了树上的鸟鸣，听到了树爷爷对她呼唤，让她回家。



一亩森林相当于一台氧气制造机。

为了慰藉姑姑思乡的情绪，姐夫说，等到有空闲的时候，为姑姑造一座小花园。可是多少年过去了，因为姐夫工作忙，这句话一直没有兑现。

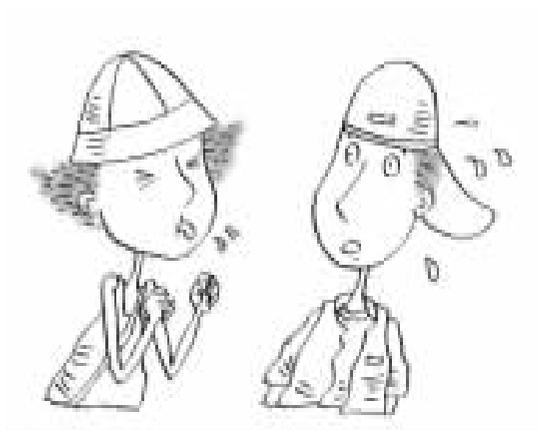
齐齐悄悄对瓜瓜说：“你姑姑就像是公元前，伊拉克的巴比伦王后，要不要也让姐夫为她建一座豪华的‘空中花园’？”

瓜瓜很生气：“你胡言乱语什么呀？你哪里知道，姑姑为了姐夫的事业，离开了有森林的家乡，受了多少委屈？”





一亩森林每天可吸收 167 千克二氧化碳。



齐齐想不通，沙漠有什么不好？它和森林一样，也是地球的一道景观。要不，为什么有这么多的探险

家要到沙漠里来，向沙漠挑战？

齐齐对沙漠充满了好感，他尽想沙漠的好处，他想，在金灿灿的黄沙下，说不定有很多金矿和石油，要不，姐夫为什么有做不完的勘探工作？沙漠里的旅游业，也是一份尚待开发的资源……

齐齐和瓜瓜在沙城住下了，他们将自己的计划排得满满的。他们到沙漠去听鸣沙；到矿



一亩森林每天能排出 48 千克的氧气。

区去采访；他们想去骑骆驼；还要到沙漠深处寻找古人类的足迹……

原来齐齐在出发之前，就寻找了沙城的资料，了解了这座城市边缘沙漠旅游的各个项目，把假期活动设想得丰富而多彩。

请你想一想

齐齐和瓜瓜能理解姑姑的思乡之情吗？沙漠里会有古人类的遗迹吗？

小知识

空中花园是怎么回事

公元前 604 年，米堤亚公主嫁到了到处是黄土、不见绿色的巴比伦。而她的家乡伊朗高原，山峦起伏，森林茂密。为此她得了思乡病。国王为了取悦王后，在城里建一座大假山。再铺上肥沃的泥土，种植奇花异木。这就是“空中花园”，是世界七大奇迹之一。



防风林可以削弱狂风的能量。

沙漠历险

调皮的齐齐一到姑姑家就和姐夫打个火热。他和姐夫咬耳朵，不知道耳语些什么话，姐夫点点头，好像是应诺他的什么要求。

第二天，姐夫就牵了一匹骆驼来，说带他们到沙漠里去听鸣沙。瓜瓜想不通：姐夫也真是的，有现成的车不用，要回到骆驼时代。不是太落后了吧。

姐夫这一招，却乐坏了齐齐。姐夫解释说：“到沙漠里旅行，还是骆驼管用。到时候你们就知道了。”



防风林可以固沙，保护植被。

姑夫让齐齐和瓜瓜先和骆驼熟悉一下，学习如何驾驭。学会了才带他们旅行。



出门的时候，姑夫为他们在骆驼上备足了水和食品。齐齐和瓜瓜骑在骆驼上，感觉好极了，他们让姑姑照了一张相，这才赶着骆驼启程。瓜瓜感觉她忘了带一样东西，是什么呢？一时半会儿，她想不起来。

离开沙城越来越远，城市里的建筑物离开他们远去，绿色离他们远去。展现在眼前的是，沙丘一个连着一个，碎石狼藉的戈壁一片连着一片。这里没有水，只有干涸的河床；没有绿色的树，只有偶尔见到的稀疏的怪柳，怪柳的



沙漠戈壁的铁路，有防风林在保护。

叶子像鳞片，它以抗旱耐碱闻名。

沙丘的形状，有的像斗，有的像盾，大多数像弯弯的月牙。姐夫对齐齐瓜瓜说，沙漠里的图案画，是风的杰作。沙漠里常常刮大风。

姐夫带他们到了一个叫“沙城鸣钟”的地方，这里聚集着一些游客，他们也是牵着骆驼来的。

齐齐和瓜瓜随着游客一起爬到了一个小沙



丘的山顶，然后沿着沙丘顶向下滑。这时沙丘发出了悠扬洪亮的钟鸣声。真是奇怪极了。



1万平方米的防护林可防止
风蚀土壤 13 吨。

“为什么
沙丘会唱
歌？”齐齐
问。

姐夫说：
“它是欢迎你
们第一次来
作客呗。可
要是你们下
一次来的话，
周边种了树，
沙丘就不一定愿意再唱歌了。”



这时候，姐夫发现沙漠里天色在变化，他判断，不久会有一股旋风出现，于是赶紧让齐齐和瓜瓜从骆驼背上下来。他找了一株怪柳树，把骆驼拴住，然后，匍匐在地，应对即将



没有森林的山地，泥石流成灾。



到来的旋风。

姐夫果然有经验，他说有旋风，旋风真的来了。沙漠里的风真大，它带着黄沙铺天盖地而来，就像千军万马在奔腾。不一

会儿工夫，卷来的黄沙，就把他们的半截身体埋在沙下，好险啊。

等到风停了，姐夫先抖落身上的黄沙，招呼他俩出来。

瓜瓜迅速从沙土中钻了出来。连忙转身要为齐齐扒沙。可姐夫和瓜瓜发现，齐齐不见了



没有森林的山地，洪水也会冲刷。

踪影。

他是被大风刮走了吗？他们四处呼唤：“齐齐，齐齐。”可齐齐真的不见了。

姐夫认为，齐齐一定是没有听他的话，出了什么岔子。不过风刮的时间较短，估计他不会离开这里太远。

请你想一想

为什么在沙漠里植了树，鸣沙就不愿唱歌了呢？

小知识

沙丘为什么会唱歌

原来，在响沙的背风坡脚下，有地下水分布。由于沙漠里气候干燥，水分蒸发形成了一堵看不见的蒸汽墙，它和背风坡组成了一个共鸣箱。当沙丘被风吹动，或者是被人搅动的时候，会发出一定频率的声音，这声音就和共鸣箱产生了共鸣，于是就发出像是钟鸣和唱歌一样的声音了。



撒哈拉大沙漠原来是一片草原。

哭泣 的

齐齐曾经被电影里的沙漠景观陶醉，可眼前旋风中的沙漠，其情其景真是神奇而壮观。齐齐帮姑夫拴好骆驼，他想沙漠里的风不会太可怕吧，刚想驻足欣赏一番，还来不及发出感叹，片刻之间，已经被风沙带到了几十米开外。他才想起应该卧倒，总算不致被大风带得更远。

齐齐被沙漠大风裹挟着，已经晕头转向，等到风势稍停爬起身来时，竟一时分不清方向了。



古巴比伦文明就葬送在黄沙中。

他发现
自己来到了
沙漠山脊的
中间。说它
是山脊，其
实是风蚀得
千孔百疮的



石墙。为了躲避突然而至的沙漠风暴，齐齐选择了一个背风的地方休息。这是一堵暗红色的花岗岩墙，可能因为岩石十分坚硬，没有被大风吹蚀得十分厉害，在飞沙走石中，它显得特别精神。给惊恐中的齐齐带来了安全感。

齐齐被大风吹得晕头转向，他疲惫不堪，靠在岩壁上稍事休整，风声变小了，可耳朵里却传来一种奇怪的声音。

这是什么声音？它像风声，可风声没有这



毁林造田是人类的失误。



样悲切；像倾诉，可周围没有一个倾诉者……齐齐想，也许是鸣沙声吧，可能是风吹在沙丘上，发出了

这种奇怪的声音。可是风几乎停止了，这里人迹罕至，谁会有闲情逸致滑坡。齐齐是一个好奇的探索者，他振作一下精神，一定要寻找到这种声音的来源。

齐齐开始从岩壁的这一头走到那一头，整整走了半个多小时。他发现，这岩壁上，有隐隐约约的图案。齐齐揉了揉眼睛，他不相信在这荒漠中会出现这样的奇迹。



原始人刀耕火种，是毁林的第一步。

仔细一看，哇！齐齐有了新的发现。这荒漠里竟然有岩壁画，而且他推测，这些岩壁画



是几百年前的古人留下的。

齐齐为自己的考古发现而感到兴奋不已，他全然忘记了一个人在沙漠的险情，忘记了自己的好朋友瓜瓜和姑夫会着急。他开始仔仔细细对着壁画研究起来。

这沙漠里的岩壁画，好像知道齐齐的到来，显现出清晰可辨的轮廓。岩壁画上，画着成群的牛羊，还有牧羊人和牧羊犬。



把森林当木材仓库，是毁林的第二步。



有一头奶牛，眼眶里噙着泪水。最奇怪的是，泪水还断断续续流了下来。齐齐抚摸着哀伤的它，亲切地问：“你有什么委屈？能不能告诉我？”

