

经湖北省中小学教材审定委员会

2006 年审定通过

可持续发展教育

九年义务教育小学教科书

七年级(上学期)

- 武汉市教育科学研究院
- 仙桃市教育科学研究院 组编
- 华中师范大学出版社



KECHIXUFAZHAN JIAOYU

华中师范大学出版社

九年义务教育小学教科书

可持续发展教育

七年级（上册）

本册主编：李情豪

副主编：刘勋祥 徐宜汉

编写人员：（以姓氏笔划为序）

刘全祥 何泽斌 李爱姣

林 丹 周俊祥



新出图证(鄂)字 10 号

图书在版编目(CIP)数据

可持续发展教育.七年级(上学期)/李情豪主编.

—武汉:华中师范大学出版社.

2006.8 2007.7(重印)

ISBN 978-7-5622-3442-5

I.可… II.李… III.初中-教材 IV.G634.983

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 074544 号

可持续发展教育

(七年级·上学期)

李情豪 主编

责任编辑:程继松

责任校对:章光琼

美术编辑:吴 瑛

设计制作:瑛子工作室

编辑室:教材研发中心

电话:027-67862387

出版发行:华中师范大学出版社

社址:湖北省武汉市珞喻路 152 号

电话:027-67863040(市场部) 027-67861321(邮购)

传真:027-67863291

网址:<http://www.ccnp.com.cn>

电子信箱:hscbs@public.wh.hb.cn

印刷:湖北鄂东印务有限公司

督印:章光琼

字数:50 千字

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:3

版次:2006 年 8 月第 1 版

印次:2007 年 7 月第 3 次印刷

定价:4.80 元

欢迎网上查询、购书

敬告读者:欢迎举报盗版,请打举报电话 027-67861321

前言

地球以她博大的胸怀养育着亿万生命，清新的空气、丰富的水源、肥沃的土壤、充足的阳光、适宜的气候以及其他各种自然资源，为人类生存、发展、繁衍提供了必需的种种优越条件。

然而，我们只有一个地球，地球上的资源并不是取之不尽，用之不竭的。随着社会生产力的发展，人类活动对地球的影响越来越大，造成气候变暖、土地退化、物种灭绝和资源匮乏等一系列重大问题，使人类与其生存发展环境之间的矛盾日趋尖锐，构成了人类文明发展的严重障碍。我们不得不面对这样一个严峻的问题，即人类如何建立与自然之间的和谐关系，如何合理有效地利用地球资源，促进人类社会的可持续发展。这不仅是我国政府高度重视的问题，也是世界所共同关注的问题。

什么是可持续发展呢？可持续发展是指既满足现代人的需求又不损害后代人满足需求的能力。可持续发展的科学发展观所倡导的理念是科学发展观的重要组成部分，其目的是促进人与自然的和谐，改善和提高人类的生活质量，在不破坏资源和环境承载能力的条件下，使自然、经济、社会得以协调发展。

“可持续发展”的内涵可谓极其丰富，涉及面十分广泛。为充分反映其主要内容，本套教材从资源、环境、人口、经济、社会等几个方面进行专题设计，以“小”见“大”，采取“主题活动”的形式，让同学们在积极参与活动的过程中获得相关的知识，从而加深对这一关系到人类现实与未来的重要问题的理解，牢固树立“可持续发展”的观念，并体会到可持续发展与我们每一个人都息息相关。只要我们从现在做起，从一点一滴的小事做起，我们每一个人都能为我国社会经济的可持续发展作出自己的贡献。

目 录



1 植物、动物与我们	1
2 森林——大自然的总调度师	5
3 变废为宝	9
4 变“杀手”为“帮手”	13
5 酸雨——“空中死神”	17
6 大自然出示的黄牌	21
7 人口素质与可持续发展	25
8 交通——经济腾飞的翅膀	29
9 节约：社会发展的永恒主题	33
10 “希望”托起明天的太阳	37
11 创建绿色社区	41



1. 植物、动物与我们

地球上所有生命是一个相互联系的有机整体。不论是植物还是动物都有其存在的价值。它们同人类之间相互作用，关系密切，而且在不断地进行物质交换、能量传递和信息交流。由于自然灾害，尤其是人类活动，地球上很多动植物走向灭绝，直接威胁到人类的生存和经济发展。因此，保护动植物资源是人与自然和谐共处的必然选择。



