全品
— SINCE 1992 —

教育图书 功能学具 学生之家

基础教育行业专研品牌

30+年专注教育行业

全品学练考

主编 肖德好

导学案

高中地理

浙江省

选择性必修3 XJ

数智教辅

全品AI学伴

7×24小时有问必答

高效预复习，吃透每一课

天津出版传媒集团
天津人民出版社

CONTENTS 目录 导学案

01 第一章 资源、环境与人类活动 PART ONE

第一节 自然资源与人类活动 …… 051

第二节 人类活动与环境问题 …… 057

02 第二章 自然资源与国家安全 PART TWO

第一节 耕地资源与国家粮食安全 …… 063

第二节 水资源与国家安全 …… 069

第三节 矿产资源与国家安全 …… 076

第四节 石油资源与国家安全 …… 081

第五节 海洋空间资源与国家安全 …… 086

03 第三章 生态环境保护与国家安全 PART THREE

第一节 碳排放与国际减排合作 …… 090

第二节 自然保护区与生态安全 …… 094

第三节 污染物跨境转移与环境安全 …… 098

第四节 环境保护政策、措施与国家安全 …… 101

◆ 参考答案 …… 107

第一章　资源、环境与人类活动

第一节　自然资源与人类活动

【学习目标】

1. 结合实例，了解自然资源的概念、属性、分类及分布状况。
2. 运用图表，理解影响自然资源的数量、分布的因素。
3. 结合实例，理解自然资源对人类活动的影响。

课前导学

知识梳理　素养初识

◆ 知识点一　自然资源概述

1. 自然资源的概念

(1)概念：自然资源指存在于自然界，在一定的条件下，能够产生_____，以提高人类当前和未来福利的自然环境因素和条件。

(2)属性：有限性、_____、地域性、多用性和社会性等。

2. 自然资源的分类

(1)划分类型

角度	主要类型
自然属性	矿产资源、_____资源、水资源、_____资源、生物资源等
增殖性能	可再生资源与_____资源
用途	农业资源、_____资源、服务业资源

(2)可再生资源与非可再生资源

分类	概念	相互关系
可再生资源	指可_____的资源，或在短时间内_____，或可_____使用的自然资源	①多数可再生资源只有在_____利用的前提下，才可以获得再生 ②当开发利用不合理时，它们的_____就会延长，甚至变成非可再生资源
非可再生资源	指经人类开发利用后，在人类历史尺度上不可能由_____过程再生，可能_____的自然资源	

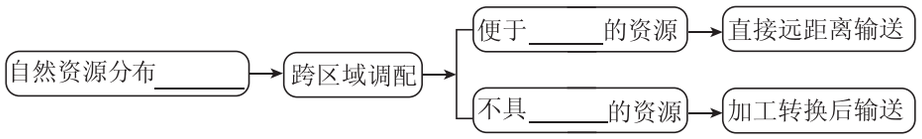
3. 自然资源的分布

(1)分布特点：分布广泛，但_____，存在着资源富集区和资源贫乏区。

(2)分布规律

类型	典例	分布规律
可再生资源	水资源、生物资源	受_____位置、海陆位置等因素影响，具有一定的_____规律
非可再生资源	矿产资源	受_____条件的制约，共生伴生矿较多，勘查难度较大

(3)跨区域调配资源



◆ 知识点二　自然资源对人类活动的影响

1. 自然资源的重要性：自然资源是人类社会赖以生存的_____，也是社会生产的原料、_____来源以及生产布局的必要条件。

2. 自然资源影响的阶段性

历史阶段	主要资源	具体影响
农业社会阶段	气候、水、土地、生物	人类的生存和发展受到地形、_____、水文等条件的显著制约。充足稳定的_____保障，是农业社会发展的基础
工业社会阶段	矿产资源	一个国家或地区的自然资源状况，对其_____具有至关重要的影响
		一个国家或地区的自然资源_____直接影响着其经济发展水平
		自然资源的空间分布、_____，交通运输的便利程度，对资源性产业的_____具有重大影响
信息社会阶段	后天性资源	自然资源在地区发展中的作用相对_____，而各种_____资源的地位则迅速上升

自主判断

1. 自然资源一般是人类社会创造的。（　）
2. 自然资源在分布上存在着富集区和贫乏区。（　）
3. 可再生自然资源不具有地域分异规律。（　）
4. 自然资源在信息社会阶段对经济发展与产业布局无影响。（　）
5. 随着生产力的发展，人类利用自然资源的范围日益广泛。（　）

