



导学案

主编 肖德好

全品

学练考

高中地理

选择性必修3 XJ

细分课时

分层设计

落实基础

突出重点

目录 Contents

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 导 051
- 第二节 人类活动与环境问题 导 056
- ④ 章末冲分提升 导 061

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 导 064
- 第二节 水资源与国家安全 导 069
- 第三节 矿产资源与国家安全 导 073
- 第四节 石油资源与国家安全 导 077
- 第五节 海洋空间资源与国家安全 导 081
- ④ 章末冲分提升 导 085

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 导 088
- 第二节 自然保护区与生态安全 导 092
- 第三节 污染物跨境转移与环境安全 导 097
- 第四节 环境保护政策、措施与国家安全 导 102
- ④ 章末冲分提升 导 106

◆ 参考答案

导 109

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

① 概念

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
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

② 分类的相对性

多数可再生资源只有在_____利用的前提下,才可以获得再生;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。

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。

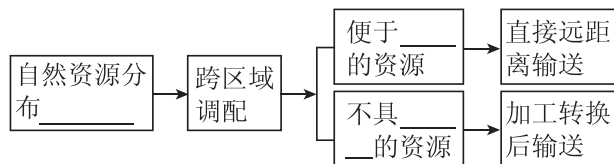
(2)影响因素

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

(续表)

类型	典例	分布规律
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. 影响因素:自然资源的_____,质量、_____和开发利用条件,在不同的历史发展阶段,对人类社会经济发展所起的作用是不同的。

2. 阶段特征

(1)农业社会阶段: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。

(2)工业社会阶段

①一个国家或地区的自然资源状况对其_____具有至关重要的影响。

②一个国家或地区的自然资源_____直接影响着其经济发展水平。

③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。

(3)信息社会阶段: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。 ()

主题一 自然资源概述

情境感知

2024年第四届能源与环境工程国际会议(CoEEE 2024)于2024年5月22—24日在意大利米兰召开。作为年度国际学术会议,CoEEE 2024致力于促进世界顶尖创新者、科学家、学者、研究人员和思想领导者之间的交流和探讨,促进工业能源与环境工程领域的进步与发展。

[思考1] (1)下列陆地资源中,既属于非可再生资源,又属于能源的是 ()

- A. 生物资源
- B. 水能资源
- C. 石油、天然气资源
- D. 风力发电

(2)焦炭、铁矿石、蔬菜中属于自然资源的是 _____。

核心整合

1. 可再生资源与非可再生资源

分类	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	
实现资源可持续发展的途径	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		

2. 自然资源的属性

属性	举例		开发利用要求
有限性	相对人类需求不足	各种矿产资源	珍惜、节约、合理利用
		生物、土地、水、气候资源	
整体性	热带雨林地区由于水热资源充足,因此动植物资源丰富		统筹兼顾,综合利用

属性	举例		开发利用要求
地域性	空间分布不均衡	我国北方平原多,热量少,水分少;南方山地多,热量多,水分多	因地制宜
		不同自然带内热量、水分差异及生物资源变化	
		金、银、铜、铁等内生矿多分布在岩浆岩地区,煤、石油等外生矿多分布在沉积岩地区	
多用性	河流既有发电、灌溉功能,又有航运、旅游用途		综合利用
社会性	所有自然资源		充分利用

3. 自然资源的数量、质量与分布

(1) 自然资源的数量

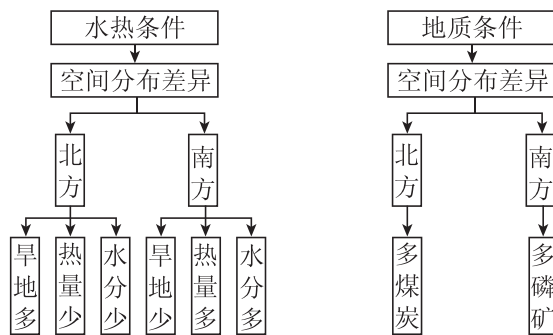
非可再生资源	是地质历史时期形成的,总量不会增加。其中,人类目前能利用的非可再生资源是已经查明且在当前技术条件下具有经济开采价值的部分。随着科学技术的发展,人类还会发现更多的矿产资源
可再生资源	其数量和更新能力在一定时空范围内存在极限,人类利用数量不能超过这种极限

(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

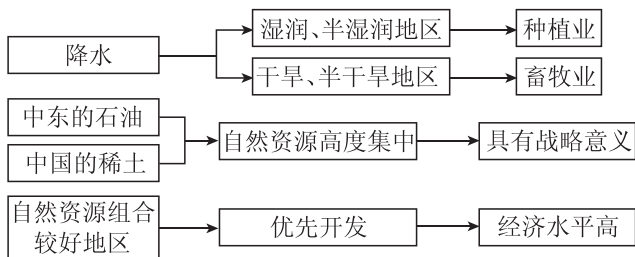
①空间分布不均匀,但有规律可循。



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。

- 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。
- 有些自然资源可以通过产品贸易间接进行流动。

[方法技巧]

1. 判断某种资源是否属于自然资源的方法

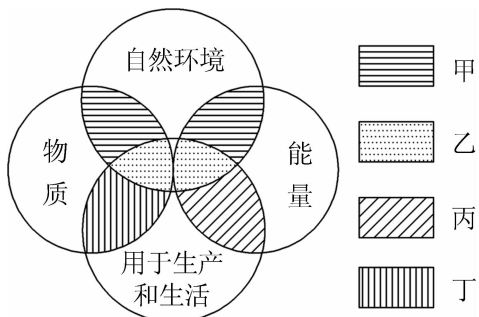
- 是否直接从自然界获得。
- 能否用于生产和生活。

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,则不属于自然资源。

2. 对比分析自然资源与能源

	自然资源	能源
概念	人类直接从自然界获得的可以用于人类生产和生活的物质与能量	能够为人类的生产、生活提供能量的物质或物质的运动
举例	土地资源是自然资源,但不是能源	汽油是能源,但不是自然资源
图示		

