

模块整体感悟

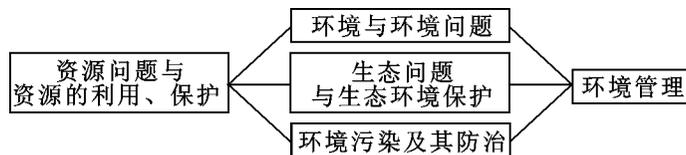


模块知识梳理

贯彻整体认知原则和学科思想

《环境保护》模块是高中地理选修部分的第六个模块。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，凸显地理学的学科特点与应用价值，有利于开阔视野，进一步提高同学们的科学精神和人文素养。在高中地理的各个模块中，本模块是培养同学们的环境观和资源观的重要依托，也是《课程标准》“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。

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同学们的素质、增强同学们的环境意识以及养成保护环境行为习惯的需要，也是地理学发展新趋势的体现。《环境保护》模块重点介绍了环境与环境问题、自然资源保护、生态环境保护、环境污染及其防治、环境管理等方面的内容，其核心内容是环境保护。《环境保护》模块的知识网络如下图所示。



学法点拨

贯彻整体认知原则和学科思想

1. 明确《课程标准》要求，明确学习目标。

在一标多本的教学实际中，同学们要明确《课程标准》是我们学习的依据，也是各种考试的依据。每一章节的学习，要养成先学《课程标准》，再依据《课程标准》确定学习重点的习惯。应特别注意：对于一些教材中的案例不要死记硬背，要从中发现事物形成、发展及其变化的规律，找到解决的方法。

2. 联系已学知识，联系“三生”实际。

《环境保护》模块特别关注人们生产、生活、生存（“三生”）与地理密切相关的领域，凸显地理学科综合性和实践性的特点及应用价值，凸显新课程的理念，同

学们要认真完成教材中设置的各种活动，更要以“面向全球，立足当地”的视角去联系生产、生活、生存实际，这样学到的知识更扎实、更有用。

3. 学会阅读、判断、分析各种图表。

地图是地理学科的特色，图表是学习地理的工具和手段，《环境保护》模块的教材内容图文并茂，同学们要养成使用图表的习惯，逐步掌握阅读、判断、分析各种图表的能力。

4. 树立正确的环境伦理观。

个人及社会在环境保护中应具备的态度、责任和行为准则是《课程标准》要求的学习目标之一。通过学习《环境保护》模块，同学们应逐步形成正确的环境观、资源观和发展观，进一步提高科学精神和人文素养。

第一章 环境与环境问题



★ 本章学习导航

先行一步，步步先行



内容概要

学前早知道，学后更知道

协调人类与环境的关系始终是世界发展的一个核心问题。人类的发展就是在认识、利用、改造和适应环境的过程中不断前进的。当今世界，经济迅速发展，人类活动对环境影响的程度越来越深，范围越来越广。虽然人类在应对环境问题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。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。

本章教材从环境的概念、分类，环境要素、环境质量，环境问题产生的原因及危害，当前人类面临的主要环境问题以及人类与环境的关系对环境与环境问题作了整体全面的分析，为后面章节的学习奠定了理论基础。



点击《课标》

学业评价的标准，考试命题的依据

节	标准	活动建议
环境概述	<ul style="list-style-type: none"> ●说出环境问题产生的主要原因及危害。 ●归纳当前人类所面临的主要环境问题。 ●举例说明人类与环境的相互关系，形成正确的环境伦理观。 	<ul style="list-style-type: none"> ●针对本地区某一突出的环境问题，开展调查，并分析其产生的原因及危害。
环境问题概述		
人类与环境		



学法指导

学海无涯，妙法为舟

1 注意理论联系实际。通过对本地区环境质量、某一突出环境问题的调查，了解环境问题产生的原因及危害，提出合理化建议，学会分析资料、归纳总结的方法。

2 树立正确的环境伦理观，形成尊重与善待自然、关心个人与关心人类、着眼当前并思考未来的观点，同时规范自己的日常行为方式。

第一节 环境概述



板块一 提出问题 引领目标

导入问题，直指课时重点

2017年4月27日，中国环境保护部发布2017年环境日主题：“绿水青山就是金山银山”，旨在动员引导社会各界牢固树立“绿水青山就是金山银山”的强烈意识，尊重自然、顺应自然、保护自然，自觉践行绿色生活，共同建设美丽中国。

什么是环境？环境就是指大自然吗？



板块二 自学思疑 初探问题

尊重认知规律，亲历感悟知识生成



问题呈现

重点问题，统领性的问题，直指学习目标的问题

问题

【问题一】 环境既包括以空气、水、土壤、植物、动物等为内容的物质因素，也包括以观念、制度、行为准则等为内容的非物质因素；既包括自然因素，也包括社会因素；既包括非生命体形式，也包括生命体形式。环境总是相对于某一中心事物而言的。环境因中心事物的不同而不同，随中心事物的变化而变化。我们通常所称的环境是指人类生存的环境。

1. 什么是自然环境？

2. 什么是社会环境？

【问题二】 《环境质量标准》是国家为保护人类健康和生存环境，对污染物（或有害因素）容许含量所作的规定。《环境质量标准》体现了国家的环境保护政策和要求，是衡量环境是否受到污染的尺度，是环境规划、环境管理和制定污染物排放标准的依据。

3. 什么是环境质量？什么是环境质量评价？什么是环境质量指数？

2. 环境质量是如何分类的？

3. 我们应从哪些方面评价环境质量？



自主测评

检测自主学习效果，“学而时习之，不亦说乎”

1. 阅读图文材料，回答问题。

塔拉滩光伏电站，位于气候干旱的青海省共和县，原是一片受风沙威胁并退化严重的草场。电站投入运营后，光伏电池板下的草类等植被得到恢复。植被的恢复，不仅影响到了电池板的发电效率，还带来了火灾隐患，使得电站每年在除草的人力成本和化学药剂等方面需多投入180万元。2016年，电站和当地牧民合作，将电站内的草地作为牧草地加以利用，上千只羊进入电站帮助除草，人们把这些羊称为“光伏羊”（如图）。光伏羊进入电站的举措，实现了经济效益、社会效益、生态效益的统一。



(1) 说明光伏电站建设对干旱区植被恢复的作用。

(2) 说出光伏羊进入电站所带来的环境效益。

2. 阅读图文材料，回答问题。

曾经有人提出过一个看似天方夜谭的设想，在我们生活的地球上再造一个“迷你地球”，探求人类在这个现代“南泥湾”之中自给自足，以及未来在月球或火星上建立生存空间的可能性。从1984年到1991年，美国得克萨斯州的石油大王爱德华·巴斯出资2亿美元，在美国亚利桑那州图森市以北的沙漠中建起了“生物圈2号”。“生物圈2号”仿佛一个巨大的温室，雨林、沙漠、草原和海洋应有尽有。“生物圈1号”是我们生活的地球，顾名思义，“生物圈2号”就是一个“迷你地球”。



- (1) 这个“迷你地球”是自然环境还是社会环境？请说明理由。
- (2) “生物圈 2 号”的建立，说明自然环境和社会环境间有怎样的关系？



板块三 合作互助 共析问题

发展创新思维，形成主动探究与合作的意识和能力

【问题三】 列表比较是学习地理常用的方法，填表归纳环境、环境因素、环境质量的相关内容。

	分类	举例
环境	自然环境	
	社会环境	
环境因素	自然环境因素	
	社会环境因素	
环境质量好与差的原因	自然原因	
	人为原因	



板块四 展示交流 探究问题

提高分析问题、解决问题的能力，科学答题



精题设计

精选精展，展一

反三

【精题一】 阅读材料，回答问题。

“装配式”建筑方式类似于“搭积木”一样建造房子，即将梁、柱、墙板、阳台、楼梯等部件（部品）设计成一系列的模块，在工厂里制作好，然后运到建筑施工现场进行拼装。而传统建筑施工中，则是把钢筋、水泥、沙石、混凝土等建筑材料直接运至建筑现场进行施工。

从环境保护角度，说明采用“装配式”建筑方式的优点。

思路点拨：材料给出的是传统建筑施工与“装配式”建筑方式的制作、施工差异，因此，从环境保护角度说明采用“装配式”建筑方式的优点，主要应从施工过程中所产生的噪

音、扬尘、建筑材料堆积对土地的占用以及废弃物的产生等方面考虑。

答案提示：在工厂里集中生产建筑部件（部品），可减少扬（灰）尘和废水排放，降低噪声污染，降低能耗；可减少现场施工过程中产生的建筑废弃物，以及减少废弃物对周边土地的占用；运输装卸过程中，散落少、污染小。

【精题二】 阅读图文材料，回答问题。

查干湖位于吉林省西部，是吉林省著名的渔业生产基地，盛产胖头鱼、鲤鱼、鲢鱼等多种鱼类。每年12月末至春节前的一段时间，是渔民进行大规模捕鱼作业的黄金时间。胖头鱼生活在水的上层，性情比较温和，以水中的浮游生物为食，有冬眠习惯，适宜在大型湖泊、水库中放养。下面为查干湖捕鱼景观图。



1 分析查干湖大规模捕鱼在冬季的原因。

2 简述当地为保护查干湖水质应采取的措施。

思路点拨：1. 查干湖位于东北地区，冬季胖头鱼冬眠，有利于大规模捕捞；鱼冬眠时进食少、活动少，鱼肥肉鲜无腥味；每年12月末至春节前的一段时间，市场需求量大。因此，查干湖大规模捕鱼在冬季。

2. 影响湖泊水质的主要因素有泥沙、农业生产中的化肥农药残余、草原牧业粪便、水土流失、放养鱼苗等，措施主要从这些方面进行分析。

答案提示：1. 冬季胖头鱼冬眠，较好捕捞；临近春节，市场需求量大；冬季气温低，鱼易于储藏；冬眠时鱼进食少，鱼肥肉鲜无腥味。

2. 在上游植树种草，加强水源涵养地的生态建设和保护；防止经济开发过程中造成的水土流失；合理投放鱼苗，控制水产密度；发展有机生态农业，减少农药、化肥的使用量，避免水质污染；回收草原牧业产生的粪便等。



探究问题

领悟性的问题，评价性的问题，挑战性的

问题

【问题四】 目前，我国发布的城市空气质量报告，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对人体健康影响程度的描述。