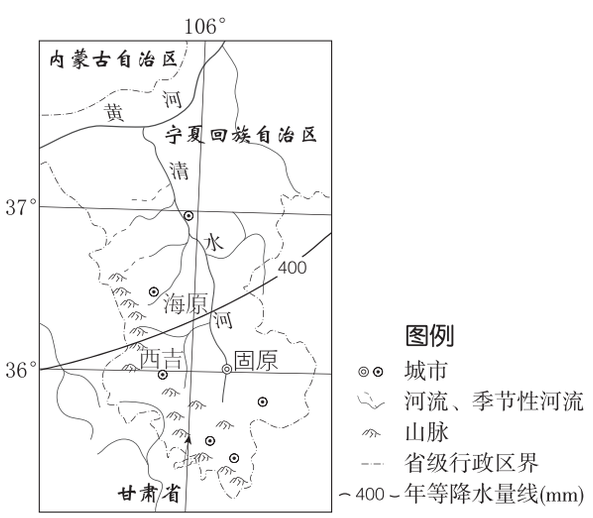
课中探究

核心探究　素养形成

主题一　自然资源概述

情境感知

西海固是宁夏中南部西吉、海原等9个县区的概称。1972年联合国粮食开发署将西海固确定为“最不适宜人类生存的地区之一”。清水河是西海固地区的主要河流，该河河水苦涩，矿化度高，一般不能直接饮用。下图示意清水河水系分布，下表示意清水河主要水利工程统计资料。



	中型水库	小型水库	塘坝	机井	水窖
数量(个)	7	64	38	731	83 748
蓄水量(10^4 m^3)	4114	3017	417	1858	265

[思考 1] (1)概括西海固地区的水资源特点。

(2)推测该地区水资源利用不当可能导致的生态问题。

核心整合

1. 判断某种资源是否属于自然资源的方法

(1)是否直接从自然界获得。

(2)能否用于生产和生活。

凡是既符合(1)又能满足(2)的物质或能量,就是自然资源。只符合其中一点的,不属于自然资源。

2. 可再生资源与非可再生资源

		可再生资源				非可再生资源		
		气候资源	水资源	土地资源	生物资源	能源矿产	金属矿产	非金属矿产
利用原则		保护和促进更新,加以充分利用				节约、综合利用和寻找替代品		
实现资源可持续利用的途径	适度开发	对资源的开发利用不能超过资源的再生能力						
	利益兼顾	将眼前利益与长远利益、局部利益与整体利益结合起来,充分考虑子孙后代的利益						
	环境保护	要高度重视对生态环境的保护,实现科学利用与保护的统一						
	公众参与	要充分调动公众的积极性与主动性,这是关键所在						

3. 自然资源的数量、质量与分布

(1)自然资源的数量

非可再生资源	是地质历史时期形成的,总量不会增加。其中,人类目前能利用的非可再生资源是已经查明且在当前技术条件下具有经济开采价值的部分。随着科学技术的发展,人类还会发现更多的矿产资源
可再生资源	其数量和更新能力在一定时空范围内存在极限,人类利用数量不能超过这种极限

