

G 湘教版教材配套系列
GEOGRAPHY

普通高中地理 课程标准实验教科书

环境保护

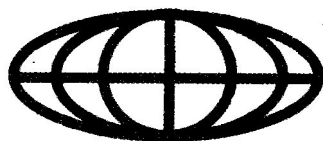
选修 VI

教师教学手册



湖南教育出版社

G 湘教版教材配套系列
EOGRAPHY



普通高中地理课程标准实验教科书

环境保护

教师教学手册

选修 VI

湖南教育出版社

MULU

目 录

第一章 环境与环境问题	1
第一节 环境概述	3
第二节 环境问题概述	8
第三节 人类与环境	30
第二章 自然资源保护	39
第一节 自然资源与主要的资源问题	42
第二节 非可再生资源的利用与保护	64
第三节 可再生资源的利用与保护	83
第三章 生态环境保护	98
第一节 生态系统与生态平衡	100
第二节 主要的生态环境问题	106
第三节 生态环境保护	114
第四章 环境污染及其防治	123
第一节 水污染及其防治	125
第二节 大气污染及其防治	139
第三节 固体废弃物污染及其防治	150
第四节 噪声污染及其防治	158
第五章 环境管理	168
第一节 环境管理概述	171
第二节 中国环境管理政策体系	180
第三节 中国环境法规体系	187
第四节 环境保护任重道远	194
附录一 教案	208
附录二 双语学习参考译文	221
附录三 参考书目	225

环境与环境问题

综 述

一、内容概要

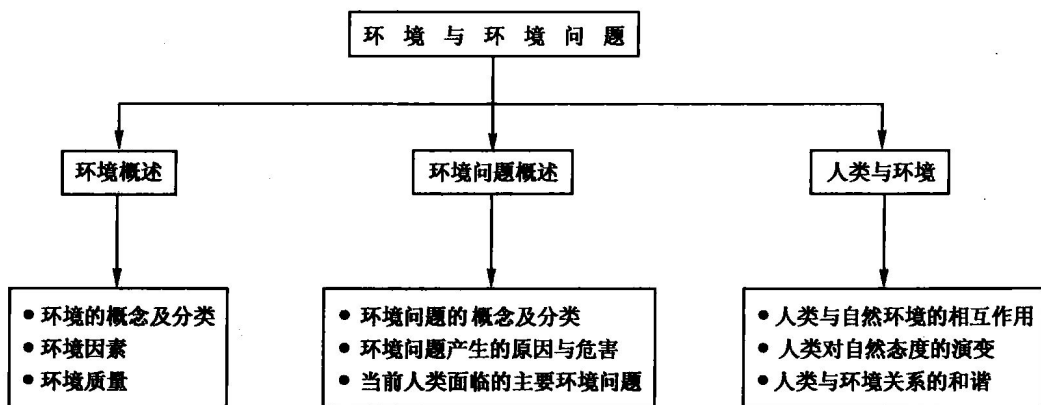
协调人类与环境的关系始终是世界发展的一个核心问题。人类的发展就是在人类认识、利用、改造和适应环境的过程中不断前进。当今世界,经济发展迅速,人类活动对环境影响的程度越来越深刻,范围越来越广。虽然全人类在对付环境挑战方面已经取得了重大进展,但生产和生活方式向可持续发展方向的调整速度一直过于缓慢,世界环境仍然处于持续恶化之中,如世界人口持续增长,自然资源的破坏日益严重等等。到2050年,工业化国家的能源需求量预计将增加5倍,而且仍然主要由矿物燃料来满足,气候变暖趋势仍将持续。人口、资源、环境与经济的不协调发展,产生了很多问题,因此认识人类与环境的相互关系,形成正确的环境伦理观,是当代中学生必备的理论素养,也是地理学新发展的需要。

“环境保护”模块是高中选修部分的第六个模块。在高中地理课程中单列“环境保护”选修模块是基础教育强调提高学生的素质、增强学生的环境意识以及让学生养成保护环境行为习惯的需要,并且也是地理学发展新趋势的体现。本模块的设计注重“关注人们生产生活与地理密切相关的领域,突现地理学的学科特点与应用价值,以利于开阔学生的视野,进一步提高学生的科学精神和人文素养”。在高中地理的各个模块中,本模块是培养学生的环境观和资源观的重要依托内容,也是课标“课程性质”中地理学“在解决当代人口、资源、环境和发展等问题具有重要作用”的具体体现。

