

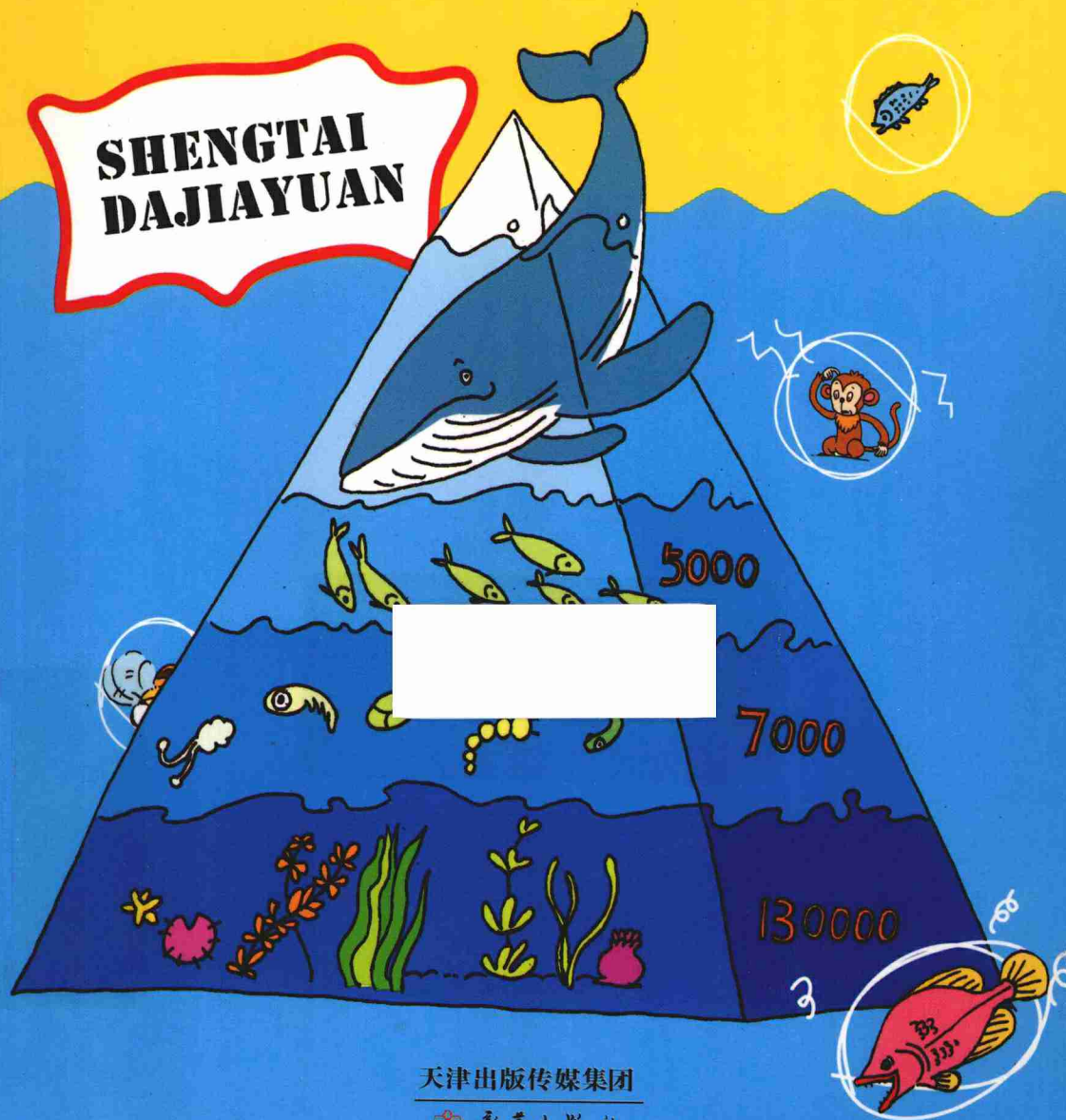


写给孩子的
环保启蒙

生态大家园

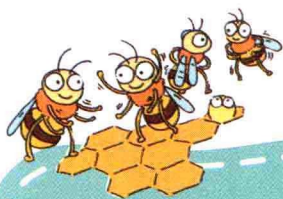
张倩 / 著

SHENGTAI
DAJIAYUAN



天津出版传媒集团

新蕾出版社



写给孩子的环保启蒙

生态大家园

张倩 / 著



天津出版传媒集团

新蕾出版社

图书在版编目(CIP)数据

生态大家园/张倩著.