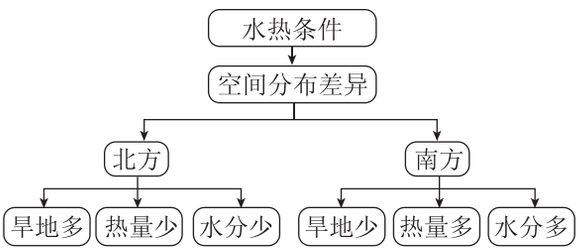
(2)自然资源的质量

自然资源的质量有优劣高低之分,通常用各种自然资源满足人类社会的优劣程度,或人类从中获取经济、社会和生态效益的多少来衡量自然资源的质量特征。

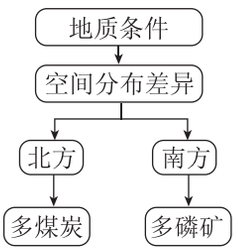
(3)自然资源的分布

①自然资源在空间上的分布是不均匀的,但有规律可循。

可再生资源受地球表面水热条件空间分异的影响,其分布一般具有明显的地带性特点。矿产资源的形成受地质演化历史的制约,其往往富集在某些特定地区。

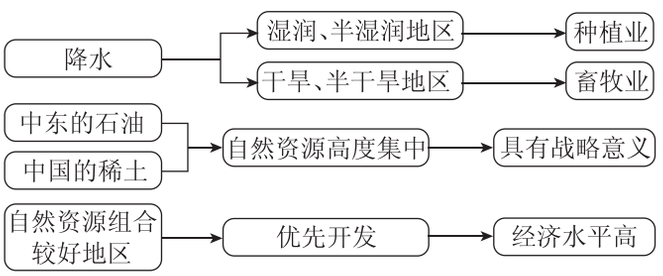


我国可再生资源地带性分布特征



我国非可再生资源地带性分布特征

②自然资源的空间分布差异导致区域经济出现差异。

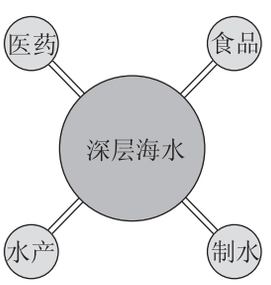


③自然资源的空间分布差异导致资源在空间上的流动。

a. 一些资源可以通过经济、技术手段直接在不同地区与国家间进行流动。

b. 有些自然资源可以通过产品贸易间接进行流动。

例 1 [2023·浙江 1 月选考] 距陆地 5 千米以外、水深 200 米以下的深层海水,因其独特性质而备受关注,已被广泛开发利用。右图为深层海水部分应用领域示意图。完成下题。



深层海水深受水产、食品等产业青睐是因其 ( )

①氧气充足 ②清洁少菌 ③矿物营养多 ④光合作用强

A. ①② B. ②③

C. ③④ D. ①④

主题二 自然资源对人类活动的影响

情境感知

大庆市别称油城、百湖之城,是黑龙江省地级市。1959 年 9 月,中国石油勘探队在东北松辽盆地陆相沉积中找到了工业性油流。时值国庆 10 周年,因此这个油田以“大庆”命名。大庆油田于 1960 年投入开发。随着石油资源的开采,大庆市逐渐发展壮大,目前大庆市是我国最大的油田——大庆油田的所在地,是一座以石油、石化为支柱产业的著名工业城市。

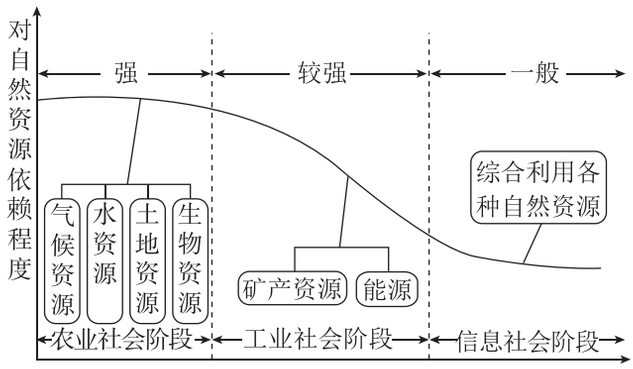


[思考 2] (1)结合大庆市的发展,说明在工业社会阶段,自然资源对区域经济发展的影响。

(2)影响资源性产业布局的因素有_____、_____等。

核心整合

1. 自然资源对人类活动的影响



依据图并结合社会发展历程，不难分析出自然资源利用与社会经济发展存在如下关系：

(1)随着生产力水平不断提高，人类对资源的依赖程度不断降低。

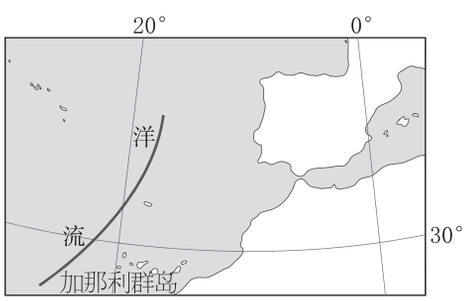
(2)人类对资源利用的广度和深度不断加大，所利用资源的分布空间从地表到地下，利用程度从单一到综合。

(3)不同的历史阶段，各种资源对社会发展所起的作用也有所不同。如能源在当今社会中起着不可替代的作用。

2. 辩证看待技术革新的积极作用和局限性

积极作用	技术革新能够调节自然资源供需关系，维持供需平衡，对维持资源安全、缓解资源短缺有积极作用
局限性	在一定的时空范围内，技术很难有大的突破，其对资源供需关系的调节作用有限；同时自然资源消耗数量超过自然环境的供给极限时，技术革新的效果无法显现。因此，技术革新在解决资源短缺问题时有其局限性

例 2 [2025·浙江温州高二月考] 胭脂虫是寄生在仙人掌类植物上的一种昆虫。其成熟的雌虫体内含有大量洋红酸，可制作红色染料。西班牙人把它从美洲带到加那利群岛，经过养殖达到年产几千吨的规模。后来其被色彩斑斓的人工合成染料取代。随着人们对人工合成染料安全问题的关注增多，市场对胭脂虫红的需求又逐渐回升。右图为加那利群岛附近区域图。完成(1)～(2)题。



(1)图中洋流对加那利群岛的影响有 ( )