说来奇怪，岩壁画上竟然传来了一阵阵的轰鸣，这声音，就像是一组交响乐。低沉而洪亮，可齐齐听不懂是什么乐器发出的声响。

齐齐的耳朵，紧紧贴着岩壁，他听到了，其中竟然有奶牛发出的声音，好像在哭泣，在和



我国的楼兰古城就淹没在沙漠里。

他对话。

奶牛说：“原本这里是个大草原，天似穹庐，笼罩四野，风吹草低，牛羊成群，是我们祖祖辈辈生活的家园。可是后来，由于人们过度的耕作和砍伐，大地失去植被的保护，沙漠代替了草原……”

请你想一想

哭泣的奶牛讲的故事是真的吗？地球上许多沙漠是不是由良田和草场变成的？

小知识

我国土地的沙漠化严重吗

从1949年到1980年，我国有11个省207个县，6万平方千米的土地变成了沙漠。16万平方千米的土地正在向沙漠化发展。有0.6亿亩良田、0.7亿亩草场和2000千米的铁路和公路，正在受到沙漠化的威胁。沙漠正在以每年1560平方千米的速度扩大。



人类出现初期，地球上的森林有 1140 亿亩。

可怕 的

齐齐很是奇怪，问道：“既然草原被沙漠吞占，那么岩壁上的画像，是谁留下的呢？”

“把我们雕刻在岩壁上的，当然是这里的牧民。是他们描绘了当时最美好的景象。自从我们被雕刻在壁画上以后，就目睹了这片大草原的变迁，心里难过极了。”奶牛说罢，声音低沉了下去。

齐齐正和壁画对话，这时瓜瓜和姐夫真急得不得了。还好，姐夫有经验，他推测了风的走向，然后牵着骆驼，往沙漠中间的山地走。不

200万年前，地球66%的土地
被森林覆盖。

出 姑 夫 所
料，齐齐果
然在这里。
齐齐没有
走失，瓜瓜
悬着的心
也就放下
了。



当 姑 夫 知 道 齐 齐 因 欣 赏 沙 漠 而 被 风 吹 走 时，发出苦涩的笑：“傻孩子，沙漠象征着死亡。有什么可看的？”

齐 齐 告 诉 了 瓜 瓜 哭 泣 的 奶 牛 讲 的 故 事，他 不 明 白 草 原 为 什 么 会 变 成 沙 漠，着急地问姑夫：“沙漠是从哪里来的？”

姑 夫 说：“这还用问，草原变成沙漠，是人类的过错呀！”



20世纪70年代，地球的森林覆盖率为20%。



原来人们只知道对大自然索取，不知道保护环境，放牧牛羊光吃草，不养植；建屋烧

柴，光砍树，不种树。土壤的“外衣”——植被被掀去了，裸露的泥土没有保护层，沙漠就跟着来了。树木没有了，草皮没有了，河流干涸了，这里的气候就变得越来越干燥。大风也跟着来凑热闹，沙漠吞占了良田，沙尘暴威胁着周边的地区，人类的生存环境越来越差。这里的人离乡背井，去有树木、有草皮的地方。

齐齐刚刚摆脱被沙漠风卷走的恐惧，又被“森林去了，沙漠就来了”的变迁震惊。他感觉沙漠就像是地球的皮肤病一样，他开始对沙漠



5.5 亿年前，海洋里出现了生物。

厌倦，眷恋起自己有树林的家乡来。

可这时的瓜瓜，正感觉到有一阵灼热干燥的风吹过来，吹得她口干舌燥，皮肤发烫。她想起了自己忘了带防晒霜。她看了一下温度计，中午的温度，已经达到了 38℃，和早晨的温度相差 20℃。她也怀念起家乡适宜的温度和湿润的空气来。

“为什么没有人愿意治理沙漠？”瓜瓜着急了。

浪漫的沙漠旅行，竟那样的枯燥乏味。齐齐与瓜瓜与黄沙为伍，和大风作伴。





4 亿年前，海洋生物登上了陆地。



一路上，蒸腾的热气，在一点一滴消耗他们身体的水分和体能。他们把带的水几乎都喝完了，可干渴不断袭来，嘴唇快裂开了口。

姐夫没有想到这两个孩子这么不能吃苦，决定结束这次旅行。骆驼载着他们向姑姑的家走去。而这一行旅行者中，要数骆驼的表现最好，它不会陷入沙漠里，不要喝油，很少喝水，不知疲倦地带着他们跋涉在荒漠里，比瓜瓜的别克轿车强多了。

在离开沙漠，回沙城的路上，齐齐和瓜瓜



生物从水生到陆生，植物繁茂，森林出现。

祈祷着：“沙漠快变成大草原、大森林吧！”可是他们知道沙漠化来了，可治理能这样容易？听说，1厘米的沃土，要经过100~400年才能养成。他们感到前景十分渺茫，不过他们想起了爷爷的爷爷，相信以先辈为榜样，沙漠这个“皮肤病”是一定能治好的。

请你想一想

治理沙漠最需要的是什
么？你有什么好办法吗？

小知识

地球荒漠化和人类有关吗

地球荒漠化是人类造成的。人口的迅速增长，人类活动的增多，贪婪索取地球的资源，使森林和草场面积越来越少。土地失去了植物像被子一般的保护，地下水往下降，引起雨水稀少，气候干燥。如此的恶性循环，加剧了地球的荒漠化。



地球森林主要分布在热带。

两个天地

齐齐和瓜瓜回来了。姑姑见他们疲惫不堪的样子，奇怪地问道：“怎么啦？好像两个打了败仗的士兵，一点精神也没有？”

姑夫摆摆手，笑了笑说：“没什么，像你一样，被沙漠吓的。”

姑夫切了一大盆皮绿瓤红的西瓜，还端出一大串晶莹透亮、颗粒饱满的葡萄，递给既沮丧又疲惫的齐齐和瓜瓜。齐齐对着水果，直咽口水。他为掩饰自己，客气地问道：“是空运过来的吧？”

亚洲、非洲和美洲的热带森林
有 19.5 亿公顷。

“哪里？
齐齐太小瞧我
们沙城了。尝
尝看，这水果
一定比你们家
乡的还要好。”
姑姑自信地
说。

齐齐尝了
一颗葡萄，特
别甜，他以为是自己太馋的缘故，又连吃了好几颗。一串吃完了，又尝了西瓜。

齐齐正吃得欢，瓜瓜有了结论：“沙城里产的水果，真的和我们家乡不一样哎。甜度特别地高。”

姑姑听了这话，心里比吃了蜜还甜。可姑





温带的森林集中在北半球。



夫不像姑姑这样得意，他平淡地说：“这归功于沙城的气候，因为干燥，日照时间长，所以，这里产的水果和你们雨

水充足的地方产的品质就是不一样呢！”

姑姑听了姐夫的话，很不服气。轻轻地哼了一声：“归功于气候？”她心里想，刚刚到这里安家的时候，也是一样的日照，一样的气候，可瓜果蔬菜要什么就没什么。

于是，她故作神秘地对齐齐和瓜瓜说：“明

亚马孙森林覆盖了地球 7% 的土地。

天我们去看沙城新建的‘空中花园’，让你们相信，沙漠能变成粮仓。”

“姑姑你不是在哄我们吧？”

瓜瓜显然有点不信。

姑姑说：“到了‘空中花园’，你们就会找到回到家乡的感觉。各种新鲜的水果，品种多样的蔬菜，什么都可找到。”

“空中花园”不是在巴比伦？瓜瓜心里纳闷了：它不就是世界七大奇迹之一吗？你们在这座偏远的小城里，造一座巴比伦时代的古建





巴克尔创办了“人和森林”世界组织。



筑，也能吸引游客？”

齐齐对瓜瓜眨眨眼睛，调皮地说：“怎么样？我说的吧，你姑夫和姑姑的故事真浪漫。为了解开姑姑的思乡之情，姑夫真的为她建了一座‘空中花园’。”

其实齐齐和瓜瓜各想各的，谁也不清楚沙城的“空中花园”是个什么模样。

这天，齐齐和瓜瓜太累了。森林和沙漠判若两个天地。沙漠历险，给他们留下了难以磨



巴克尔警告：森林去了沙漠就来。

灭的印象，他们感觉自己的家乡，简直就像是人间天堂。

齐齐在梦中，又梦见了爷爷的爷爷，他们在沙漠里艰苦地植树造林。可是，树刚刚种好，沙漠风就把树吹倒了……

请你想一想

你知道立体农业是怎么回事吗？沙漠能不能变成粮仓？

小知识

为什么地球的旱极在沙漠
地球的旱极在沙漠。那里水汽特别少，雨水也少。非洲的撒哈拉沙漠中部一连几年，都没有下过一滴雨。土库曼和乌兹别克也是沙漠，虽然天上有时也会成云致雨，可是雨还没有降下来，就已经在半空蒸发了，因为地面空气太干燥了。