“环境与环境问题”这一章从整体角度全面地介绍了有关环境的基本概念、分类,环境问题产生的原因、危害以及人类与环境的关系,为本模块后面章节的进一步展开奠定了理论基础。本章内容体现了三个特点:1. 概念较多,理论性较强。教学中应尽量多用实例加以解释,学生会正确地区别、理解和运用概念即达到教学目的。2. 教材在内容和活动设计上注意理论联系实际。提倡运用调查的方法对自己生活地区的环境质量、存在的问题、危害等进行调查,并提出合理化建议,培养学生理论联系实际的能力,同时增强学生对身边环境问题的忧患意识及责任感,使学生树立正确的环境伦理观。3. 教材通过探究、思考、调查等形式的活动,注重对学生分析和归

纳问题能力的培养。如自然环境因素和社会环境因素是怎样影响人类的生产、生活活动的；调查你生活的地区有哪些突出的环境问题，分析其产生的原因以及带来的危害。因此，教学过程中，尽量运用多边互动式教学，拓展学生的各方面思维，提高综合能力，为后面章节的学习奠定良好的思维方法。

二、知识结构



三、课时分配建议

第一节	环境概述	(1 课时)
第二节	环境问题概述	(3 课时)
第三节	人类与环境	(2 课时)

第一节 环境概述

一、教学目标

(一) 知识与技能

1. 了解环境的概念，区别自然环境与社会环境。
2. 了解环境因素的组成及环境因素对人类生产、生活的影响。
3. 了解环境质量的概念、分类。

(二) 过程与方法

1. 通过从具体生活、生产实例的讨论入手，区别自然环境与社会环境，提高学生的判断能力。
2. 通过组织学生对自己生活地区环境的调查，培养学生理论联系实际的能力。

(三) 情感态度与价值观

1. 激发学生探究环境科学的学习兴趣，培养学生正确的环境观。
2. 通过联系生活实际，让学生感悟到学习地理的有用性，引导学生学会关注身边的环境质量对生活质量的影响，增强保护环境意识。

二、教材分析

本节教材由三大部分组成，其一是环境的概念及分类，其二是环境因素，其三是环境质量。

环境是指人类赖以生存与发展的社会和物质条件的综合体，是一个十分庞大和复杂的体系，根据不同的分类标准和依据，可分为不同的环境类型。而教材各章节所涉及的有关环境的说法，是在属性分类的基础上，按环境组成要素进行划分的，因此，掌握按环境属性进行分类的自然环境和社会环境的区分应作为本节教学的重点。教材在介绍自然环境的概念时，强调它是直接或间接影响人类生存和发展的一切自然物质、能量、生存空间和自然现象的总和。自然环境是受人类影响较轻，仍保留着天然生态特点的环境。在介绍社会环境的概念时，应强调是在自然环境基础上，经过人类长期有意识的社会活动所创造出的人工环境。社会环境是由人类介入才能维护的环境。当然，这里应明确指出，人类生存的环境不是单纯的自然环境或社会环境，是由自然环境和社会环境共同组成的。

环境是一个相对的和不断发展的概念。教材以“阅读”的形式对有关环境的内涵进行介绍，以“活动”的形式让学生进行分类，实现扩大学生的知识面和提高判别能力。

环境要素分为自然环境因素和社会环境因素两大类，根据高中学生的生活经验

应能较好地掌握。但对于环境因素的掌握，关键在于激发学生的探究热情，通过研究自然环境因素和社会环境因素是怎样影响人类的生产和生活，不但培养了学生解决生活实际问题的能力，还为学习第二节环境问题产生的原因进行铺路。

教材指出环境质量是指环境因素受到污染影响的程度，并强调了人为原因是形成环境质量好坏的重要原因。在明确环境质量概念和形成的前提下，可让学生回顾和调查自己生活地区环境质量的变化，思考环境质量与生活质量之间的关系，为本章第二节、第三节学习提供学习的引子。

本节教材内容较为简单，关键是弄清环境、环境因素、环境质量等概念。教材的重点是环境的分类。针对本节教材的特点，建议采取：①通过有关图片、影像资料，为学生提供较为直观的知识；②从生活实例出发，讨论、区分环境、环境因素、环境质量等概念；③组织学生进行社区调查，激发学生的学习兴趣、探究热情。