①侵蚀加剧，海岸线更加破碎　②增温增湿，气候更加温暖湿润　③引发飓风灾害，影响海洋运输　④增加营养物质，丰富渔业资源

A. ①②　　B. ①④　　C. ②③　　D. ③④

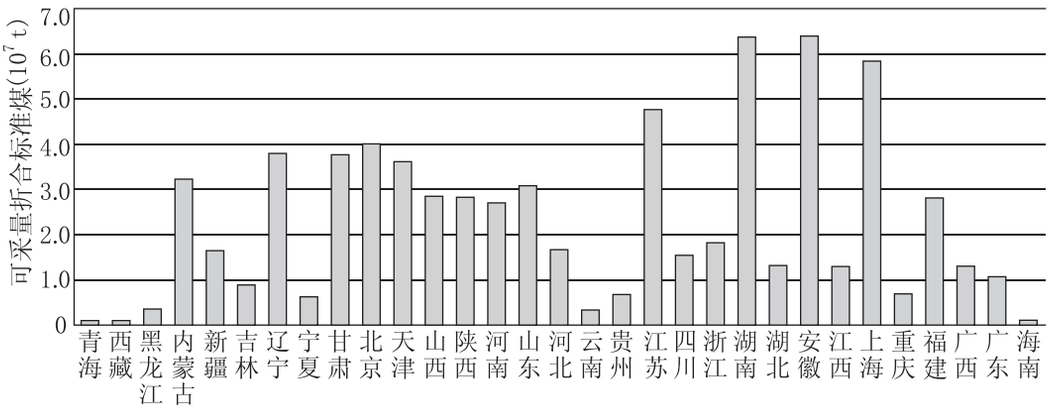
(2)市场对胭脂虫红的需求逐渐回升的原因是 ( )

A. 成本低廉　　B. 工艺简便　　C. 产地广泛　　D. 天然环保

课堂评价

基础巩固　素养检测

[2025·浙江舟山高二期末] 近年来，我国浅层地热能开发利用年均增长速度在28%以上，建筑物供暖面积5.5亿平方米，主要分布在北京、河北、辽宁、山东、湖北、上海等人口密集的城市区域；西藏羊八井、河北霸州等少数地区有用于发电、采暖和温室种植等的地热资源梯级利用，大多数地区以供暖和旅游疗养为主。下图是我国各省级行政区规划区范围浅层地热能可采量分布图。据此完成1～2题。



注：港、澳、台资料暂缺。

1. 我国浅层地热能资源分布较丰富的是 ( )

A. 北方地区的北京、天津、辽宁

B. 西北地区的青海、西藏、甘肃

C. 北方地区的河北、山东、湖南

D. 南方地区的宁夏、云南、广东

2. 下列关于我国浅层地热能的开发利用，叙述正确的是 ( )

A. 年均增速快，建筑物供暖多是在南方省级行政区

B. 多数地区拥有充足的地热资源梯级开发利用科技能力

C. 以供暖和旅游疗养为主的利用易造成地下水位持续下降

D. 各省级行政区浅层地热能资源的开发利用会加剧城市环境污染

可燃冰是天然气水合物(含有大量甲烷)，它分布于深海沉积物或陆域的永久冻土中。2020 年 2 月 17 日，我国海域可燃冰第二轮试采点火成功，实现了从“探索性试采”向“建设性试采”的重大跨越，为可燃冰商业开发奠定了坚实基础。据此完成 3～5 题。

3. 可燃冰属于 ( )

A. 水资源　　B. 气候资源

C. 土地资源　　D. 矿产资源

4. 从可燃冰分布的地质条件考虑，未来可燃冰商业开发潜力相对较小的区域是 ( )

A. 青藏高原区　　B. 我国南海深海海域

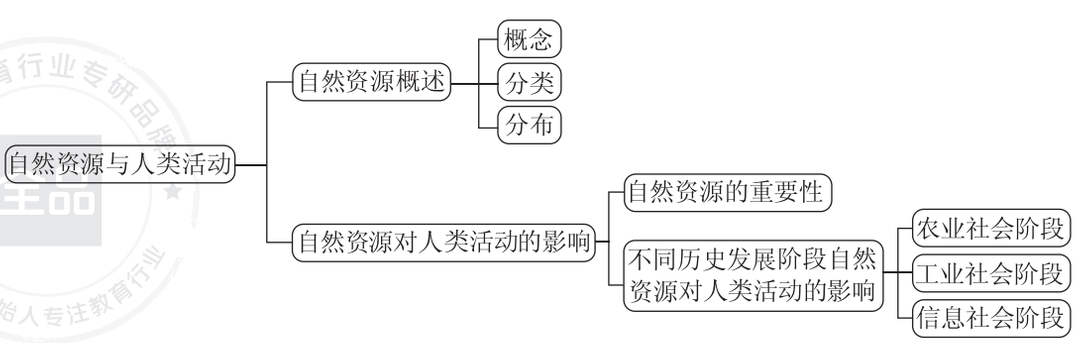
C. 西伯利亚地区　　D. 大洋中脊附近深海海域

5. 大规模开采可燃冰可能带来的主要环境风险是 ( )