例 1 读下图,完成(1)~(2)题。



- 图中符合自然资源概念图例的是 ()
A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
- 下列选项属于图例乙所示的是 ()
A. 铜矿、焦炭 B. 雷电、沙漠
C. 化肥、大米 D. 森林、淡水

例 2 [2024·甘肃定西临洮中学期中] 我国天然气资源丰富,主要分布于鄂尔多斯盆地中部地区、四川盆地东部地区、新疆塔里木盆地、青海柴达木盆地和南海南部等。我国正在实施大型基础设施建设——西气东输工程。据此完成(1)~(3)题。

(1)下列关于天然气资源性质的叙述,正确的是 ()

- 属于可再生资源
- 属于生物资源
- 属于非可再生资源
- 属于气候资源

(2)根据材料,天然气在我国的分布说明了 ()

- 具有空间差异性
- 具有数量的有限性
- 具有利用的发展性
- 具有资源的联系性

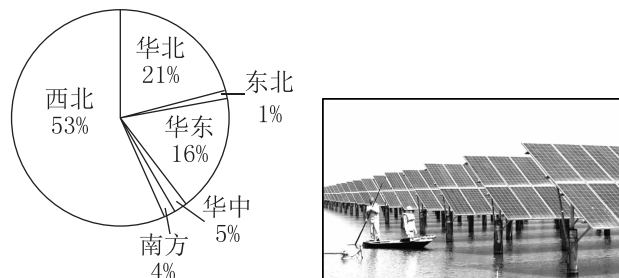
(3)天然气分布的主要制约条件是 ()

- 热量
- 水分
- 土壤
- 地质作用

主题二 自然资源对人类活动的影响

情境感知

“十三五”期间,光伏发电项目的建设由西北的“一域独大”变成全国各地“全面开花”。2016年12月31日,位于浙江省杭州湾南侧慈溪市周巷水库、长河水库的“渔光互补”光伏发电项目一期100兆瓦并网发电,年发电2.2亿千瓦时,相当于7.04万吨标准煤的发电量,所发电全部并入国家电网。“渔光互补”项目在水面上架设的光伏板对水面有遮光作用,既能调控水温,又能抑制有害藻类并促进有益藻类生长;研发团队创造的“藻菌调控技术”“精准投喂组合”“底排污技术”等,解决了传统养鱼排污难、鱼类交叉感染的难题,实现了水面上架设光伏太阳能电池发电、水面下养殖鳊鱼等高端水产品的“企农双赢”。下图为我国2021年光伏发电地区分布及慈溪市水库“渔光互补”光伏发电景观。



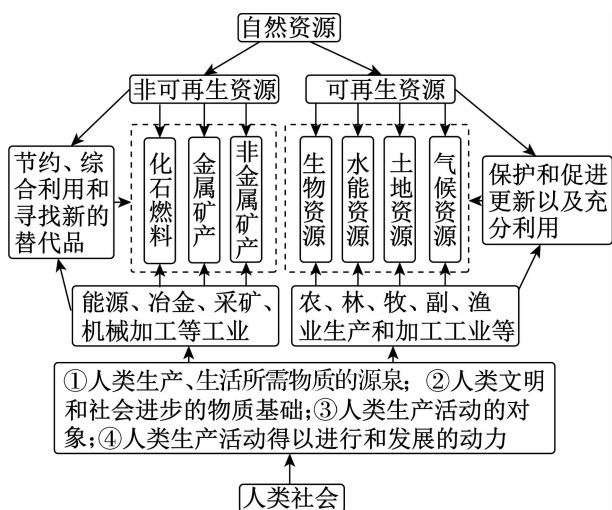
[思考 2] (1)依据材料可知,太阳能所属的资源类型是_____,对太阳能的利用方式主要是_____。

(2)结合生活实例,说说人类对太阳能利用方式的变化。

(3)影响太阳能利用方式变化的因素是_____。

核心整合

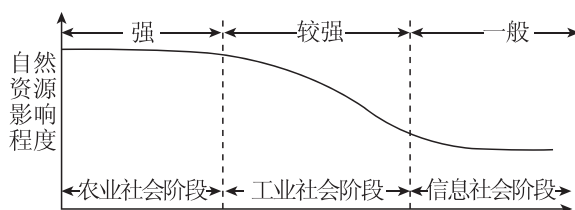
1. 自然资源与人类社会的关系



2. 不同历史阶段自然资源对人类活动的影响

历史阶段	农业社会阶段	工业社会阶段	信息社会阶段
对自然资源依赖程度	强	较强	减弱
起主要作用的资源	气候资源、水资源、土地资源等	矿产资源	后天性资源
自然资源对产业发展的影响	有利于农业的发展,促进了古文明的形成和发展	促进工矿业的形成和发展,促进了矿业城市形成,形成了传统工业区	经济发展迅速,形成新兴产业和新兴城市
举例	四大文明古国的形成	煤炭城市、钢铁城、石油城等	“硅谷”的形成和发展

例 3 随着人类社会经济的不断发展,人类对自然资源利用的广度和深度在不断加大。下图为自然资源利用与社会经济发展关系示意图。据此完成(1)~(2)题。



(1)在农业社会阶段,制约生产布局的主要因素是 ()

- A. 地形、气候等自然条件
- B. 煤炭、石油等矿产资源
- C. 交通、知识等社会资源
- D. 政策、法律等社会因素

(2)在信息社会阶段,资源对人类活动影响的说法,正确的是 ()

- A. 许多城市的形成和发展往往依赖于河流、海洋等
- B. 初期和中期阶段,矿产资源对工业布局有着决定性的影响
- C. 矿产资源和交通运输方式对生产力布局的影响逐渐增强
- D. 人工合成原料、智力资源等后天性资源的地位迅速上升