三、教学提纲

（一）环境的概念及分类

1. 环境的概念

2. 环境的分类

{ 自然环境
社会环境

（二）环境因素

1. 自然环境因素

2. 社会环境因素

（三）环境质量

1. 环境质量的概念

2. 环境质量的分类

四、教学建议

本节教材涉及到对环境、环境因素、环境质量等概念的运用。这些名词在学生平常生活中都可能用到，但存在使用不贴切等现象。因此，清楚理解这些概念，不但有助于本章第二、三节的学习，也有助于在今后现实生活中能正确使用地理名词。

关于环境概念及分类的教学，首先教师应指出环境是人类赖以生存与发展的社会 and 物质条件的综合体，然后指出按其属性的不同分为自然环境和社 会环境，在此应强调社会环境与自然环境的区别与联系。自然环境是受人类影响较轻，仍保留着天然生态特点的环境。社会环境是在自然环境基础上，经过人类长期有意识的社会活动所创造出的人工环境，但须由人类介入才能维持。接着，通过多媒体的形式，展示出不同类型环境，也可根据学生日常生活环境中所接触到的小环境，如村落、公

园、牧场、农田、山野、海滨等，组织学生讨论，进行判别。在掌握了环境按其属性分类的基础上，再引导学生阅读教材“环境的内涵”和共同完成教材第2页的活动。

分类一：聚落环境、地理环境、地质环境、星际环境……（空间尺度）

分类二：古代环境、近代环境、现代环境、未来环境……（时间尺度）

分类三：大气环境、水环境、土壤环境、生物环境……（组成要素）

最后，教师总结得出环境是指人类赖以生存与发展的社会和物质的综合体，是一个十分庞大和复杂的体系，根据不同的分类标准和依据，如属性分类、组成要素分类、发展时间、分布空间等等，可分为不同的环境类型。而教材各章节所涉及的有关天南地北的说法，是按环境的组成要素进行划分的。

关于环境因素的教学。学生在掌握了环境概念的基础上，可由学生联系身边的环境，谈谈它们是由哪些因素组成的。对于自然环境因素，学生可能较容易发现和掌握，对社会环境因素，需由教师启发、引导学生去发现。

接着，可以小组的形式，开展“自然环境因素和社会环境因素是怎样影响人类的生产、生活的”等话题的探究活动，在活动中让学生扮演不同角色，探究自然环境因素和社会环境因素分别对人类的影响（包括有利和不利的方面及影响的大小等等）。这样不但对本节较枯燥、乏味的概念起到了润滑作用，让学生在兴奋中掌握教学内容、达到教学目标，还为本章其他节内容的学习奠定了基础。

关于环境质量的教学。该部分内容可课前布置给学生，采用学习小组的形式，参与社区环境质量的实地调查，课堂上让小组代表作总结性发言，最后班级同学对该小组的活动情况和报告进行综合评价。条件不允许的学校，可让学生在课堂上回顾自己生活地区的环境质量变化，陈述环境质量与生活质量之间的关系，最后让班级同学评议。总之，对该部分内容的学习，应由学生自主完成，达到培养学生能关注生活、归纳问题和评价他人的目的。

五、参考资料

（一）环境的基本特性

1. 整体性和区域性

整体性是环境的最基本特性，是指环境的各个组成部分和要素之间构成一个完整的系统。也就是说，环境的各个组成部分之间以特定的方式联系在一起，具有特定的结构，并通过稳定的物质、能量流动网络进行运动，使其在不同的时刻呈现出不同的状态。环境的区域性指的是环境整体特性的区域差异，具体说来就是：不同区域的环境有不同的整体特性。因此，它与环境的整体性同作为环境在空间区域上的特性。

2. 变动性和稳定性

变动性是指在自然和人类社会的共同作用下，环境的内部结构和外在状态始终

处于不断变化之中。与变动性相对应的是环境稳定性。所谓稳定性是指环境系统具有一定的自我调节能力,也就是说,在人类社会行为的作用下,环境结构与状态所发生的变化不超过一定限度时,环境系统可以借助于自身的调节功能使这些变化逐渐消失,结构和状态得以恢复。