A. 沙漠化加剧　　B. 酸雨频率增加

C. 温室效应加剧　　D. 臭氧层空洞扩大

当堂小结



基础教育行业专研品牌 30+年创始人专注教育行业

第二节　人类活动与环境问题

【学习目标】

1. 运用资料，说明环境及环境问题的概念、环境问题产生的原因、环境问题的分类以及全球性环境问题。

2. 结合具体案例，说明环境污染的主要类型，分析环境污染产生的原因、危害及治理措施。

3. 结合具体案例，说明生态破坏的主要类型、成因及危害。

课前导学

知识梳理　素养初识

◆ 知识点一　环境问题概述

1. 概念：环境问题一般是指由于自然界或人类活动作用于人们周围的环境，引起环境质量_____或生态_____，以及这种变化反过来对人类的生产生活产生_____的现象。

2. 类型——按照成因

(1)原生环境问题：由_____或自然因素引发的环境问题。

(2)次生环境问题：由人类活动引发的环境问题，主要包括资源枯竭、环境污染和生态破坏。

分类	概念
资源枯竭	水、土地、矿藏等资源被人类过度开发利用，越来越少，最终枯竭
环境污染	人类在工农业生产和生活消费过程中，向自然界排放的_____超过了环境容量和_____，使环境系统的_____发生变化而引起的环境问题
生态破坏	由于人类不合理开发利用资源而引起的_____或自然资源枯竭

3. 全球性环境问题：全球气候_____、臭氧层空洞等。

◆ 知识点二　环境污染

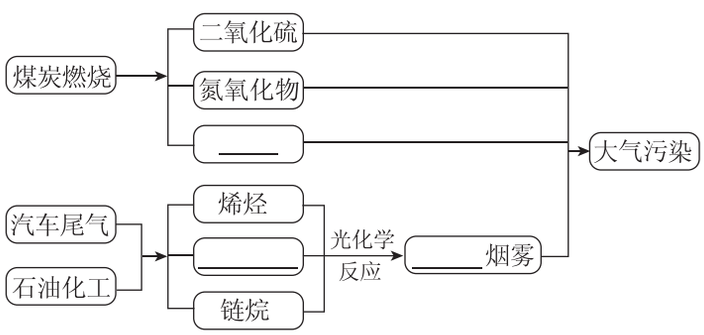
1. 水污染

成因	污染源分类	
	按人类活动方式	按污染物空间分布状态
当污染物进入江河湖海等水体，并超过水体_____时，就会改变水体的_____、化学、生物等特性，降低水的利用价值，造成水污染	_____污染源 _____污染源 生活污染源	点污染源：如矿产资源开发产生的_____废水造成的水污染 面污染源：如在农业生产过程中，过量或不正确使用_____和化肥造成的水污染

2. 大气污染

(1)成因：在矿产资源开发利用的过程中，大量粉尘和废气进入_____，这些污染物的浓度若超过一定标准并持续一段时间，就会造成大气污染。

(2)污染物



3. 固体废物污染

来源	危害
_____与消费、矿产资源的开发利用	①固体废物倘若处置不当，其有害成分通过水、_____、土壤等途径污染环境，进而危害人类健康 ②固体废物露天堆放或填埋处置，也需要占用大量_____

4. 防治措施

(1)以建设_____社会为导向，节约使用各类自然资源。

(2)工业企业布局适度集中，以利于污染集中治理。

(3)加强宣传教育，借助法律、经济、_____等手段，控制污染。

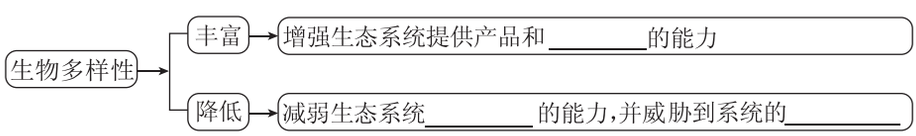
◆ 知识点三　生态破坏

1. 土地退化

概念		指人类不合理的开发利用所造成的土地生产力_____
类型		水土流失、荒漠化、次生盐碱化、沼泽化等
水土流失的危害	直接后果	破坏_____资源
	间接后果	可能导致下游湖、河、水库的泥沙增多，河床抬高，进而引发_____灾害，给人们的生命财产造成重大损失