—天津:新蕾出版社,2012.8

(写给孩子的环保启蒙)

ISBN 978-7-5307-5540-2

I.①生…

II.①张…

III.①生态系-少儿读物

IV.①Q147-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 164535 号

出版发行: 天津出版传媒集团
新蕾出版社

e-mail:newbuds@public.tpt.tj.cn

http://www.newbuds.cn

地 址:天津市和平区西康路 35 号(300051)

出 版 人:纪秀荣

电 话:总编办 (022)23332422

发行部 (022)23332676 23332677

传 真:(022)23332422

经 销:全国新华书店

印 刷:北京朝阳新艺印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:6

字 数:26.5 千字

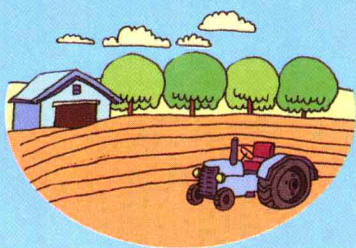
版 次:2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

定 价:16.00 元

版权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究,如发现印、装质量问题,影响阅读,请与本社发行部联系调换。

地址:天津市和平区西康路 35 号

电话:(022)23332677 邮编:300051



目 录



5

第一章

神奇的生态大家园

9

第二章

生态大家园的成员



16

第三章

“绿色工厂”的生产——光合作用

24

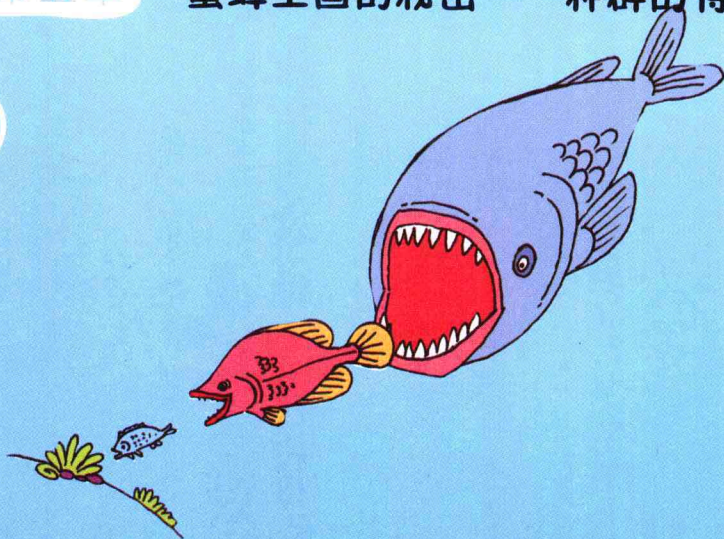
第四章

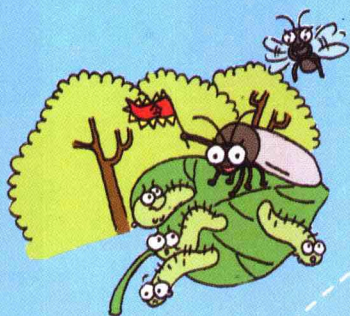
种群的故事

30

第五章

蜜蜂王国的秘密——种群的特征





36

第六章

大自然中的斗争与互助

41

第七章

生物群落的演替

45

第八章

食物的链与网

52

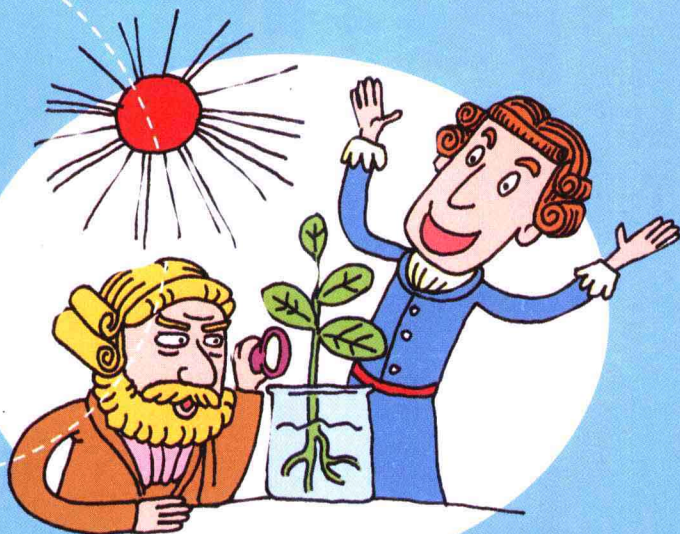
第九章

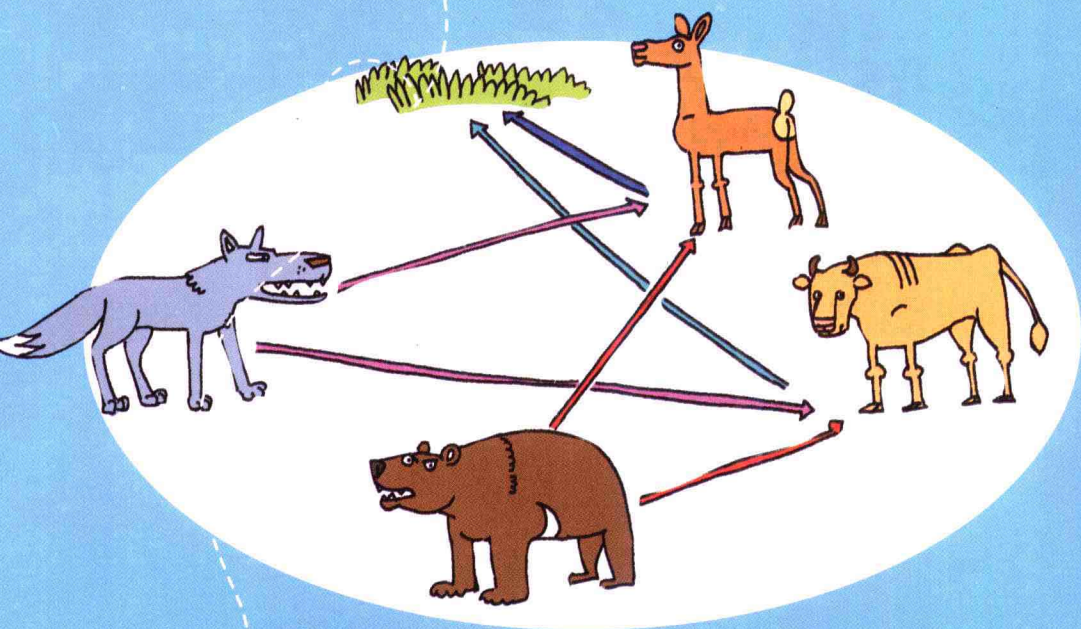
人与食物链

57

第十章

神奇的生态金字塔





64

第十一章 生物多样性

72

第十二章 地球上的三大生态系统

77

第十三章 独特的城市生态系统

85

第十四章 人类面临着危机



大家好,我是生态小博士,很高兴和大家相识。下面我要跟大家一起了解有关生态与生态系统方面的知识。可能很多小朋友要问,生态是什么?