3. 资源性和价值性

从实用性来讲,环境整体及其各组成要素都是人类社会生存发展的资源。人类的繁衍、社会的发展都是对环境不断投入物质、能量和状态的结果。也就是说,环境是人类社会生存发展的必不可少的条件。除物质性部分外,环境资源的概念还应包括非物质性的方面,即状态也是一种资源。不同的环境状态,对人类社会的生存发展将会提供不同的支持。环境,包括其组成要素和整体状态,都是人类社会生存发展不可脱离的依托条件和限制条件。也就是说,环境和人类社会生存发展的需要之间也存在一种特定的关系,因此环境是有价值的。

(二) 环境要素的属性

1. 最差(小)限制律

该定律指出:“整体环境的质量,不能由环境诸要素的平均状态决定,而是受环境诸要素中与最优状态差距最大的要素所控制。”也就是说,环境质量的好坏,取决于诸要素中处于“最低状态”的那个要素,不能用其余的处于优良状态的环境要素去代替,去弥补。因此,在改造自然和改进环境质量时,必须对环境诸要素的优劣状态进行数值分类,循着由差到优的顺序,依次改造每个要素,使之均衡地达到最佳状态。

2. 等值性

各个环境要素,无论它们本身在规模上或数量上如何不相同,但只要是一个独立的要素,那么对于环境质量的限制作用并无质的差异。换言之,任何一个环境要素,对于环境质量的限制,只有在它们处于最差状态时,才具有等值性。

3. 整体性大于个体之和

环境的整体性大于环境诸要素之和。也就是说,个体环境的性质,不等于组成环境各个要素性质之和,而是比这种“和”丰富得多,复杂得多。环境诸要素互相联系、互相作用产生的集体效应,是在个体效应基础上质的飞跃。

4. 出现先后,互相联系,互相依赖

环境诸要素在地球演化史上的出现,具有先后之别,但它们又是相互联系、相互依赖的。即从演化的意义上看,某些要素孕育着其他要素,岩石圈的形成成为大气的出现提供了条件;岩石圈和大气圈的存在,又为水的产生提供了条件;岩石圈、大气圈和水圈又孕育了生物圈。

(三) 解读空气质量报告



目前,我国已有 30 个城市的市民可以从本地新闻媒体上读到当日的空气质量报告和次日的预报。按照国家环保总局的规定,目前发布的空气质量报告,主要是二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒物这三种污染物的质量指数和相应的空气质量级别,并作空气质量状况的说明和人体健康影响程度的描述。燃煤产生的主要污染物为总悬浮颗粒物和二氧化硫,燃油的主要污染物是二氧化硫和氮氧化物,汽车尾气排放的污染物主要是一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物。

空气质量预告是依据污染物排放状况、气象条件的变化,预测预报空气质量可能出现的变化状况。在一般状况下,如果空气污染物相对稳定时,空气中污染物的浓度变化则主要是由气象条件的变化所决定的。当空气污染指数在 0~50 时,空气质量为一级,属优;当指数在 51~100 时,空气质量为二级,属良;当空气指数在 101~200 时为三级,属轻度污染;当空气指数在 201~300 时,空气质量为四级,属中度污染;当指数大于 300 时,空气质量达五级,属重度污染。当空气质量达到 4 级和 5 级时,应尽量减少户外活动,特别是老年人、儿童和心、肺病患者。

第二节 环境问题概述

一、教学目标

(一) 知识与技能

1. 了解环境问题的概念及分类。
2. 说出环境问题产生的主要原因及危害。
3. 归纳当前人类所面临的主要环境问题。

(二) 过程与方法

1. 掌握分析材料、归纳总结的方法。
2. 通过对环境问题的现象、原因、结果的讨论, 启发学生学会思考问题的方法, 提高学生发现问题、解决问题的能力。
3. 通过对本地区某一突出环境问题的调查, 使学生掌握对地理现象的调查方法。

(三) 情感态度与价值观

1. 通过对环境问题的产生原因及危害的学习, 使学生学会用科学的、辩证的、全面的观点认识环境的变化。
2. 通过对环境问题的产生原因及危害的学习, 使学生树立正确的环境伦理观, 认识人类与环境的密切关系, 增强学生对环境问题的危机感、紧迫感和责任感。
3. 通过对本地区某一突出环境问题的调查, 使学生切身地感受到协调人类与环境间的关系是时代的需要。