2. 生物多样性减少

(1)生物多样性作用



(2)生物多样性减少的原因：自然资源的_____开发，工业化和_____的加速推进，都会破坏野生物种生存繁衍的环境，进而对生物多样性造成不利影响。

◆ 知识点四　我国环境保护概况

1. 环境保护的两大领域：_____防治和_____保护。

2. 我国的环境保护工作是从_____开始的。

3. 生态保护的特点：与_____相比，生态保护的范围要更宽泛，影响更广，任务更为艰巨，需要的时间更长，花费的资金也更多。

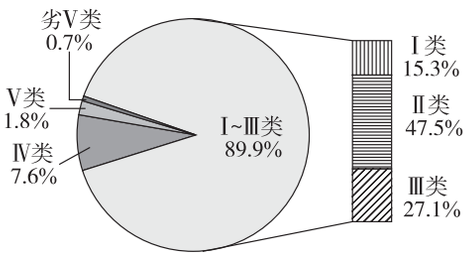
自主判断

1. 自然资源在某种意义上也是一种环境要素。(　)
2. 全球变暖是气候的自然变化，不属于环境问题。(　)
3. 农业污染属于典型的点污染源。(　)
4. 自然因素是造成水土流失的主要因素。(　)
5. 破坏热带雨林会导致生物多样性的减少。(　)

主题一　环境污染

情境感知

2024年4月28日生态环境部公布了全国地表水环境质量状况。1—3月，3641个国家地表水考核断面中，水质优良（Ⅰ～Ⅲ类）断面比例为89.9%，同比上升0.8个百分点；劣Ⅴ类断面比例为0.7%，同比上升0.1个百分点。主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。



[思考1] 水污染的产生原因是_____，

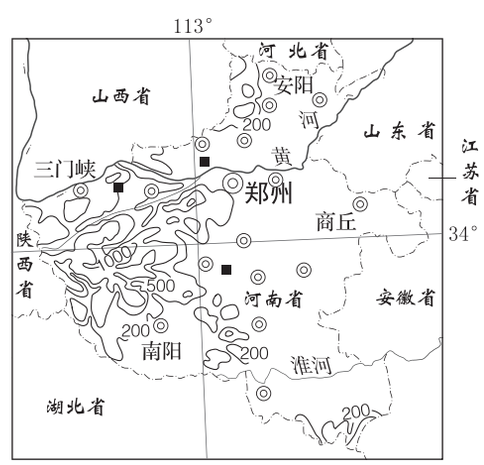
污染物的来源主要有_____。

核心整合

主要环境污染的危害及防治措施

污染类型	危害	防治措施
水污染	影响工业生产、人民生活，危害人体健康，破坏生态，影响动植物繁殖	保护水源，限制污水排放，建污水处理厂，合理布局工业生产，提高环保意识
大气污染	形成光化学烟雾和酸雨等，危害人畜健康，污染土壤、水体、生物，腐蚀建筑物	节约和提高能源利用效率，开发新能源，发展洁净煤技术，控制机动车尾气排放，植树造林、加强绿化，合理布局工业生产，等等
固体废物污染	污染大气、水体、土壤，占用耕地，影响环境卫生，危害人类健康	填埋、焚烧、堆肥、分类处理并回收利用
噪声污染	干扰人们的正常生活和工作，损伤听力，诱发各种疾病	声源控制，传播途径控制，接受者的防护

例1（8分）冬半年，河南省有时会发生大气污染现象。某年11月28日至12月5日该省发生了一次污染天气过程。下图为河南省部分地理要素分布示意图，下表为5个站点所在地此阶段的空气质量统计表。读图表，完成(1)～(2)题。



图例 ◎◎城市　--- 省级行政区界　-- 未定省级行政区界　■煤矿　河流　~200~等高线(m)

站点	日期							
	28日	29日	30日	1日	2日	3日	4日	5日
安阳	4	5	4	4	5	5	5	6
郑州	4	4	3	4	5	4	2	5
商丘	3	2	3	4	5	3	3	3
南阳	3	4	2	3	4	4	3	2
三门峡	3	4	3	2	5	4	3	2

注：空气质量1—优，2—良好，3—轻度污染，4—中度污染，5—重度污染，6—严重污染。

(1)与安阳相比,简述南阳此次污染天气的特点,并分析其自然成因。(4 分)

(2)从能源利用角度,说出河南省防治大气污染的有效措施。(4 分)

主题二　生态破坏

情境感知

黄河中游河(口)龙(门)区间干流河段长 725 千米,流域面积约 11 万平方千米,是黄土高原的主要组成部分,流域面积在 1000 平方千米以上的较大支流有 21 条,打坝淤地是该区域治理水土流失的主要措施。流域现存大型淤地坝数量和大型淤地坝布设潜力的比值被称为淤地坝布设强度。下图示意黄河河龙区间流域淤地坝布设强度与限制区分布。

[思考 2] (1)河龙区间水土流失严重主要是由于　(　)