活动主题

维护生物多样性

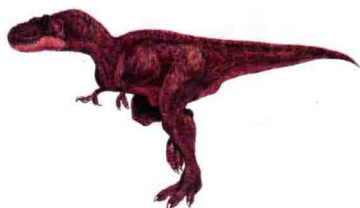


基本活动



阅读

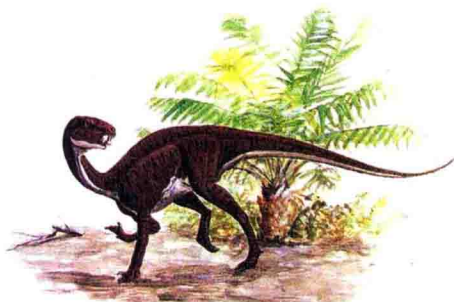
大约在2亿多年前，地球是爬行类动物一统天下，无论是陆地、海洋还是天空，都是恐龙的世界。恐龙主宰世界大约一亿多年后，却突然间消失，与恐龙共同存在的生物中有70%也同时灭绝。



霸王龙



三角龙



异齿龙



可持续发展教育



交 流

1. 我们身边有哪些野生动植物?



青 蛙



野生植物

2. 湖北省有哪些野生动植物?

珍稀动物：金丝猴、白鳍豚、扬子鳄、中华鲟……

珍稀植物：银杏、水杉、珙桐、桫欏……

其他野生动植物：蛇、獐、羊、野猪、红腹锦鸡……



中华鲟



红腹锦鸡



认 知

地球上的动植物十分庞杂，这些动植物通过新陈代谢不断与人类进行物质交换、能量传递和信息交流。动植物受人类的影响，反过来作用于人类。

一方面，从绿色植物→→草食动物→→一级肉食动物→→二级肉食动物形成食物链。

如：植物→→蝗虫→→青蛙→→蛇→→猫头鹰。

植物、动物与我们

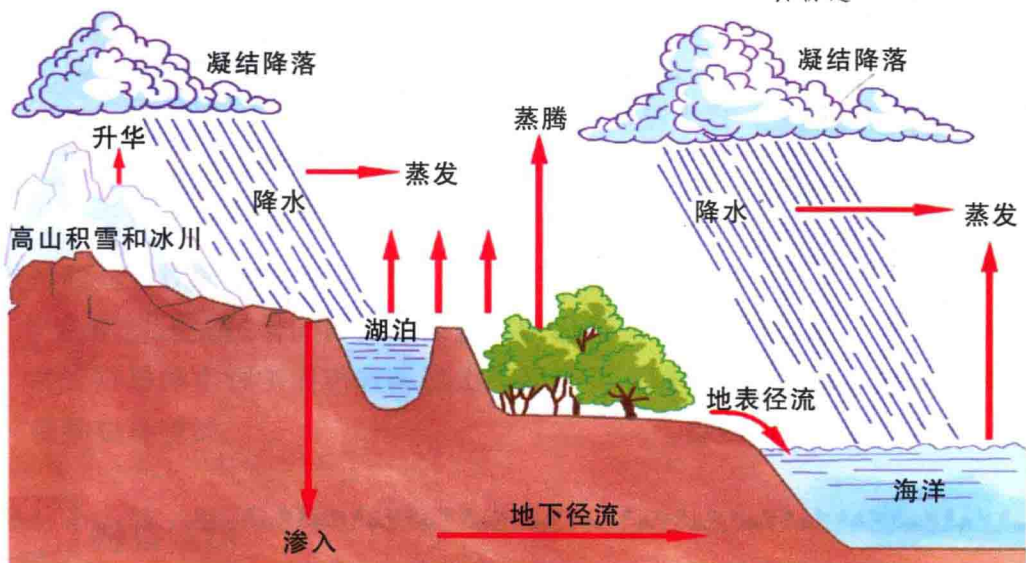


另一方面，动植物与我们进行物质循环。如动植物与人类在长期演化过程中建立了各种循环体系。维持人类生存发展所需的基本物质及各种微量元素都是在这个循环过程中得到的。

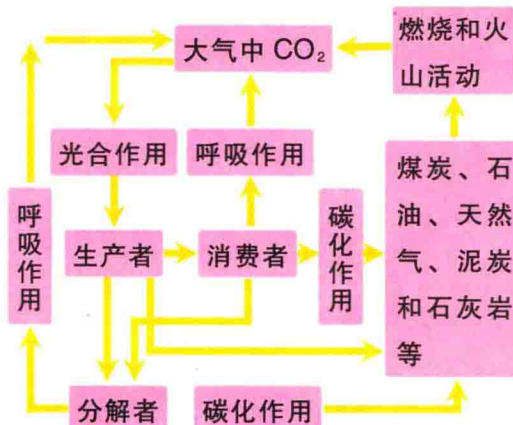
这两方面都与人类生存及可持续发展关系密切，如水、碳、氮循环。



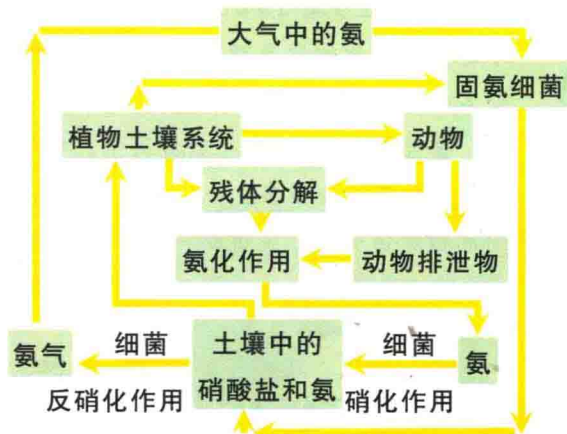
食物链



水循环示意图



碳循环示意图



氮循环示意图

可持续发展教育



思考

1. 我们平常吃的食物、药品哪些来自于动植物?
2. 日常生活用品或食物中哪些颜色是用植物原料染成的?

动植物与
人类相互依存。

动植物减少直