二、教材分析

本节教材由三大部分组成, 其一是环境问题的概念及分类, 其二是环境问题产生的原因与危害, 其三是当前人类面临的主要环境问题。

由于人类活动或自然原因使环境条件发生了变化, 并对人类及其他生物的生存和发展造成影响和破坏的问题都称为环境问题。因此环境问题按其产生的原因可分为原生环境问题和次生环境问题。而当前人类所面临的主要环境问题是由人类活动引起的次生环境问题。

传统上认识环境问题的方式就是将不同类型的环境污染的特征、原因与危害逐一列出, 让学生掌握。考试时所出考题一般都是某一环境问题产生的主要原因及其危害。这样, 学生学习起来枯燥乏味, 考试复习时机械性记忆量大, 负担太重, 而且真正掌握的知识微乎其微。“标准”对学习内容的要求定为“说出”, 就表明学生只要能根据所得到的环境问题信息分析出原因和危害即可。

本节需把环境问题作为一个整体, 讨论其产生的主要原因及危害, 加深学生的



认识。工业生产无疑是环境问题产生的重要原因，它把大量深埋于地下的矿产资源开采出来，进行加工生产，在其产品生产和消费过程中，排放的“三废”都是自然界难以降解和净化的。人口问题也是影响环境问题的一个主要因素，教材配以“世界人口 1804—1999 年增长示意”图，说明了世界人口总量的急剧增长，借以说明环境所承受的巨大压力。比如每年新增的人口都需要食物、能源、住房和其他生活必需品，要满足这些新增人口的需要，甚至最低水平的需要，都会对环境产生很大的压力。因而出現：一是生态系统的良性循环受到干扰和破坏，二是环境污染加剧。现代环境问题的污染源和破坏源众多，既来自人类经济的再生产活动，也来自人类的日常生活；既来自发达国家，也来自发展中国家；既来自污染物直接的污染，也来自污染物对自然环境的影响而产生新的污染物和破坏。环境问题的危害是随着环境污染的加剧而扩展的。科学技术的进步，也会带来许多的环境问题，如随着先进生产工具的使用，人类活动空间的扩大，废旧物品的增加等等，对环境的破坏力都会随之增强。现代的环境问题不仅明显损害人体健康，并且全球性的环境污染和生态破坏已经威胁到人类的生存与发展，对人类社会构成了巨大的威胁。一位著名的生态学家将目前的全球生态恶化比喻为没有枪声的第三次世界大战。如果环境继续恶化下去，地球将很快失去供养人类生存的能力。

《课标》的学习目标是要求归纳得出当前人类面临的主要环境问题。这样可以加深对环境问题的认识，进一步了解全球性环境问题的来源和类型。其目的是形成正确的地理观念和地理思想，让学生认识到当前人类所面临的主要环境问题。义务教育阶段的学习中，学生已经接触过大量的环境问题，高中阶段的学习则注重对世界主要环境问题的系统归纳。因此，教学中需要加强对学生分析材料并从中归纳得出结论这种能力的训练，学生已经了解的东西不必再从头讲授。整个归纳过程集中在对环境问题的整理和讨论分类上，不需再对具体环境问题作解剖分析。

当前人类所面临的主要环境问题表现为环境污染和生态破坏两大方面，具体有酸雨污染、气候变暖、臭氧层破坏、土地荒漠化、森林面积减少、物种灭绝与生物多样性锐减、水环境污染与水资源危机、水土流失、城市垃圾成灾、大气污染等。我们进一步可以把这些环境问题概括为三类：一是全球性的环境污染，如温室效应引起的全球变暖、臭氧层破坏；二是大面积的生态破坏，如森林面积减少、物种灭绝与生物多样性锐减、水土流失、土地荒漠化等；三是突发性的严重污染事件，如 1986 年 4 月前苏联切尔诺贝利核电站泄漏事故造成严重的大气、水、土壤的污染。

本节教材内容是本章教学的重点。环境问题的产生与危害是本节应重点掌握的内容，学生能根据所得到的环境问题信息分析其原因和危害是本节的难点。针对本节教材的特点，建议采取：①运用启发讲授式教学，使学生分清环境问题的现象、产生的原因和危害等概念；②在掌握概念的基础上，利用展示文字、图片、影像等方