例 4 依据材料,结合所学知识,完成(1)~(2)题。

你知道吗?土壤妈妈最近生病啦!听,东北的土壤妈妈在哭,那里广泛应用塑料地膜技术,把大片的塑料地膜当温室,用上一年都破碎了,就扔到土壤里。可是,这种塑料是土壤妈妈不能消化的呀,吃到肚子里会胃疼的!同时,化肥使用过多会使土壤板结,改变土壤的结构,使土壤妈妈无法呼吸,生肺病。

(1)下列有关土壤资源的说法,正确的是 ()

- A. 土壤资源的数量和质量在人类社会各个历史时期,都制约人类的生存和发展
- B. 土壤资源是非可再生资源
- C. 土壤资源数量是有限的,但利用途径可进一步拓展
- D. 土壤资源的分布规律不受水热、生物条件制约

(2)关于材料中所反映的环境问题,下列说法正确的是 ()

- A. 该问题出现在农业文明和工业文明阶段
- B. 该问题表明对自然资源的索取必须以牺牲环境为代价
- C. 该问题反映出地膜、化肥的大量使用会导致土壤退化和土壤污染
- D. 由于土壤有自净能力,土壤污染不会带来食品安全问题

读下列人类活动的图片,回答 1~3 题。



①货车运输货物



②利用煤炭取暖

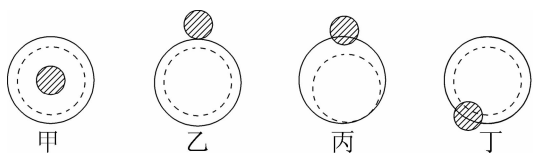


③利用太阳能电池板发电



④地热能发电站发电

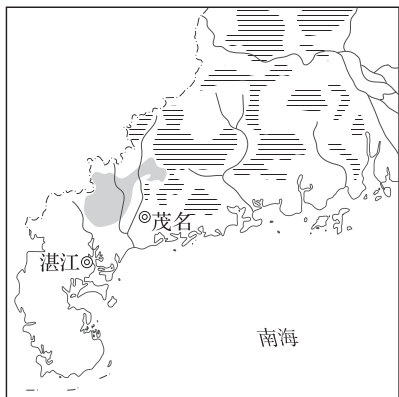
1. 能正确表示自然资源、能源和矿产资源三者关系的是 ()



○自然资源 ⊙能源 ◐矿产资源

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
2. 图示四种人类活动中,利用的能源不是自然资源的是 ()
- A. ① B. ② C. ③ D. ④
3. 图示四种人类活动中,利用的能源是可再生资源的是 ()
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

[2024·江西新余期末] 高岭土是一种黏土矿物,由花岗岩经风化作用形成,主要用于造纸、陶瓷和耐火材料。我国高岭土多为普通陶瓷用土,优质高岭土资源保障程度不高。广东茂名高岭土质量较好,主要集中于茂名盆地,该地高岭土经过了风化残积—搬运自磨—再风化三个阶段。下图示意茂名高岭土分布。完成 4~5 题。

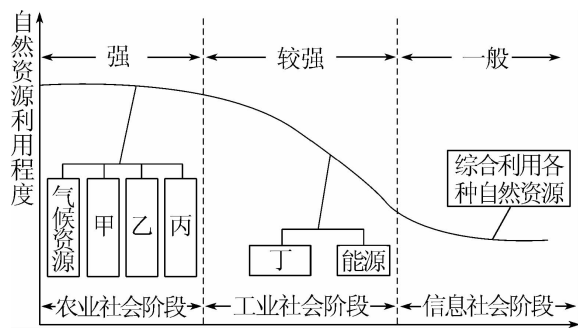


图例 ⊙城市 一河流 三三三山地 高岭土分布区

4. 我国优质高岭土资源保障程度不高,体现了自然资源的 ()
- A. 地域性 B. 整体性 C. 社会性 D. 有限性

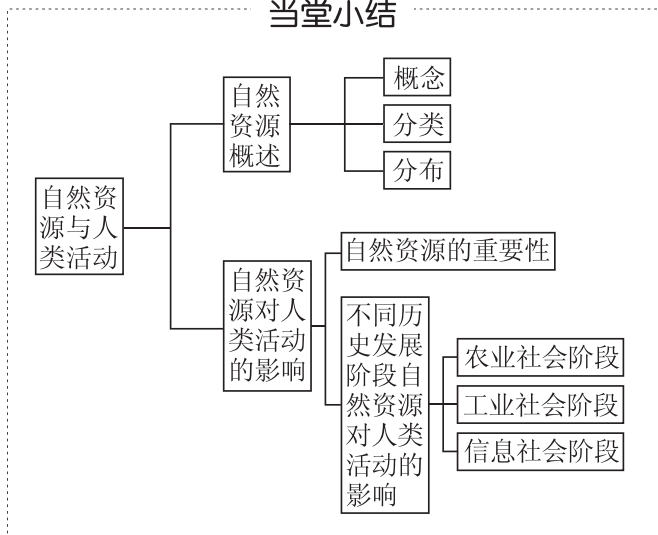
5. 茂名高岭土 ()
- A. 属于可再生资源 B. 不属于能源 C. 分布无规律 D. 不属于矿产资源

读自然资源利用与社会经济发展的关系图,回答 6~7 题。



6. 图中甲、乙、丙、丁所代表的资源最有可能为矿产资源的 ()
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
7. 结合图示分析,下列选项不正确的是 ()
- A. 农业社会阶段,人类的生产和生活对自然环境和自然资源的依赖程度很大
- B. 工业社会阶段,矿产资源的储存状况对资源性产业和工业布局有着决定性的影响
- C. 信息社会阶段,自然资源对经济发展与产业布局的影响日趋弱化
- D. 从农业社会到工业社会,再到信息社会,由于自然资源开发利用得越来越多,因此其数量逐渐减少,导致自然资源的影响程度越来越弱