接威胁人类生存。



拓展活动

动物、植物与我们人类的关系密不可分，保护动植物资源对社会经济的可持续发展具有十分重大的意义。请你为本地区动植物的保护提出合理建议，或利用周末参观动物园、植物园，并开展一次现场宣传保护野生动植物资源、促进人与自然和谐发展的活动。

资料卡

野生动植物的现状

目前，至少有 15 000 种野生动植物被人类用于食品、药物和其他用途，每年野生动植物的贸易额达到数十亿美元，很多物种还没来得及被科学家描述和命名就已经从这个地球上消失了。

全世界每天有 75 个物种灭绝，每小时有 3 个物种灭绝。中国是世界上生物多样性最丰富的国家之一，虽然国家已建立国家级自然保护区 155 个，但现在濒危物种仍受到严峻挑战。保护濒危物种是人民日常生活中的大事，需要全社会的参与。青少年学生要积极参与保护生物资源的活动，为资源的可持续发展作出贡献。



2. 森林——大自然的总调度师

电视里播出了公安民警在山里抓获了一个在封山育林区长期盗伐林木的犯罪团伙。张红问爸爸：“警察叔叔为了几棵树，在深山老林守了一个多星期，值吗？”爸爸摸着张红的头说：“当然值得！森林是大自然的总调度师，人类生存所需的水分、氧气都靠森林来调节，森林在保卫我们千千万万的人！”



活动主题

保护森林资源



基本活动



阅读

森林对于人类至关重要，主要表现在森林提供给了人和动物呼吸的氧气，吸收工业和生活排放的二氧化碳；森林调节地表径流，涵养水源，避免水土流失；森林可减低风速、吸附尘埃、吸收硫化物等有毒气体；森林是地球上生命最为活跃、生物多样性最为丰富的重要地区。如果失去森林，地球生态系统就会崩溃，人类就将无法生存。



讨论

森林是大自然的总调度师，但我国目前森林状况不容乐观，看完下面的材料后，请和同学们讨论一下改变我国森林现状的方法。

中国人均森林面积列世界第 119 位；中国森林总蓄积量为 97.8 亿立方米，占世界森林总蓄积量的 2.5%；世界人均拥有的森林蓄积量为 71.8 立方米，而中国人均森林蓄积量仅为 8.6 立方米。