式提供有关环境问题信息，以小组讨论形式让学生各抒己见，通过小组讨论使学生学会如何根据所得到的环境问题信息来分析其原因和危害；③参考教材第13页的实践活动内容，开展班级竞赛活动，促进对环境和环境保护的更深层次的认识；④组织学生调查本地区某一突出的环境问题，以切身感受到协调人类与环境关系是时代的需要，增强学生对环境问题的危机感、紧迫感和责任感。

三、教学提纲

(一) 环境问题的概念及分类

1. 环境问题的概念

2. 环境问题的分类
- | | |
|---|---|
| { | 原生环境问题←自然力或自然因素 |
| | 次生环境问题 { 环境污染←人类过量排放废弃物
生态破坏←人类不合理开发利用资源 |

(二) 环境问题产生的原因与危害

1. 环境问题产生的原因

- ① 工业生产对环境的影响
- ② 人口的高速增长的影响
- ③ 科学技术进步带来的负面影响

2. 环境污染和生态破坏的危害的主要表现

- ① 威胁生态平衡
- ② 危害人类健康
- ③ 直接制约经济和社会的可持续发展

(三) 当前人类面临的主要环境问题

1. 全球性的环境污染
2. 大面积的生态破坏
3. 突发性的严重污染事件

四、教学建议

关于环境问题的概念及分类的教学。环境问题是学生平常生活中或多或少都能遇到的问题，因此首先可引导学生说说，你生活的环境中存在有哪些环境问题，什么是环境问题。在学生各种回答的基础上，教师应强调指出凡是对人类及其他生物的生存和发展造成影响和破坏的问题都称为环境问题。接着，继续向学生发问，是什么原因引起环境问题的？环境问题都是由人为因素引起的吗？从而引导学生得出结论：由于产生环境问题的原因不同，环境问题可分为两大类——原生环境问题和次生环境问题。

掌握环境问题的分类后，可结合教材第4页的活动，进行巩固。

- (1) 火山喷发造成的大气污染 (原生环境问题)
- (2) 不适当的农业灌溉引起的土地退化 (次生环境问题)
- (3) 地震破坏引起的水体污染 (原生环境问题)
- (4) 森林的乱砍滥伐、草原的过度放牧造成的荒漠化 (次生环境问题)
- (5) 捕杀动物造成动物种群减少 (次生环境问题)

此外，可让学生联系生活环境或结合图片、影像资料，列举原生环境问题和次生环境问题的实例。

在上述活动的基础上，通过向学生提出“环境问题就是环境污染吗？”从而引出次生环境问题的分类。

关于环境问题产生的原因与危害的教学。教师首先可向学生提出“当今社会中，环境问题的产生主要是自然原因还是人为原因引起的呢？”“不同社会的发展阶段，产生环境问题的原因有何不同？”“人类活动过程对环境会产生哪些影响？什么情况下将产生环境问题？”等一系列问题，引发学生思考或开展集体讨论，然后总结得出，当今社会大多数环境问题是由人为因素引起的，是由经济、社会发展与环境的关系不协调而引起的。

工业生产排出的“三废”对环境产生影响，学生已较为熟悉。但教学目的是让学生学会运用科学的、全面的观点分析工业对环境产生的影响。通过对教材第5页内容的自习，让学生形成以下思路：

工业生产对自然环境的影响	{	有利的影响：增强人类对环境的改造和控制能力
		不利的影响 { 过量向自然环境索取资源 过量向自然环境排放废弃物

对于因人口高速增长对环境产生影响的问题，建议让学生读第6页的图和阅读材料后，思考并回答以下几个问题：①第6页的“图1-2世界人口1804—1999年增长示意”说明了什么问题？②它将产生哪些后果？③为什么会出现这些后果？④可采取哪些措施？这里需指出控制人口数量增加只是其中措施之一，更重要的是提高人类的科学文化素质。

对于科学技术进步与环境问题，可通过阅读教材的内容和联系身边实际，让学生意识到科学技术进步不但为人类带来文明，也带来了许多的环境问题，如随着先进生产工具的使用，人类活动空间的扩大，废旧物资的增加等等，对环境的破坏力都随之增强。

环境问题产生的原因不只是教材所罗列的三个方面，教学中不能让学生只限于掌握这三个方面的内容。在完成教材关于环境问题产生的原因这一教学内容后，必须引导学生回想自己身边所遇到的环境问题，且指出还有哪些因素也会产生环境

