

全日制普通高中环境教育实验教材

环境教育

高中一年级 上册

主 编：舒 达

何雄健



接力出版社
Publishing House

全国优秀出版社

全日制普通高中环境教育实验教材

环 境 教 育

高中一年级 上册

题 词	柳 斌	(原国家教委副主任)
主 编	舒 达	何雄健
编 委	舒 达	罗 彧 周军英
	党 博	付兴文 房春叶
	李兴朝	李瑞霞



接力出版社
Publishing House

全国优秀出版社
NATIONAL EXCELLENT PUBLISHING HOUSE

环境教育

高中一年级上册

主 编：舒 达 何雄健

责任编辑：黄文魁 李朝晖

美术编辑：朱晓燕

装帧设计：郑 菲

出 版 人：李元君

出版发行：接力出版社

社 址：广西南宁市园湖南路9号 邮编：530022

电 话：0771-5863339(发行部) 5866644(总编室)

传 真：0771-5850435 5863291(发行部)

E-mail: jielipub@public.nn.gx.cn

经 销：新华书店

印 刷：沧州市美达彩色印刷有限公司

开 本：850mm×1168mm 1/32

印 张：3.5

版 次：2005年7月北京第1版

印 次：2005年7月北京第1次印刷

ISBN 7-80732-070-2/G·65

定 价：5.00 元

如有印装质量问题,可直接向本社调换。如发现画面模糊,字迹不清,断笔缺画,严重重影等疑似盗版图书,请拨打有奖举报电话。0771-5849336 5849378

前 言

环境教育、环境科学是一门新的、涉及多学科的科学,即对广大中小學生进行环境保护的道德观、意识观及环境科学知识的教育,使学生形成良好的环境意识和环境保护的责任感。环境教育已成为学校德育工作一个具有时代气息的新内容,是开展爱国主义教育、集体主义教育及社会主义教育的一个新兴领域。

目前,我国为扭转环境恶化的态势,需要进一步完善和贯彻、执行相关政策和法律条文。我国环境治理还需要更新、更多的技术,使已有资源得以合理配置而不流失和浪费。这些问题的解决都有待于人们环境意识的提高,对中小學生进行环境教育就显得尤为重要。

国家环境保护总局、中共中央宣传部、国家教育委员会联合下发了《全国环境宣传教育行动纲要》。要求根据中小學生的特点开展环境教育,使环境教育成为素质教育的一部分,并明确提出要编辑、出版一整套适合各类学校开设环保选修课和活动课的科普教材。为此,我们组织了包括环保专家、教育专家及一线中小学

教师组成的编辑委员会,编写了这套环境教育读本。

本套教材一方面注重教给学生比较系统、全面的环保知识,培养学生的环保意识和环保技能;另一方面也注重教育规律的把握,注意所讲授的知识由浅入深、循序渐进。同时力求通过多种活动形式,培养学生的参与意识,动手能力及分析问题、解决问题的能力,从而提高学生的综合素质。

本套教材还注重互动式教学,通过互动式教学资料的开发,加强中小学环境教育的能力,使学生在阅读中既学到了知识,又得到了享受知识的乐趣。

本书编委会

目 录

第一章 环境问题的社会根源

第一节 工业生产的发展 \ 1

第二节 资源的不可再生性 \ 9

第三节 环保意识相对淡薄 \ 16

第二章 关于环境问题的伦理观和价值观

第一节 经济发展要与环境保护同步 \ 26

第二节 超前消费、过度消费不宜提倡 \ 33

第三节 众生灵皆平等 \ 39

第四节 创造一个和谐的世界 \ 46



第三章 常见环境问题及预防

- 第一节 森林面积减少 \ 53
- 第二节 草地退化 \ 63
- 第三节 湿地干涸 \ 68
- 第四节 水土流失 \ 76
- 第五节 酸雨 \ 83
- 第六节 野生动物种类减少 \ 88
- 第七节 厄尔尼诺现象 \ 95
- 第八节 拉尼娜现象 \ 103





第一章 环境问题的社会根源

第一节 工业生产的发展

《中华人民共和国环境保护法》将环境和人的关系明确为：环境是指大气、水、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、野生植物、水生生物、风景名胜区、人文遗迹、自然保护区等。自然环境是人类及其他生物赖以生存的物质基础。但是，人类不同于其他动物机械地利用外部环境，求得自身生存，人类通过其所做出的改变来使自然界为自己的目的服务，创造出适合自己生存与发展的环境。