讨论结果：_____

收集

查阅有关资料，具体写一写我国为了保护森林已采取了哪些措施，效果怎样。



思考

如果我们注意生活中的一些小细节，也会间接地保护到森林，如节约纸张，可降低木材的消耗，从而保护到森林。请同学们互相讨论，总结一些生活中可以保护森林的方法。

方法 1：_____

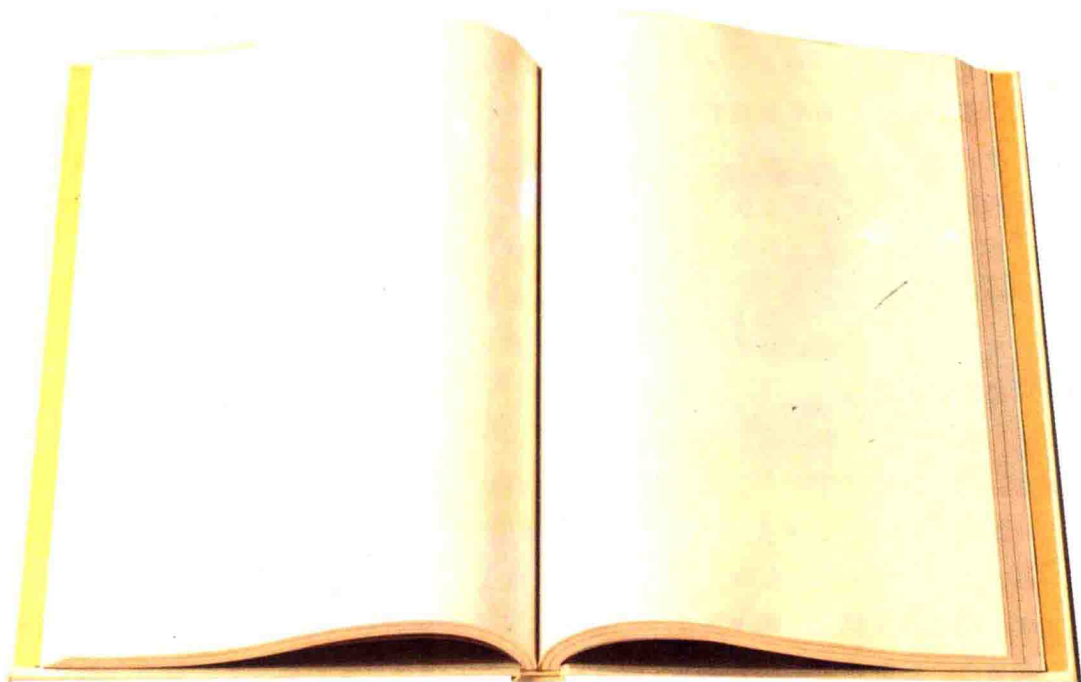
方法 2：_____

方法 3：_____



想 象

假如 20XX 年世界上的树木都被砍伐干净，我们的生活会受到哪些影响？以《周末郊游》为题，讲一个合情合理的故事。



拓展活动

现在生活中还有许多人不明白保护森林的重要性，乱砍滥伐的现象依然时有发生。

结合自己的感受，写几句保护森林的宣传口号。

宣传口号 1: _____

宣传口号 2: _____

宣传口号 3: _____

一棵老树的“最后演讲”

可爱的同胞们：

今天，我站在这黄土之滨，黑水为伴的地方，做我一生中第一次演讲，这也可能是我一生中最后一次演讲。大家都知道，我们身边的环境正在逐渐变化。看，那边，树木的年龄比我们大。虽然，它们每天都受到人们的爱护，但那边的环境污染比我们这儿还严重。这不，它们已经开始枯萎了。如果人类还是执迷不悟的话，那这种结果很快会降临到我们的身上。还记得大约是两千年前，这里曾经是那样的美，柔柔的阳光穿透了清新的空气，穿透了清澈的河水，温和地抚摸着我们。河水淙淙流过，滋润着大地，浇灌着我们。当我们口渴的时候，吸一口清清的河水，好甜，好纯！我们大家根根粗壮而有力地拥抱着，枝叶繁茂而精神地相拥在一起。

然而，有一天，我听到了人类的声音，听到那句至今仍被传唱的“坎坎伐檀兮，置之河之干兮……”我能够感觉到我们的末日快要到了。先是我们的同胞被一棵棵砍下，大山失去了绿色的外衣，阳光失去了斑驳的光影，动物失去了家园，而我们则失去了生命的保护神。后来地上的小草也被一把把火烧光，更有甚者，被连根除掉，大地也失去了“春风吹又生”的机会！我可爱的家园被毁了，我伤心；我亲爱的朋友失去了，我痛心！然而我万万没有想到，更“精彩”的事情还在后面，人类不知又用了什么手段，在我们的周围建起了一座座高楼大厦，在我们的地下挖出了黑色的煤兄弟，在我们的身下注入了肮脏的污水，于是，一切都变了！变成了与原来完全不同的两个世界！“聪明”的人类虽然已经有所发现，现在正在提倡“退耕还林”，但有句话是这样说的：“人类，可以在短时间内造一座高楼，但却不能在短时间内造一棵老树。”不过，总有一天，聪明的人类会将我们的大自然变回从前的伊甸园！那时的“机器”是与自然相融的，是人类的朋友，而不是人类的坟墓。