问题。

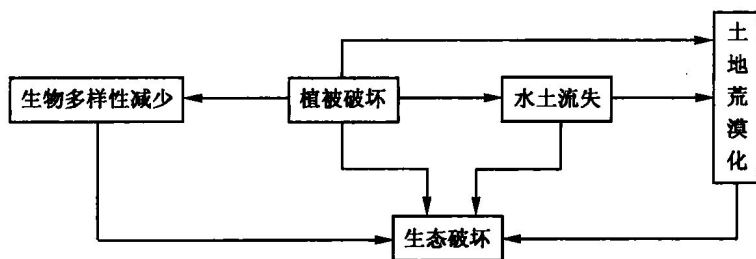
关于环境污染和生态破坏的危害的主要表现，除了理解教材中三个方面的危害表现外，还可以集体讨论的方式，让学生指出环境污染和生态破坏的其他危害表现，以调动学生的发散性思维。

关于教材第7页的实践活动内容，在学生课外调查活动的基础上，建议用一个课时的时间，先以课题小组的形式对调查内容进行整理、总结，接着进行班级汇报，最后由其他小组成员对他们的成果进行提问和评价。

关于当前人类面临的主要环境问题的教学。在前一节小组活动的基础上指出，许许多多的环境问题，由于它们所处的地区不同，对人类和生物界的影响程度也不同，引出当前人类面临的三大环境问题。由于在义务教育阶段的学习中，学生已经接触过大量的环境问题。因此，本节的教学应主要放在使学生学会怎样对世界主要环境问题的系统归纳上。

对全球性的环境污染问题，关键应让学生明确，全球性的环境污染主要指全球气候变暖、酸雨危害和臭氧层破坏等。学生通过自己阅读教材第8页～第10页的内容，结合初中学过的知识，可以回答出全球气候变暖、酸雨危害和臭氧层破坏等环境问题的产生原因、后果，但还需引发学生思考，若要减少它们的危害可采取的可行性措施有哪些。在教学过程中，还可结合教学内容穿插提出以下问题：①全球气候变暖，除了造成海平面上升外，还可能产生哪些危害？（可启发学生从农业生产，水资源的变化，气候要素变化等方面考虑）②为什么欧洲、北美洲和我国的南方成为世界上三大酸雨区？（提示学生从酸性气体的排放、地形、气候等自然要素方面考虑）让学生在课堂上各抒己见，以拓展他们的思维。

对于大面积的生态破坏问题，应通过集体讨论的形式，让学生掌握以下几方面内容：①理清以下生态破坏现象的关联性：



②生态破坏现象的地区性；③水土流失和土地荒漠化的地形原因。

对于突发性的严重污染事件问题，让学生了解其特点以及怎样减少事故造成的损失。

五、参考资料

(一) 环境问题

环境问题是指因自然变化或人类活动而引起的环境破坏和环境质量变化, 以及由此给人类的生存和发展带来不利影响的各种现象。

环境问题的产生有自然原因, 也有人为原因。

自然原因所造成的环境问题为原生环境问题, 也称第一环境问题, 如火山喷发、地震、台风、海啸、洪涝、干旱、滑坡、虫灾、流行性疾病等自然界本身的变化而引起的环境污染和破坏。这类环境问题在人类社会出现以前就存在于自然界中, 人类目前还无法对其施加控制和改造, 只能通过监视、预测、预报进行防范, 或者迁离可能发生巨大灾变的地区, 以减少损失。

人为原因所造成的环境问题为次生环境问题, 也称为第二环境问题。它是由于人类活动作用于周围环境引起的环境质量变化, 这种变化又对人类的生产和健康造成影响。平时, 我们所讲的环境问题就是指人为原因引起的环境污染和破坏。这类环境问题可由人类通过对自身活动的调整, 其危害后果不仅能为人们所估量, 而且人们还可以通过正确、有效的手段使其减轻和避免。人为原因造成的环境问题按其表现方式又可分为生态破坏、环境污染和资源浪费等。

生态破坏是指人类活动直接作用于自然生态系统, 造成生态系统的生产能力显著下降和结构显著改变, 从而引起的环境问题, 如过度放牧引起草原退化, 滥采滥捕使珍稀物种灭绝和生态系统生产力下降, 植被破坏引起水土流失等等。

