

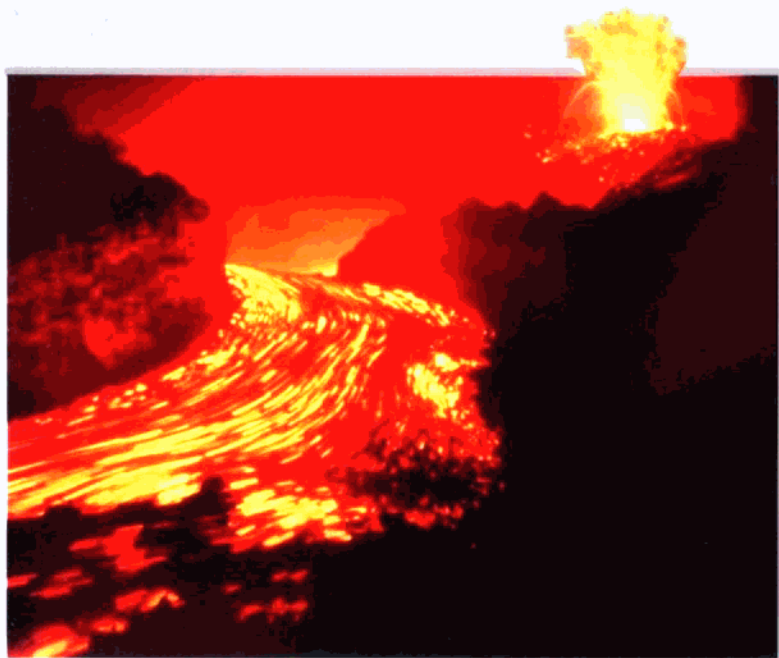
G 湘教版教材配套系列
GEOGRAPHY

普通高中地理课程标准实验教科书

自然灾害与防治

选修 V

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

自然灾害与防治

教师教学手册

选修 V

湖南教育出版社

普通高中地理课程标准实验教科书

选修V 自然灾害与防治

教师教学手册

责任编辑：张丽英

湖南教育出版社出版发行（长沙市韶山北路443号）

网 址：<http://www.hneph.com>

电子邮箱：postmaster@hneph.com

湖南省新华书店经销 湖南省教育印刷厂印刷

787×1092 16开 印张：15 字数：330000

2005年11月第1版 2005年11月第1次印刷

ISBN7-5355-4702-8/G·4697

定价：11.40元

本书若有印刷、装订错误，可向承印厂调换

第一章 自然灾害概述	1
第一节 自然灾害的概念与特点	4
第二节 自然灾害的类型与分布	14
第三节 人类活动与自然灾害	36
第二章 我国主要的自然灾害	49
第一节 我国自然灾害的特点与分布	52
第二节 我国的干旱、洪涝、寒潮与台风	70
第三节 我国的地震、泥石流与滑坡	100
第四节 我国的虫灾与鼠灾	121
第三章 自然灾害与环境	136
第一节 自然灾害损失的地域差异	139
第二节 我国自然灾害多发区的环境特点	151
第四章 防灾与减灾	161
第一节 我国防灾减灾的主要成就	164
第二节 高新科学技术与防灾减灾	178
第三节 自然灾害与我们	192
附录一 教案	209
附录二 双语学习参考译文	233
附录三 参考书目	235

自然灾害概述

综 述

一、内容概要

人类生存的地球，由于内外力的交互作用，地表环境的各要素始终处于不停的运动变化之中，由此促成了人类的产生，推进了社会的发展。可是，这种“推动”作用一旦超出人类的承受能力，它就会以一种不可抗拒的异己力量作用于人类，从而形成危害人类的各种自然灾害。

虽然当今世界科学技术日新月异，随着社会生产力的不断进步，人类开发利用自然资源的能力大大提高，但是人类仍然无法摆脱自然灾害的羁绊。天灾造成了贫困，贫困引发了人祸，人祸又加剧了天灾，频繁出现的自然灾害降低了人类社会前进的速度，减少了国民经济总产值。灾害是人类的影子，与人类同存共在。那么人类如何应对自然灾害、减少自然灾害的发生频率及损害程度，实现可持续发展呢？唯一的途径就是关注自然灾害，研究自然灾害。因此，人们决定将 20 世纪最后十年定为“国际减轻自然灾害十年”，这是全世界联合起来共同应对自然灾害的重大举措。所以，认识自然灾害的发生原因、发展与分布规律，重视环境保护，预防灾害，尽量避免自然灾害的产生，减少自然灾害的发生频率及损害程度，加强全民防灾减灾意识，对人类社会的可持续发展具有重要意义。也正因此，“自然灾害与防治”这个选修模块在高中地理课程中的地位尤其重要。学习这个模块将使学生掌握自然灾害的一些基本知识，了解影响我国的主要自然灾害概况，理解自然灾害与环境的关系，树立防灾减灾意识，培养防灾减灾能力。