一、工业生产能力的提高促使环境问题出现

环境问题，广义是指包括一切形式的环境恶化或





对生物圈的一切不利影响。具体一点,是指环境污染,即有害物质在自然环境中积累,其数量已超过了人类和生物正常生存和生活所允许的程度。

在工业革命前的人类漫长的改造自然的历史中,由于人类生产力发展水平低,对环境所造成的影响还没有超出自然界的物质平衡和生态平衡,因而环境污染极微小,这一时期的污染还没有显现出来。自从大工业发展以来,人类的生产活动一直是围绕着资源的开发和利用进行的,对矿产资源的大量开采,煤、石油等资源的大量燃烧,使环境污染开始显露出来了,并且越来越严重。

二、工业发展对环境资源的损耗

人类工业的发展是以损耗自然资源为代价的。由于工业的发展,人类大量向大自然索取能源,造成某些环境资源的锐减甚至枯竭。

据统计,1965年开始,世界上平均每年开采和消耗 30 亿吨矿物煤炭,5 亿吨铁矿石,44 万吨铝矾土,500 万吨铜。它们的年均增长速度分别为 4.1%、1.8%、6.4% 和 4.6%。据美国矿山部统计,1940 年至 1970 年的 30 年间,美国工业所需的矿物原料大于整个人类从古罗马到第二次世界大战期间矿物原料的需求量。这样大规模的消耗自然界的原料,不仅会造成矿物资源的枯竭,而且大量的废物将引起大气污染、水





体恶化及固体废物的污染。

现在全球仅城市每年排入环境的固体废物就高达 30 亿吨,工业及生活污水约 500 立方千米,各种气溶胶约 10 亿吨,有毒气体 6 亿多吨。现在全球二氧化碳的浓度以每年 0.2% 的速度递增。

三、环境污染的三个阶段

从工业发展角度看,我们可以把环境污染的过程分成三个阶段。

1. 18 世纪产业革命至 20 世纪初

这一时期的环境污染是以煤的烟尘、二氧化硫为主的大气污染和以采矿、冶炼、无机化工废水污染为主的环境污染为代表。

18 世纪产业革命至 20 世纪初主要环境污染事件表

地点	发生年份	起因	主要后果
英国伦敦	1873、1880、 1882、1891、 1892	烟雾	大量人员伤亡
英国格拉斯哥	1909	烟雾	死亡 1063 人
日本足尾铜矿 冶炼厂	1893 年开始 的 50 年间	废气污染	大片田园荒芜,几十 万人流离失所





2. 1920 年至 1950 年

在 1920 年至 1950 年的短短 30 年中,工业生产力的迅速发展,人类的能源需求更加迫切。工业大量地烧煤造成的污染进一步扩大,石油加工和化工等有机化学工业的发展引起新的污染,汽车等机动车排放废气的污染还使“光化学烟雾”发生了。总的来讲,这一阶段大气污染变得更为严重了。

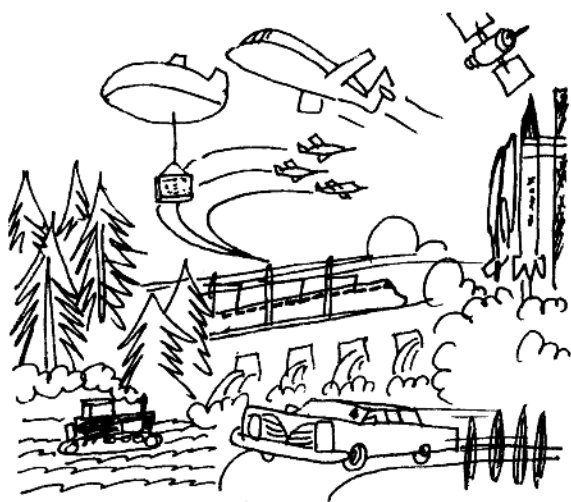
1920 年至 1950 年主要环境污染事件表

地点	发生年份	起因	主要后果
比利时马斯河口	1930	重工业排放 SO_2 的烟雾	数百人中毒, 60 余人死亡
美国洛杉矶	1944	光化学烟雾	4000 余人死亡
美国多诺拉冶炼厂	1948	SO_2 及烟尘	5911 人中毒, 400 余人死亡