主要空气污染物和燃烧矿物燃料有关。你知道燃烧煤炭、石油及汽车尾气排放的主要污染物有哪些吗？



板块五 归纳总结 应用演练

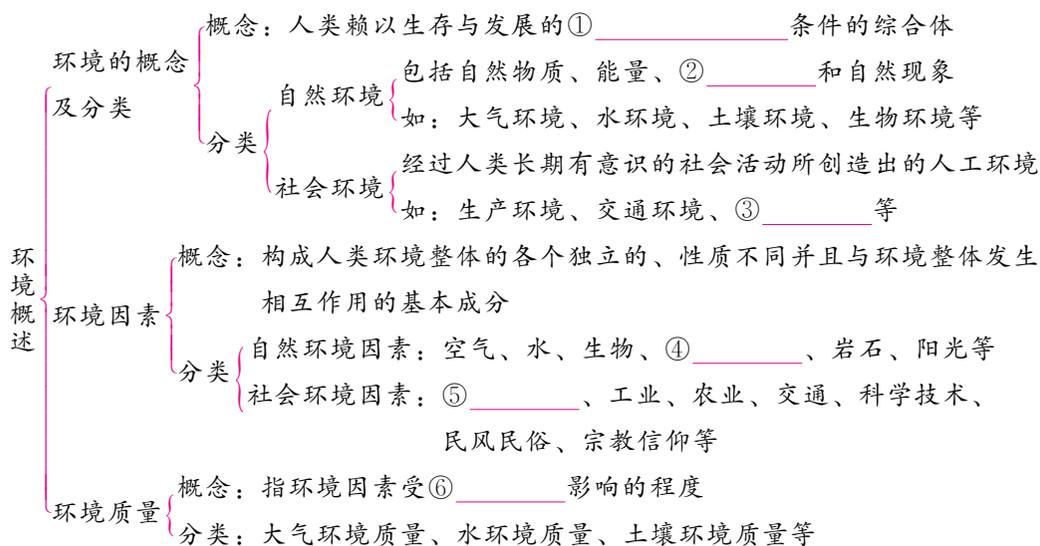
归纳总结，直指课时要点



归纳总结

扎实地掌握本课知识的重点和要点，理解知识之间的逻辑

关系



应用演练

应知应会的知识和

技能

1. 阅读材料，回答问题。

2016年12月28日，武汉“东湖绿道”建成并向市民开放。绿道全程禁行机动车，共享自行车便成为绿道重要的交通工具。“随时随地、随借随还”的共享自行车广受欢迎的同时，也给景区带来了一系列问题。

列举大量的共享自行车给东湖景区带来的问题，并提出相应的解决措施。

2. 阅读材料，回答问题。

高架源和地面源是污染源按污染物排放的空间来划分的。2016年7月2日，环保部与京津冀三省市联合印发《京津冀大气污染防治强化措施（2016~2017年）通知》，明确提出三地大气污染防治强化措施之一就是“用排污许可证强化高架源监管”。

说出《通知》明确提出京津冀三地应联合对高架源进行监管的理由。

3. 阅读图文材料，回答问题。

材料一 在云南省的哀牢山中，一层层梯田不停息地漫向四野，朝着天际跋涉。它的形象庞然巨大，占据天地，却宁静安详，无声无息，精致到绝美，那磅礴气势与细腻爽洁的点线相和谐，堪称真正的世界奇迹。

材料二 哈尼梯田景观图



- (1) 在哈尼梯田这个环境中有哪些环境要素？
- (2) 哈尼地区的自然环境要素给当地的农业生产带来了哪些不利影响？

4. 阅读材料，回答问题。

近年来，随着攀登珠穆朗玛峰人数的增多，产生的废弃物也增多，所引发的环境问题已引起世人关注。我国登山管理部门相继提出控制登山人数、成立高山环保基金会、制定登山管理办法等措施，以减少对珠穆朗玛峰地区环境的不利影响。

分析珠穆朗玛峰地区废弃物增多易引发环境问题的原因。

第二节 环境问题概述

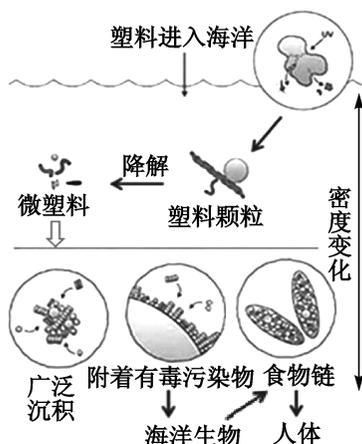
第 1 学时 环境问题的概念及分类 环境问题产生的原因与危害



板块一 提出问题 引领目标

导入问题，直指课时重点

2018 年世界环境日主题为“塑战速决”，微塑料的危害已引起全球关注。微塑料粒径从几微米到几毫米，形状多样，海洋中的微塑料被称为海中“PM2.5”。研究表明，微塑料在海洋中分布广泛，从近海到大洋、从表层到深海均有发现。下图示意塑料进入海洋后的演变过程。



1. 分析海洋中微塑料的危害。

2. 塑料污染治理已成世界性难题。简述垃圾处理厂处理塑料垃圾面临的困难。



板块二 自学思疑 初探问题

尊重认知规律，亲历感悟知识生成



问题呈现

重点问题，统领性的问题，直指学习目标的问题

【问题一】 环境问题的产生，既有自然原因，也有人为原因，而以人为原因更为重要。

1. 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。

环境问题产生的原因	对环境产生的影响	
	有利影响	不利影响
工业生产		
人口快速增长		
科技进步		

2. 环境污染和生态破坏给人类带来的危害主要表现在哪些方面？



自主测评

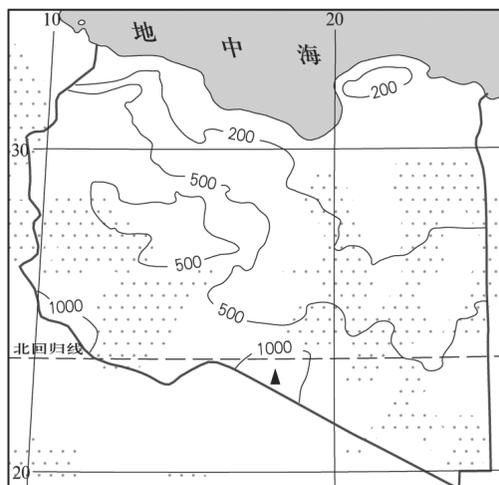
检测自主学习效果，“学而时习之，不亦说乎”

1. 阅读材料，回答问题。

垃圾是城市发展的附属物。城市和人的运转，每年会产生上亿吨的垃圾。高速发展中的中国城市，正在遭遇“垃圾围城”之痛。受垃圾分类回收体系不完整、垃圾处理技术水平低、垃圾处理厂建设不合理等的影响，部分城市特别是中小城市面临生活垃圾围城的困境。

- (1) 说明城市垃圾对自然环境的影响。
- (2) 提出解决垃圾围城问题的可行性措施。

2. 利比亚是一个典型的沙漠国家，尽管拥有 1900 多千米的海岸线，但全境 95% 以上地区为沙漠和半沙漠，全国 550 万人口绝大多数聚居在北部地中海沿岸的城市带。现在，沿海地区的地下水已经消耗殆尽，加之海水渗透，水质苦涩难饮。读利比亚略图，回答问题。



(1) 说出利比亚面临的最主要的环境问题。

(2) 沿海地区过度开采地下水可能带来哪些影响？



板块三 合作互助 共析问题

发展创新思维，形成主动探究与合作的意识和能力

【问题二】 填表，比较原生环境问题和次生环境问题。

	原生环境问题	次生环境问题	
		环境污染	生态破坏
举例			
发生机制			

【问题三】 环境问题伴随人口的增加，有一个发生和发展的过程。不同的社会阶段存在不同的环境问题。

1. 不同的社会发展阶段，产生环境问题的原因有何不同？

2. 人类活动在什么情况下会产生环境问题？

3. 读教材世界人口 1804~1999 年增长示意图，你认为此图说明了什么问题？将产生哪些后果？为什么会出现这些后果？可采取哪些措施解决这一问题？



板块四 展示交流 探究问题

提高分析问题、解决问题的能力，科学答题



精题设计

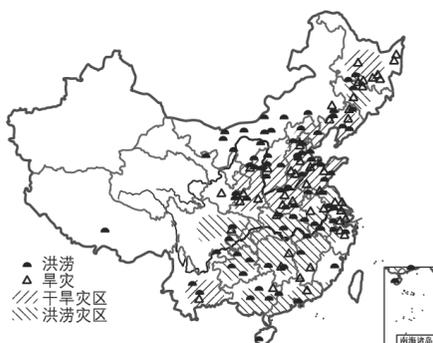
精选精展，展一

反三

【精题一】 阅读图文材料，回答问题。

材料一 我国是世界上自然灾害最严重的国家之一，其中水旱灾害尤为突出，对我国人民的生产和生活造成极大危害。

材料二 我国水旱灾害分布示意图



1. 概括我国水旱灾害的分布特点。

2. 江南丘陵和长江中下游平原是水灾最严重的地区，从气候、地形的角度分析其原因。

3. 江南丘陵和长江中下游平原地区为减少水灾的影响，分别应该采取哪些措施？

思路点拨：1. 分布特点主要是解读我国水旱灾害分布示意图，先说总体分布，再说差异。

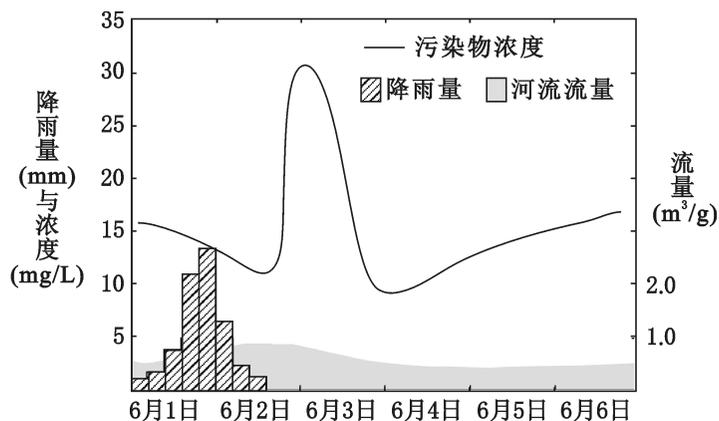
2. 气候上属亚热带季风气候，季风气候最大的特点就是夏季风的不稳定性。地形上是丘陵地区，地形有起伏，易形成洪灾；平原地区地势低洼，排水不畅，易形成涝灾。

3. 平原地区主要是从“排”上进行分析，丘陵地区主要是从“滞”上进行分析。

答案提示：1. 我国水旱灾害集中分布在东部地区；南方以水灾为主，北方以旱灾为主。

2. 气候：受夏季风影响较大，降水集中，易引发洪涝灾害。地形：江南丘陵地区地形起伏较大，易引发山洪；长江中下游平原地区地势低平，排水不畅，易发生内涝（或受长江干流洪水的威胁）。 3. 江南丘陵地区：植树造林，防止水土流失；有条件的地区修建水库，削减洪峰的威胁。长江中下游平原地区：加固堤防；疏通河道；退田还湖，增强湖泊的调蓄能力；河流裁弯取直，提高河流的泄洪能力。

【精题二】 下图示意流经某城市的河流水污染程度与流量、降雨量的关系。读图，回答问题。



1 说出图示河流水污染的变化特点，并简析其形成原因。

2 提出防治该河水污染可采取的主要措施。

思路点拨：1. 小河水污染的变化特点，可读图分析得出；形成污染的原因，结合河流流经城市、降水的影响、河流自净能力等方面来分析。

2. 防治该河水污染的措施有政策引导、加强宣传教育、完善污水处理设施、严禁污水直接排放、改善生态、提高河水自净能力等。

答案提示：1. 特点：污染总体呈“W”形变化（先减轻后加重，3日污染最严重，随后减轻恢复常态）。原因：城市地表污染物较多；降雨后污染物被径流带入河流；河流流量小，河水自净能力差。

