



ENVIRONMENTAL EDUCATION

中小學生

环境教育

小学3-6年级适用

顾问：王维平 贺金生
主编：黄润华

开明出版社

中小學生 環境教育

小學3-6年級適用

顧問：王維平（國家環境特約監察員 中國環境科學學會常務理事）
賀金生（北京大學城市與環境學院生態學系副主任 教授）

主編：黃潤華（北京大學城市與環境學院生態學系 教授）

編委：畢永成 張紅櫻 周華玉 段天才 胡蘭群
徐大柱 徐 蓉 崔 冰 滕 飛



開明出版社

责任编辑：范 英

责任校对：徐 蓉

封面设计：周明博

书 名：《中小学生环境教育》(小学 3-6 年级适用)

出 版：开明出版社

(北京海淀区西三环北路 19 号 邮编 100089)

经 销：全国新华书店

印 刷：河南省南阳市风雅印务有限公司

开 本：787×1092 mm 1/32

印 张：3.75

字 数：67 千字

版 次：2011 年 8 月第 2 版

定 价：6.00 元

ISBN 978-7-5131-0026-7

版权所有，侵权必究



序言

◎王维平

大漠苍凉、山川壮阔、林木繁茂、鸟语花香、清风明月……讴歌自然美的语言很多。一位研究中国文学史的外国学者感慨道：“自古以来，中国文学很少有不说到自然的，中国文人极少有不歌唱自然的。综观整个中国文学，我们可以发现，中国人认为，自然中有真正的安居之地，自然中存在真正的美。”

大自然不仅是生命存在的依据，也是人类幸福的根本。然而，因为人类对物质财富的无节制追求；一些国家政要秉持富国强兵的理念，使线型性经济加速发展——大量开发自然资源、大规模生产、大量消费、大量产生废弃物，最终导致自然资源日益匮乏，各种工业原材料价格不断攀升；环境污染使地球不堪重负，越来越多的人在呼吸污浊的空气；川流湖泊不再清澈；污染伤害及其导致的各种怪病频发；酸雨、飓风、冰雹、水灾等各种自然灾害频发……我不仅想人类幸福吗？

我认为人类到了该警醒反思的时候了！GDP不是目的，目的应当是人类幸福的最大化。上世纪70年代，挪威首相布伦特兰夫人，首先提出了“人类可持续发展”这一概念。近些年，低碳经济、循环经济、调整结构、又好又快的提法越来越

多。我们应当从更深层次上审视人类的行为,面对未来的发展,提高人们的环境素养。经人类行为学的研究,认为提高环境素养包括以下四个方面:第一,环境伦理。比如,征服大自然、改造大自然、人定胜天等口号理念,就是根本错误的环境伦理。第二,环境认知。我们要对环境及其规律有更广泛的认识,更深入的研究。第三,环境技能。要掌握保护环境技能,而不是今天张说一套,明天李说一套,一哄而上,一蹴而就,急功近利都是不可取的。第四,环境行为。只有环境意识,而无保护环境的知识、技能和行为,一切都等于零。爱护环境,要用正确的方法落实到每个人的行为上,这是地球人应有的素养,也是保护人类家园的唯一选择。

希望这套《中小学生环境教育》图书能让更多的孩子喜欢,从中受益,并且将来长大了,还要把更多更新的环境知识传给下一代。

(作者系共和国同龄人,半生致力于以垃圾处理对策为主的环境科学研究。现为国家环境特约监察员,中国环境科学学会常务理事,北京市人民政府参事,北京市人大代表。)





编者的话

我们总在提倡保护环境，可是环境却一天比一天糟糕。20 世纪末广为人知的环保宣言是：“为了地球的明天，请保护环境！”到了 21 世纪初期，在某些遭受严重污染的地区，我们恐怕要说：“为了你我的明天，请保护环境！”的确，人类已经从大自然获取了太多的利益，早该是回报自然的时候了！

那么，如何引导人们正确地看待环境问题，如何让更多的人意识到保护环境的重要性，又如何才能让人们懂得用正确的方法参与到环境保护中来？显然，教育是一个明智而可行的途径。未成年人是国家未来的主人，对他们进行系统的、科学的、实用的环境教育，才是面向未来的可持续发展的教育。所以，编写这套《中小学生环境教育》具有很强的现实意义和社会价值。



概括起来说,编写此套教材的出发点有以下几个方面:

- 1.让学生认识到世界的普遍联系和相互依存;
- 2.让学生认识到生物的多样性,以及它们与各自的生存环境的关系;
- 3.让学生自发地了解自己的家乡,在了解的过程中,从内心深处产生对家乡的关切,激发他们热爱家乡的情感;
- 4.引导学生理解可持续发展的内涵;
- 5.让学生有参与解决环境问题的机会,培养他们保护环境的责任感。