本模块共有四个部分，它们之间既相互独立又密切相关，其中“自然灾害概述”是基础知识，“我国主要的自然灾害”为实例，“自然灾害与环境”侧重理性认识并培养科学方法，“防灾与减灾”是最终目的。

自然灾害概述（基础知识）

自然灾害与环境（理性分析）

防灾与减灾（最终目的）

我国的主要自然灾害（众多实例）

自然灾害给人类社会带来了巨大的人员和财产的损失，防灾减灾应是人类持之

以恒的重要使命。要完成这个使命,首先必须认识自然灾害的基本特征,教材把“自然灾害概述”作为本模块的第一章,目的是让学生了解自然灾害的一些常识和规律,为学习“我国主要的自然灾害”、“自然灾害与环境”、“防灾与减灾”三章内容作好铺垫,有启后的作用。

在以往的教学大纲和教材中,有关自然灾害的知识大多数不系统,本章从自然灾害的概念、特点、类型、分布、人类活动与自然灾害等方面系统地介绍了自然灾害的基础知识,教材的编排遵循认知规律,从“是什么”到“人类与灾害”的关系,循序渐进地展开对自然灾害的论述。在这其中选择了与高中学生所见所闻息息相关,又与其知识能力和发展水平相适应的一些内容,便于学生对自然灾害的接受学习。

本章教材共分三节。

第一节为自然灾害的概念与特点。教材从“什么是灾害”开始,根据“灾因”引出自然灾害和人为灾害的概念,进而指出界定自然灾害的自然和社会两种属性;然后从六个方面介绍了自然灾害的特点,比如空间上的广泛性和区域性、时间上的频繁性、不确定性、周期性和不重复性,灾害的联系性,危害的严重性、不可避免性和可减轻性等,对每个特点的论述侧重不同,使学生更全面地认识自然灾害。

第二节是自然灾害的类型与分布,这是本章的重点内容。自然灾害的分类有很多种,教材主要从“圈层”角度对自然灾害进行分类:大气圈的异常变化——气象灾害;岩石圈的异常变化——地质灾害;水圈的异常变化——海洋灾害;生物圈的异常变化——生物灾害。每种类型都以人们最常见、最有影响的灾害作为范例来阐述:气象灾害选取了干旱、洪涝和热带气旋;地质灾害选取了地震、滑坡和泥石流;海洋灾害选取了风暴潮、海啸和赤潮;生物灾害则主要是虫灾和火灾等。四种灾害中地质灾害和气象灾害是重点。每类灾害都是从特点、危害和分布三个角度展开论述,为后面的学习作好了铺垫。

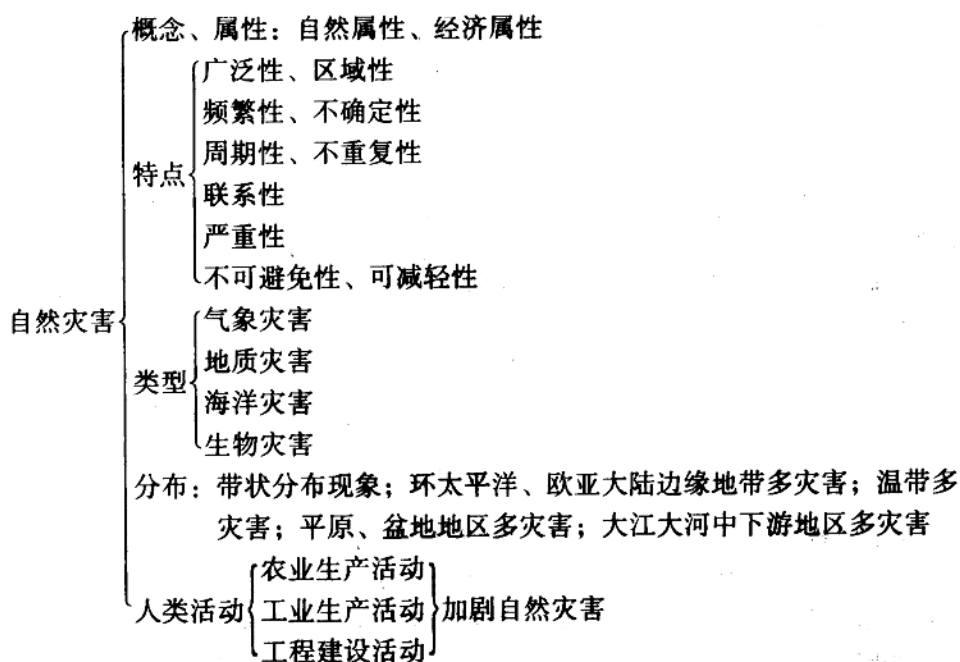
第三节是人类活动与自然灾害。许多自然灾害的产生和发展,并不是一种单纯的自然现象或过程,往往与不合理的人类活动关系密切。比如从环境中获取物质和能量时,滥字当头:乱砍滥伐、乱采滥挖、乱捕滥杀;向环境输出代谢产物时,乱排乱放;大型工程建设不当等,这些都会诱发自然灾害。教材详细讨论了天灾与人祸之间的关系,要注意的是自然灾害与环境问题既有区别,又有联系,自然灾害多为自然原因引起的,是人类在目前科技水平下无法避免的。符合自然规律的自然灾害不是人为的,而人为的环境问题却能加剧自然灾害,学生对此要有充分的警觉和充分的认识。教师应指导学生正确认识和对待自然灾害,树立正确的环境意识和环境道德,在发挥主观能动性的同时尊重客观发展规律。