2. 加强宣传教育，提高水环境的保护意识；禁止各种生产、生活污水的直接排放；建设完善的城市截污管网和净化设施；引水冲污，增强河水自净能力。

【精题三】 阅读材料，回答问题。

近年来，随着城市化速度的加快，大气污染问题日益严重。为配合大气污染防治，我国北方某城市城管局市容环卫部门使用大量洒水车，一天内高频度对城市主要道路实施洒水降尘。数据显示，该市市区每天洒水 3.5 万余吨，洒水支出每天约 13.7 万元。

简述该市大量洒水车每天高强度作业可能对城市环境和居民生活产生的影响。

思路点拨：影响应从有利、不利两个方面分析。大量洒水对城市小气候、大气质量有好处，可改变城市水循环，增加蒸发、蒸腾量，调节城市小气候，增加城市降水量，有利于夏季降温；改善空气质量，提高大气湿度，有利于尘降，有利于城市绿化；但同时交通、水资源等方面有不利影响，根据材料数据可知，大量洒水会消耗大量水资源，加剧水资源紧缺状况；大量洒水车上路，占用道路，加剧交通拥堵；冬季大量洒水会造成路面结冰，不利于交通出行。

答案提示：改变城市水循环，蒸发、蒸腾量增加，加大管网排水量；调节城市小气候，增加城市降水量，有利于夏季降温；改善空气质量，提高湿度，有利于尘降；有利于城市绿化；消耗大量水资源，加剧水资源紧缺状况；占用道路，加剧交通拥堵；冬季造成路面结冰，不利于交通出行。



探究问题

领悟性的问题，评价性的问题，挑战性的问题

【问题四】 阅读材料，回答问题。

材料一 黄河以其生命之水孕育了中华民族，浇灌了中华文明。但历代以来，黄河也是一条多灾多难的河流。黄河下游易淤易决，洪水经常溃堤泛滥。因此，黄河曾被称为“中国的忧患”。20 世纪 90 年代，黄河下游曾连年断流，给下游工农业生产造成了严重损失，仅据 1995 年统计，由于黄河断流给下游带来的损失就达 60 亿元。黄河连年断流，最终是否变为一条“内陆”河流，已成为世人关注的华北重大生态环境问题。

材料二 渭水上游的陇山山脉，秦汉时期一片葱茏。秦岭及其北麓在汉代被人称为“陆海”。然而，关中作为许多朝代帝王的京畿重地，建筑宫室，营建坟墓，所耗树木无法计算，其中主要是就近砍伐。唐代以后，渭水的流量已经明显减少，航运也就不见记载。

黄河的两大忧患是什么？导致黄河两大忧患的原因有哪些？



板块五 归纳总结 应用演练

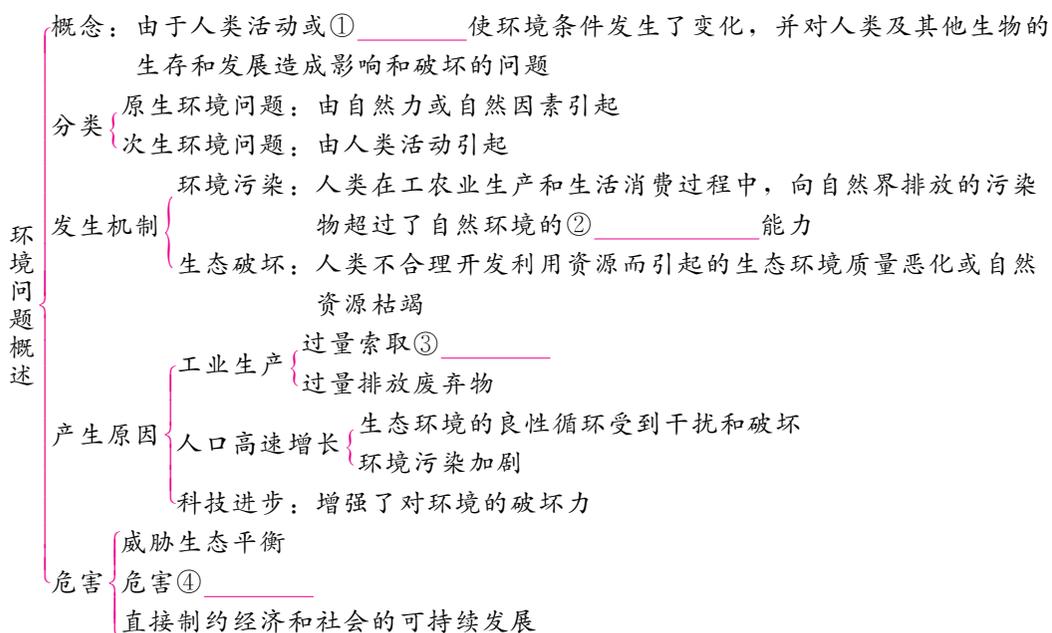
归纳总结，直指课时要点



归纳总结

扎实地掌握本课知识的重点和要点，理解知识之间的逻辑

关系



应用演练

应知应会的知识和

技能

1. 阅读材料，回答问题。

2015年8月2日，某企业在陕北的采油厂因输油管线老化等原因发生原油泄漏。泄漏的原油在沟道间形成了宽三四米、长四五百米的蜿蜒的油河，当地农户刚抽出来的井水也漂浮着一层“油花花”。

(1) 分析陕北原油泄漏对当地造成的危害。

(2) 提出为防止原油泄漏危害应采取的措施。

2. 阅读图文材料，回答问题。

2016年11月30日，广西壮族自治区人大常委会表决通过《广西壮族自治区河道采砂管理条例》，严厉打击非法采砂行为。非法采砂行为导致河流满目疮痍（如图），河水分散不成流，航道深受其害。

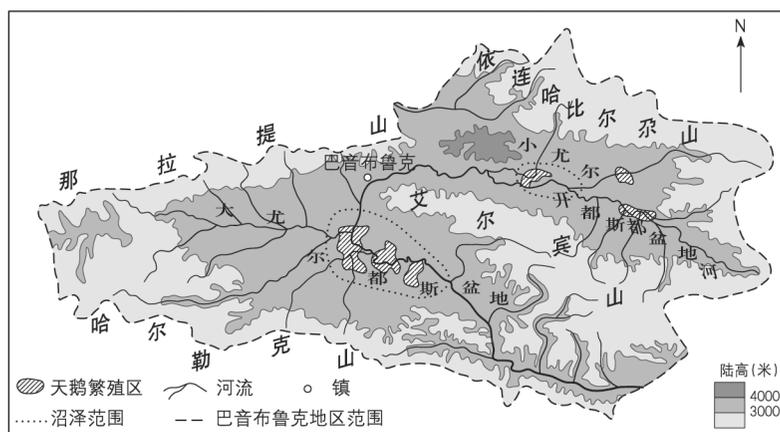


简析对河道非法采砂产生的不利影响。

3. 阅读图文材料，回答问题。

下图为巴音布鲁克地区示意图。巴音布鲁克湿地发育于天山山脉中部大、小尤尔都斯盆地中。盆地内河流蜿蜒，流向区外。冬季严寒，年平均气温 -4.7°C 。

巴音布鲁克湿地内有国家级天鹅自然保护区，栖息着大量的野生天鹅。湿地周围草场广阔，是传统的畜牧业区。20世纪中后期，出现过牧现象。同时，每年都有大量的畜群进入自然保护区，严重干扰了天鹅的生存与繁殖。



(1) 简析巴音布鲁克湿地的形成条件。

(2) 请对巴音布鲁克天鹅自然保护区的生态环境保护提出合理化建议。

第2学时 当前人类面临的主要环境问题



板块一 提出问题 引领目标

导入问题，直指课时重点

珊瑚礁被称作“海洋中的热带雨林”，在海洋生态系统中发挥着极其重要的作用。我国珊瑚礁主要分布在台湾岛、海南岛的沿岸以及南海诸岛的128个以环礁为主要类型的礁区。受全球变暖、资源开发的影响，近年来我国珊瑚礁退化严重。

1. 分析大量破坏珊瑚礁可能造成的影响。

2. 提出保护珊瑚礁应该采取的措施。



板块二 自学思疑 初探问题

尊重认知规律，亲历感悟知识生成



问题呈现

重点问题，统领性的问题，直指学习目标的问题

问题

【问题一】 气候变暖、酸雨、臭氧层破坏是全球性的三大环境问题。

1. 全球变暖产生的主要原因及其危害是什么？

2. 酸雨的形成原因是什么？危害有哪些？集中分布在哪些地区？

3. 臭氧层破坏的原因是什么？危害有哪些？主要分布在哪些地区？

【问题二】 大面积的生态破坏主要包括植被破坏、生物多样性减少、水土流失和土地荒漠化等。突发性的严重污染事件具有突发性、范围大、危害严重、损失巨大的特点。

1. 归纳这些大面积的生态破坏产生的原因及其危害。

(1) 植被破坏。

(2) 生物多样性减少。

(3) 水土流失。

在科学上，每一条道路都应该走一走。发现一条走不通的道路，就是对科学的一大贡献

(4) 土地荒漠化。

 2 我国川东油田特大井喷事故造成了哪些危害？



自主测评

检测自主学习效果，“学而时习之，不亦说乎”

乎”

 1 阅读材料，回答问题。

水葫芦是外来物种，生命力旺盛，遇水便长，生长速度很快，喜生于温暖和富含有机质的静水中。20 世纪 60 年代，我国曾将水葫芦当作度荒青饲料引入，后泛滥成灾，以闽台粤为甚，仅福建的水葫芦覆盖面积就达 300 平方千米，盘踞了福建全省 1/4 的湖塘库沟水域。

(1) 分析水葫芦在闽台粤地区泛滥成灾的原因。

(2) 分析水葫芦大量繁殖后对当地水环境的危害。

 2 阅读材料，回答问题。

我国南方某市是山水景观独特的历史文化名城，喀斯特石山在市区随处可见，形成“千峰环野立”的独特景观。20 世纪 70 年代以来，该市 20 多座喀斯特石山被采石场过度开采，形成道道“城市伤疤”。近年来，该市痛下决心进行绿化恢复。

(1) 说明喀斯特石山过度开采的危害。

(2) 简述进行绿化恢复的治理步骤。



板块三 合作互助 共析问题

发展创新思维，形成主动探究与合作的意识和能力

【问题三】 酸雨是一种全球性的大气污染现象。人们一般把 pH 值低于 5.6 的降水称为酸雨。形成酸雨的大气污染物主要有硫氧化物和氮氧化物等，它们在一定条件下发生变化，生成 H_2SO_4 、 HNO_3 和 HCl ，并随雨、雪降落到地面。

- 1 我国的酸雨主要分布在哪些地区？形成的原因是什么？
- 2 为什么欧洲、北美洲和我国南方地区成为世界上的三大酸雨区？
- 3 酸雨对农业、林业、渔业、建筑物和人体健康有哪些影响？



板块四 展示交流 探究问题

提高分析问题、解决问题的能力，科学答题



精题设计

精选精展，展一

反三

【精题一】 阅读材料，回答问题。

近年来，烧烤之风刮遍大江南北，特别是夏季夜间许多烧烤摊档集聚市区一些大街小巷，生意兴隆，灯火通明，喧嚣至深夜。由于缺乏科学有效的管理，带来了诸多的环境问题。

指出夜间小摊烧烤带来的主要城市环境问题，并提出合理的应对措施。

思路点拨：由材料和生活经验可知，夜间小摊烧烤因有大量烟气排放造成大气污染；油渍、垃圾遍地，造成固体废弃物污染，进而造成水污染、大气污染；由材料“喧嚣深夜”可知有噪声污染。解决措施可从加强管理、减少污染两方面分析。