绿地是城市建设的重要部分。

一片绿洲 的

在汽车走过一大片沙地之后，齐齐和瓜瓜的眼前，展现了满目的翠绿，同样是在沙城，这里却有一个美丽的世界。

姑姑对他们说：“这里就是沙城的‘空中花园’。它的正式名字就叫‘绿色家园’。”

齐齐和瓜瓜的心情一下子变得明朗起来。

“久违了，真新鲜的空气，久违了，绿色的田园！”齐齐和瓜瓜情不自禁发出感叹。还一次次做着深呼吸。

姑姑见他们这个怪样子，禁不住大笑起

寸土寸金的巴黎城有两大片森林。

来。

“我们有什么好笑吗？”瓜瓜不理解。

“没什么，只是我感觉你俩太可爱了。离开森林到沙漠



只有几天，就成这个样子。要是你们是从月球返回到地球，真不知道对地球是怎么个依恋。”姑姑说。

齐齐看着瓜瓜，瓜瓜看着齐齐，人的地域观念真有这样强吗？姑姑是在批评我们吧？

齐齐忍不住对姑姑说：“是不是我们太没出息？”

姑姑摇了摇头，没有回答，显然，她不是



育树造林被誉为“绿色工程”。

这个意思。

他们来到一排树前，瓜瓜用手摸了一摸。这一摸，就像手被电击了一样，她大声叫了起来：“这不是真的树。”

瓜瓜仿佛受到了欺骗，情绪一下子萎顿了。

姑姑见状，知道他们根本没弄清看到的是什么，说：“你们不要小看了这树，这树可不是我们家乡普通的树呀！它是我们沙城人改造沙漠的法宝，是我们沙城绿色蓝图的第一笔。”

“法宝？”齐齐和瓜瓜被姑姑一激，顿时有



一亩有林地比无林地多蓄水 20 吨。

了兴趣,重新开始审视起这个法宝来。

这树真的不一般。它好像是用多孔材料做成的。姑姑说,这种材料叫聚氨酯类化合物或酚醛泡沫塑料。乍一看,它的形状真的和天然的树特别相像,它也有树根、树干和绿叶。



“人造的塑料树,也能改造沙漠,甚至被称为法宝?”齐齐和瓜瓜想不通了。

还好,“绿色家园”有专门接待客人的讲解员小姐。她看到这两位从远方来的客人,就主动向他们介绍起来。



俗话说：木欣欣向荣，泉涓涓细流。



根据气象学成云致雨的原理，冷暖气流对流，相遇以后，水汽变成雨水，天上就一滴一滴降下了雨来。而人造树的设想，正是气象学家提出来的。

他们将人造树变成一个低温源，让它们来收集沙漠中的冷凝水。通过沙漠地带这样的气象模式，提高降雨量，来达到沙漠变绿洲的目的。

人造树的树根稳定，当沙漠风暴来的时候，它巍然屹立，阻挡了风沙。而树干和树叶是用多孔的材料制成的。在寒冷的沙漠夜晚，人造树可以在寒露中吸收大量的水分，并且，



树冠像绿色的大伞,能截留10%~20%的雨量。

它会将水分储存起来。当炎热的白天到来时,水分再缓慢释放。降低了周围的温度,形成了可以引起降雨的冷空气。

齐齐和瓜瓜服了,说它是“法宝”,真是一点不过分。

请你想一想

沙漠里会不会下雨?沙漠里为什么会出现海市蜃楼?

小知识

为什么科威特水比油贵

科威特是一个沙漠城市。那里的沙漠底下,流淌着丰富的石油,缺少的却是普通的水。科威特的首都,有许多大水塔,里面储存了几百加仑的水。这些水十分昂贵,因为是用海水淡化而成的。生产1吨水的价格,不比1吨石油便宜呢!



沙特阿拉伯人在沙漠里营造了
绿洲。

立体农业

“其实，沙城人描绘绿洲的蓝图，决心大着呢！奇妙的想法有，发明一种蚊帐式的装置，每昼夜从空气中可收集10吨水。还有，沙漠周围的山，就像屏障一样，挡住了从海洋吹来的风和水汽。假如炸去一部分山，也能引来雨水……”姑姑自豪地对齐齐和瓜瓜说。

有水就能改造沙漠。可是沙漠又像是一个巨大的漏斗，有多少水，它都会吸收消耗掉。怎么办？齐齐和瓜瓜认为，光有水总不是一个办法，得有真正的树才行呀。不是说森林可以涵



沙漠绿洲有海水淡化和自动灌溉装置。

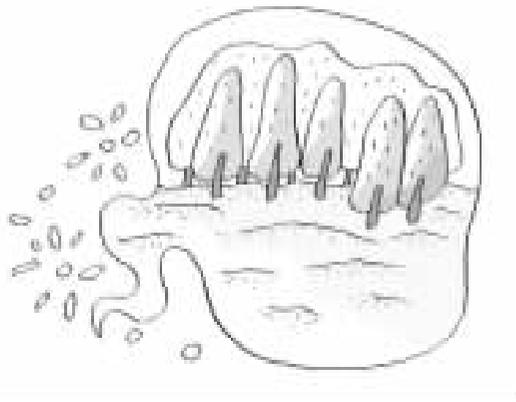
养水源吗？森林可以保护植被吗？

他们不约而同对姑姑说：“建议沙城人多植树，这样才能真正改变沙漠的景观。”

姑姑点点头，心里想，你们想到的，我们早就想到了。可你们哪里知道，草原变成沙漠容易，让沙漠披上绿装可就难啦。

“来，我们去看看‘立体农业’，也就是我们说的‘空中花园’。”姑姑想用事实说话，告诉这些从森林城市里来的小朋友。

“哇，这里好美！像是一座秩序井然的热带雨林。一层又一层，每





沙特人把10%的收入用于改造沙漠。

一层是一道风景。”

齐齐和瓜瓜情不自禁叫起来。

“热带雨林”里最上面的是高大的乔木，中间的是灌木，下面是草本，贴近地面的是苔藓。而立体农业也是一层层的。最上面是长着累累果实的果树，中间有密密层层的葡萄架，下面是匍匐着的草莓或者是西瓜……



这些新鲜的水果，真是让人馋涎欲滴。

原来姑夫给他们尝的水果真的不是空运来的，是当地产的！齐齐叹服了。

姑姑说：“其



沙漠农场用地下水浇灌。

实沙漠也有优点。因为这里的光照时间长，而且气候比较干，所以水果的含糖量高，比雨水多的地方产的水果要甜，口感好。”

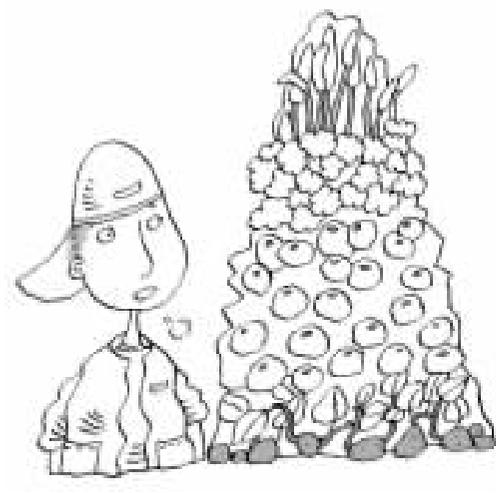


齐齐突发奇想：要是沙漠变成未来的粮仓，这样地球上许多粮食短缺的地区，就有了足够的口粮，人们就不会挨饿了。这个时候，荒凉干旱的沙漠就会变成麦浪滚滚、稻谷飘香的高产粮区，这个前景多好。

齐齐正做着美梦，可眼前出现的一幕，又



树苗的周围有防沙网保护。



让他感到惭愧。原来，齐齐想到的沙城人早就想到了。刚刚他们看到的是立体果园，而现在看到的是立体农业。

长在最高层的是吐着红穗的高粱，据说，它的茎秆像甘蔗一样又甜又脆；中间层是棉花和西红柿，这种棉花具有天然的色彩，而西红柿具有奶油香味；地下长有土豆或芋艿……这些品种的粮食作物，都是高科技转基因产品。

瓜瓜不由赞叹起沙城人的智慧，她说，真想不到，沙漠的恶劣环境竟然触发了沙城人的



沙漠里的淡水比石油还贵。

灵感,让你们变得这样聪明。而我们坐享森林的恩惠,却变得慵懒而无能了。

姑姑笑了。她也许是为沙城人改造沙漠创造的奇迹骄傲而笑,也许是在笑这两个见识短浅的傻孩子。

请你想一想

你知道沙漠里的水是从哪里来的?哪个国家水比油还要贵?