环境科学是一门复杂的、综合性很强的学科,想把高深的环境科学理论深植入未成年的孩子们心中,必须从他们的年龄特点和认知水平出发。《中小学生环境教育》紧紧围绕学生在环境方面的兴趣编排内容,比如:学生经常遇到什么样的环境问题?学生关心哪些全球、全国和当地的环境问题?学生对这些环境问题持什么态度?学生参与过哪些改善环境的活动?他们还可能参与哪些相关的其他活动?要参与上述活动,学生需要具备哪些知识、技能和态度?……将这些问题以丰富的语言和灵活的表现形式在教材中一一呈现,是编写者期望达到的效果。

希望通过学习这套教材,小学低年级的学生能够亲近、欣赏和爱护自然,感知周边环境,以及日常生活与环境的联系,掌握简单的环境保护行为规范;小学中高年级的学生能够了解社区的环境和主要环境问题,感受自然环境变化与人们生活的联系,养成对环境友善的行为习惯;初中年级的学生能够了解区域和全球主要环境问题及其后果,思考环境与社会发展的相互联系,理解人类社会必须走可持续发展



的道路,自觉采取对环境友善的行动;高中年级的学生能够认识环境问题的复杂性,理解环境问题的解决需要社会各界在经济技术、政策法律、伦理道德等多方面的努力,养成关心环境的意识和社会责任感。

当然,作为一套体现地域色彩的环境教育教材,此套教材在搜集材料、实例的过程中,采集了很多南阳当地环境保护方面的信息,这也有助于帮助南阳的学生更加全面、具体地认识和了解家乡,培养家乡自豪感和责任感,将来用自己的知识回报家乡的建设和发展。

广大师生在使用这套教材的过程中,可以以学生自主阅读为主,有条件的学校可以适当设置课堂教学。按照教材内容的设计,小学 1-2 年级适用本共 9 课时,小学 3-6 年级适用本共 12 课时,初中版 12 课时,高中版 8 课时。学校可根据本地实际情况对每学年课时做适当调整,以期达到最为理想的教育教学效果。更加希望南阳市的领导和广大师生对这套教材多提宝贵意见和建议,使之日臻完善。

2010 年 7 月



目 录

第一课 野生动物的家园	1
第二课 昆虫、微生物的本领	13
第三课 和小水滴一起旅行	22
第四课 不可或缺的电	33
第五课 天上下起了酸雨	43
第六课 噪声危害大	54
第七课 拒绝过度包装	63
第八课 节俭是美德	70
第九课 垃圾也要巧分类	76
第十课 农村新发现	86
第十一课 绿色能源	94
第十二课 绿色生活	102
附 录	110

第一课 野生动物的家园

有首歌唱道：“我们都有一个家！”家对每个人来说，都有着特殊的意义。家属于我们，我们也属于家。那么，动物们的家在哪里？

1. 寻找野生动物的家

同学们，和我们生活在一起的宠物，动物园里的动物，它们可不是野生动物。野生动物是生活在大自然中



的各种哺乳动物、鸟类、爬行动物、两栖动物、鱼类、软体动物、昆虫及其他动物。

野生动物有一个共同的家,叫做大自然。它们自由自在、无拘无束地生活在那里:广阔的草原、茂密的丛林、清澈的河谷、浩瀚的海洋和无垠的天空……



动物的家各式各样,或精致,或简单,或巨大,或小巧。雄裁缝鸟会缝起叶子为伴侣筑巢;海狸会修筑横跨河流的水坝;作为园艺爱好者的园丁鸟,它们会清理出一小块草坪,用树枝和块状物来修建巢穴,再用色彩鲜艳的花和浆果进行装饰。它们用家躲避敌害,抵御严寒,休息冬眠,繁衍后代。