A. 年降水量丰富　　B. 河网密度大

C. 土壤易受侵蚀　　D. 植被类型单一

(2)河龙区间淤地坝布设强度总体为　(　)

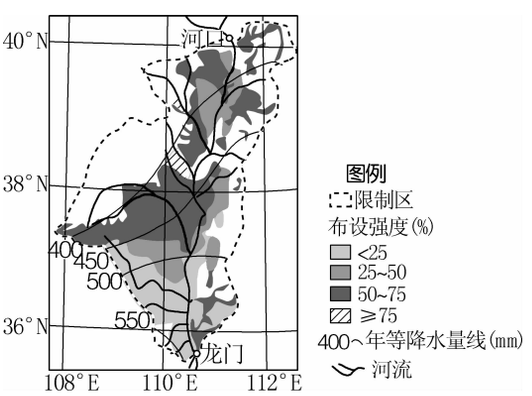
A. 中部地区最高　　B. 由东向西增大

C. 南部高于北部　　D. 随河流密度增大

(3)对于淤地坝布设强度较高的地区,淤地坝工作的重点是　(　)

A. 合理规划　　B. 加固除险

C. 开发耕地　　D. 植树造林

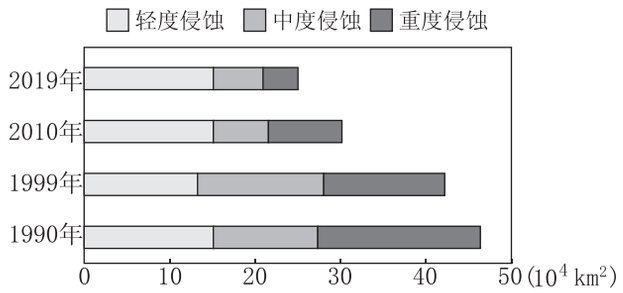


核心整合

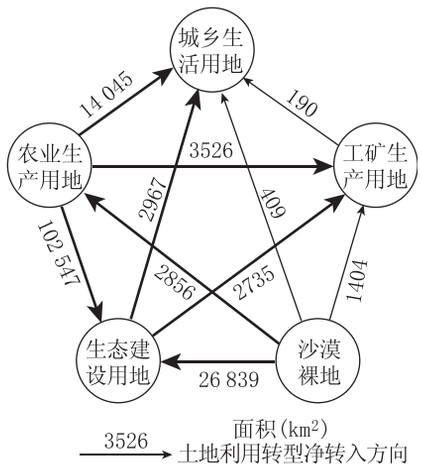
生态破坏的危害及防治措施

问题	危害	防治措施
森林破坏	洪水频发、水土流失加剧、土地沙化、河道淤塞、温室效应增强、物种灭绝等	封山育林,采育结合,退耕还林,制定和完善相关法律法规
草地退化	载畜量下降,草地生态环境恶化,还会使整个自然环境发生变化	控制人口数量,改善经济结构,退耕还草,舍饲养畜,等等
湿地干涸	气候恶化,水旱灾害加剧,水污染加重,生物多样性减少,等等	加大对湿地保护的宣传力度,加强湿地保护立法和执法,建立湿地自然保护区,退耕还湿,等等
水土流失	土壤耕作层被侵蚀、破坏,使土地肥力日趋衰竭;淤塞河流、渠道、水库,降低水利工程效益,甚至导致水旱灾害发生,严重影响工农业生产;给山区农业生产及下游河道带来严重威胁	植树造林,平整土地;兴修水库,修建水平梯田,打坝淤地;以小流域为单元进行综合治理
生物多样性减少	恶化人类生存环境,限制人类生存发展,甚至严重威胁人类的生存	扩大自然保护区,建立生态走廊,采育结合,合理放牧,实行禁渔期制度

例2 [经典真题·天津卷] 黄河流域生态环境脆弱，深受人类活动影响。图甲为1990—2019年黄河流域土壤侵蚀面积变化示意图，图乙为2000—2020年黄河流经省级行政区土地利用转型方向及面积示意图。回答(1)～(2)题。



甲



乙

(1)据图分析，关于黄河流域土壤侵蚀变化描述正确的是 ( )

A. 区域生态环境治理措施使土壤侵蚀强度减弱　　B. 气候变化导致各等级的土壤侵蚀面积均减少

C. 受到重度侵蚀的土壤面积和比例无显著变化　　D. 1990—1999年间土壤侵蚀治理成效最为明显

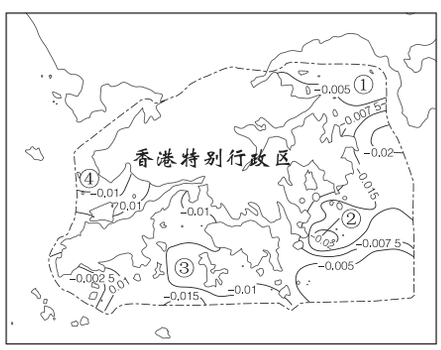
(2)据图推断，该区域生态环境建设的最主要措施是 ( )