当堂小结



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. 分类

分类	成因	表现
原生环境问题	由自然力或自然因素引发的环境问题	火山喷发造成大气污染、地震引发的水质恶化等
次生环境问题	人类在工农业生产和生活消费过程中,向自然界排放的污染物超过了_____和_____	水体污染、_____、固体废物污染和噪声污染等
	由于人类不合理开发利用资源而引起的_____或_____	森林毁坏、草原退化、土地荒漠化、水土流失和生物多样性减少等

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

(1)成因: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。

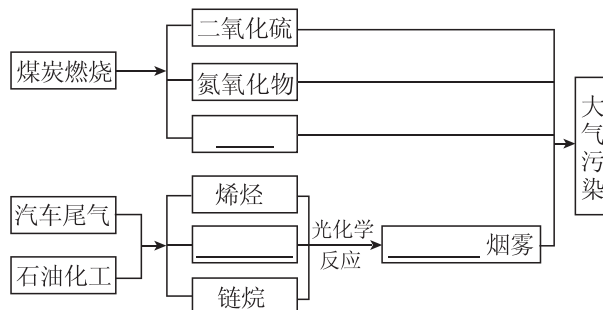
(2)分类

按照人类活动方式	分为_____污染源、_____污染源和生活污染源
按照污染物空间分布状态	点污染源:如矿产资源开发产生的_____废水造成水污染
	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

(1)固体废物的来源:_____与消费、矿产资源的开发利用。

(2)固体废物的危害

- 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

(1)概念:指人类不合理的开发利用所造成的土地生产力_____。

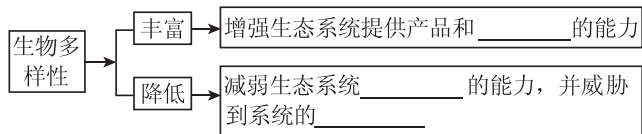
(2)类型:水土流失、荒漠化、次生盐碱化、沼泽化等。

(3)水土流失

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
减少水土流失的方法	种植防风林、保护性犁地、修建梯田、_____、带状耕种和沿等高线犁地	

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。 ()

课中探究

核心探究 素养形成

主题一 环境问题概述

情境感知

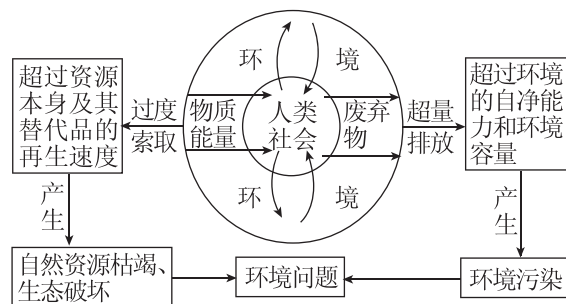
2023年4月11日, 俄罗斯堪察加半岛希韦卢奇火山爆发, 喷射出20千米高的火山灰柱, 覆盖周围村庄的火山灰厚达8.5厘米, 是60年来规模最大的一次火山爆发。与此同时, 由于2022年12月至2023年4月的农作物燃烧和森林火灾, 泰国各地的空气污染水平上升, 空气质量指数(AQI)的数据显示, 清迈至少连续七天被评为世界上污染最严重的城市, 泰国卫生当局报告称, 2023年已有130多万人患有与空气污染相关的疾病。

[思考1] (1) 材料中, 俄罗斯产生的环境问题属于_____(原生、次生)环境问题, 是由_____引起的; 泰国产生的环境问题属于_____(原生、次生)环境问题, 是由_____引起的。

(2) 除资源枯竭外, 次生环境问题可以分为_____、_____两大类, 分别是什么原因引起的?

核心整合

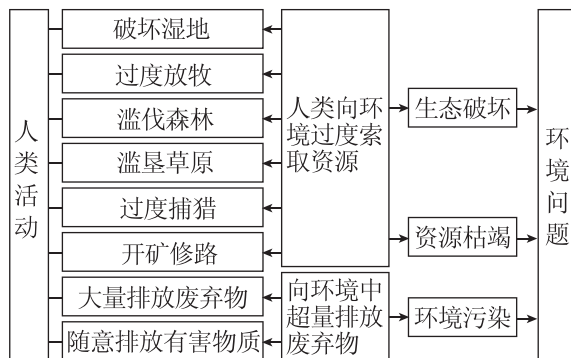
1. 环境问题产生的机制



2. 环境问题的分类

	原生环境问题		次生环境问题	
含义	由自然力或自然因素引发的环境问题		由人类活动引发的环境问题	
表现	自然灾害	地方病	生态破坏	环境污染
举例	地震、海啸、泥石流、台风、干旱等	低氟区的龋齿、高氟区的氟骨症、缺碘引起的甲状腺肿大等	森林毁坏、水土流失、荒漠化、次生盐渍化、生物多样性减少等	大气污染、水体污染、固体废物污染、噪声污染、光污染等
相互联系	原生环境问题与次生环境问题相互影响、相互作用, 彼此叠加, 形成“复合效应”。这种“复合效应”使环境问题变得更加复杂			

3. 环境问题与人类活动的关系



[方法技巧] 分析产生环境问题原因的方法

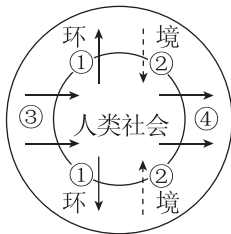
环境问题的产生包括自然原因和人为原因。一般来讲, 要着重分析人为原因, 环境问题多数是由于人类不合理的生产、生活活动引起的。