小知识

沙尘暴是从哪儿来的

每年春季,华北一带气温回升,突然解冻。那时,地表湿度很小,十分干燥。解冻的土壤是松散的,它一遇风就容易飘起来。风一来,天气就愈发干燥,沙尘就越容易扬起来。在森林毁灭,植被减少,人类将生态破坏的地方,沙尘暴更是气势汹汹,不可阻挡。



建“三北防护林”是国家重点工程。

给沙漠 铺

齐齐为沙城有这样的“绿色家园”感到高兴。看来沙漠不是绝症，它是可以治理的。要是把沙漠都治理好了，那该有多好。

不过，治理沙漠的任务还十分艰巨，它的蔓延速度比治理速度来得快。一种责任感和使命感在齐齐心中油然而生。

齐齐正想得神时，瓜瓜好像发现了新大陆，大叫起来：“好奇怪呀，这是什么土？”她弯下了腰，蹲下来，探讨起沙漠里的土是从哪里来的。

建“三北防护林”目的是改造沙漠。

齐齐自以为是小博士，别人不明白的，他一定知道。他看过之后，肯定地说：“这是一种人造土。所谓人



造土，就是按照水、土、肥一定的比例和营养物质配制而成的。除了人造土，还可以用人造营养液种植物呢！”

姑姑一边夸齐齐聪明，一边想考考他们。她指着远处的一堆小山似的东西，问：“你们看，这是什么？”齐齐和瓜瓜对这堆东西实在是看不明白，猜测说：“这大概是肥料吧？”

“看齐齐说得头头是道，却不知道这是什么，说明你是个书呆子。书本知识并不牢靠。”



“三北防护林”包括5个省区115个县。



姑姑走过去要让他俩看个清清楚楚。

齐齐想：要是是肥料，有什么可看的，躲都躲不及；要是是种子，也不像呀，它一定和新科技不沾边，所以他没有什么兴趣。

走到小山的近处，他们发现，这既不是肥料，也不是种子，像一卷卷的地毯。

乖巧的瓜瓜立马想到了，这就是人造土壤呀。科学家将它们做成一卷一卷的，一定是用来铺在沙漠地里的，然后就可可在上面种植植



“三北”地区，风沙严重，植被稀少。

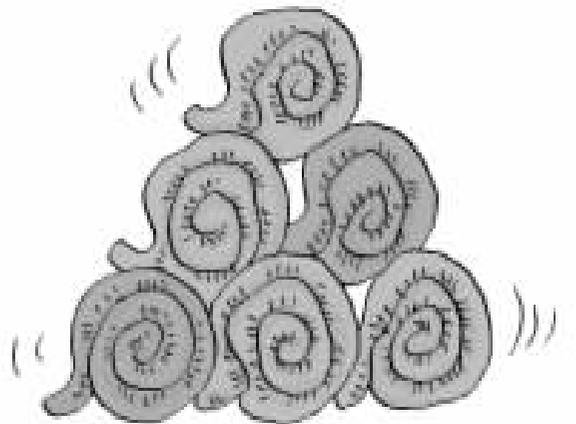
物啦。

瓜瓜对姑姑说：“科学家太聪明了，改造沙漠的点子真多呀！不过，也说明了，沙漠化容易，改造沙漠真难。”

“可不是吗，改造沙漠要有水，要有土，还要防风，缺少了其中的一条，就不能成功。”

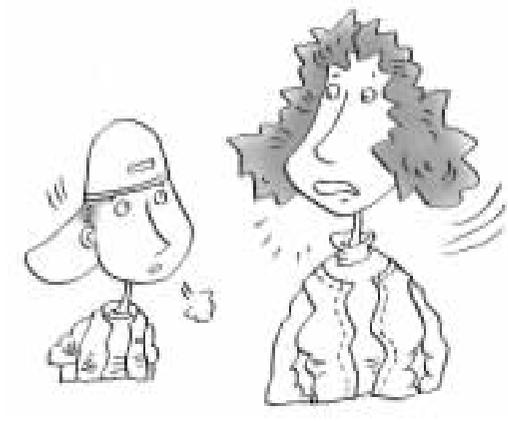
齐齐拿出照相机，要拍照取景。他说要写一篇报道

沙城人改造沙漠的文章，推广这些经验，让地球上所有发生沙漠化危机地





救救森林，已经成为全世界的口号。



方的人，都来学习取经。

姑姑连忙摆摆手，说：“齐齐呀齐齐，让姑姑说你什么好呢？你这样的报道在你们学校的黑板报上发表还可以，要是见报，人家就会笑你孤陋寡闻的。”

原来，改造沙漠做得最好的国家是以色列。他们的沙漠农业，可以提供本国居民80%的农产品。他们在沙漠上盖起充气塑料棚；利用沙漠里的阳光，也就是太阳能制冷，这些科学技术，为我们提供了改造沙漠的经验。

在回家的路上，齐齐和瓜瓜憧憬着沙漠的



虫灾和火灾也在对森林造成破坏。

明天,相信依托神奇的科学技术,人造土壤经过数年之后,一定会积累起植物的腐殖质,变成真正的土壤,沙漠就会变成良田。到那时,浩瀚的沙漠就将变成人类的粮仓和食橱。

假如,沙城周围的防护林形成了规模,那该有多好!

请你想一想

为什么在沙漠的周围要建防护林?防护林对改造沙漠有什么贡献?

小知识

什么是“牧童经济”

生态学家哈丁告诉我们这样一个故事:中世纪的苏格兰草原,牧草丰美。牧场是公有的,而畜群是私有的。每个牧民追求个人的最大利益,而不顾草场的发展,结果,草场退化,走向毁灭。这个故事说明:“牧童经济”造成的整体作用,是对大自然的破坏,是一种暴行。



大量砍伐树木，每小时造成3种生物消失。

坐着飞机 造

在沙城的暑假，齐齐和瓜瓜仿佛读懂了地球上的最重要的一课，原来没有森林的保护，地球将会变得多么糟糕，而森林对于人类是这样的重要。

听说齐齐和瓜瓜打算回家。姐夫沉着脸，连声说：“不行！不行！不行！你们不作贡献，就想溜，没门！”

“姐夫为什么不让我们走？”齐齐和瓜瓜猜不到，就连姑姑也不清楚。

几天之后，姐夫神秘地对齐齐和瓜瓜说：

亚马孙森林已被砍伐 80 万平方千米树木。

“愿不愿意为沙城植树造林？”齐齐和瓜瓜当然愿意，可是他们感到自己的力量太渺小，沙城这么大，黄土这么多，靠他们能植几棵树呢？



可是姐夫满口说着大话：“这一次造林行动，你们植树的任务不简单，得完成 10000 棵！”

“10000 棵？你不是在编瞎话吧？”姑姑对此也怀疑。不过她知道，丈夫虽然是搞勘探地质的，对环保也十分热心，他的作风一贯务实，不说假话。

植树的那一天，齐齐不见姐夫带植树用的



巴西砍伐森林面积 56 万平方千米。



水桶、铁锹和树苗，却让瓜瓜开车到勘探队总部的广场上，那里停着一架直升机。

有几个叔叔正忙着将纸箱装在机舱里。

齐齐和瓜瓜听姐夫的吩咐，登上了飞机。大家坐在靠窗户的位置上，系好了安全带。

在机舱中间狭窄的走道上，是刚刚搬上来的纸箱。

齐齐忍不住问姐夫：“我们去哪里？”瓜瓜心里也在嘀咕：“不是说植树吗，可为什么要坐飞机？”

姐夫忙完了，飞机也起飞了。这才有心情告诉这两个科学迷：“今天植树可非同一般。首

秘鲁砍伐的森林面积约达2万多平方千米。

先，我们植树的地方是三北防护林的一部分；其次，我们植树的方法是空投造林。”

“那么，树苗在哪里？怎么个空投法？”齐齐的问题就是多。

“树苗就在你身边的箱子里。”同机的叔叔说。

瓜瓜打开箱子，见里面是一个个20厘米长的锥形小罐。心想：哪里有树苗呀？

叔叔说：“这就是树苗。它和普通的树苗不一样。是一个个充满希望的绿色使者。”

原来，这树苗是绿化实验室里的科技产品。里面装着有营养液保护的树苗。这种树的





我国年出口200亿双一次性筷子到日本。



品种耐干旱，生存在沙漠里的本领特强。

齐齐和瓜瓜看
姑夫的手里已经抓
着这些小玩意了，
他们也照样抓几个

作准备。

过了一些时间，姑夫仿佛接到了什么指令，说：“空投开始！”

齐齐和瓜瓜像是在战场上运送弹药一样，一刻不停，给姑夫送树苗。过了一会儿，姑夫又接到了什么指令：“空投暂停！”

等姑夫的手稍一停顿，瓜瓜往飞机下一看：“哇，下面是贫瘠的山地和沙漠。我们能种活这些树苗吗？”



200 亿万双筷子相当于 40 亿立方米的木材。

这时齐齐已经发现飞机上的显示器,他们的飞行高度正指在 3000 米。还有,飞机的屏幕上,有摄像机追踪拍摄了树种扎入土层的情况;而雷达显示“告诉”他们,什么地方该投树种,什么地方不该投。所以,姑夫在投树苗时,时停时止。

请你想一想

你知道三北防护林在哪里吗?为什么要在三北建防护林?

小知识

三北防护林在哪里

“三北”是指西北、东北和华北。“三北”地区分布了八大沙漠、四大盆地,形成了北方的万里风沙线。这里每年的风沙天有 30~100 天。三北防护林建成后,对遏制风沙起到了有效的作用。我国 13 个省、自治区、直辖市的 590 个县的自然环境将改变。它占国土面积的 42% 呢!