本章的内容理论性强,它是本册教材的基础。教材通过阅读和活动加强了对自然灾害的理解。三节教材知识之间有着密切的联系:第一节全面论述了自然灾害的概念和特点,先是学会辨别什么是自然灾害,然后从其产生的原因说起;第二节从自

然原因角度入手，第三节从人为活动诱发的角度展开，告诉人们一个事实：人类不能避免自然灾害的发生，但是人类理智的行为却可以减小其发生频率和降低其损害。高中地理知识贯穿的主线是人地关系，人类活动对环境的影响也包括良性影响和恶性影响，恶性影响的结果是灾害的产生，会使人类社会的发展停滞或倒退。本模块的学习有利于学生形成正确的人地观、科学的发展观、环境观、资源观，帮助学生用辩证唯物主义的观点分析问题和解决问题。

在教学过程中要注意，概念的界定和自然灾害特点的认知最好是用案例教学法处理，这样可以将抽象的知识放在具体的情境中理解，降低难度；对于自然灾害类型的学习，要注意新旧知识的联系，通过知识迁移完成教学任务；对于人类活动与自然灾害要从自然灾害产生的原因入手，结合分析人类生产活动对自然灾害的诱发作用，进而警醒我们：在追求发展的过程中必须尊重客观规律。

二、知识结构



三、课时分配建议

- | | | |
|-----|------------|--------|
| 第一节 | 自然灾害的概念与特点 | (3 课时) |
| 第二节 | 自然灾害的类型与分布 | (5 课时) |
| 第三节 | 人类活动与自然灾害 | (3 课时) |

第一节 自然灾害的概念与特点

一、教学目标

(一) 知识与技能

1. 明确自然灾害的概念及其自然和社会的两种属性,能正确识别自然现象、自然灾害、人为灾害的区别与联系,确认什么是自然灾害。

2. 会描述自然灾害在空间分布上的广泛性和区域性,时间上的频繁性、不确定性、周期性和不重复性,灾害的联系性和严重性及其不可避免性和可减轻性的特点,并能举例说明每一种特点。

(二) 过程与方法

1. 通过教材图片和音像资料的展示,用对比的方法区分自然灾害、自然现象和人为灾害之间的关系,提高学生用对比法进行简单概念界定的能力。

2. 通过自然灾害特点的案例教学,培养学生分析归纳和演绎推理的能力;通过搜寻和分析典型的自然灾害范例,培养学生收集、提取、加工信息的能力和学以致用能力。

(三) 情感态度与价值观

1. 通过学习自然灾害的广泛性、频繁性、不可确定性和不可避免性的特点,强化学生的灾害意识、忧患意识,进一步树立尊重自然、尊重客观的正确人地观。

2. 通过了解自然灾害的区域性、周期性的特点,强化学生具体问题具体分析辩证唯物主义思维习惯。

3. 通过了解自然灾害的可减轻性特点,坚定学生防灾减灾的信心和决心,激发学生的科学探索热情,并理解和谐社会的建设需要全世界共同合作的观点。

二、教材分析

本节内容由两部分组成,其一是自然灾害的概念;其二是自然灾害的特点。

人类对自然灾害的认识还不够深入,虽然从人类诞生之日起灾害就伴随着人类。我国2 000年前《老子》一书中就提出“祸兮福所倚,福兮祸所伏”的说法,这里所说的“祸”指的就是“灾害、灾难”。大体可以说,凡危害人类生命财产和生存条件的现象和过程,通称为灾害,“天灾”是指自然灾害,“人祸”是指人为灾害。“祸兮福所倚,福兮祸所伏”以朴素的辩证法阐述了福与祸的对立与转化的相互关系,意味着除害即兴利,减灾即增产也就是减少伤亡的道理。这从另一个角度说明学习自然灾害的基本知识对于防灾减灾意义重大。