(1) 地形条件: 封闭低洼的地形使污染物不容易向外扩散, 容易产生大气污染和酸雨。

(2)逆温天气:空气的垂直运动受阻,使污染物停留在地面附近,加剧了大气污染。

(3)水域条件:相对封闭的水域,流速缓慢,水体更新速度减慢,水体的自净能力降低,容易引起水体污染。

例 1 右图中四个箭头反映人与环境相互关系的几个过程。据此完成(1)~(2)题。



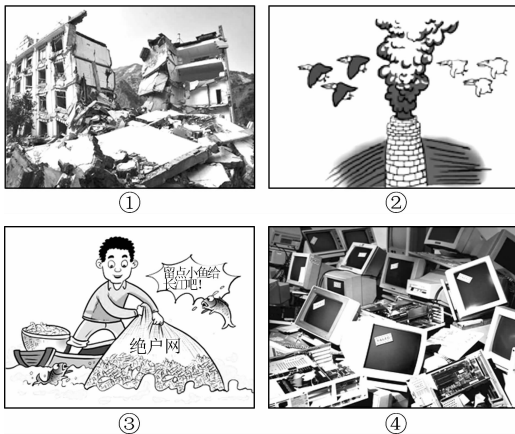
(1)人类乱采滥用自然资源属于图中哪一过程的过失行为 ()

- A. ① B. ②
C. ③ D. ④

(2)近年来的夏秋季节,在港澳沿海水域发生了比较严重的“赤潮”,导致大量的海洋生物死亡,其根本原因属于图中哪一个过程的过失行为 ()

- A. ① B. ②
C. ③ D. ④

例 2 阅读下列图片,完成(1)~(2)题。



(1)四幅图片描述的环境问题属于原生环境问题的是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

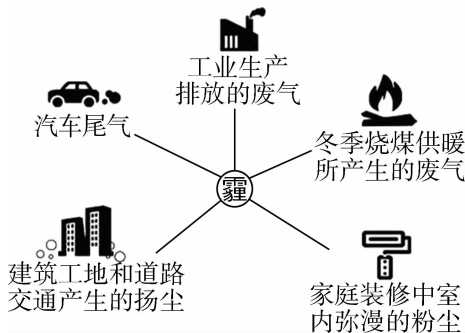
(2)四幅图片描述的地理事象中,属于导致当前物种多样性减少的主要原因的是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

主题二 环境污染

情境感知

雾霾天气会使大气混浊、大气能见度降低。近年来与空气质量相关的呼吸道疾病病例增多,引发了民众的“空气焦虑”。



[思考 2] (1)雾霾天气主要是由空气中的固体颗粒物增多造成的。说出我国中东部地区这种大气污染物增多的主要原因。

(2)雾霾天气的危害是_____。

(3)说出减少雾霾天气应该采取的措施。

核心整合

1. 环境污染的主要类型与形成原因

类型	形成原因
水污染	大量的工业、农业和生活废弃物排入水中
大气污染	人为原因:化石燃料的燃烧排放出大量的粉尘和有毒有害气体 自然原因:特定的气象和地形条件会加重大气污染
固体废物污染	人类在日常生活中产生的生活垃圾和工业等生产活动排出的生产垃圾
噪声污染	交通运输、工业生产、建筑施工、商业活动、娱乐等

2. 主要污染类型的危害

污染类型	造成的危害
水污染	影响工农业生产、人民生活,危害人体健康,破坏生态,影响动植物繁殖
大气污染	危害人体健康,污染土壤,危害生物,腐蚀建筑物
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
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

3. 主要污染类型的防治措施

类型	防治措施
水污染	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	节约和提高能源利用效率,开发新能源;发展洁净煤技术;控制机动车尾气污染;植树造林,加强绿化;等等
固体废物污染	填埋、焚烧、堆肥、分类处理并回收利用
噪声污染	声源控制,传播途径控制,接受者的防护

例 3 [2024·贵州贵阳期末] 非点源污染是指在降水冲刷作用下,污染物从非特定的地点通过径流汇入受纳水体并引起水体富营养化等现象的污染。近年来城市地表径流成为一种典型的非点源污染,是水环境污染的主要来源之一。完成(1)~(2)题。

(1)城市地表径流成为典型非点源污染的原因最主要是 ()

- A. 城市大气污染和废弃物多
- B. 城市气候干燥,降水较少
- C. 农业生产严重污染地下水
- D. 地面硬化,地表径流量小

(2)治理城市地表径流非点源污染的措施有 ()

- ①铺设透水砖,增加地表径流
- ②将被污染的水体存入水库
- ③禁止将生活废水直接排放
- ④低碳出行,减少污染物排放

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②④
- D. ③④

例 4 [2024·广西柳州统考] 研究表明,长江三角洲城市群 $PM_{2.5}$ (细颗粒物)浓度的季节变化鲜明,夏季低于冬季。下图为 2013 年至 2017 年长江三角洲城市群 $PM_{2.5}$ 年均浓度的空间重心变化图,这几年长江三角洲城市群 $PM_{2.5}$ 年均浓度值呈逐年下降的趋势,且年均浓度空间重心发生了变化。据此完成(1)~(2)题。



(1)影响长江三角洲城市群 $PM_{2.5}$ 浓度季节变化的主要因素是 ()

- A. 植被覆盖
- B. 日照长短
- C. 雨量多少
- D. 水域面积

(2)导致长江三角洲城市群 $PM_{2.5}$ 年平均浓度空间重心变化的主要原因是 ()

- A. 大气治理的区域联动
- B. 人口自西向东的流动
- C. 区域内西部城镇化进程加快
- D. 区域内东部产业结构的升级调整

主题三 生态破坏

情境感知

据报道,为满足 2022 年冬奥会需求,延庆小海坨山区将依托现有山体地形修建临时场地设施。小海坨山坐落于北京松山国家级自然保护区,区内有多种国家级保护动植物,其中大花杓兰为国家一级保护植物,数量不多,且因花大、具有极高的观赏价值而遭采摘、盗挖,其种群数量逐年减少。有学者担心冬奥会场地建设会进一步破坏动植物生存环境。

[思考 3] (1)大花杓兰为国家一级保护植物,这体现的生态环境问题是 ()

- A. 森林资源匮乏
- B. 草原退化
- C. 水土流失
- D. 生物多样性减少

(2)大花杓兰种群数量减少的主要原因有 ()