森林也是人类的摇篮。

永远的

齐齐和瓜瓜兴奋极了。他们怎么也没有想到，科学家想出了这种造林的方法。爷爷的爷爷时代，要能想到这个方法就好了。可那个时代连飞机也没有呀，更不可能有带有营养液的树种。不过，我们可以告慰爷爷的爷爷，我们在继承他们的传统，在为地球披上一件绿衣裳。

姐夫对这两个孩子说：“要不了多久，三北绿色长城的三期工程就要竣工了。等到你们的子孙，看到的三北，就是一个山清水秀的宝

人类的祖先就是从森林里走出
来的。

地。”

齐齐和瓜瓜沉浸在兴奋的想像中：当他们变成爷爷和奶奶的时候，小朋友会问，什么是沙漠呀？沙漠好看吗？这个时候，



他们可以十分感慨地讲：“喔，沙漠是这么回事，它有多可怕。我们还为改造沙漠出过力呢！也许，你们看到的树爷爷就是我们亲手栽的……”

齐齐和瓜瓜在沙城过了一个有意义的暑假。只是觉得假期太短，他们不得不与姑姑和姑夫告别。

他们又回到了家乡浓阴蔽日的一片大森林



森林是庞大的基因库。



边上。每天早晨，叽叽喳喳的小鸟伴他们上学；晚上，载着花香回家；星期天在森林里采摘果

子和菌类；为护林工人灭虫除害……他们的生活又和森林联系在了一起。和以前不同的是，他们没有忘记离开森林的日子，更加热爱森林，热爱家乡了。

一天，齐齐对瓜瓜说：“‘前人种树，后人乘凉。’要是我们爷爷的爷爷没有造林，真不知道我们的生活会是什么样，也许我们也和沙城人一样在忙着改造沙漠。”

瓜瓜说：“其实，人类需要森林，地球上所



森林是地球的外衣，保护了土壤。

有的人都离不开森林呀！”

“对呀。”齐齐想，“我们居住的房屋要用森林里产的木材；煮饭烧菜用的煤气，是古代的木头矿化成的煤制的；穿着的化纤衣服，要用树皮作原料；书写的纸张，要用木浆；食用的果品，长在树上……真的，人们生活的方



方面面都离不开森林。

齐齐说：“我不能光乘凉不种树。我的志向要超过爷爷的爷爷。长大了，要当一名森林工程师。我要为地球从热带到寒带，设计出各有特色的森林和花园。让绿色造福全人类，不对，是全球的人类和人类的动物朋友。”



森林是地下的水库，涵养了水源。



瓜瓜也有自己的理想。她想成为生态学家，让森林成为永远的森林。

什么是永远的森林呢？瓜瓜以为：让森林的资源永远不枯竭。让它源源不断奉献给人类丰富的资源，而自身同时在繁衍壮大。也就是说，让森林走一条可持续发展的道路。

瓜瓜为什么会有这样深奥的想法呢？原来，她读过地球上的森林发展历史。在人类的早期，森林的覆盖面是 $\frac{2}{3}$ ，而现在，降到了 $\frac{1}{5}$ 。所以，她特别关注森林的历史和它的发展。

一天，齐齐听了瓜瓜谈的理想时，非常不



森林是天然的仓库，它提供了林木、菌类。

屑。他对瓜瓜说：“这算什么理想呀？这叫庸人自扰。如果森林的面积大大扩展了，还担心不能持续发展？到我成为森林工程师的时候，资源大大丰富，用都用不完呢！”

瓜瓜立马提醒齐齐：“一定是你忘记了哭泣的奶牛讲的故事了。”

请你想一想

瓜瓜说得有没有道理，保护森林会遇到什么问题？

小知识

有永远的森林吗

美国加利福尼亚州的一家松木公司，遵循森林生态规律，对森林中的林木的管理既细致又科学。他们监控着整个森林树木的生长。准砍的树，必须达到一定树径。他们将种植、培育和砍伐，有序进行，让大树、中树和小树相聚；动植物相互依存，森林就成为永远的森林。



森林火险分5个等级。

夸父造林 的

齐齐的奶奶耳朵不聋，她一直在听这两个孩子说话，什么奶牛哭泣，什么沙漠地毯，什么飞机造林，还有爷爷的爷爷造林……她念念叨叨对齐齐和瓜瓜说：“小傻瓜，小傻瓜。地球上的森林哪里是你们爷爷的爷爷造的呀！”

齐齐对瓜瓜说：“奶奶一定犯糊涂了。她说爷爷造这片森林的故事，不知道重复了多少遍。可又说不是了。”

奶奶知道齐齐的心思，故意说：“我也讲个和树林有关的故事，这故事是我的奶奶的奶



1988年国务院发布了《森林防火条例》。

奶告诉我的，多少年了，就怕是我给忘了。”齐齐认为，奶奶能讲什么故事呢？她的故事唠唠叨叨，他才没有兴趣听呢。



可是奶奶这么一说，瓜瓜却来了劲：“我最爱听奶奶的奶奶讲的故事了。”

奶奶说：“这就对了嘛。要是你们连这个故事都不知道，将来怎么成为森林里的工程师啊。”

“就先从森林是从哪里来的说起吧。从前，有一个名叫夸父的人，是一个敢于同太阳赛跑的英雄，太阳走，他也走，太阳晒得他口干舌



森林防火的方针是“预防为主，积极消灭”。



燥，他还是不肯停歇。他不停地追，一直追到了太阳的入口处。他一口吸干了黄河的水，又一口吸干了渭河的水。但是，这么多的水还不能解渴。

“夸父快要渴死之前，他突然扔掉了手中的拄杖。这拄杖按照夸父的意愿，就化成了一片森林。

“传说地球上的森林就是这样来的……

“夸父让森林涵养水源，不要让太阳把水蒸发干，让涓涓溪流长流不息；不要让露天工作和赶路的人晒得渴死，让他们可以在树阴下



保护森林资源是每个公民的义务。

乘凉；让地面上所有的生灵，有绿阴的庇护，虫儿鸟儿有栖息的地方；猴儿兔儿有个家。

“瞧，夸父想得多周到呀！”

齐齐听了，说：“奶奶您说到哪里去了。这不是《山海经》里‘夸父逐日’的神话故事吗？‘夸父逐日’说的是人类征服自然的决心，也比喻不自量力的人。怎么就跟造林子扯上了呢！”

瓜瓜想，奶奶的故事也有道理呀！反过来思考，夸父逐日为什么会渴死，除了他不自量力，一定是自然的





进入林区，必须禁止用火。



环境太恶劣，那时候的地球上，没有森林，没有水源，这样的环境下，不仅夸父要渴死，

所有的生灵都难以生存。

于是，她对奶奶说：“谢谢奶奶，也谢谢夸父。”

可奶奶说：“别忙着谢，我的故事还没有讲完。”

“啊？这是神话传说，和当森林工程师是没有关系的。”齐齐显得不耐烦了。

“再说，夸父死了之后，森林造起来了。夸



1987年，大兴安岭发生了特大火灾。

父的后代就开始依靠森林生活。他们栖息在林子里，借森林来抵御风寒，他们串叶为衣，采果子饱腹，构木为巢，钻木取火，用木棍猎兽，在森林里一步步由类人猿变成了人……”

请你想一想

奶奶说的神话故事，里面有没有科学的道理？

小知识

我国的森林覆盖率是世界第几位
世界上，各个国家森林的覆盖率，平均为36.7%。而我国的森林覆盖率，只有13.9%，还不到世界平均水平的一半呢！而且，我国又是一个人口大国。摊派到每个人的头上，森林面积更是少，排在世界各国的第121位。所以，我国植树造林的任务更为艰巨。



我国的森林覆盖率为 13.9%。

大火吞噬着

可爱的

听了奶奶的故事，齐齐和瓜瓜才明白，原来奶奶说的森林，不是指他们家乡的一片林子。家乡的森林是爷爷的爷爷造的；但是地球上的大森林，是大自然留给人类的财富。而且人类的文明历史，真的和森林有关。所以呀，这个故事是神话，也蕴含科学。齐齐的奶奶真不简单。

当齐齐和瓜瓜享受森林的恩惠，做着发展森林的美梦时，发生了一件谁也想不到的事。

一次闪电之后，森林起火了。风助火势，越



我国人均占林面积排在世界第121位。

烧越烈，眼看就要向居民密集的城市卷来。救火的人群轮着上去，又一拨一拨退回来。齐齐和瓜瓜去救火时被浓烟呛得昏了过去，被救了下来。

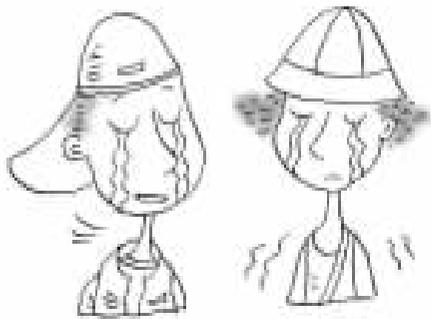


这时，消防局出动了灭火的飞机，飞机通过喷洒化学物质灭火；地面上在构造防火线，喝令森林大火在这里止步；接着气象飞机又在森林的上方，牵来了一块云朵，降了一阵大雨。

就这样，折腾了一天，总算大火被扑灭了。可是森林里葱翠的树冠不见了，剩下光秃秃的树干；叽叽喳喳的鸟鸣停歇了；嬉戏的动物没了踪影……一片死气沉沉。有氧吧美称的城市里，充盈着焦炙的气息。