答案提示：问题：大量烟气排放污染空气；油渍满地；垃圾遍地；噪声喧闹影响市民休息。措施：政府加强城市规划和执法力度（规划烧烤摊档位置，规定经营时间）；完善城市垃圾收纳设施和处置（夜间经营结束后清理遗留物质，保持城市整洁）；积极开发和推广新型烤箱，防止烟气和油渍溢出；加强宣传教育，提高人们的环保意识（提倡卫生饮食）。

【精题二】 读某一时段京津冀地区霾平均日数图，回答问题。



1. 简述霾严重地区的空间分布特点，并从大气环流和地形角度分析其原因。

2. 说出霾对城市可能产生的影响。

思路点拨：1. 由图示信息可知，霾严重地区主要分布在太行山以东和燕山以南的山麓地带。原因可从山地地形和盛行风向等方面分析。

2. 产生的影响可从交通、人体健康等方面分析。

答案提示：1. 分布特点：主要分布在太行山以东和燕山以南的山麓地带。原因：冬季盛行偏北风和偏西风，燕山和太行山对盛行风产生阻挡和削弱作用，山麓地带比东部平原地区风力弱，不利于污染物扩散；夏季东南风可将本地排放和外地输送的污染物聚集到山前。2. 影响人体健康，诱发呼吸道疾病；大气能见度降低，给人们的交通和出行带来不便；影响部分精密度要求高的工业生产活动；减弱植物的光合作用。

【精题三】 阅读材料，回答问题。

土壤重金属污染是一个棘手问题，污染物在土壤中的滞留时间长，不能被微生物降解，重金属在作物的可食部位积累后通过食物链传递给人和动物。近年来出现的植物修复为人们提供了一种土壤重金属污染的治理方法。下表为玉米、遏蓝菜属植物对土壤重金属锌的移除效果比较表。

作物类型	产量 (t/hm ²)	茎叶中的锌 (mg/kg)	嫩芽上的锌 (kg/hm ²)	占土壤中锌的比重 (%)
正常玉米	20	25	0.5	0.025
受毒害玉米	10	500	5	0.5
遏蓝菜属植物	5	25000	125	25

1. 说明土壤重金属污染带来的危害。

2. 描述植物修复、治理土壤污染的过程。

思路点拨：1. 主要从对地下水、土地生产力、人畜健康的影响等方面分析。

2. 结合表格内容从选择合适的植物、对富集重金属的植物部位进行处理两方面进行分析。

答案提示：1. 污染地下水，使水质恶化；土地生产力（土壤生产力）下降，农作物减产；通过食物链危害人畜健康。

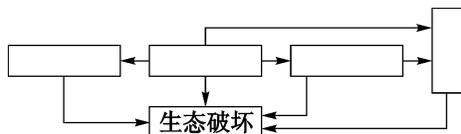
2. 种植能有效吸收重金属的植物，降低土壤中的重金属含量；对植物富集重金属的部位进行集中处理，避免二次污染。

探究问题

领悟性的问题，评价性的问题，挑战性的

问题

【问题四】 将水土流失、土地荒漠化、生物多样性减少、植被破坏四项填入图中恰当位置，完成生态破坏的关联性示意图。





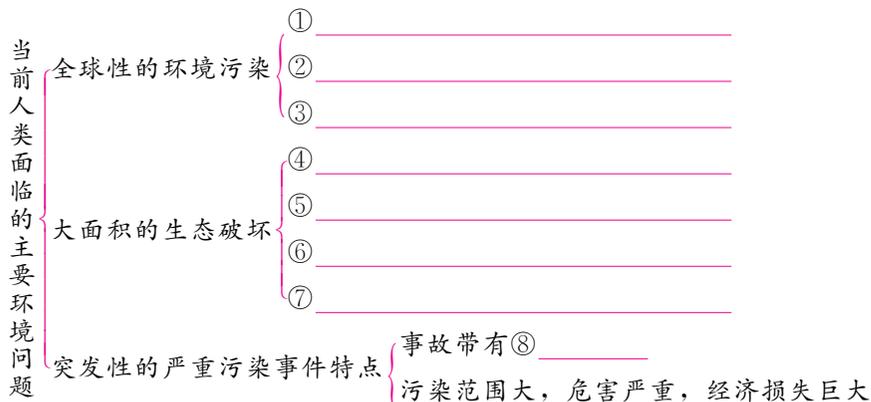
板块五 归纳总结 应用演练

归纳总结，直指课时要点



归纳总结

扎实地掌握本课知识的重点和要点，理解知识之间的逻辑关系



应用演练

应知应会的知识和技能

1. 阅读材料，回答问题。

科研人员发现，我国西南地区的大面积人工林，具有树种单一、树龄和高矮一致、树冠十分密集的特点，其下层植物、动物稀少，地表裸露，被称为“绿色沙漠”。

运用地理环境整体性原理，分析“绿色沙漠”形成的原因。

2. 阅读材料，回答问题。

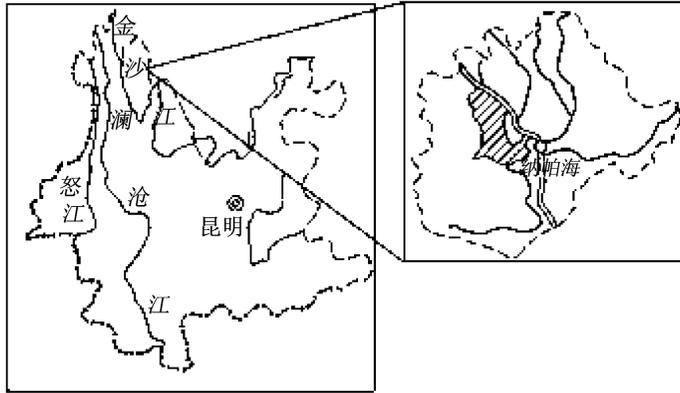
亚洲最大的生活垃圾填埋场——广州市兴丰垃圾填埋场，是世界上最先进的生活垃圾填埋场之一，该垃圾填埋场 2000 年投产使用，设计处理规模为每天 3600 吨。现如今广州市每天产生的生活垃圾约为 1 万吨，约 9 成的生活垃圾在兴丰垃圾填埋场填埋处理。

专家指出，生活垃圾处理源头分类是关键。例如，焚烧技术处理虽然效率惊人，能发电的同时体积减小 90%，但是未经分类的垃圾给焚烧处理带来很大难度。要达到真正的高效利用，实现生活垃圾减量化、资源化、无害化，垃圾源头分类是关键。

分析广州市兴丰垃圾填埋场垃圾处理量猛增的原因，并提出实施垃圾分类的建议。

3. 阅读图文材料，回答问题。

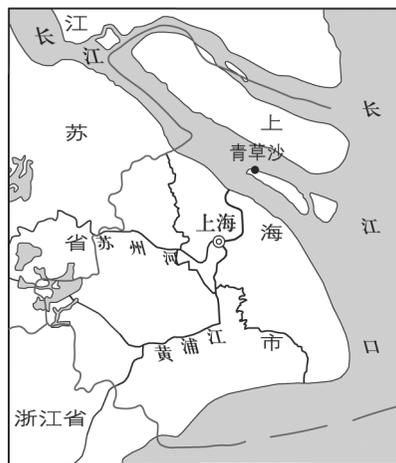
纳帕海是世界著名的旅游景点，位于云南省香格里拉市西北约 8 千米处。每年夏末秋初，雨水频降，湖面增大；秋末至次年夏秋，湖水下落，形成大片沼泽草甸。近年来，为了发展畜牧业，人们排干湖水，致使湿地面积不断减小。下面为纳帕海位置示意图。



- (1) 近年来，纳帕海面积缩小、水质恶化，附近生态环境遭到破坏，试说明其原因。
- (2) 采取哪些措施保护纳帕海？

4 阅读图文材料，回答问题。

近百年来，上海市饮用水主要水源地发生了很大变化：1910年为苏州河，1928年改至黄浦江中、下游，1978年改至黄浦江中、上游，2010年改至长江青草沙（见下图）。



- (1) 分析上海市饮用水主要水源地变化的原因。
- (2) 提出保护城市水源地应采取的措施。

第三节 人类与环境



板块一 提出问题 引领目标

导入问题，直指课时重点

人们将长期无人使用维护、落满灰尘、形似僵尸的汽车形象地称为“僵尸车”。一些“僵尸车”违规停放在人行道上、道路泊位上，居住小区的“僵尸车”则更多。“僵尸车”增多，反映了我国报废汽车回收制度不健全、报废汽车回收率低的现实。废旧汽车包含有害的机油、废旧塑料、废旧电瓶，有大量铁铜等多种金属物。

1 简述废旧汽车对环境造成的危害。

2 针对如何处理废旧汽车提出合理化建议。



板块二 自学思疑 初探问题

尊重认知规律，亲历感悟知识生成



问题呈现

重点问题，统领性的问题，直指学习目标的问题

【问题一】 人类与环境是一对矛盾的两个方面，是互相影响和互相制约的。人类活动影响了环境，反过来环境也会制约人类，作用力越大，则反作用的制约力也就越大。

1 人类与环境互相依存、互相影响，它们之间的关系主要体现在哪两个方面？

2 在人类与环境关系的和谐上，人类应具有怎样的态度？

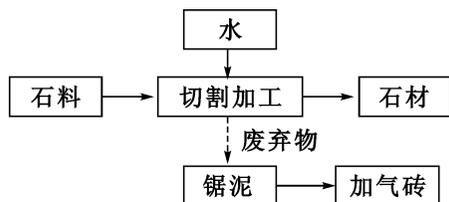


自主测评

检测自主学习效果，“学而时习之，不亦说乎”

1 阅读图文材料，回答问题。

锯泥是石材加工过程中产生的石粉与水的混合物。我国北方某石材生产基地每年产生大量锯泥，其堆放占用了大片土地。石粉质地细而难处置，大风时易漫天飞扬，雨天则随雨水流入河道。近年来，某企业在该基地利用锯泥生产加气砖，加气砖质量轻，保温效果好，是一种新型建筑材料。下图是锯泥产生过程及利用示意图。



从资源、环境的角度，分析该企业利用锯泥生产加气砖的积极意义。

2. 阅读材料，回答问题。

目前，我国农村约有 6.5 亿常住人口，仅生活垃圾部分，若按每人每日产生 0.5 千克计算，一年就可产生约 1.1 亿吨垃圾。此外，经统计，截至 2013 年，我国农村生活垃圾的无害化处理率仅为同期城市生活垃圾无害化处理率的 1/9。长期的环境污染和公共服务的缺失，使得曾经美丽的乡村失去了色彩。农村垃圾处理不当，影响的已经不仅是农村的生活环境，还有对农村土壤、水体的严重污染，威胁着人们的健康。

说明农村生活垃圾处理难度大的原因。

3. 阅读材料，回答问题。

2018 年 3 月 29 日的一则视频引发关注：河北一灌溉农田水井往外流出泛红的井水，再沿着沟渠淌进农田，而不远处就是一家化工厂。事件发生后，生态环境部于 4 月 21 日发布消息，通报了河北省宁晋县“红水浇地”案件的调查进展，并称当地公安机关已依法对化工厂的 4 名负责人和直接责任人实施刑事拘留。宁晋县政府已聘请专业机构开展水土修复工作。

(1) 分析“红水浇地”产生的危害。

(2) 提出防止类似事件发生的主要措施。

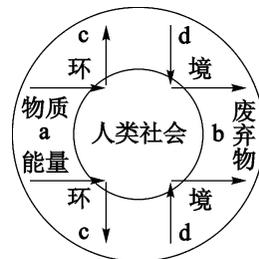


板块三 合作互助 共析问题

发展创新思维，形成主动探究与合作的意识和能力

【问题二】 依据人类社会和环境的相互关系模式图，探究以下问题。

1. 根据图示内容，叙述人类与自然环境的相互关系。（明确a、b、c、d各箭头的含义）



2. 人类开发利用资源以及向自然环境中排放生活和生产废弃物，都会引起生态环境质量恶化或自然资源枯竭等环境问题吗？

3. 环境的反馈作用，都会产生环境问题吗？

【问题三】 人类在长期与环境的共存与斗争中逐渐认识了环境。人类对与其赖以生存的环境相互关系的基本认识，就是人类的环境观，也称为自然观或人地关系论，它是世界观的一部分，决定了人类对环境的态度，并制约着人类在生产 and 生活中的行为。填表，完成人地关系思想的历史演变表，并探究有关问题。

历史时期	采猎文明	农业文明	工业文明	后工业文明
科学技术水平				
社会生产力水平				
对自然的態度				
人类活动				
主要环境问题				
人地关系				

1. 表格内容反映了什么问题？

2. 举例说明农业文明时期和工业文明时期的环境问题。

3 人类为什么要谋求可持续发展?