3. 20 世纪 50 年代至今

由于这一时期工业发展迅速,各国相继开发采用各种新能源,使污染进一步扩大。石油的海上运输和海上石油开采引起海洋石油污染,航空工业的发展导致高空大气层的污染,核武器、核电站、核工业的发展引起放射性污染等。可以说现在污染已遍及全球,甚至在珠穆朗玛峰上、南极的企鹅和北极的驯鹿身体中都发现了污染物。





20 世纪 50 年代至今主要环境污染事件表

地点	发生年份	起因	主要后果
伦敦(英国)	1952	烟雾	4000 多人中毒死亡
四日市(日本)	1955	重油烟雾	36 人死亡
水俣湾(日本)	1956	有机汞中毒	受害居民达万余人
博帕尔农药厂(印度)	1984	毒气外泄	2 万多人死亡, 20 万人受到波及
切尔诺贝利核电站(前苏联)	1986	核反应堆爆炸, 核物质泄漏	320 多万人受到核辐射侵害





环境教育



小知识

世界地球日的由来

世界地球日活动起源于美国。1969年,民主党参议员盖洛德·尼尔森提议在全国各校园内举办有关环境问题的讲习会。当时25岁的哈佛大学法学院学生丹尼斯·海斯很快便将尼尔森的提议变成了一个在全美各地展开大规模社区性活动的具体构想,并得到很多青年学生的热烈支持。为错开期末考试,尼尔森提议以次年的4月22日作为“地球日”在全美开展环保活动。

1970年的首次“地球日”活动声势浩大,美国各地约2000万人参加,被誉为二战以来美国规模最大的社会活动。美国国会当天被迫休会,大部分议员也只好去参加各项活动和集会。纽约市长分别下令繁华的曼哈顿第五大道不得行驶任何车辆,任由数十万群众在这里集会,呼吁人们创造一个清洁、简单、和平的生活环境。这次活动标志着美国环保运动的崛起,并促使美国政府采取了一些治理环境污染的措施。

1990年4月22日,全世界又组织一次大型环保活动,141个国家的两亿多人同时在各各地举行了多种





多样的纪念活动。这次行动把重点放在了全球整体环境的改善上。它使人们更加清醒地认识到,地球环境质量的急剧下降已成为直接威胁人类生存的世界性问题。这项活动得到了联合国的首肯。其后,每年的4月22日被定为“世界地球日”。



每年的世界地球日没有国际统一的特定主题,它的总主题始终是“只有一个地球”。2005年4月22日是第36个世界地球日,我国的纪念主题是:“善待地球——科学发展,构建和谐”。





环境教育



思考题

1. 环境的概念是什么？为什么说工业生产的发展会造成环境问题的出现？

2. 了解一些重大污染事件并且观察你周围还发生了哪些污染现象，把它们分别写在下边的方框里。

你知道的重大污染事件

你周围的污染现象





第二节 资源的不可再生性

自然资源是指自然界中能被人类用于生产和生活的物质和能量的总称。如水资源、土地资源、矿产资源、森林资源、野生动物资源、气候资源和海洋资源等。这些自然资源按是否能够再生,可划分为可再生资源 and 不可再生资源。

由于人口膨胀和经济的迅速发展,人类对地球的影响规模空前加大,人口、资源、环境与发展的矛盾愈来愈突出,引起了全世界的忧虑和不安。了解和认识全球资源态势,研究与资源开发相关的全球环境问题,对于实现世界各国共同追求的可持续发展的目标,有着十分重要的意义。

一、我国资源现状

我国地广物博,生物、矿产种类多,但人均占有量少。

1. 土地资源

全国有耕地 12244.43 万公顷,园地 1128.78 万公顷,林地 23504.70 万公顷,牧草地 26270.68 万公顷,其他农用地 2553.27 万公顷,居民点及独立工矿用地 2572.84 万公顷,交通运输用地 223.32 万公顷,水利





设施用地 358.95 万公顷，其余为未利用地。

2. 矿产资源

我国已查明资源储量的矿产共 158 种，其中，能源矿产 10 种，金属矿产 54 种，非金属矿产 91 种，其他水气矿产 3 种。

3. 海洋资源

我国有海洋生物 20000 多种，海洋鱼类 3000 多种；海洋石油资源量约 240 亿吨，天然气资源量 14 万亿立方米；滨海砂矿资源储量 31 亿吨；海洋可再生能源理论蕴藏量 6.3 亿千瓦。