一棵树,50年产生1吨氧气。



齐齐和瓜瓜从来也没有这样悲伤,他们为森林的遭遇流下了眼泪。为什么会发生这样的事情?城市里所有的人都在发问。

齐齐和瓜瓜更是不例外。

老师告诉大家:“森林火灾是世界上最严重的自然灾害之一。原来,全世界每年要发生森林火灾20万起。大部分火灾是自然因素造成的。”

“那么,火灾能不能避免?如何预防、发现并且及时扑灭呢?”齐齐像连珠炮似的发问。

老师说:“其实林海茫茫,要发现火情是不容易的。现在有气象卫星在天上监控,地面有



一棵树，50年增加土壤肥力价值3万美元。

瞭望塔观察，还有飞机巡航。”

老师说：“听说，城市森林局受到了批评。他们在管理森林资源时，有两处失误。一是在大面积的



森林中间，要分割出防火线。这是一种带状的空地，空地里要铲除杂草，砍去树木……可是管理员为了美化园林，吸引游客，没有这样做。二是没有种植防火林带。”

原来，树木禀性各异。含水分多的树种耐火能力强；而含油分多的树种容易燃烧。应该将这两种树种间隔种植，形成一道防火林带。

瓜瓜没有想到森林防火还有这么多的学问。要是让她来当局长，也未必能做好森林的



十大环境问题，森林资源浪费为第五。



管理！在这次森林火灾之后，齐齐的心理变得十分脆弱。他整天忧心忡忡：假如一场大火把地球上所有的森林都烧掉了怎么办？假如没有了森林，

我们就会像沙城人一样……

瓜瓜比齐齐乐观，她相信：“野火烧不尽，春风吹又生。”要不了多久，爷爷的爷爷留下的这片森林，还会像以前那样，生气勃勃的。因为树木的种子经受了一次考验，它又会重新萌发。

齐齐大概被森林大火的浓烟伤害，头脑昏昏沉沉的。他非常担心地球上的森林会被大火席卷，被火苗吞噬。于是开始浮想联翩。他想



1亩8米高的防风林,可保护12亩农田。

到了,爷爷的爷爷责怪他没有看管好森林;他想到动物无处安身,晚上睡在哪里?他想到度假的游客,今后还会不会来?他想到每天送他们上学的小鸟,还在不在林子里……

请你想一想

齐齐是不是杞人忧天?瓜瓜是不是盲目乐观?

小知识

什么叫森林火灾

森林火灾是一种灾害。它的燃烧,人难以控制。森林火灾发生之后,对森林、财物和人身会造成巨大的损失。做好森林的气象预报,对防范火灾意义重大。根据森林火灾发生的气象规律,可界定五个等级,等级愈高表示发生火灾的可能性愈大。



森林正以每分钟 10 公顷的
速度锐减。

和树爷爷

那天晚上，齐齐躺在床上昏昏沉沉，他发现自己的情绪被森林大火困扰，实在无法摆脱，就决定干脆起床，到大火洗劫的林区看一看。最让他牵肠挂肚的是爷爷的爷爷亲手栽植的那棵大树。它一定受了伤。要是它伤得轻，那齐齐一定要救活它；要是伤得太重，自己怎样向爷爷的爷爷交代？

齐齐顶着昏暗的月色，踏着烧灼过的，散发热气的泥土，走进了森林，走到了树爷爷的身旁。



森林的破坏是人类面临的生态危机。

树爷爷真无愧是一位树林中的老人，它高大伟岸，数米直径的树干强壮挺拔。斑驳的树皮上，刻写着岁月的痕迹；苍老的树根，裸露在地表，伸展数十米之外，显示它和土壤相互依存，顽强的生命力。大



火烧灼了它巨伞一般的树冠，留下的枝条却如嶙峋的傲骨，依然是那样的精神抖擞，伸展自如。

树爷爷仿佛知道齐齐来了，它在微风中，欠了欠身躯，抖擞了一下精神。亲昵地撒下了几片树叶，尽管树叶是那样干枯，没有先前的



坚持造林 20 年，才能抵御沙漠化。

滋润，可齐齐分明感受到了树爷爷的抚爱，他靠在树爷爷的身上，呜呜地哭了，哭得是那样的伤心。仿佛森林的大火是因他而起；仿佛树木的受伤，伤到了齐齐的心上。

齐齐对着树爷爷说：“为什么我对森林是那样的爱，而我对森林的保护懂得这样少？要是我早一点知道怎样监测火情、怎样防止火灾，森林就不会遭罪了。”

微风中，树爷爷摇曳了一下身躯，发出了深沉的呼唤：“齐齐——”

咦？树





坚持造林才能恢复生态环境。

爷爷从来也没有开口说过话，它在叫我呢！齐齐赶紧应答。“哎，我在听您说话呢！”



“不是我在卖老，在地球历史上，森林的自然灾难发生过许多次了，可植物家族的子孙大都能挺过去。我们的生命顽强着呢！可是，让我们为难的是你们人类。一些人贪得无厌，对我们一直虎视眈眈。最好是让我们从森林里走开，成为他们腰包里的钱财。”树爷爷说到伤心处叹了一口气。

“不会吧！一定是树爷爷你误会了。”齐齐解释说。



每年的3月12日，是我国的植树节。



“就在明天，一大批伐木工就会来这里，说不定，我就会倒在他们的锯子下的。可他们从来也没有植过一棵树呀！”树爷爷说罢，树枝发出

了簌簌的抖动。显然它很生气。

齐齐不知道会有这样的事情，竟然有这样的人，乘树林之危，大捞一把。他们不为保护环境做些什么，却尽享大自然带来的资源。齐齐对树爷爷保证说：“我一定会阻止他们这样做的。请树爷爷放心。”

齐齐和树爷爷告别的时候，已经是黎明，



长白山是我国东北的自然保护区。

天色微亮，天上的启明星升起来了，它闪烁着星光，仿佛在鼓励齐齐。而齐齐的胸中正涌动着责任和使命。

齐齐要把树爷爷的话告诉瓜瓜，然后立即到林业局，递送申请报告，请求尽快修复火灾之后的森林，阻止有人盗伐木材！

请你想一想

请为齐齐出个主意，对付盗伐木材的人该出哪几招对策？

小知识

森林是怎样消除噪音的
科学实验证明，40米宽的林带，可以使噪音减少15~20分贝。一方面，声波在树林中传播时，树叶和树枝的反射和折射，会消耗掉部分的噪音；另一方面，机器振动和车辆发出的声音，波长恰恰与叶子所能透过的波长相同，而森林底部腐烂的叶层，就直接起到消音的作用。



森林里有各种植物相互依存。

森林

再说瓜瓜，那天晚上也没有睡好觉。虽然她坚信，不久以后，烧毁的森林可能恢复生机，可眼前的一切不都乱了套吗？没有了森林，学校新校区的建设，需要大量的木料，去哪里找？没有了森林，这个城市消费的一次性木筷用什么做？没有了森林，四季应时的水果也没了着落……

想着想着瓜瓜累了，她睡着了。可是，烧毁森林的事情太严重，刺激着她的大脑皮层，让她在梦境中也难以平静。

乔木、灌木、草甸藤本植物
和寄生植物共生在森林里。

她感觉到天上刮起了大风，对了，没有森林这道天然的屏障，大风就会肆无忌惮，说不定还会刮起



沙尘暴。呜，真的沙尘暴来了，它铺天盖地，在屋顶阳台上，在门前的花园里，在家里的窗台上，蒙上了一层厚厚的泥沙。这是我们这座城市从来也没有出现过的呀！森林呀森林，你干吗就这样，说没就没有了呢？

沙尘过后，瓜瓜感觉十分燥热，哦，是火辣辣的太阳光。没有了树阴的庇护，生灵怎么



热带森林中，是一个立体的生态。

受得了太阳的暴晒？植物稚嫩的苗苗会枯死的；城里人漂亮的脸蛋会起疙瘩和蜕皮的；露天工作的警察叔叔和环卫工人会不会中暑？

对了。最要命的是庄稼。土地干裂了，秧苗倒伏着……森林在的时候，热的时候不太热，冷的时候不太冷。太阳是温暖的，慈祥的，我们叫它太阳公公。可现在怎么啦？没有了森林，太阳变得这样严厉，不温柔了。

这时候，瓜瓜的耳旁仿佛听到爷爷的爷爷在讲话：



上海每天要用 300 万双一次性木筷。

“这是怎么搞的？一群不肖子孙。森林就这样毁在你们手里了。等着吧，快下大雨了。没有森林里的大树为你们‘抓住’泥土，涵养水分，看大自然怎样报复你们。”