【问题四】 新的环境观认为,人类是自然的儿子而不是主人,人类只有保持同自然界(环境)的平衡与协调,才能生存与发展。有人形象地把人与环境的关系比作“我同您”的关系,并称之为“天人合一”或“人地归一”的环境观。

1 说出你对“尊重与善待自然、关爱人类并尊重个人、兼顾当代人与后代人的利益”的理解。

2 人类应该怎样做才能与自然环境形成和谐的关系?



板块四 展示交流 探究问题

提高分析问题、解决问题的能力,科学答题



精题设计

精选精展,展一反三

【精题一】 阅读材料,回答问题。

咸海在 1960 年面积为 6.8 万平方千米,是世界第四大湖,总水量 1100 立方千米,阿姆河、锡尔河为主要水源注入咸海;之后,咸海面积逐渐变小,时至 2007 年,咸海面积只有最初面积的 10%,总水量减少了近 90%;2014 年 9 月,美国宇航局发布的一组卫星图片显示“咸海”似已消失。

1 分析 1960 年以来咸海逐渐消失的主要自然原因。

2 推断咸海消失后可能给当地气候带来的影响。

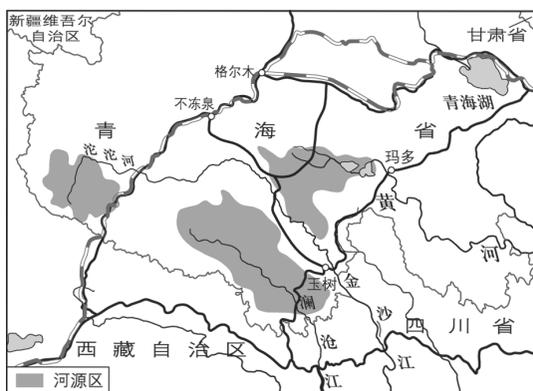
思路点拨: 1. 自然原因主要从气候、径流角度分析:咸海深居亚欧大陆腹地,气候干旱,蒸发旺盛;流域内年降水量少,流域内河流量少,入湖水量少,导致咸海逐渐消失。

2. 咸海消失后,湖泊的调节作用消失,当地气温变化幅度增大,冬季气温降低、夏季气温升高,气温年较差增大,气候的大陆性增强;水汽蒸发量减少、年降水量减少,气候变得愈发干旱;风暴、沙尘暴等恶劣天气发生频率可能增加。

答案提示: 1. 深居亚欧大陆腹地,气候干旱,蒸发旺盛;流域内年降水量少,流域内河流量少,入湖水量少。

2. 咸海消失后,由于湖泊的调节作用消失,当地气温变化幅度增大,冬季气温降低、夏季气温升高,气温年较差增大,气候的大陆性增强;水汽蒸发量减少、年降水量减少,气候变得愈发干旱;风暴、沙尘暴等恶劣天气发生频率可能增加。

【精题二】 三江源自然保护区位于青藏高原腹地、青海省南部，西南与西藏自治区相接，东部与四川省相邻，北部与青海省蒙古族藏族自治州都兰县相接。读三江源自然保护区位置示意图，回答问题。



1. 说出我国建设三江源自然保护区的生态意义。

2. 保护三江源自然保护区应采取哪些措施？

思路点拨：1. 我国建设三江源自然保护区的生态意义可从该地的位置、独特的自然环境来说明。建立三江源自然保护区，可起到保护多条大江大河水源地，以及保护生物多样性的作用。

2. 保护三江源自然保护区应采取的措施应从保护植被的角度来回答。

答案提示：1. 保护水源地的生态系统，保护生物多样性。 2. 退耕还草（林），休牧轮草，禁猎，禁采沙金，实施天然林（草）保护工程。



探究问题

领悟性的问题，评价性的问题，挑战性的

问题

【问题五】 人地关系是随着人类社会的演进而发展的。最初人类和其他生物一样，与环境是相互协调的。但是，随着生产力的发展和科学技术的进步，人类对环境的影响越来越大，直至形成今天大规模破坏生态环境的后果。

1. 列举我国古代不利于生态平衡的农业生产活动，并分析其原因。

2. 在我国江南丘陵地区广泛修建梯田，直接造成的生态环境变化有哪些？

3. 影响人地关系演变的主要因素有哪些？



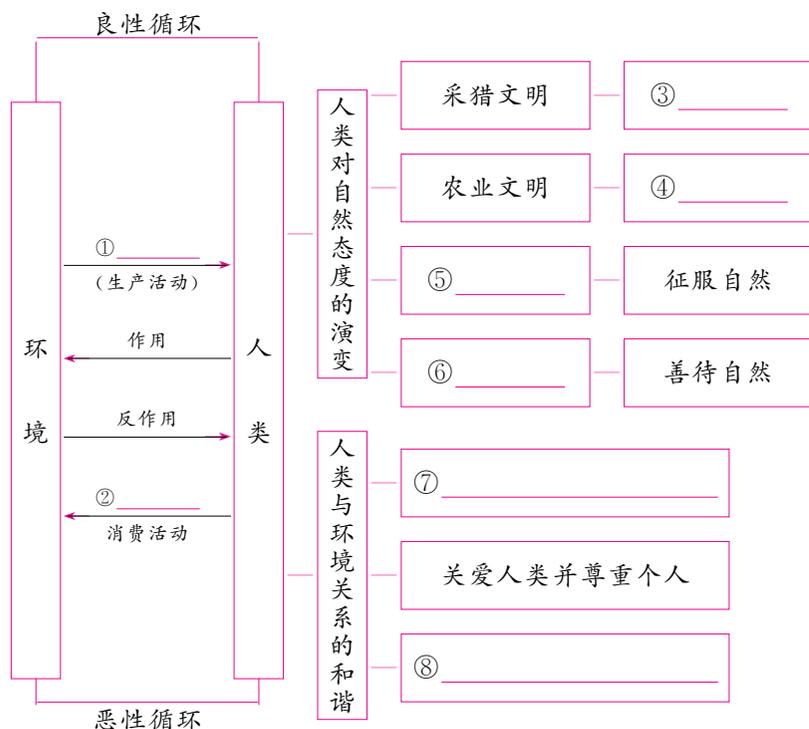
板块五 归纳总结 应用演练

归纳总结，直指课时要点



归纳总结

扎实地掌握本课知识的重点和要点，理解知识之间的逻辑关系



应用演练

应知应会的知识和技能

1 阅读材料，回答问题。

虞城是河南省的一个农业大县，古代巾帼女英雄花木兰的家乡，被称为“木兰之乡”。虞城县城以北有一座湖面开阔、鱼跃鸟飞的森林公园，很难想象这里曾是一片废弃的砖窑厂，到处是巨大的窑坑。当时有人建议将其恢复成耕地或开发房地产，但县政府最终决定将河水引入废窑坑，建成占地 3000 亩的森林公园。

说明虞城将废弃砖窑厂建成森林公园对当地人居环境的改善作用。

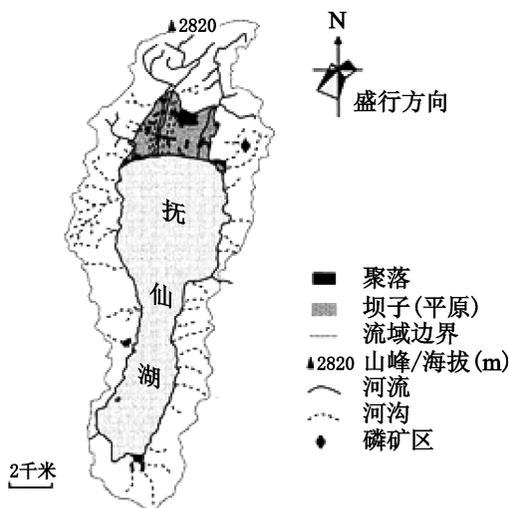
2 阅读材料，回答问题。

一滴石油在海面扩展开来后可以形成 0.25 平方米的油膜。人类每年有意或无意地向海洋排放数以万吨计的石油，在海洋面上形成大面积的油膜区。油膜使大气与水面隔绝，从而对海洋环境产生重大影响。

试分析大范围海洋油膜对海洋环境的影响。

3. 阅读图文材料，回答问题。

抚仙湖地处云贵高原，湖面海拔 1722 米，水质优良，但湖泊北部水质较南部差。下面为抚仙湖流域范围示意图。



分析抚仙湖北部水质较南部差的主要原因。

4. 阅读材料，回答问题。

永久冻土是指持续多年在 0°C 以下，并含有冰的各种岩石和土壤。永久冻土已经被冰封数千年，甚至几十万年，里面充满着死亡植物等有机物质。青藏高原是多条大河的发源地，由于海拔高、气温低，拥有面积广袤的永久冻土层。最新研究表明：青藏高原上主要河流温室气体（二氧化碳、甲烷）的排放通量处于世界的中高水平，引起了一系列环境问题。

分析青藏高原上主要河流温室气体排放通量大的原因及其影响。

5. 阅读材料，回答问题。

人们一般把 pH 值小于 5.6 的雨水称为酸雨，pH 值小于等于 4.0 的雨水称为强酸雨。酸雨是一种大气污染现象，酸雨的出现往往与工业生产、交通运输的矿物能消耗有关。下表为我国安徽省北部、南部（大致以淮河为界）1998~2008 年年酸雨量和酸雨出现的天数。

	地区	弱酸雨	较强酸雨	强酸雨
年酸雨量 (mm)	淮北	110	25	1.3
	淮南	320	42	30.6
天数	淮北	4.1	0.9	0.1
	淮南	20.3	3.6	2.2