纵观人类的历史可以看出,灾害的发生原因主要有二:一是自然变异,二是人为

影响。而其表现形式也有两种，即自然灾害和人为灾害。因此，通常把以自然变异为主因产生的并表现为自然态的灾害称之为自然灾害，如地震、风暴潮等；将以人为影响为主因产生的而且表现为人为态的灾害称之为人为灾害，如人为引起的火灾和交通事故；而把由自然变异所引起的表现为人为态的灾害称之为自然人为灾害，如太阳活动峰年发生的传染病大流行；把由人为影响所产生的表现为自然态的灾害则称之为人为自然灾害，如过量采伐森林引起的水土流失，过量开采地下水引起的地面沉陷等。本节教材主要分析的是自然灾害，通过“无人区的火山喷发”、“2003年SARS病毒流行”、“某地区严重的水土流失”和“某村庄遭遇暴雪”四幅图的对比，让学生根据已有的知识辨别哪幅是自然灾害，通过自然属性和社会属性两把尺子来度量自然灾害，明确同时满足两种属性就是自然灾害。教材关于自然灾害概念的编写，简单明了，只要学生能够根据属性判断自然灾害即可。

教材通过说文解字中“灾”字的不同写法来说明古人对灾害成因和类型的认识，继而阐述了灾害的形成原因即天灾与人祸的区别。

本节教材的第二部分主要是关于自然灾害特点的学习，理解自然灾害的特点，是为了更好地认识自然灾害。教材从多角度对自然灾害呈现的现象进行了概括，共总结出自然灾害六方面的特点，每个特点的角度虽然是不同的，但它们之间也是有关联的，在教学中可以综合考虑。

第一，从空间分布上来看，自然灾害具有广泛性和区域性。

由于地理环境各要素之间的关联导致地理环境具有整体性特征。只要地球在运动，物质就会发生异常变化，只要有人类活动就可能产生自然灾害。教材从空间分布上阐述了广泛性。组成地理环境的各要素又存在着明显的地区差异，区域的差异性决定了自然灾害的区域性。编者用对比的方法举例说明了澳大利亚、西欧、亚洲、日本、巴西在自然灾害爆发频率等方面存在的差异。教材没有分析不同地区自然灾害频发或少见的原因，而是以事实材料说明了自然灾害的区域性特点。这样处理起到了欲擒故纵的作用，学生会在脑海里出现一个问号：“为什么呢？”“我们身处的环境又是怎样的呢？”这为学生的探究学习作了铺垫。教材随后的阅读资料为日本多发灾害提供了事实依据，在数据和资料面前使学生深刻地体会到自然灾害给人们带来的损害，进一步明确了自然灾害之间的关联性可以加剧人类损失的道理。教材又通过活动引领学生探求孟加拉国多发水灾的原因，层层深入地进行研究。

通过自然灾害空间分布广泛性的特点可以得知自然灾害具有不可避免性的特点。它们之间是有联系的，教学中可以把教材的顺序加以调整，把二者放在一起进行阐述。

第二，从自然灾害的时间角度来看自然灾害，具有频繁性、不确定性、周期性和不重复性。为了进一步区分时间角度的不同，教材把它分为两点来阐述。

教材用数据直方图展示了从 1963 年到 1992 年的 30 年间, 灾害程度、涉及人数、死亡人数三个方面的变化, 可以看出自然灾害所造成的影响是逐年提升的。自然灾害的不确定性是由自然灾害发生的时空规模的不确定性决定的。而自然灾害的周期性是由自然环境的各要素发生发展规律性所导致的。教材从大家熟悉的“百年一遇”和“十年一遇”表述周期性, 简单明了, 容易理解。自然灾害的不重复性是说从自然灾害的过程和结果看都不重复。因为“世界上没有完全相同的事物, 只有相似的事物”, 所以不可能出现完全一样的灾害。

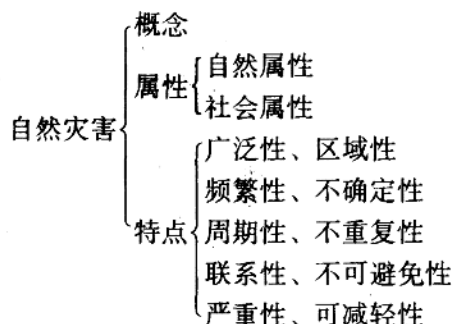
第三, 各种自然灾害所造成的危害具有严重性。教材通过活动“1971—1995 年全球受自然灾害影响的年均人数”表格具体说明了自然灾害的危害。虽然自然灾害给人类带来了严重的灾害, 但是充满智慧的人类在与灾害作斗争的过程中, 积累了丰富的经验, 能减轻自然灾害所产生的损失, 所以自然灾害具有可减轻性。