说真的，我们这座城市里的人，养尊处优，尽享森林为我们带来的实惠，从来也没有为营造森林做些什么好事情。该受什么处罚就受什么处罚吧！就算是一次教训。可大自然怎么报复我们呢？瓜瓜惴惴不安。

这时候，瓜瓜耳朵一阵轰鸣，接着是轰隆隆的一阵巨响。哦，一定是山体滑坡，发生泥石流了。这可不得了。东边的山坡上，有发展



一棵50年的树木材价值最多值300美元。



商兴建的别墅群，西边的山坡上有旅游局建的宾馆。泥石流真会乘人之危，森林一去，泥石流就来。

瓜瓜想，这都怨我们平时对环境保护不重视。光想到向大自然索取，而忽视了对它的保养。这片森林里的大树为我们无私奉献，连树根也在默默工作，这些优点，我们怎么就从来也没有注意到呢？

后来，不仅传来泥石流的轰鸣，还有汹涌澎湃的水流声，瓜瓜想，这下不好了。一定是



一棵 50 年的树生态价值就值
19.6 万美元。

发大水了。平时有森林的照顾，大雨过后，水分涵养在泥土里，变成涓涓溪流，缓缓而下；现在没有了森林，降水依山势顺流直泻，冲向我们城市……瓜瓜惊骇得一跃而起。发现原来自己做了噩梦。

请你想一想

瓜瓜的梦境里，用逆向思维的方法，赞美了森林的哪些好处？

小知识

黄河水是怎样变黄的

1500 多年前，黄河之水是清澈的。黄河流域被茂密的森林草原覆盖，郁郁葱葱，气候湿润。自从人们砍光了黄土高原的森林，失去森林和植被，黄土地被水冲刷流入了黄河以后。黄河水就变黄了。泥沙使河床越来越高，河水泛滥还殃及黄河流域的人民。



雷雨以后，森林会产生臭
氧。

管理员 的

森林大火之后，管理员仿佛失魂落魄，将所有的管理工作都停顿了下来。他以为，森林大火之后的枯枝败叶惟有一条出路，那就是处理掉。这样，这块土地就可以派别的用处，兴许还能发一笔财。这会儿，他在消极地等待，让伐木厂的工人来这里砍伐树木，收拾残局，清扫现场。

家具厂的老板得到这个消息，真是乐不可支。他正愁找不到廉价的原料呢！而且，这片森林里长的有一些树种还特别的珍贵，有花梨

森林公园里，每立方米大气落菌数为零。

木和檀香木，正是最上乘的家具木料。

于是，他一个电话打到森林管理处，要为这次森林火灾的善后赞助200万元，作



为清理费。当然，附加的条件是，收购所有火灾现场留下的木料。

管理员正愁找不到出路，听了这个电话，未讨价还价，一口就答应了，竟然自作主张忘了向上级领导作汇报。

齐齐和瓜瓜和林业局长赶到森林的时候，森林里已经奏响了伐木工人的电锯声。这声



在森林公园外，大气中的落菌数为 120 个。



音，让齐齐和瓜瓜撕心裂肺，它会不会伤着了我们的树爷爷？

其实家具厂的厂长，早就瞄准了这棵有百年高龄的大树，现在正馋涎欲滴。在这一片森林里

要数这棵大树的树径最大了。当然，它的利用价值也就越高。把它锯下来，剖成木板，可以做多少家具呀！

伐木工高举着电锯，对树爷爷说：“对不起了，我们得请你到我们厂里，为企业效力。”

齐齐看到电锯向树爷爷砍去的一幕，慌忙

15亩松树林可以消除烟尘
36吨。

赶过去，大声呵斥：“慢！”

说时迟，那时快。瓜瓜一个箭步上去，将连着电锯的电源线切断了。电锯顿时变成了哑巴。还好，没有伤着树爷爷。齐齐和瓜瓜一颗悬着的心，放了下来。

林业局长也立马赶过去，问：“这是谁让你们这样做的。你们懂不懂森林法？”

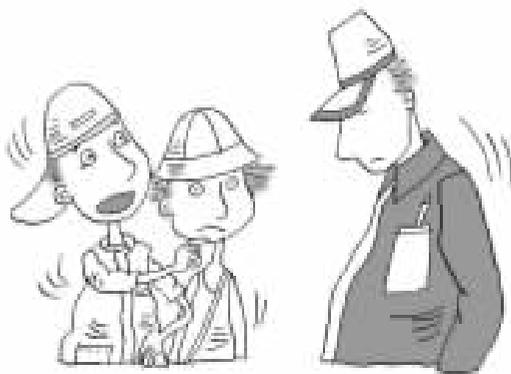
“什么是森林法？我们只管听厂长的，是他让我们来锯木的。而且他指定先对这一棵大树下手。”伐木工委屈地解释。

齐齐和瓜瓜见一旁的森林管理员，忘了以





森林在默默吸收毒物，溶解有毒物质。



前对他的“叔叔”的尊称，这会儿，气不打一处来，气咻咻地说：“修复森林

的方案没有，出卖森林的损招倒已经出台。真是愚不可及！”

这时，管理员也感到十分惭愧，他对森林是有感情的。真不知道是吃错了什么药，竟然这样糊里糊涂，答应了黑心的商人。还好，齐齐和瓜瓜及时赶到，要不然，迟了一步，自己担当的责任可就大了。

天上下起了细密的雨。这雨水，挂在没有树叶遮拦的枝条上，树干上，一行行一条条，就



从林区流下的 1 升水中
的细菌减少 90%。

像是树爷爷流泻
的老泪。它在宣泄
着悲愤，它在倾诉
着不安。

只有齐齐和
瓜瓜最懂树爷爷的
心情，默默保证：
我们会保护你和
森林一家的。我
们会对得起爷爷
的爷爷留给我们
子孙的这片绿阴
的。

请你想一想

让受灾的森林复苏，你有
什么建议？

小知识

《寂静的春天》是
一本什么样的书

莱切尔·卡逊，是美国著名
的海洋生物学家和环境学
家。1962年，她写了《寂静的
春天》。在这本书里，她以优美
的文笔和抒情的笔调，唤醒了
人类对地球环境的重视。被称
为“第一声呐喊”。从此，保护
森林，保护水资源，保护我们
的地球，成了全人类的共识。



谚语说：一年火烧山，十年受煎熬。

等待

森林

齐齐和瓜瓜答应树爷爷的话，是一定要兑现的。可是，怎样做，才能让森林恢复到先前这样繁荣呢？齐齐和瓜瓜不是等闲之辈，他们只争朝夕，要尽快找到方法，让森林恢复往日的生机。

瓜瓜到图书馆寻找资料；齐齐从网上搜索信息。忙了整整一个星期。

见面的时候，齐齐和瓜瓜同时发问：“怎么样？”瓜瓜摇摇头，齐齐耸耸肩。无需一个字，彼此传递的信息一个样——没有结果。

治山不栽树，有土有水保不住。

其实，信息对他们
是公平的，
并没有对他们
隐瞒什么
秘密。只是，
所有的信息
与齐齐和瓜



瓜的期望相差太远，他们以为，这些信息是无用的，所以，也就没有交流的必要。

直到有一天，齐齐憋不住了，对瓜瓜说：“没有想到，破坏一座森林只要几个小时，建立一座森林，要几十年！”

同样的话也憋在瓜瓜的心里。不过，她比齐齐想得更多。她认为，他们失去的何止是一座森林，而是一个生态系统。



沙漠里种庄稼，用的是“滴灌”法。



不过，瓜瓜比齐齐乐观。她告诉齐齐，在查找到的资料里，发现了一个真实的生物复苏的故事。

故事发生在1883年。太平洋印度尼西亚的一个火山岛上，一座名叫喀拉喀托的火山爆发了。爆炸的威力相当于100亿吨当量的氢弹。

齐齐问：“这结果，一定比我们森林火灾还惨吧！”

瓜瓜说：“那当然。岛上25立方千米的岩石炸飞了。岛屿的3/4消失了，几乎所有的动



将宝贵的水滴入植物的根上
叫滴灌。

物和植物乃至微生物，没有一样幸免。生物学家突发奇想，假如这是一个原始的地球，它是怎样从无



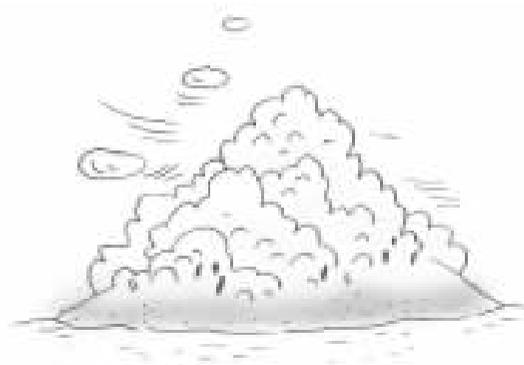
生命变成有生命的呢？于是，它就成了科学家关心的天然实验室。

“9个月以后，生物学家在这里发现了第一只蜘蛛；3年以后，有11种蕨类植物和15种开花植物……又过了15年，绿色植物覆盖了小岛……”