生态系统又是什么?请大家不要急,听我慢慢道来。

或许“生态系统”这个词大家会感到陌生,但是“生态”这个大家园一直在我们身边,并与我们每天生活的环境息息相关。小朋友们想想家中的鱼缸,小鱼在碧绿的水草中游来游去,当然还有那来回蠕动的小鱼虫。其实这个鱼缸便构成了一个小小的生态系统。

想知道生态系统究竟是什么吗?
那就跟我来吧。



第一章



神奇的生态大家园

生态系统的由来



大家知道第一个提出“生态系统”这一概念的人是谁吗？不知道就往下看吧！

生态系统的概念是由英国生态学家坦斯利在 1935 年提出来的，他认为，我们不能只看到那些有生命的生物体，这些生物体如果没有了光、空气、水，便会失去生命，因此生态系统中应该包含着

那些生命物质,同时也包含着带给这些生物体能量的外部环境,只有将这些结合到一起才能够构成一个整体。

越来越多的专家都开始研究生态系统。

小贴士

我们现在对生态系统这个概念的理解是:在一定范围内,生物体和生物体之间、生物体和外部环境之间,存在着各种能量和物质的相互作用,它们构成了一个统一的整体,这个整体就称为生态系统。

你的家里有鱼缸吗?鱼儿、小鱼虫、水草、鱼缸中的水、阳光、空气,以及鱼缸中我们肉眼看不到的很多很多的微生物,这些加在一起,便构成了我们所说的生态系统。

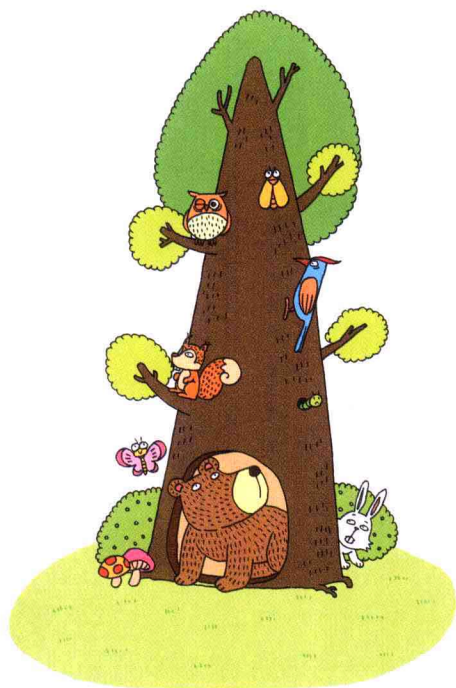
大小各异的生态系统

生态系统的范围没有固定的大小,大至整个海洋、陆地、森林,小到一个池塘、一片草地,甚至我们刚刚说过的鱼缸,都可以看作一个生态系统。那些大型的复杂的生态系统中往往又包含了很多小的生态系统。池塘、湖泊、草原和森林都形象地说明了这个问题。如:一大片森林可能是一个生态系统,但在这片森林中,有很多小

各种各样的大大小小的生态系统组成了一个整体,就是我们现在生活的自然环境哟!



动物都生活在同一棵耸入云天的大树上,因此,这棵大树也成了一个小的生态系统。



为了能够生存下去,自然界中的每一种生物都要从周围的环境中吸取空气、水分、阳光、热量和营养物质;在生物生长、繁育和活动过程中,它们又不断地向周围的环境释放和排泄各种物质。即使死亡后,它们的残体也会再次回到环境中,参与生态系统的物质与能量的相互作用。

对任何一种生物来说,周围的环境也包括其他生物。例如,绿色植物利用微生物活动从土壤中释放出来的氮、磷、钾等营养元素;草食动物以绿色植物为食物;肉食动物又以草食动物为食物;各种动植物的残体既是昆虫等小动物的食物,又是微生物的营养来源;微生物活动的结果又释放出植物生长所需要的营养物质。这样,生物之间才能达到一种平衡状态。