A. 矿区生态修复　　B. 退耕还林还草　　C. 沙漠裸地农垦　　D. 生活环境治理

课堂评价

基础巩固　素养检测

海洋表层水体的pH值约为8.2，呈弱碱性。长期以来这种稳定的化学环境维持着海洋生态系统的平衡。海洋酸化(pH值降低)是全球气候变化下海洋系统面临的又一重要生态环境问题。右图为香港周边不同海域1986—2017年的年均酸碱度变化等值线图。读图，回答1～3题。



1. 图中海洋酸化最严重的海域是 ( )

A. ①　　B. ②

C. ③　　D. ④

2. 图中海域海水酸化会使 ( )

A. 贝壳类生物数量减少　　B. 近岸的海洋污染减轻

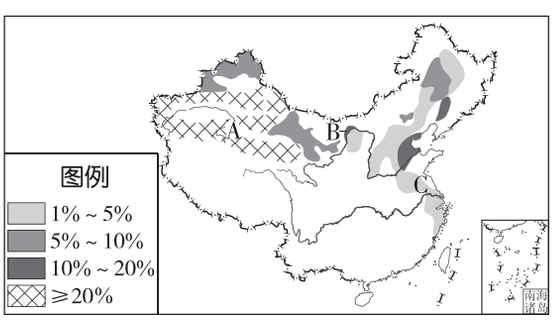
C. 海水的腐蚀性会减弱　　D. 沿海的陆地酸雨加重

3. 从全球范围看，引发海洋酸化的主要原因是 ( )

A. 荒漠化加剧，径流含沙量增大　　B. 燃烧化石燃料，二氧化碳增加

C. 大量砍伐森林，水土流失加剧　　D. 海洋生物大量死亡，生物沉积

右图为我国现有主要盐碱地占耕地面积比例示意图。据此完成4～5题。



4. A、B两地耕地中盐碱地所占的比重大，其共同原因主要是 ( )

①灌溉措施不当，蒸发旺盛，盐分易在地表聚集　②土壤贫瘠，化肥使用量大　③降水量少，盐分随季节变化小　④人口密度小，开发程度低

A. ①②　　B. ①③　　C. ②④　　D. ③④

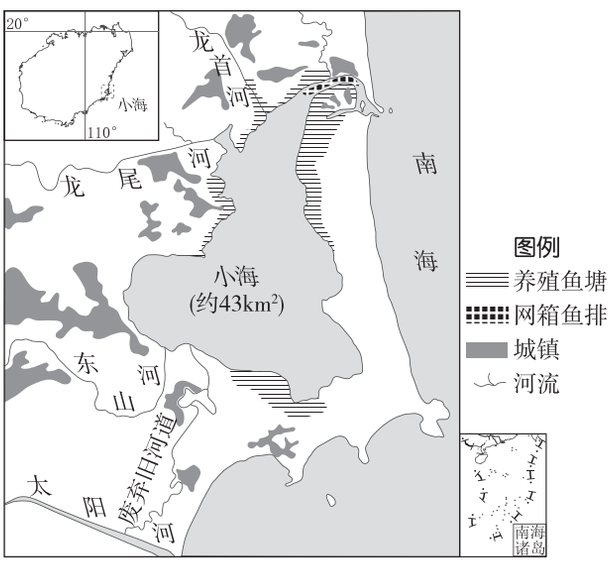
5. C地盐碱地占耕地比重较大，主要自然原因是 （ ）

A. 人类不合理灌溉　　B. 降水集中，盐分随季节变化小

C. 地势低平，沿海地区海水浸渍　　D. 夏季风强劲

6. (12分)[2025·浙江丽水高二期末] 阅读材料，完成下列问题。

材料 潟湖是指浅水海湾因湾口被淤积的泥沙封闭形成的湖。小海是万宁市最大的潟湖，该潟湖发育初期由一系列断续岛状沙堤环抱而成，有多条通道与南海连通，目前仅存一条通道。太阳河在1972年经人工改道直接注入南海。小海周边居住着18万人，耕地面积近13万亩(1亩=1/15公顷)，是万宁市重要的“鱼米之乡”。



(1)20世纪70年代以来，小海水域面积变小、水量变少，请简析其原因。(4分)

(2)小海面积变小、水量变少，导致水体_____能力减弱，水质恶化。分析改善小海水质可采取的合理措施。(8分)

当堂小结