第四, 自然灾害具有联系性。自然灾害是地理环境要素发生异常变化而产生的。而地理环境本身具有整体性。整体性包含两点: 一个是地理环境各要素之间是整体的, “牵一发而动全身”, 因此灾害之间的联系性往往表现出灾害链和灾害群。二是地理区域的整体性, 区域之间是相互联系的, 往往灾害不仅停留在一个区域, 它会通过大气环流、水循环、地壳物质循环、生物循环等向周边区域扩散。实际上, 自然灾害的联系性在某种程度上加重了自然灾害所造成的损失。

本节教材先总结了自然灾害的特点, 然后用学生已有的地理规律和数据来验证, 最后用活动来判断主导自然灾害的特点, 可谓是升华之笔, 这样对培养学生的逆向思维大有帮助。

本节教材的重点主要有: ①自然灾害的自然属性和社会属性。②自然灾害的特点。难点主要是自然灾害的周期性、不重复性、联系性的特点。

三、教学提纲



四、教学建议

本节教材理论性较强,在教学过程中要充分利用教材的阅读和活动资料,注意收集学生经历过的和耳濡目染的鲜活信息,用熟悉的例子来解决抽象的问题。对于自然灾害特点的学习,可以调整知识呈现的顺序,根据知识之间的联系性进行自由组配,不必拘泥于教材。

导课素材:1988年岁末,美国《时代》周刊一年一度评选的世界风云人物不是当代任何一名风云人物,而是一张由条条绳索捆绑着的地球照片。这是为什么呢?就让我们看看1988年的地球吧:美国中西部地区发生百年不遇的特大干旱,粮食减产30%~40%;前苏联亚美尼亚地区里氏7.1级大地震,3座城市被毁,5.5万人丧生,50万人无家可归,直接损失几百亿卢布;非洲大陆持续干旱并出现罕见的特大蝗灾,亿万蝗虫漫天遍野横扫数国,所到之处粮食作物被吞噬一空;巴西亚马孙地区发生特大森林火灾,25万公顷原始森林被毁;东南亚及南亚各国连遭暴雨袭击,造成洪水大泛滥并引起山崩等。1988年世界人民在惴惴不安中度过了灾难的一年。古语云:“天有不测风云,人有旦夕祸福”,这不测风云也就是大自然发怒、施暴,它会影响环境,威胁人类生存。所以了解自然灾害的基础知识是很重要的。

授课过程处理建议:在讲述自然灾害概念时,先要在文字上做文章。自然灾害是一个偏正词组,强调的是灾害,所以先要讲明灾害的概念即自然灾害的社会属性,利用教材的四幅插图:图1-1“无人区的火山喷发”、图1-2“2003年SARS病毒流行”、图1-3“某地区严重的水土流失”、图1-4“某村庄遭遇暴雪”,让学生判断哪些属于灾害。具有灾害属性的是图1-2、图1-3、图1-4。图1-1是自然现象,没有给人类生存造成危害,不具有自然灾害的社会属性。教学中还可以让学生举一些自己知道的灾害事例,比如瘟疫、水灾、火灾等,然后抛出“图1-2、图1-3、图1-4都是自然灾害吗”这个问题让学生来分析,进而引出自然灾害的自然属性,以区分人为灾害。人为灾害是由人类的各种活动所引发的事故灾害。一方面指纯人为灾害,如火灾及爆炸、交通事故、企业工伤事故、城市生命线系统事故、卫生类灾害、环境公害、高技术事故等;另一方面也包括人为型自然灾害,如水库地震、大量抽取地下水引发的地面沉降或地陷、人为森林火灾、人为地质灾害等。最后对教材四幅图进行分析,具有自然属性的是图1-1、图1-3、图1-4。那么去找四幅图的自然和社会属性的交集,方为自然灾害。教师可以让学生举例,也可以设计问题检验学生的掌握情况。

例如,判断下列现象哪些属于自然灾害:

A. 2005年1月13日17时30分左右,位于长沙市岳麓区三叉矶地区的岳麓化工厂一车间突然发生爆炸。爆炸摧毁了车间的厂房,造成3人死亡,2人受伤。

B. 2005 年 1 月 8 日 13 时 45 分左右, 312 国道陕西咸阳段发生一起重大交通事故, 两客车相撞造成 40 人受伤, 其中现场死亡 1 人, 重伤 13 人。

C. 2004 年 12 月 26 日, 印尼苏门答腊岛北面海域 26 日发生强烈地震引发海啸, 席卷南亚、东南亚多个国家。

D. 公元 79 年 8 月, 位于意大利南部那不勒斯市东南 10 千米的维苏威火山大爆发, 把庞培、赫尔库纳姆、斯塔比奥三座城市全部淹没。

答案: C、D

另外可以通过分析教材活动“说文解字”的“灾”字写法, 进行情感教育。第一和第三个字是天灾的含义, 第二个字是人祸的含义, 这说明古人对灾害成因已经有了一定的了解, 知道了天灾与人祸之间的关系。