小贴士

经过长期的自然演化,每个区域的生物和环境之间、生物与生物之间,都形成了一种相对稳定的结构,具有相应的功能,这就是我们所说的生态系统平衡。

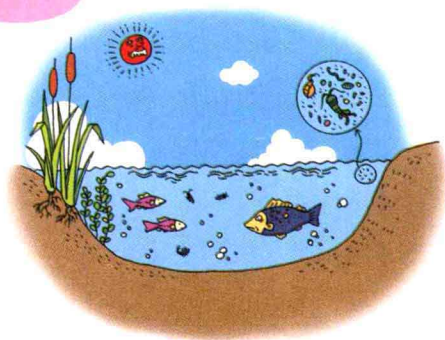
大大小小的生态系统之间相互协调,我们的整个环境才能协调,我们的家园才能更加美好。

第二章

生态大家园的成员

居住在池塘中

请大家看这幅图，图中画的是一个池塘。池塘中都有什么呢？你能够说得全吗？



图中有翠绿的水草、在水草间穿梭的鱼儿、习惯蜷缩着身子的小虾、在水中生活的小虫子。除了我们肉眼可见的这些植物和动

物,在水中、泥土中,还有很多很小很小的微生物。除此之外,池塘中还有阳光、空气、水以及泥土等。

小贴士

微生物是包括细菌、病毒、真菌以及一些小型的原生动物、显微藻类等在内的一大类生物群体。它个体微小,结构简单,通常单靠人的肉眼是发现不了的,只有在光学显微镜和电子显微镜下才能看清楚。

❁ 小动物们的食物



我们每天都需要吃饭,才能有力量去完成我们的学习和活动。池塘中的鱼儿每天也需要吃食物,才能有力量在水里游来游去。那么,鱼儿每天的食物都是什么呢?

鱼儿整天都生活在水中,池塘中的水草就是鱼儿的食物。另外,别看鱼儿游得那么缓慢、自在,其实,在它们游泳的时候,它们还时刻注意着身边更小的动物,像是同样生活在池塘中的小虾、小

虫,或者那些更小的鱼儿,这些都是它们的食物呢。

池塘中,小虾的食物就是那些水草、小虫,或者是泥土中的养分。而对于小虫来说,水草、那些我们肉眼看不到的微生物、泥土中含有的养分,都可能成为它们的食物。

✿ 水草的生长



鱼儿、小虾、小虫的食物中都有水草。那么,水草又是靠什么才能在水中持续地生长呢?

原来呀,正是池塘中的阳光、空气、水为水草提供了能量和养分。此外,池底的泥土不仅仅能够把水草的根牢固地抓在池塘中,泥土中还含有大量水草可利用的养分。阳光、空气、水、泥土都是没有生命的物质,但是,恰恰是在这些非生命物质的维持下,水草才能在池塘中持续地生长。