- ①生长环境遭到破坏
 - ②水土流失
 - ③土地退化
 - ④人类高强度的采挖
- A. ①②
 - B. ②③
 - C. ③④
 - D. ①④

核心整合

1. 生态破坏的类型、危害及防治措施

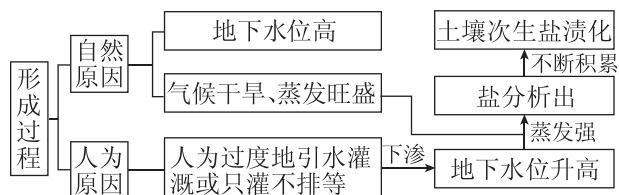
类型	具体危害	防治措施
森林破坏	洪水频发、水土流失加剧、土地沙化、河道淤塞、温室效应增强、物种灭绝等	封山育林、采育结合、退耕还林,制定和完善相关法律法规
草地退化	载畜量下降,草地生态环境恶化,还会使整个自然环境发生变化	控制人口数量,改善经济结构,退耕还草,舍饲养畜,等等
湿地干涸	气候恶化、水旱灾害加剧、水污染加重、生物多样性减少等	加大对湿地保护的宣传力度,加强湿地保护立法和执法,建立湿地自然保护区,退耕还湿,等等

(续表)

类型	具体危害	防治措施
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;水土流失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;以小流域为单元开展综合治理
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

2. 土壤次生盐渍化

(1)土壤次生盐渍化的原因与形成过程



(2)土壤次生盐渍化的危害

- ①土地生产力下降,耕地减少。
- ②土壤板结,含盐量增加,土壤肥力下降。
- ③农业生态环境恶化。

3. 石漠化

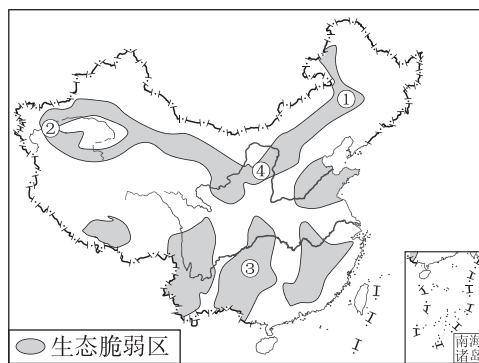
(1)石漠化的原因(以云贵高原为例)

自然原因	①地势崎岖,坡度陡峻,喀斯特地貌发育 ②降水多且集中,对山体冲刷严重 ③山坡土层浅薄 ④植被覆盖率低
人为原因	破坏植被、陡坡开荒等

(2)石漠化的危害

- ①丧失土地资源、生物资源等。
- ②地表涵养水源能力下降。
- ③水土流失加剧。
- ④生态环境恶化。

例5 [2024·山东日照期末]生态脆弱区主要分布在干湿交替、农牧交错、水陆交界、森林边缘、沙漠边缘等地区。下图示意我国不同类型生态脆弱区的分布。据此完成(1)~(2)题。



(1)序号所示我国四处生态脆弱区的共同特征是 ()

- A. 都位于非季风区
- B. 生态稳定性较差
- C. 土地沙漠化严重
- D. 生物多样性丰富

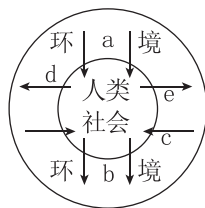
(2)各区域突出生态环境问题与主要成因对应正确的是 ()

- A. ①—土地盐渍化—长期不合理灌溉
- B. ②—草场退化—季节游牧,过度开矿
- C. ③—土地石漠化—过度开垦,过度樵采
- D. ④—水土流失—过度开采地下水资源

课堂评价

基础巩固 素养检测

右图为人类社会与环境关系示意图。读图,完成1~2题。



1. 以下所列项目与图中 a、b、c、d 箭头表示的意义组合正确的是 ()

- ①铁矿石、水产品
- ②煤渣、污水
- ③酸雨和光化学烟雾
- ④植树造林、治理污染

- A. a—①, b—②, c—③, d—④
- B. a—①, b—②, c—④, d—③
- C. a—②, b—①, c—③, d—④
- D. a—②, b—①, c—④, d—③

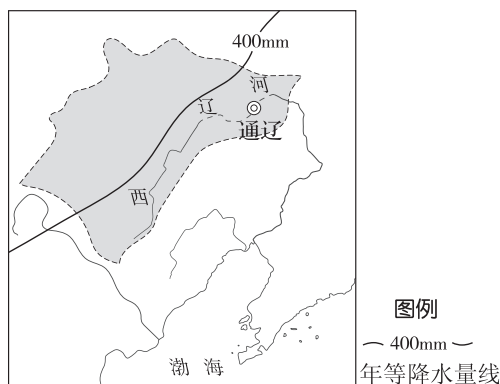
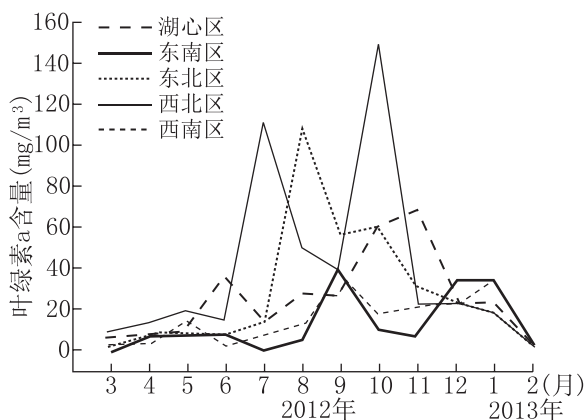
2. 若箭头 c 表示沿海低地被淹没,则与之相关的箭头 e 可能表示 ()

- A. 全球气候变暖
- B. 温室气体大量排放
- C. 极冰融化
- D. 海水膨胀

[2024·江苏南京期末]湖泊水体富营养化是一种氮、磷等植物所需营养物质含量过多所引起的水质污染现象,叶绿素 a 是所有浮游植物门类都含有的叶绿素类型,水体叶绿素 a 的含量是测量水体富营养化的关键指标。下图是 2012—2013 年我国东部地区某湖泊不同区域的叶绿素 a 含量分布折线图。据此完成 3~4 题。