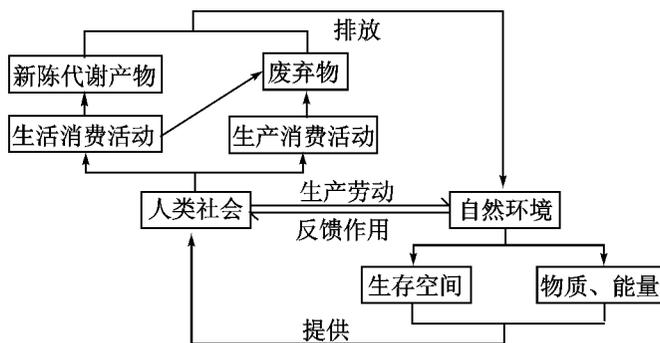
说出安徽省的酸雨空间分布特点，并分析原因。

第一章核心知识点

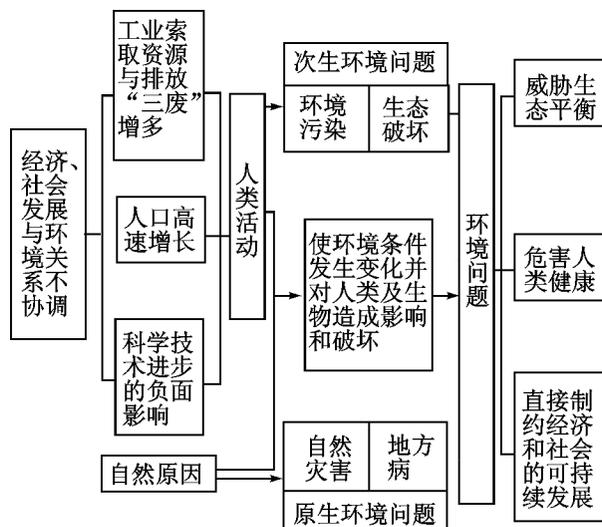
知识点一 环境与环境问题

1. 人类与自然环境的相互作用

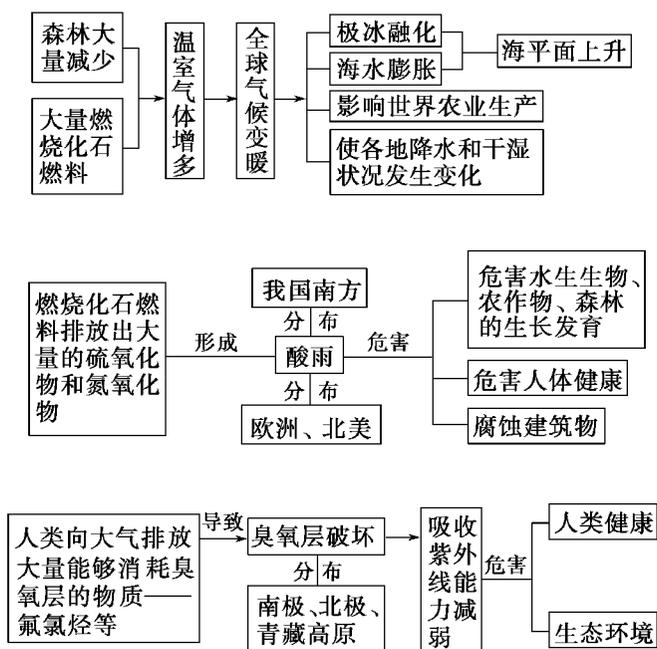
人类与自然环境相互依存、相互影响，它们之间的关系主要体现在两个方面：一方面，人类的生存和发展依赖于自然环境；另一方面，人类可以改造环境，环境又反作用于人类。具体表现如下图所示。



2. 环境问题产生的原因、分类与危害



3 全球性的环境污染



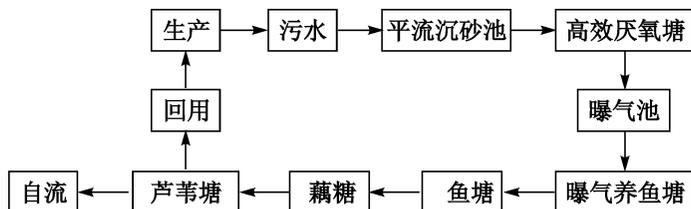
4 大面积的生态破坏

问题	原因	分布	主要危害
植被破坏	人类不合理的生产、生活活动	热带雨林尤为严重	生态系统失衡、环境质量下降、生物多样性减少、水土流失和土地荒漠化加剧
生物多样性减少	生态环境的破坏、资源的过度开发、环境污染和外来物种入侵	人类活动区	部分物种减少或灭绝
水土流失	人类不合理的生产、生活活动导致植被破坏	我国黄土高原及南方地区的丘陵、山地	土壤中的有机质和养分损失，破坏土壤结构
荒漠化	气候变化和人类活动等	非洲最严重，其次是亚洲。我国西北地区、华北地区（春季）	可利用土地面积缩小、土地产出减少、土地养育人口能力降低

第一章综合测试题

1. 阅读图文材料，回答问题。

山东省东营市水资源短缺，同时大量污水不经治理直接排入黄河及渤海。近年来，东营市利用盐碱荒地建设生态塘污水处理系统，该系统由不同净化功能的池塘构成的人工湿地组成。下面为东营市生态塘污水处理工艺流程示意图。



简述东营市生态塘污水处理方式的优点。

2. 阅读图文材料，回答问题。

府南河，现名为锦江，是岷江流经成都市区的主要河流。1986年开始治理府南河，用花岗岩、釉面砖、水泥、柏油等铺设地面，河岸两侧普遍进行硬化，加固河堤，新建跨河大桥、拦水坝、截污治污等工程，河道宽度由原来的30~80米拓宽到40~120米。下面甲为1986年府南河某河段改造前的景观图，乙为2000年府南河该河段改造后的景观图。



甲



乙

评价府南河改造前、改造后存在的水环境问题。

3. 阅读材料，回答问题。

20世纪80年代，作为造纸用林的欧美黑杨开始被引入洞庭湖区。黑杨对水分、养分的需求大，被称为“湿地抽水机”，它生长快，高大挺拔，树冠宽阔。为扩大种植面积，当地

开沟填土，甚至围湖造林，2017年4月种植面积已达28.75万亩，严重威胁生态环境安全。为此国家环保督察组要求不惜代价“全面砍树”“退林还湖”。

分析洞庭湖区大量种植欧美黑杨的生态危害。

4. 阅读图文材料，回答问题。

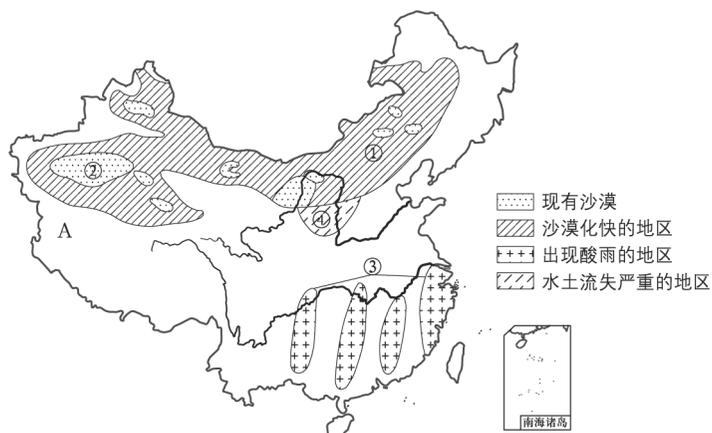
材料一 外来入侵物种是指被引入或散布到其原有生活区域之外并威胁到生物多样性的物种。国际社会把栖息地丧失、外来物种入侵、传统化学污染和气候变化列为当今全球四大环境问题。

材料二 凤眼莲是一种水生漂浮植物，于1901年为解决饲养生猪饲料不足被引入中国，20世纪曾作为猪饲料推广，后来在全国各地大量繁殖，造成严重的环境灾难。凤眼莲的繁殖速度极快，它以每周繁殖一倍的速度滋生，在中国南部水域广为生长。下面为一望无际的凤眼莲（水葫芦）景观图。



- (1) 分析凤眼莲大量繁殖可能带来的危害。
- (2) 外来物种入侵为什么会成为全球环境问题之一？

5. 读图，分析我国一些地区出现环境问题的原因。



(1) ①地区沙漠化的人为原因是什么？为防治西北地区的土地沙漠化，我国正在这些沙漠化严重的地区进行的巨大林业生态工程是什么？

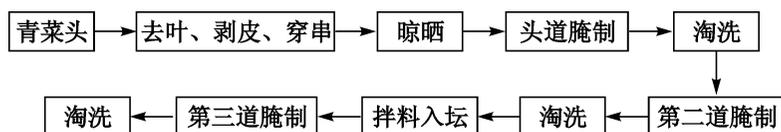
(2) ②地区沙漠化的自然原因是什么？

(3) ③地区酸雨危害严重的原因是什么？

(4) ④地区水土流失严重的原因是什么？

6. 阅读图文材料，回答问题。

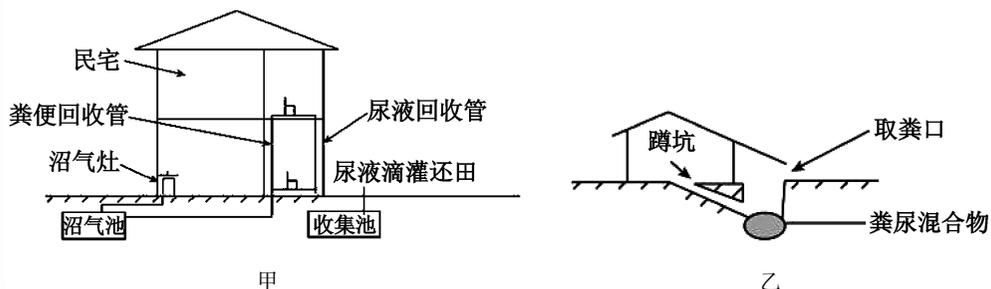
涪陵居重庆市中部，地形以丘陵、山地为主，传统特产榨菜过去因采用搭架晾晒、风脱水而独具特色。随着生产规模的扩大，榨菜原料种植面积、产量逐年增加。改为盐脱水工艺后，会产生大量腌制废水。下面为现在榨菜生产的流程示意图。



分析该区域榨菜产业可能导致的环境问题，并提出具体的保护措施。

7. 阅读图文材料，回答问题。

近年来，我国中东部地区在新农村建设中大力推广使用源分离厕所，以取代传统旱厕。源分离厕所将尿、粪分离，提高了尿、粪的利用率，改善了农村环境。下面甲为源分离厕所示意图、乙为传统旱厕示意图。



分析我国中东部农村地区推广使用源分离厕所对当地环境保护的作用。

第二章 自然资源保护



★ 本章学习导航

先行一步，步步先行



内容概要

学前早知道，学后更知道

本章内容以人地关系为主线，以当前人类所面临的资源等问题为重点，以培养学生的现代文明素养和科学的地理思维方法为宗旨，使同学们能够在科学地认识资源与人口、环境、发展相互协调的基础上，树立可持续发展观念，从自己做起，为形成文明的生活与生产方式尽责出力。

资源的有限性和人类需求的无限性之间的矛盾，是产生环境问题的根本原因，这个矛盾的突出表现是对资源的不合理利用，它直接造成环境污染和生态破坏加剧，与此同时，环境污染和生态破坏又进一步加快了资源的短缺，所以，如何合理利用和保护自然资源是改善环境问题的核心。