关于自然灾害的特点, 可以采取案例教学法。所谓案例教学法(国外称为个案研究, 即 case study), 是为了培养和提高学习者知识能力的一种教学方法, 是把已经发生或将来可能发生的问题作为个案形式让学习者去分析和研究, 并提出各种解决问题的方案, 从而提高学习者解决实际问题能力的一种教学方法。

案例教学法的特点是: (1) 学生是案例教学过程的主体。(2) 布置任务, 创造场景, 调动学生学习积极性。(3) 通过主动参与, 提高学生能力, 提高基本技能。

教材是从六个方面阐述自然灾害特点的。在教学过程中, 教师可以利用教材 P.8 活动题来引导学生分析自然灾害具有的特点; 也可以用文字资料或寻找图像资料作为案例, 师生一起分析讨论。

资料一: 世界性自然灾害的重灾区位于环太平洋带和阿尔卑斯—喜马拉雅带。这个地区的自然灾害占全球自然灾害的 60%~70%。(突出的是区域性)

资料二: 一次台风登陆可引起近海区的风暴潮灾害, 深入内陆可转化为暴雨。暴雨在平原地区可引起洪涝, 在山区可引起山洪暴发, 诱发滑坡、泥石流而成灾。(突出的是联系性)

资料三: 根据历史资料分析, 陕西地区从隋朝到北宋初年约 400 年间为大旱时期, 从宋初到元朝末年的近 400 年为小旱时期, 而从明初到清初的近 300 年又是一个大旱期。(突出的是周期性)

资料四: 由于人口增长, 城市的发展, 人类的工农业活动增多, 自然环境不断遭到破坏, 从而导致自然灾害的加剧。(突出的是不可避免性和严重性)

补充案例:

A. 日本神户在 1955 以前的几十年中有记录的赤潮仅 5 次, 而 10 年后的 1965 年, 一年发生了 44 次, 至 1975 年高达 300 多次。灾害的影响范围不断地扩大, 以往 20 年间, 自然灾害已造成大约 300 万人死亡。

B. 英国科学家预测, 如果 1906 年发生在旧金山那样的大地震, 再次在旧金山或

洛杉矶发生,死亡人数将达1.1万和1.4万,经济损失将达550亿美元,综合损失是1906年的数十倍。1995年1月17日发生的日本阪神大地震造成了直接经济损失约1000亿美元,成为有史以来的灾害经济损失之最。

C. 我国素有“三岁一饥、六岁一衰、十二岁一荒”之说。据史料统计,自公元前206年至1949年的2155年中,共发生水灾1029次,较大的旱灾1056次,几乎水旱灾害年年有之,残废万人以上的灾害10~20年出现一次。

D. 1975年2月4日19点36分,我国辽宁省海城、营口县一带(北纬40°41',东经122°50')发生了一次强烈地震,震级7.3级,震源深度16~21千米,震中烈度为Ⅳ度强。4日10时30分,省政府向全省发出电话通知,并发布了临震预报,省政府和震区各市、县采取了一系列应急防震措施,因而大大减少了人员伤亡。

建议:教师可以先列出表格,然后把案例对号入座。

表1-1

自然灾害特点及角度		相关知识链接	案例代表
空间	广泛性	地理环境的整体性	A/C
	区域性	地理环境的区域性和差异性	B
时间	频繁性	人地关系的相互影响	A
	不确定性	地理环境要素的渐变和突变	C
	周期性	地理环境形成的规律性	C
	不重复性	地理环境的差异性	A
联系性		地理环境的整体性	C
严重性		人类活动	A/B
不可避免性		地理环境运动发展变化	C
可减轻性		人类主观能动性	D

在讲述区域性的时候可以结合教材阅读部分分析为什么日本多地质灾害,这有利于利用理论解决实际问题,学以致用。教学中还要充分利用板块构造学说引导学生追根求源;要充分利用阅读资料并设计问题,如孟加拉国水灾严重的主要原因是什么?通过层层提问进行灾因分析,同时启发学生注意分析水灾与地形、气候、河流水文特点和海潮的关系。

自然灾害的特性之间是彼此联系的,一个案例往往可以表达自然灾害的很多特性。如下资料就阐述了自然灾害的多个特点:

我国是多自然灾害的国家,无论是自然灾害的种类、发生的时间、地点还是带来的危害等方面都不相同,如多发生在春、秋两季的干旱,主要分布在西北、黄土高原和华北;多发生在夏季的暴雨、洪涝灾害,主要分布在广阔的东部季风区,集中在七大江河流域;森林火灾主要分布在东北和西南林区,多发生在冬春干旱季节;地震主要分布在西南、西北和华北的活动构造带上;低温冻害和冰雪灾害在青藏高原地区

尤为突出；台风、风暴潮多分布在东南沿海地区；西南伴随地震和暴雨引起滑坡、崩塌、泥石流和山洪的集群发生。自然灾害的空间分布还呈现一定的共轭性。比如，季风的强弱变化导致了南涝北旱或南旱北涝，以及一个地区先涝后旱或先旱后涝现象。根据国家气象局资料统计，各种气象灾害平均发生频次呈增长趋势，50年代是19.56次，60年代为26.20次，80年代达28.18次。

师生共同总结出广泛性、区域性、联系性、频繁性、不可避免性、不重复性、严重性等特点。

本节教学内容过于抽象，抽象事物具体化是解决重难点的关键，所以多利用学生身边熟悉的和最近发生的自然灾害来说明抽象的概念，有助于降低难度和帮助学生理解。建议条件好的学校教师编写网络教材，做好链接，做好检测的题目，达到分层次教学的目的。对于接受快的学生可以自己通过链接取得更多的学习资源；学习程度差的学生可以通过教师的个别指导和资料的呈现完成学习任务。

学法指导：

一、用比较法学概念：

表 1-2

事例	无人区火灾	煤气管道泄漏爆炸	干旱引发印尼森林大火
特性	自然属性 (致灾因素)(变异强度)	社会属性 (承灾实体)(承灾能力)	自然属性 + 社会属性
概念	自然现象	人为灾害	自然灾害

二、用案例法学习特点：案例教学法是利用典型事例学习一般原理的课程学习方式。它便于学生理解知识，有利于学生思维能力的提高，有利于培养学生解决实际问题的能力，教学效果良好。见前面的教学建议。

五、活动参考答案

P.3 灾字的含义：第一、三个：天灾；第二个：人祸火灾。

P.5 1. 位于恒河和布拉马普特拉河河口三角洲地形，平均海拔10米以下，地势低洼容易积水。

2. 热带季风气候，降水的季节和年际变化大。大部分地区年降水量达到2 000~3 000毫米，东北部地处山地迎风坡，年降水量高达5 000~6 000毫米。每年7—9月为雨季，降水丰沛，占全年降水量的80%。当西南季风来得早，退得迟，势力强大时，降水强度增大、历时时间增长，出现洪涝灾害。

3. 该国境内河流纵横，大小河流有230多条，河湖面积占全国总面积的10%。最大的布拉马普特拉河，流经平原和三角洲，水量大，当降水过于集中时，泄洪不畅，河道泛滥，水深可达1~4米，易加重孟加拉国的水灾。

4. 对。孟加拉湾是世界上暴发风暴潮最频繁的地区。风暴潮和海水的顶托,阻碍了河水入海,海水倒灌,加重了水灾灾情。

5. 地形、气候、河流、位置等。

P.6 1. 不是。一是灾害具有不重复性,二是“50年一遇”只是指一年内发生灾害的概率是2%。

2. 1954年的洪水是百年一遇。

P.7 1. 存在联系。水汽少将导致气候变化激烈,吸收长波辐射的热量减少导致寒冷。

2. 当一种灾害发生后,时常会直接导致一连串的其他灾害,这种情形称之为灾害链,也叫次生灾害。如地震后导致的房屋倒塌、交通线中断、各种生命线系统损坏、火灾爆发、传染病等就是典型的灾害链。

活动: 根据表格资料洪水灾害对人类生命构成的威胁最大,因为它影响的年均人数最多。

P.8 材料一: 区域性 材料二: 联系性 材料三: 周期性 材料四: 严重性

六、参考资料

(一) 1974—2003年世界的自然灾害

1974—2003年全球共发生6367次重大自然灾害,造成200万人死亡,1.8亿人无家可归。虽然地球上某些地区是自然灾害的高发区,但自然灾害似乎更愿意“光顾”那些人口密集的地区。这30年里,死于自然灾害的人中88%来自非洲和亚洲,96%的受灾人口生活在这两个大洲。

这30年中的自然灾害,其发生的原因,一方面与地理、气象和生态因素有关,另一方面也与人类活动密不可分。人口密集、战争频繁、基础设施匮乏、环境污染、过度破坏植被等众多因素造成某些地区居民时刻面临自然灾害侵袭的危险。