游戏

它们都住在哪儿？用线连一连。

啄木鸟	水沟、田间或河岸
青蛙	树洞
松鼠	沙漠、荒漠
骆驼	树上的巢穴
鲨鱼	海洋
大熊猫	沼泽
企鹅	把家背在身上
狐狸	竹林
蜗牛	洞穴
丹顶鹤	南极洲

讨论

①和同学们一起讨论，你所知道的野生动物的生活是什么样的？

②向同学们介绍你喜欢的一种野生动物。

它是_____ 它住在_____

它有“家”吗，是什么样的家？

它是怎样生活的？



阅读

动物界“建筑大师”排行榜

它们的家是动物世界里最漂亮、最精致、最考究的。
就连人类都惊叹于它们惊人的创造力。



织布鸟的公寓



海狸的水坝

第一名 白 蚁:造高塔

第二名 织布鸟:建公寓

第三名 裸鼹鼠:掘地洞

第四名 蜘蛛:织大网

第五名 蚂蚁:挖蚁穴

第六名 海狸:筑水坝

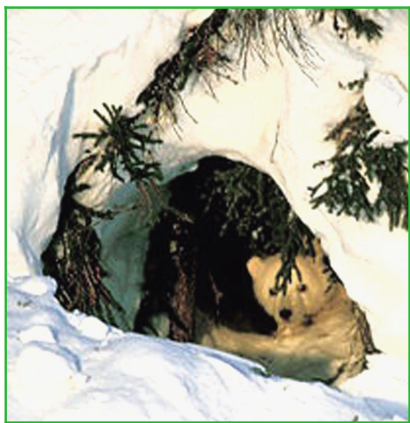
第七名 石蛾:造外壳

2.“家”的意义

一个人没有了家,就没有了归宿,就会像浮萍一样,四处漂泊,无依无靠。野生动物也一样,家对于它们同样意义非凡。

家是动物栖息的地方,也是繁殖后代的安全处所。

在北极的冰天雪地里四处觅食的北极熊,当母熊要产仔的时候,会在雪堆里挖一个洞,建立它们的家,作为母熊的繁殖之地。这个冰洞也是熊爸爸、熊妈妈迎接熊宝宝来到这个世界上的家。



家是动物御敌的防线,使它们的后代得以安全存活。

鸭嘴兽是一种像鸟类的哺乳动物,生活在澳大利亚。它喜欢在河边挖一个深约 30 米的洞作为自己的家。雌鸭嘴兽会在“家”里产卵、孵卵和哺育小宝



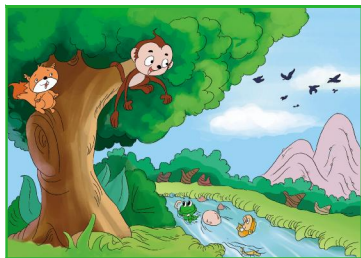
宝。每当鸭嘴兽妈妈出门觅食,就会掘开一条地道,然后又用泥巴做成许多道门把“家”封起来,以防自己的小宝被别的动物伤害。

家不容侵犯,需要时,动物会拼命保护自己的家。

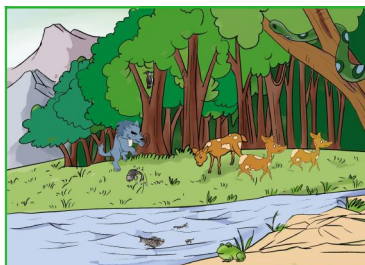
当蜂巢被人为破坏时,蜜蜂会成群地飞出来对破坏者进行疯狂攻击,这种攻击甚至会致命,而人们把这时疯狂的蜜蜂称为“杀人蜂”。我们都知道,蜜蜂蜇人后会死去,可是,为了保护自己的家,抗议不速之客的粗暴行为,它们宁可付出生命的代价。

3. 相互依存的大家庭

茂密的森林滋养了无数生灵,从勤劳的小蚂蚁到丛



林之王老虎，从河谷里的鱼虾到翱翔的飞鸟，它们相互依存，生活得自由自在。

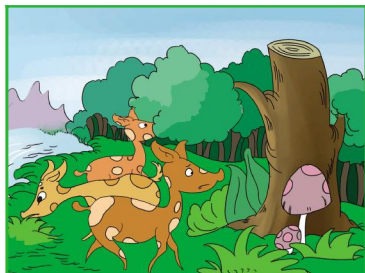


100 多年前，森林一片葱绿，生机勃勃，共同生活着鹿群和狼群。

然而，当地的居民恨透了对他们造成威胁的狼，便组织狩猎队专门到森林里捕杀狼。



因为人们的大肆捕杀，狼群渐渐消失了踪影，很少能见到它们的身影了。狼少了，没有了天敌的鹿群开始大量繁殖，很快就超过了10万只。



大片绿色植被都让鹿吃光了，森林中闹起了饥

荒。由于植物大量减少，森林失去了往日的生机，鹿群也因为食物供应不足，渐渐饿死，仅仅两个冬天，剩下不到 8 000 只。



从狼群和鹿群的故事里，我们可以得出一个结论：大自然如同一张巨大的网，网罗着所有动物和植物，它们之间都存在着紧密的联系，一旦一种动物或植物遭到破坏，和它相依存的所有动植物都会受到牵连。

讨论

①从上面的结论出发，和同学们讨论一下保护动植物的意义。

②人类也是自然大网中的一员，人类和自然界动植物的关系又是怎样的？