同胞们，让我们共同为人类祈祷那一天的到来，让我们共同为自己的家园重建而努力！

——一棵年老心未老的树



3. 变废为宝

有人称，生活垃圾是“放错位置”的资源，是有待开发的“城市矿藏”。目前，我国城市人均垃圾年产生量达440千克，全国城市垃圾年产生量达1500亿千克，每年还以8%~10%的速度上升。如果能把这些垃圾合理地开发利用，垃圾将是一个巨大的宝藏。



活动主题

垃圾的处理



基本活动



阅读

我国是一个人口众多、资源承载能力有限的发展中国家，也是一个垃圾产生量较多的国家。据中国环境状况公报显示，2004年我国工业固体废物产生量为12亿吨，比上年增长了20%。城市生活垃圾年产生量为1.5亿吨，并且每年以8%~10%的速度增长。这不仅浪费了大量的宝贵资源，降低了资源的利用效率，而且也使有害物质进入到生态系统的数量超过了生态系统本身的自净能力，导致了山川、河流、湖泊、土壤和大气的严重污染。

可持续发展教育



思考

阅读下面的文章，了解我国垃圾回收的现状，并记下自己的感想。

回收 1 吨废纸可以生产好纸 800 千克，可以少砍 17 棵大树，可以节省 3 立方米的垃圾填埋场空间，可以节约一半以上的造纸能源，可以减少 35% 的水污染。每张纸至少可以回收两次。办公用纸、旧信封信纸、笔记本、书籍、报纸、广告宣传纸、货物包装纸、纸箱纸盒、纸餐具等在第一次回收后，可再造制成书籍、稿纸、名片、便条用纸等。第二次回收后，还可制成卫生纸。



铝制易拉罐再制铝，比用铝土提取铝少消耗 71% 的能量，减少 95% 的空气污染，丢弃一个铝罐就等于浪费半个铝罐的石油。废玻璃瓶可再造玻璃，不仅可节约石英砂、纯碱、长石粉、煤炭，还可节电，减少大约 32% 的能量消耗，减少 20% 的空气污染和 50% 的水污染。回收一个玻璃瓶节省的能量，可使灯泡发亮 4 个小时。

我的感想：_____



讨论

家庭生活垃圾中有哪些是可以回收再利用的？将这些有用的垃圾种类填入下表。

可回收再利用的	不可回收再利用的



调查

废弃杂物混在一起就是垃圾，而分门别类回收就可变为资源。将全班的垃圾分类汇总，用秤称纸的重量，清点玻璃瓶和铝罐的个数。估算全班一学期回收的纸可以少砍多少棵大树，节约多少立方米的垃圾填埋场，全班一学期回收的铝罐可以节约多少升石油，全班一学期回收的玻璃瓶节约的能量，可以使灯泡发亮多少天。

类 别	纸	玻 璃 瓶	铝 罐
估 算 结 果			



思考

垃圾应该怎样处理才便于回收再利用？把你所知道的好建议写在下面。



拓展活动

到垃圾处理厂，参观垃圾处理过程，了解更多关于垃圾处理的知识。将自己关于垃圾处理的意见和建议向垃圾处理厂反映，大家共同研究处理垃圾的好办法。

在学校或社区开展一次垃圾处理的宣传活动，让更多的人了解垃圾分类的意义和垃圾处理的办法，投入到“变废为宝”的行动中去。

在家中自己动手，进行垃圾分类放置，将垃圾中能回收再利用的物品集中起来，卖给废品收购站。



资 料 卡

垃圾几种处理方式的利与弊

填埋：填埋垃圾投资少，处理量大，技术要求不高。但是它的永久性占地面积大，造成污染的潜力大。在美国等发达国家都出现过垃圾填埋几十年后造成污染的事件。

堆肥：用堆肥方式处理垃圾，可使垃圾变成有机肥。但是这种垃圾肥的肥效低，用途有限，发展余地不大。

焚烧：焚烧垃圾具有回收热能和垃圾减量最彻底的优点（焚烧后垃圾体积减少80%~95%），然而这种方式耗资巨大。建设一个日处理垃圾1000吨的焚烧炉及附属热能回收设备，大约需要7亿~8亿元人民币。