点击《课标》

学业评价的标准，考试命题的依据

节	标准	活动建议
自然资源与主要的资源问题	● 举例说明主要的资源问题及其产生的原因。	● 配合“世界地球日”“世界环境日”“节水周”“爱鸟周”等，编辑地理小报。 ● 调查学校的用水状况，设计一份学校节约用水的方案。
非可再生资源的利用与保护——以能源矿产（石油、煤炭）为例	● 举例说明非可再生资源耗竭对人类活动的影响，并说出人类采取的相应措施。	
可再生资源的利用与保护——以土地资源为例	● 结合实例，说明人类对可再生资源不合理利用造成的问题，以及保护、合理利用的成功经验。	



学法指导

学海无涯，妙法为舟

1. 要正确认识和理解自然资源保护专题与《环境保护》模块的其他四个专题之间的关系。

自然资源是人类赖以生存的环境条件和社会经济发展的基础，具有自然和社会的双重属性，是人类社会与地理环境关系的纽带。自然资源保护，不仅是环境保护中自然资源保护、生态环境保护、环境污染及其防治三大问题之一，而且处在诸问题的关键地位。这是因为人口的增加和自然资源的不合理利用，造成地球上自然资源的短缺，势必增加对自然资源的开

发,可能引发如森林毁灭、荒漠化、水土流失、草原退化和生物多样性减少等生态环境问题,同时又增加了废水、废气、废渣的排放,加重了环境污染。因此,产生环境问题的直接原因是资源问题,做好环境保护和环境管理的关键,就是要抓住资源的利用和保护。

2 自然资源保护的学习,应与《环境保护》模块的其他专题前后呼应。

在本模块第一章环境与环境问题中讲述了由于人类活动引起的次生环境问题的原因,一是人口增加导致资源需求与资源短缺的矛盾加剧;二是随着科学技术的进步和社会生产力的提高,人类向自然环境索取自然资源的能力大为增强。两者引起了人类对自然资源的过度开发,消费自然资源产生的废弃物的过量排放,结果必然导致环境问题的产生。

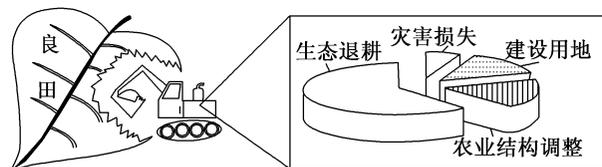
承接这条基本思路,在本章的学习中应了解过度开发自然资源将会造成地球上自然资源的枯竭和资源再生能力的衰退,过量排放废弃物将会给地球带来环境污染,加剧自然资源再生能力的衰退和资源的短缺。这样,就很容易深化对前面所学环境与环境问题的理解和认识,也有利于为后面三章的学习形成一条清晰的脉络,实现《环境保护》模块的课程目标。

第一节 自然资源与主要的资源问题



板块一 提出问题 引领目标

导入问题,直指课时重点



漫画中反映出的耕地减少的原因有哪些?



板块二 自学思疑 初探问题

尊重认知规律,亲历感悟知识生成



问题呈现

重点问题,统领性的问题,直指学习目标的问题

问题

【问题一】 自然资源是指存在于自然界,在一定的条件条件下,能够产生经济价值以提高人类当前和未来福利的物质与能量的总称。它们是支持人类生存、支持社会可持续发展所不可缺少的物质基础。自然资源可以分为可再生资源和非可再生资源。不同的自然资源,开发利用的方式不同,面临的主要问题不同,采取的保护措施也不尽相同。

1 什么是可再生资源？

2 可再生资源是“取之不尽，用之不竭”的吗？

3 什么是非可再生资源？

【问题二】 自然资源是人类赖以生存的环境条件和社会经济发展的基础。一方面随着科技进步，许多新的资源被不断发现，自然资源的利用程度和范围在不断扩大；另一方面，由于人口增长，资源需求与资源供给的矛盾日益突出。资源的不合理利用，加快了资源的耗竭，破坏了资源的再生功能，使资源的供需矛盾更加尖锐。

1 我国水资源主要存在什么问题？

2 产生水资源问题的主要因素有哪些？

3 我国的主要矿产资源存在哪三个方面的问题？



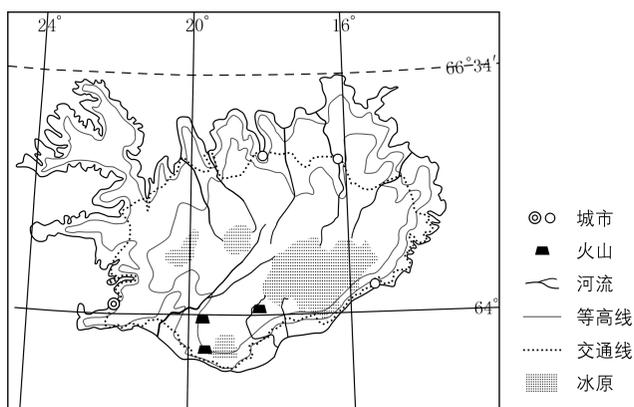
自主测评

检测自主学习效果，“学而时习之，不亦说

乎”

1 阅读图文材料，回答问题。

大力发展清洁可再生能源产业是加强生态环境建设、构建人类命运共同体的重要举措，世界可再生能源比例最高的国家是冰岛。下面为冰岛简图。



列举冰岛可开发的主要清洁能源，并任选其中两项说明其开发利用的自然地理条件。

2. 阅读图文材料，回答问题。

呼伦贝尔草原是世界著名的三大草原和煤炭资源最丰富的地区。20世纪90年代，宝日希勒镇有100多个小煤窑在草原上开采煤矿，十几年后，一个个的塌陷地坑出现，使这片草原面目全非，成为威胁草原生态环境的重大环境问题。下面为呼伦贝尔草原塌陷地坑景观图。



说出草原塌陷地坑的主要危害及其应采取的应对措施。



板块三 合作互助 共析问题

发展创新思维，形成主动探究与合作的意识和能力

【问题三】 填表，比较主要的自然资源。

自然资源	分类	利用方式
生物资源		
水资源		
土地资源		
矿产资源		

【问题四】 人口的迅速增加和经济的加速发展是导致水资源危机的基本原因。水资源在时间和空间上的分布不均，是导致水资源危机的客观原因。

1. 填表，分析淡水资源短缺的原因。

自然原因	
人为原因	农业发展，生活水平提高，用水量不断增加；水资源利用率低，浪费严重；水污染严重导致水质型缺水

2. 填表，提出解决淡水资源短缺问题的措施。

开源	
节流	改进灌溉技术，发展节水农业；净化污水，循环利用水资源；加强宣传教育，提高人们的节水意识

【问题五】 分析教材中 2003~2007 年我国耕地减少构成情况图，回答问题。

1. 在造成耕地损失的因素中，哪些是实质性耕地减少，哪些只是暂时的？

2. 退耕还林（草）是保护和恢复自然生态系统功能的重要措施，面对我国当前耕地资源稀缺的现状，退耕还林（草）措施还有必要实施吗？请说出你的理由。



板块四 展示交流 探究问题

提高分析问题、解决问题的能力，科学答题



精题设计

精选精展，展一反三

【精题一】 阅读材料，回答问题。

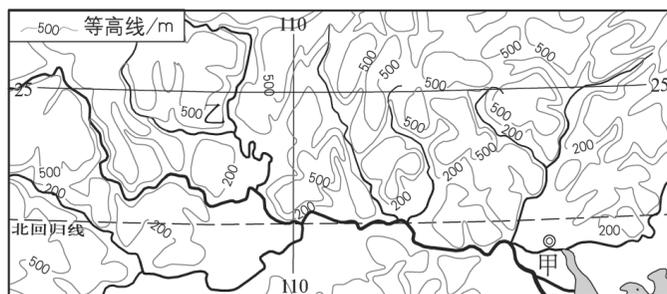
长江刀鱼是洄游性鱼类，每年春天从长江口进入长江干流、支流以及通江湖泊湿地产卵、孵化。长江刀鱼曾经是寻常百姓家餐桌上的美味佳肴。近年来，长江刀鱼资源严重衰竭。

试分析导致长江刀鱼资源衰竭的原因，并提出保护措施。

思路点拨：刀鱼数量的减少主要与过度捕捞以及湿地减少、水体污染等造成刀鱼生存环境破坏有关。针对刀鱼资源减少的原因，可以从禁止过度捕捞、加强人工养殖、保护湿地和治理河流污染等角度说出保护措施。

答案提示：原因：过度捕捞，河湖湿地减少，水体污染。措施：禁止过度捕捞，规定休渔期；保护湿地；治理河流污染；人工孵化，放养鱼苗等。

【精题二】 读某流域示意图（该流域是我国实施环境综合整治的重点区域），回答问题。



1. 分别说出甲、乙两个地区环境保护的侧重点，并说明理由。

2. 针对甲地区近年来水资源供需紧张的形势，提出水资源合理利用与保护的措施。

思路点拨：1. 由图中经纬度及河流水系特点可确定图示地区为珠江流域。甲位于珠江口，乙位于北部低山丘陵区。故甲地环境保护应以防治水污染、保护河口湿地为主，乙地以保护植被、水土保持为主。再联系两地的自然、人文特征分析其原因。

2. 水资源的合理利用和保护是主干知识，应从开源、节流两个方面组织答案。

答案提示：1. 甲地区以防治污染、保护湿地为主。理由：位于下游三角洲地区，人口、城镇与工业密集。乙地区以保护森林、水土保持等生态保护为主。理由：位于上游地区，地形起伏较大。2. 加强水污染防治和污水的处理与利用；依法保护水资源，开展生态环境建设；提高节水意识，全面推广节水措施，提高水资源的利用率；在上游修建水库，开渠引水；在三角洲地区合理开发利用地下水，防止海水倒灌。



探究问题

领悟性的问题，评价性的问题，挑战性的问题

【问题六】 土地退化是我国面临的主要生态环境问题之一，防治土地退化已成为我国生态环境建设的重要任务。



1. 导致土地退化的不合理的人类活动主要有哪些？



2. 简述我国实施退耕还林还草工程对农村经济发展的作用。



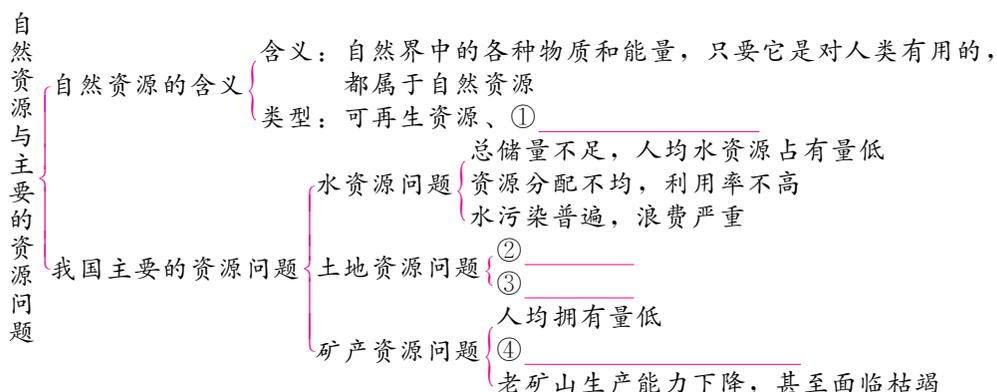
板块五 归纳总结 应用演练

归纳总结，直指课时要点



归纳总结

扎实地掌握本课知识的重点和要点，理解知识之间的逻辑关系



应用演练

应知应会的知识和技能



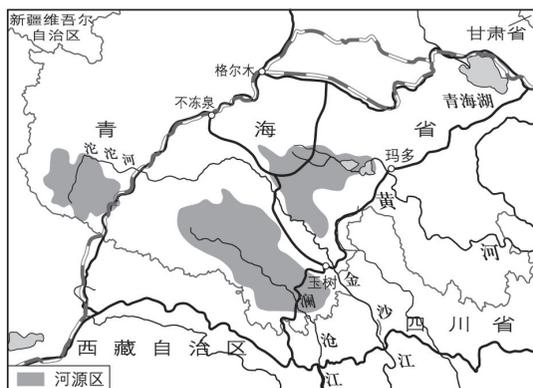
1. 阅读材料，回答问题。

2016年，吉林省粮食总产量为3500万吨，伴生秸秆约4000万吨。我国生态环境部公布的《10月环境卫星秸秆焚烧火点月报》显示，与2015年同期相比，吉林省的火点数下降了近8成。大型机械在已收割过的田地作业，对秸秆进行粉碎、打包、运输……产粮大省吉林省多措并举，“一吨一吨”地为秸秆找出路。