环境污染则指人类活动的副产品和废弃物进入物理环境后, 对生态系统产生的一系列扰乱和侵害, 特别是当由此引起的环境质量恶化反过来又影响人类自己的生活质量。环境污染不仅包括物质造成的直接污染, 如工业“三废”和生活“三废”, 也包括由物质的物理性质和运动性质引起的污染, 如热污染、噪声污染、电磁污染和放射性污染。由环境污染还会衍生出许多环境效应, 例如二氧化硫造成的大气污染, 除了使大气环境质量下降, 还会造成酸雨。

应当注意的是, 原生环境问题和次生环境问题往往难以截然分开, 它们之间常常存在着某种程度的因果关系和相互作用。

(二) 全球十大环境问题

1. 温室效应——二氧化碳等温室气体过度排放, 大量吸收地面长波辐射, 致使气候变暖的效应。过去 100 年里, 大气中二氧化碳浓度约增加了 55ppm, 地球气温升高 0.6 摄氏度!

2. 臭氧层的耗损与破坏——1984 年发现南极上空臭氧层空洞以来, 人类已越来越多地受到紫外线的困扰。最近, 北极上空臭氧层也日益稀薄。

3. 生物多样性减少——包括遗传多样性、物种多样性、生态系统多样性的减少。其后果是破坏生态平衡,影响人类食物来源,影响人类与疾病的斗争(人类60%的药品依靠野生动植物),影响生产原料供给。

4. 酸雨蔓延——我们天天呼吸的大气,由于硫化物、氮氧化物的大量排放,大气含水逐步酸化,形成酸雨。酸雨危害:农作物减产,建筑物腐蚀,树木枯萎,鱼类死亡,湖泊酸化。

5. 森林锐减——在今天的地球上,我们的绿色屏障——森林正以平均每年4 000平方千米的速度消失。森林的减少使其涵养水源的功能受到破坏,造成了物种的减少和水土流失,对二氧化碳的吸收减少进而又加剧了温室效应。

6. 土地荒漠化——全球陆地中沙漠和沙漠化面积占29%。每年有600万公顷的土地变成沙漠,经济损失每年423亿美元。全球共有干旱、半干旱土地50亿公顷,其中33亿公顷遭到荒漠化威胁。

7. 大气污染——大气污染的主要因子为悬浮颗粒物、一氧化碳、臭氧、二氧化碳、氮氧化物、铅等。大气污染导致每年有30万~70万人因烟尘污染提前死亡,2 500万的儿童患慢性喉炎,400万~700万的农村妇女儿童受害。

8. 水污染——水是我们日常最需要,也是接触最多的物质之一,然而就是水如今也成了危险品。

9. 海洋污染——人类活动使近海区的氮和磷增加了50%~200%,过量营养物质导致沿海藻类大量生长,波罗的海、北海、黑海、中国东海等海域均出现赤潮。海洋污染导致赤潮频繁发生,破坏了红树林、珊瑚礁、海草的生长,使近海鱼虾锐减,渔业损失惨重。

10. 危险性废物越境转移——危险性废物是指除放射性废物以外,具有化学活性或毒性、爆炸性、腐蚀性和其他对人类生存环境存在有害特性的废物。

(三) 家居环境问题

随着人们收入的增加和生活水平的提高,许多家庭开始改善自己的居住条件。但是,在装修房屋的时候,某些人只注重豪华和气派,而忽略了一些装饰材料对室内环境的污染以及对身体健康的危害。

现在许多室内装潢材料是塑料、化纤制品,如塑料地板、塑料家具、塑料喷涂、塑料贴墙纸、塑料百叶窗、化纤地毯等等。在这些塑料制品中,含有甲醛、氯乙烯、苯乙烯、丙烯腈等有毒原料,它们都会从成品中慢慢地挥发出来,更何况塑料、化纤中还有许多挥发性的增塑剂、防老剂等添加剂。

许多涂料除颜料外,其实就是将高分子化合物(树脂)溶解在溶剂中做成的粘液,溶剂挥发干燥后能结成坚韧美观的保护膜。作为涂料和油漆的溶剂一般是二甲苯、乙苯或三甲苯、四甲苯等的混合物。它们的单体和溶剂都会挥发出来,大多是有