✿ 个子小力量大的微生物

池塘中还有大量人的肉眼看不到的微生物,这些微生物虽小,但是它们发挥的作用却很大。因为,它们可以将动物们的粪便、枯

萎的水草、动物死后的尸体分解掉,使池塘的环境一直保持清洁。同时,也令那些生命物质在失去生命后重新回归到大自然中,成为大自然中的养分。

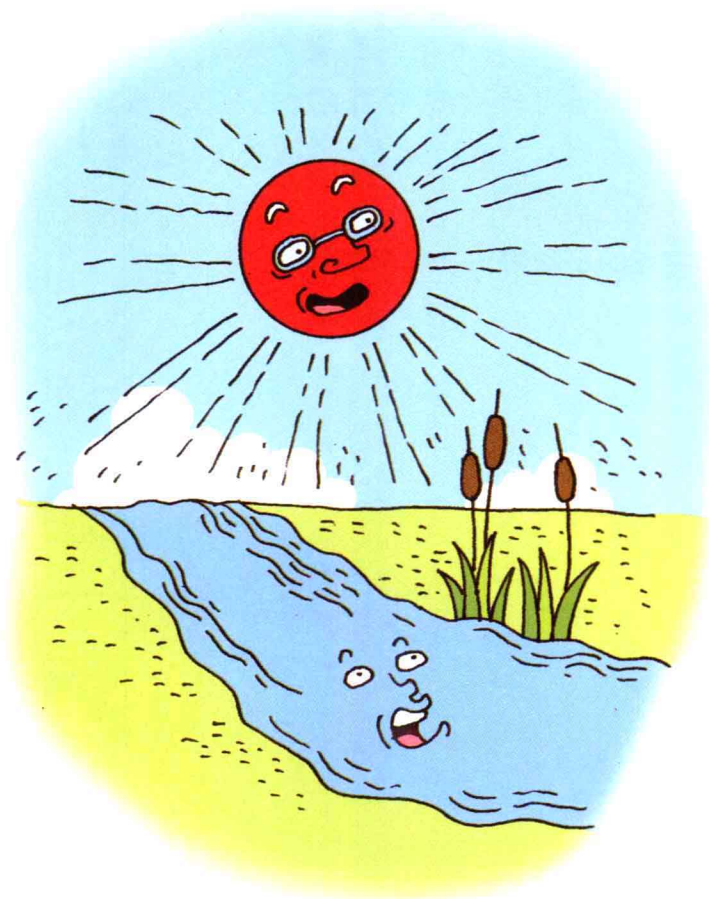
池塘中的阳光、空气、水、泥土、水草、小虫、小虾、鱼儿、微生物,有的是有生命的物质,有的是没有生命的物质,它们都是池塘中不可缺少的一部分。另一方面,它们之间还有着密切的关系,因此在池塘中形成了一个密不可分的大家园,构成了一个池塘的生态系统。

生态系统的成分



刚才我们详细了解了一个池塘的生态系统,现在我们来看看生态系统是由哪些物质组成的吧。

生态大家园的原动力——非生物成分

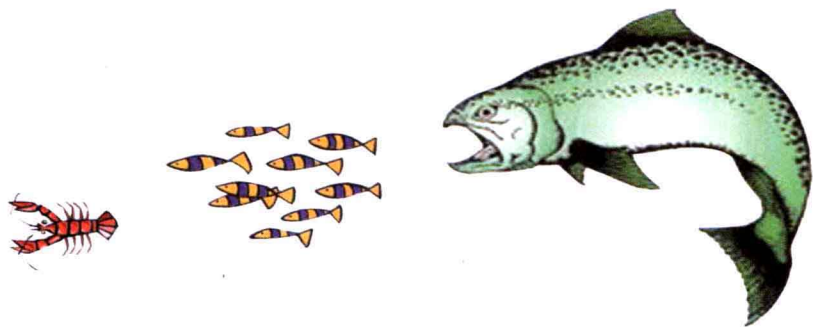


池塘中的阳光、空气、水、泥土,它们没有生命,但却是池塘中那些有生命的动物和植物赖以生存的外部环境。它们就是我们所说的生态系统中的非生物成分。除了阳光、空气和水,存在于自然界中的各种养分也都属于生态系统的非生物成分。这些非生物物质和能量与生态系统中的生命物质相互作用构成了一个统一的整体,它们是整个生态系统的原动力。

❀ 辛勤伟大的劳动者——生产者

池塘中的那些水草,所有的动物几乎都需要它们。如果没有这些水草,池塘中的动物将不能生存,整个池塘也就没有了生命。大自然中还有各种各样的植物,它们通过光合作用维持自己的生长,并将自己贡献给别人。可见,绿色植物是生态系统最辛勤而伟大的劳动者——生产者。

❀ 贪吃的小动物——消费者



池塘中的鱼儿、小虾、小虫等小动物,它们不能够像植物一样通过光合作用来维持自己的生命。在大自然中,还有很多小动物都是需要依靠其他的植物或者动物才能生存。这些以别的生物为食物的小动物就是生态系统中的消费者。