3. 下列关于该湖泊水体富营养化的时空分布特点描述正确的是 ()

- A. 7 月该湖泊水体富营养化最严重
- B. 湖心区水体富营养化季节变化最小
- C. 北部湖区水体富营养化程度高于南部湖区
- D. 冬季湖泊水体富营养化程度空间差异大



4. 根据叶绿素 a 的空间分布,推测该湖泊周围的人类活动集中分布于 ()

- A. 北部地区
- B. 东南地区
- C. 南部地区
- D. 西南地区

[2024·江苏徐州期中] 喀斯特、黄土、沙漠、高寒地貌区并列为我国的四大生态环境脆弱区。下图中的西辽河流域年均降水量为 375 毫米,生态环境问题比较严峻。完成 5~6 题。

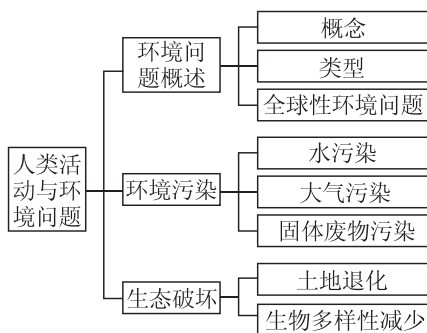
5. 我国的下列生态脆弱区与其主要的生态问题对应正确的是 ()

- A. 喀斯特地貌区——石漠化
- B. 黄土高原——生物多样性锐减
- C. 塔克拉玛干沙漠——水土流失
- D. 藏北高原——污染加剧

6. 西辽河流域生态环境问题比较严峻的自然原因是 ()

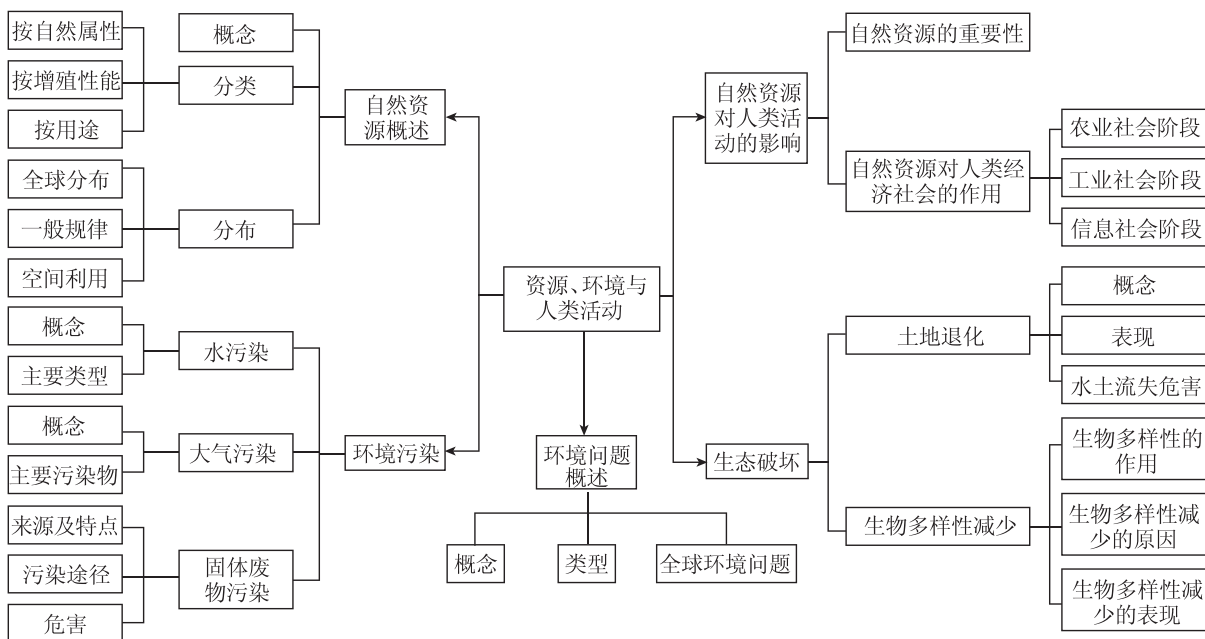
- A. 靠近渤海,气候偏海洋性
- B. 地势西高东低,利于冬季风侵蚀
- C. 纬度较高,冻融作用强烈
- D. 人类活动超过环境承载力

当堂小结



章末冲分提升

知识构建



冲分提升

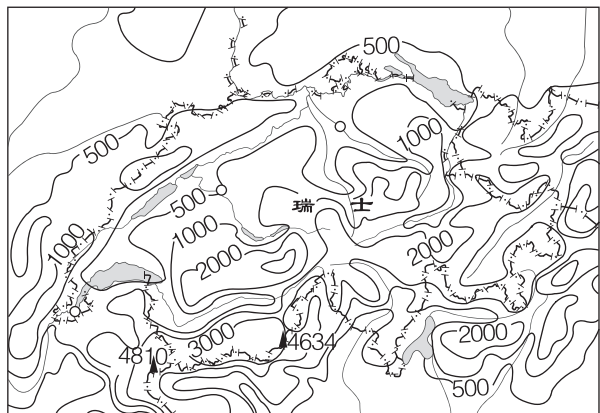
◆ 角度一 自然资源对人类活动的影响

[2022·山东卷] 嘉峪关地处河西走廊中部,1955年该地区发现铁矿,1958年依托国家“一五”计划重点项目建立钢铁厂,1965年设嘉峪关市。随着钢铁工业的发展,嘉峪关市逐步形成了以冶金为主的工业体系。2019年,该市三次产业结构为1.7:62.8:35.5。据此完成1~2题。

1. 该市第一产业比重较低的主要影响因素是 ()
- A. 交通运输 B. 自然资源
- C. 市场需求 D. 劳动力
2. 该市在推进工业结构优化过程中宜重点发展 ()
- A. 造纸工业 B. 纺织工业
- C. 食品加工工业 D. 装备制造工业