尽管这30年间自然灾害所造成的受灾人口有所增加,但死亡人数却明显下降。这既是人们防灾抗灾意识增强的结果,也与通讯技术的进步以及国际合作密不可分。

(二) 突发性自然灾害

自然灾害形成的过程有长有短,有缓有急,有些自然灾害,当致灾因子的变化超过一定强度时,就会在几天、几小时甚至几分、几秒钟内表现为灾害行为,像地震、洪水、飓风、风暴潮、冰雹等,这类灾害称为突发性自然灾害。旱灾、农作物和森林的病虫草害等,虽然一般要在几个月的时间内成灾,但灾害的形成和结束仍然比较快速、明显,直接影响到国家的年度核算,所以也把它们列入突发性自然灾害。

(三) 缓发性自然灾害

有一些自然灾害是在致灾因素长期发展的情况下,逐渐显现成灾的,如土地沙

漠化、水土流失、环境恶化等，这类灾害通常要几年或更长时间的发展，故称为缓发性自然灾害。一般说来，突发性自然灾害容易使人类猝不及防，因而常能造成死亡事件和很大的经济损失。缓发性自然灾害则影响面积比较大，持续时间比较长，虽然发展比较缓慢，但若不及时防治，同样也能造成十分巨大的经济损失。

（四）自然灾害的大小的划定——灾度

通常人们所说“这是一次强度很大的灾害”，往往指的是致灾因子的变化强度很大，如强台风，中心风力可达12级；8级强地震，震中烈度可达12度；大暴雨，日降雨量可超过500毫米等等，这里的度量内容都是致灾的强度，但这不等于真正造成灾情的大小。因为如果8级强大地震发生在无人的山区，强台风和暴雨发生在远海人口稀少的地区，都很少会造成人员的伤亡和社会的经济损失。所以成灾的大小是由两个基本因素决定的，一是致灾因子变化的强度，二是受灾地区人口和经济密度以及防御和耐受灾害的能力。例如，我国东部一次5~6级中等地震造成的社会损失往往比西部山区一次7级强震造成的社会损失要超过许多倍。当然，东部地区一次强震造成的损失就更为严重了，像唐山地震。我们建议划分灾情的大小，采用灾度的概念。灾情第一表现为人员的死伤数量；第二表现为社会经济损失的折算金额。目前，国内、国际还没有统一划定灾度的标准，因为它涉及一个国家承灾的能力和灾情处理的层次和职责的划分。我们建议分巨、大、中、小、微五个灾度，把死亡达10万人，直接经济损失达100亿元的划为巨灾，以下每降低一个量级减小一个灾度。

（五）灾害链

许多自然灾害，特别是等级高、强度大的自然灾害发生以后，常常诱发出一连串的次生灾害，这种现象叫灾害连发性或称灾害链。例如，1960年5月22日智利接连发生了7.7级、7.8级、8.5级三次大震，而在瑞尼赫湖区则引起了300万方、600万方和3000万方的三次大滑坡，滑坡填入瑞尼赫湖后，致使湖水上涨24米，造成外溢，结果淹没了湖东65千米处的瓦尔的维亚城，全城水深2米，使100万人无家可归。在这个致灾过程中，地震—滑坡—洪水则构成了一个灾害链。这次地震还引起了巨大的海啸，在智利附近的海面上浪高达30米。海浪以600~700千米每小时的速度扫过太平洋，抵达日本时仍高达3~4米，结果使得1000多所住宅被冲走，1334公顷良田被淹没，15万人无家可归。由这次地震所引起的海啸、水灾则构成了另一个灾害链。以上这两个灾害链，是具有直接因果关系的。还有一些接连发生的灾害，虽然没有直接的因果关系，但或在成因上是同源，或在空间分布上是同地，也有人称之为灾害链，如在太阳活动高潮期，旱灾、洪涝、地震、矿井突水突瓦斯等自然灾害常接连发生，则构成了并发型灾害链。

（六）原生灾害、次生灾害、衍生灾害

灾害链中最早发生的起主导作用的灾害称为原生灾害，而由原生灾害所诱导出

来的灾害则称为次生灾害。例如，地震为原生灾害，滑坡与海啸则为次生灾害。但在许多情况下，在灾害的成因没有完全搞清之前，原生灾害与次生灾害只具有相对的意义。自然灾害发生之后，破坏了人类生存的和谐条件，由此还可以导生出一系列其他灾害，这些灾害泛称为衍生灾害。如大地震的发生使社会秩序混乱，出现烧、杀、抢等犯罪行为，使人民生命财产再度遭受损失；再如大旱之后，地表与浅部淡水极度缺乏，迫使人们饮用深层含氟量较高的地下水，从而导致了氟骨病，这些都称为衍生灾害。次生灾害与衍生灾害有时比原生灾害的危害还大。因此，防止次生灾害与衍生灾害的发生与蔓延也是减灾的重要内容之一。