“那么，大型动物呢？鸟儿呢？它们有



我们将请出能“喝”海水的植物，来为地球添绿。



没有回到岛上安家？”其实，齐齐一边听故事，一边在心里惦记着

森林里的小松鼠。

“植物是登上小岛的前驱，动物回岛安家，在25年以后呢！科学家在那里发现有253种动物在岛上栖息，大多数是昆虫，有15种鸟儿，2种爬行动物和4种陆地蜗牛……”

要等这么长的时间啊！齐齐懊丧极了，真是毁林容易，建林难！

不过，恢复森林，总算还有希望。因为齐齐和瓜瓜清楚，他们城市周边的生态系统还健



科学家发现沙漠下，蕴含了淡水。

全，要不，应了一句“森林去了，沙漠来了”的名言，那真是太可怕了。

瓜瓜既是劝慰齐齐，也是自我安慰，自言自语说：“要不了多久，齐齐你的小松鼠就会回家，而我的杜鹃，也会在林子里见面的。”

请你想一想

你知道一棵大树的价值有多大？让科学家帮你算一笔账，你一定会大吃一惊。

小知识

为什么说森林是庞大的基因库
在森林里，植物、动物、微生物的种类繁多，物种最丰富。地球上约有500万~3000万个物种，生存在热带、亚热带森林中。所以，森林是地球上最大的基因库。破坏和消灭了森林，生物的种类就会越来越少。人类将失去许多资源和动植物朋友，变得十分孤独。



森林是一个完整的生态体系。

一棵树 的

齐齐和瓜瓜各自有打算，他们要让这座城市所有的人，都成为保护森林的卫士。首先从自己和自己班级的同学做起。

齐齐有号召力，他要发挥中队长的作用，召开一个内容为“一棵树的价值”的主题班会，他已经收集了相当多的资料。

瓜瓜是宣传委员，她赶在主题班会前，出了一期黑板报。内容是《森林去了，沙漠会来吗》。黑板报的内容是现成的，是齐齐和瓜瓜在沙城的见闻。版面上，有“小故事”、“小论文”

森林里的生态环环相扣，一荣俱荣。



和“数据库”几个专栏。还画了插图呢！

小故事有《哭泣的奶牛》、《沙漠地毯》和《空中



造林》。小论文有《沙漠能变成良田吗》、《是谁破坏了环境？》……这些内容有真情实感，吸引了同学，也让老师啧啧称奇。

开班会工作准备齐全，齐齐和瓜瓜却被校长叫去了。

“出了什么事？”班里的同学议论纷纷。一个同学，好像是知情的。他说：“齐齐犯了错误。是什么错误，他们自己承认了才知道。”

齐齐和瓜瓜丈二和尚摸不着头脑，不知道



乔木、灌木和草、藤本是森林里的生产者。



校长为什么要找他们。他们的心里坦荡荡的。可是没有想到，校长室里面的气氛有点紧张。

“发生了什么事？”还

是瓜瓜沉着，先开口问。

原来，家具厂应诺赞助学校一批课桌椅，因为齐齐和瓜瓜的干预，他们砍伐未成，厂长就断然取消了赞助。而校长正为一年级新生的课桌椅的来源犯愁呢！他想了解一下这是怎么回事。

这时候，校长室外围着齐齐和瓜瓜班级里

食草动物和昆虫,是森林初级消费者。

的同学。他们在门外听了这件事,一个同学用恳求的口吻对校长说:“把我们的课桌椅让给低年级同学



吧,我们就用旧的,修理一下能用就行了。循环使用是‘可持续发展’的原则。”

另一位同学说:“校长,你知道一棵树的价值吗?这个主题班会太好了。”接着他把自己准备的稿件,念了出来。

“一棵生长50年的树,如果按它的木材价值,最多只有300美元;假如按照它的生态价



食肉动物和鸟类，是森林里二级消费者。

值，就远远不止……”

没想到，一棵树每年可生产 30000 美元价值的氧气和价值 2500 美元的蛋白质。它可以防止大气污染、涵养水源、促进水分循环，防止土壤流失，增加土壤肥力，大约价值 35000 美元，还可以为鸟类和其他的动物提供栖息的环境，大约价值 30000 美元。这样它的生态价值就是 20 万元……

校长面对这些环保卫士，十分惭愧。他诚恳地对齐齐和瓜瓜说：“你





微生物变有机物为肥料是森林里的功臣。

们做得对。有损于森林的事情，一件也不能做。你们的班会我也参加。”

校长说完，家具厂的厂长，尴尬地灰溜溜地跑了。大家为齐齐和瓜瓜鼓掌，也为校长顾大局、讲环保的精神鼓掌。

请你想一想

森林资源能不能为我们所用？怎么用才合理？

小知识

一棵树能成为一片森林吗

广东省新会县，有一棵老榕树。500多年来，它蔓延繁殖，成了一片占地16亩的小森林。老榕树提供鸟儿最安全的栖息地，回报榕树林的是天然肥料---鸟粪。地面的落叶和鸟粪，变成了沃土。营养物随雨水流入河湖中，养肥了鱼类.....一个生态的良性循环形成了。



森林是一种可再生能源。

假如

没有

班会课上，校长指着世界地图让齐齐讲一讲：地球上最大的森林在哪里？

像这样的问题，对号称小博士的齐齐来说，太容易了。他滔滔不绝地回答：“地球上最大的森林是中美洲的亚马孙原始森林。它东西长约 3400 千米，南北宽约 2000 千米。它覆盖了地球 7% 的大地。那里的生物种类约有几千万种……”

“那么，地球上最大的沙漠又在哪里？”校长请瓜瓜回答。



煤和石油会挖尽，森林可再造。

瓜瓜也十分自信地说：“地球上最大的沙漠在非洲撒哈拉。它横跨非洲大陆北部、西起大西洋沿岸，东到红海之滨，东西长 5600 千米，南北距离 1600 千米，面积 777 万平方千米，比澳大利亚



面积还要大。‘撒哈拉’在阿拉伯语里，指不毛之地。这里的沙丘像大海中此起彼伏的波涛。”

校长点点头，为齐齐和瓜瓜的回答鼓掌，



生态利用，才是可持续发展之路。



转而，他语调沉重地对同学们说：“你们知道吗？亚马孙原始森林正在受伤。那里80万平方千米的森林资源被砍伐，每小时有1个生物种类在消失，同大森林相依为命的印第

安人日益减少，采油和开矿，严重污染了水源……而地球上，每年有2700万公顷的土地，在遭到沙漠化的袭击，也就是说每1分钟有10公顷的土地，被大沙漠吞噬。想一想，假如地球没有森林，会是什么样？”

老师的提问，就像是一石激起千层浪，班



“牧童经济”造成草原破坏。

级里一下子炸开了锅。同学的回答真是精彩：失去了森林，陆地90%的动植物产量会下降。



假如失

去了森林，450万的生物种面临灭绝。

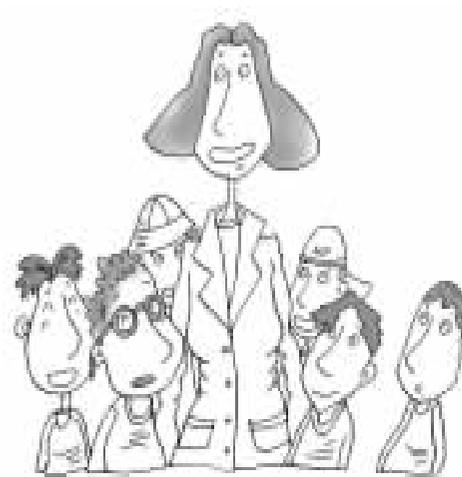
假如失去了森林，70%的淡水流入大海，人类将面临淡水的危机。

假如失去了森林蓄水，地球将面临干旱、泥石流……

瓜瓜认为，森林是一种可再生资源，假如没有了森林，我们的课桌椅和家具就没有原材料，生活用炭就会减少70%。森林还参与大气



“可持续发展”是一个新的发展观。



循环，没有了森林，地球之“肺”就受到了伤害。大气中的二氧化碳就会大量增加。生物释放的氧气就会减少67%。地球上没有了森林，风速就会大大增加

加.....最关键的是，森林去了，沙漠就会来。

校长夸大家说得太好了。

下课的时间到了。班长齐齐让大家留下。瓜瓜拿出了一份拟订的《保护森林倡议》。大致有三方面的内容：培育新树种，为林场提供优化品种；开辟新树林，每年每人完成一定数量的义务植树工作；义务开辟林中水道，防止火



循环使用体现了可持续发展的思想。

情；成立监督队，协助林场控制砍伐量……让森林成为永远的森林，让森林拥抱城市，拥抱地球。

大家高兴地在倡议书上签上了名。

在齐齐和瓜瓜看来，就像是对地球的环境作了一个承诺。

请你想一想

“可持续发展”是谁提出来的？它遵循什么原则？

小知识

什么是“可持续发展”

“可持续发展”是挪威前首相布伦特兰夫人，在《我们共同的未来》这份世界重要报告中提出来的。它的意思是，既要考虑当前发展的需要，又要考虑未来的发展需要。不要以牺牲子孙后代的利益为代价，满足当代人的利益。