3. (14分)[2022·全国甲卷] 阅读图文材料,完成下列要求。

瑞士矿产资源贫乏,经济发达。年降水1000毫米以上,河湖众多,工业、金融业、旅游业为经济的三大支柱,工业以低原料消耗的机械制造、精细化工、医药、钟表等为主,技术先进。有完整的金融法律和监管体系,提供广泛、专业、高度国际化的金融服务。在能源消费构成中,水电占30%以上。下图示意瑞士的地形。



○ 城市 -1000-等高线(m) 河流、湖泊
 国界 ▲4810 山峰及高程(m) 比例尺 0 65 km

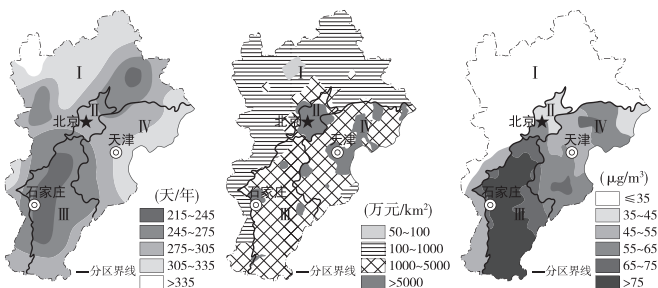
(1)说明瑞士利用优势自然资源发展的非农产业。(6分)

(2)分析瑞士主要发展低原料消耗的工业部门的原因。(8分)

◆ 角度二 环境污染及治理

4. (12分)[2022·河北卷] 阅读图文材料,完成下列要求。

经济(GDP)密度、污染物排放强度、大气自净能力和地形等是影响大气细颗粒物(PM_{2.5})浓度高低的主要直接和间接因素。依据近年来大气PM_{2.5}浓度及其影响因素的空间差异,将京津冀地区划分为山区坝上(I)、北京平原(II)、冀中南内陆平原(III)和沿海平原(IV)四个区域(见下图)。

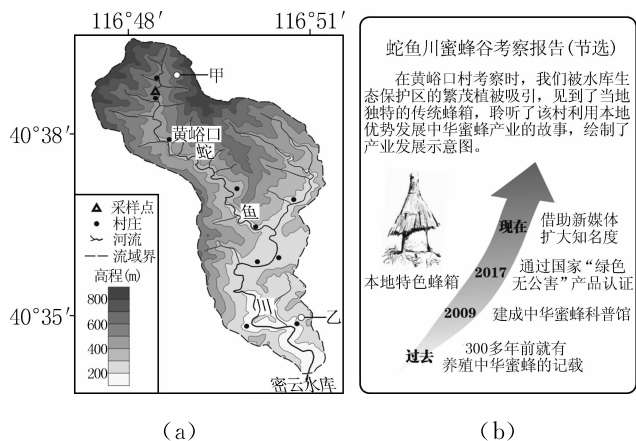


(a)自净能力(高自净能力天数) (b)GDP密度 (c)PM_{2.5}浓度年均值

(1)分析该地区大气自净能力空间差异的主要原因。(4分)

(2)推断各区域污染物排放强度相对大小,并概述主要原因。(8分)

5. (9分)[2023·北京卷] 某校中学生赴蛇鱼川流域进行野外研学。图(a)为该流域示意图,图(b)为某同学撰写的考察报告。读图,回答下列问题。



任务一 探究水环境变化

查阅文献,获取到图中采样点河水氮含量监测数据,如下表所示。

采样日期	2月25日	4月25日	7月2日	8月15日	9月10日	10月21日
氮含量(mg/L)	3.4	3.2	5.8	13.9	11.8	8.8

(1)绘制统计图,概括采样点河水氮含量的变化特征,并说明理由。(6分)

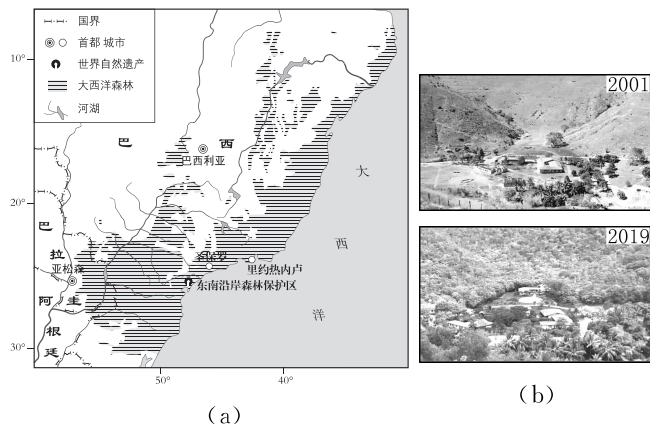
任务二 调研流域生态治理

以“清水下山、净水入库”为目标,当地对蛇鱼川流域开展生态治理。

(2)在甲、乙两地中任选其一,从保护水质的角度列举该地应采取的治理措施。(3分)

◆ 角度三 生态破坏

6. (8分)[2023·北京卷] 1944年,摄影师萨尔出生于巴西东南部一个1500平方千米的农庄,农庄一半属于大西洋森林。图(a)示意大西洋森林的分布,图(b)是2001年和2019年萨尔家族农庄景观。读图,回答下列问题。



东南沿岸森林保护区动植物种类丰富,众多水生生物中有巴西特有的鱼类。这里有大面积森林、湿地、群岛、海滩、河流及其入海口,茂密的红树林覆盖岛屿和河口。

(1)简述该保护区生物多样性丰富的主要自然条件。(4分)

在过去五个世纪里,大西洋森林被大规模开发,出现了起源于染料木贸易点的里约热内卢、兴起于皮拉蒂尔村庄的圣保罗等城市,森林面积持续减少。20世纪40年代初,萨尔的父亲购置土地,和其他许多农民一样,砍掉树木,种植牧草、咖啡、大豆和甘蔗等。

(2)概括大西洋森林面积持续减少的人为原因。(4分)