(1) 吉林省火点数量的变化会减少哪些危害的发生？

(2) 为吉林省 4000 万吨秸秆寻找“出路”。

2. 读三江源自然保护区位置示意图，回答问题。



说出近年来三江源地区面临的主要环境问题，并分析其对长江、黄河中下游地区带来的影响。

3. 阅读图文材料，回答问题。

坡耕地上的切沟由流水侵蚀而成。下图为切沟景观。



指出切沟对坡耕地的危害，并提出防治措施。

4. 阅读材料，回答问题。

城市涝灾（内涝）和城市水资源短缺并存，已成为我国部分城市的新环境问题。收集、拦蓄雨水为城市所用被称为城市雨水资源化。城市雨水资源化可同时缓解城市涝灾和水资源短缺的问题。

提出实现城市雨水资源化应采取的措施。

第二节 非可再生资源的利用与保护

——以能源矿产（石油、煤炭）为例



板块一 提出问题 引领目标

导入问题，直指课时重点

山西煤炭资源探明储量 2664 亿吨，居全国第二位，占全国资源储量的 22.6%。山西省长期以煤炭开采及相关产业为主，产业结构单一，造成了生态破坏、水污染、大气污染等非常严重的问题，也造成工业和农业、城市和乡村之间的失调。



采煤形成大片地下采空区



地面堆积如山的煤矸石



煤炭运输中的粉尘污染



火电站造成的空气污染

结合景观图片，分析在煤炭开采、利用过程中存在哪些主要问题？



板块二 自学思疑 初探问题

尊重认知规律，亲历感悟知识生成



问题呈现

重点问题，统领性的问题，直指学习目标的问题

【问题一】 石油被称为“国民经济的血液”，它既是重要的战略资源和能源，也是十分重要的化工原料。作为非可再生资源，随着石油消费量的增加，石油资源面临枯竭。

1 简要分析世界石油资源的潜在危机。

2 石油资源是一种非可再生资源，是无法再生的耗竭性自然资源。对此，请你谈谈应对石油资源枯竭的措施。

【问题二】 化石燃料在开采、运输、存放、加工、利用过程中，都可能对环境产生较显著的不利影响。

1. 不同的煤炭开采形式对环境会造成怎样的影响？

2. 在煤炭资源利用过程中，应该采取怎样的环境保护措施？



自主测评

检测自主学习效果，“学而时习之，不亦说乎”

1. 阅读材料，回答问题。

赣州市大余县是享誉全球的“世界钨都”，钨的开采历史超过100年。现可开采利用的钨矿仅剩6.16万吨，可开采年限不足10年。2011年11月，大余县被国务院确定为第三批资源枯竭城市。

简述大余县钨矿开发给自然环境带来的不利影响，并提出相应的可持续发展对策。

2. 阅读图文材料，回答问题。

中国是一个矿业大国，随着城市的发展，那些大大小小的废弃矿坑成为长久的“疤痕”，如图所示为湖北大冶铁矿矿坑。借鉴国外经验，废弃矿坑的身份转换往往与新鲜的创意密不可分，比如反恐演习场、垂钓中心、特色医院等。



(1) 列举废弃矿坑带来的问题。

(2) 提出废弃矿坑综合利用的措施。

3 阅读图文材料，回答问题。

材料一 镉中毒会使人的骨骼生长代谢受阻碍，从而造成骨骼疏松、萎缩、变形等。有媒体曾报道广西大新县五山乡三合村常屯由于受到铅锌矿重金属污染，村民出现不同程度的关节疼痛、变形等情况。

材料二 铅锌矿矿渣景观图



根据材料分析铅锌矿矿渣处理不当会产生危害以及如何防治矿渣污染。



板块三 合作互助 共析问题

发展创新思维，形成主动探究与合作的意识和能力

【问题三】 煤炭、石油属于非可再生资源，在其开采、运输、加工、利用过程中会产生很多环境问题。填表，分析问题产生的原因，提出保护措施。

过程	环境问题	成因	环境保护措施
开采	地表土层和植被的破坏以及大量占用土地		实行矿区土地的复垦，资源型城市转型，发展特色产业
运输	污染大气、水	运输过程中发生自燃或扬尘，或受到水的浸泡流失而污染水系，原油的泄露及油船外排的洗舱水污染海洋环境	
加工	废水、废气、废渣	在加工过程中会产生灰尘、氮氧化物等，热电厂排出洗煤水、废渣	
利用	热污染、空气污染造成全球变暖、酸雨污染和生态系统破坏		

【问题四】 填表，探究非可再生资源合理开发利用的对策。

措施	主要内容
节约资源	
加强勘探开发	
研究开发新型替代资源	

【问题五】 石油资源已经用于我们生产和生活的方方面面，面对资源耗竭，节约和开发替代品显得非常重要。

1. 我们正在利用的石油资源在历史上曾经替代了哪些资源？
2. 在当前和未来，太阳能、核能等新能源能够部分或全部替代石油资源吗？
3. 建设石油储备基地有哪些重要意义？



板块四 展示交流 探究问题

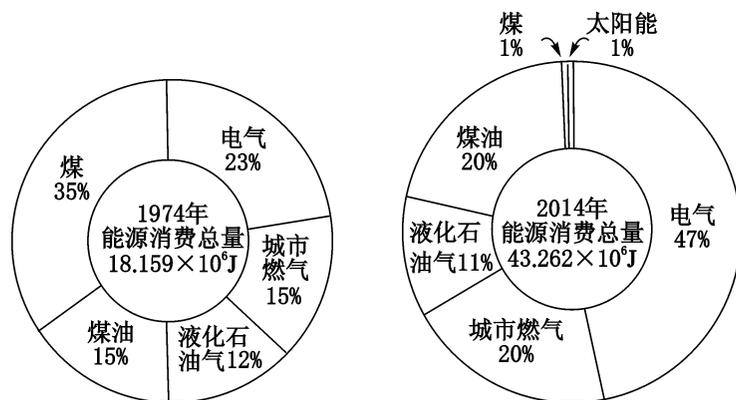
提高分析问题、解决问题的能力，科学答题



精题设计

精选精展，展一反三

【精题一】 下面两幅图为某国 1974 年和 2014 年家庭能源的消费状况，该国是能源消费大国，在能源消费中家庭的能源消费占有很大比重。读图，回答问题。



1. 说出该国家庭能源消费状况的变化特点。
2. 分析能源消费结构的变化给大气环境带来的影响。

思路点拨：1. 结合 1974 年和 2014 年家庭能源的消费结构图，从能源总量及能源结构变化等方面说出变化特点。

2. 伴随煤炭使用量的减少，排放的固体、气体废弃物减少，并缓解气候变暖的趋势。

答案提示：1. 能源消费总量快速增加，煤的比重下降，电气、液化石油气、煤油、城市燃气增加，能源消费结构不断优化，新能源出现。 2. 减少烟尘的排放，酸雨污染减轻，缓解全球气候变暖。

【精题二】 阅读图文材料，回答问题。

大冶铁矿遗址现为湖北省黄石国家矿山公园。其主要遗存东露天采场，坑底面积为 8150 平方米，最大垂直高差 444 米，规模居亚洲第一，于 1958 年投入生产，2005 年结束露天开采。下面为东露天采场遗址景观图。



分析大冶露天采矿可能导致的环境问题，以及应采取的生物治理措施。

思路点拨：大冶铁矿露天开采会导致地表植被的破坏，进而引起水土流失，金属冶炼会造成工业“三废”（废水、废气、废渣）的排放，造成污染；过度开发资源造成资源枯竭。解决该环境问题的生物措施主要是恢复植被。

答案提示：环境问题：毁坏地表景观，造成水土流失，造成“三废”污染，铁矿资源枯竭。治理措施：恢复植被。



探究问题

领悟性的问题，评价性的问题，挑战性的

问题

【问题六】 山西省、陕西省、内蒙古自治区能源蕴藏丰富，是我国最重要的能源基地，有“乌金三角”之称。在能源基地建设中，面临环境和运输两大问题。

1 环境问题的具体表现是什么？在解决这些问题时，应采取哪些有效措施？

2 运输问题的具体表现是什么？在解决这一问题时，应采取哪些有效措施？

3 为避免化石燃料在开发和利用过程中对环境造成的不利影响，应该采取哪些措施进行合理开发与利用？



板块五 归纳总结 应用演练

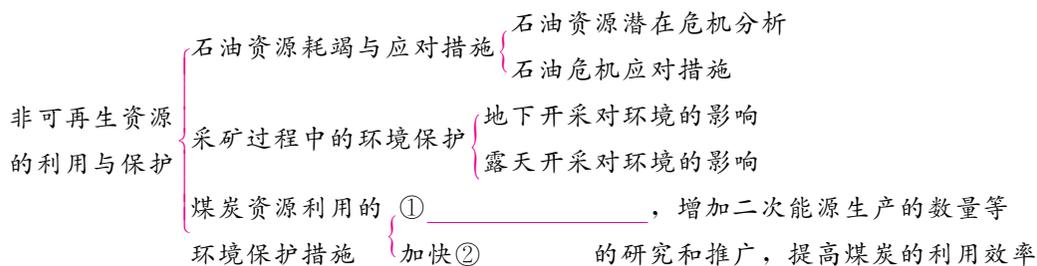
归纳总结，直指课时要点



归纳总结

扎实地掌握本课知识的重点和要点，理解知识之间的逻辑

关系

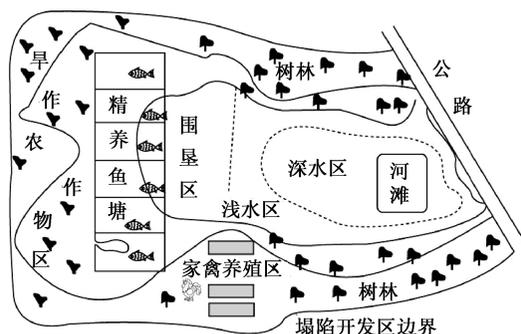


应用演练

应知应会的知识和技能

技能

1. 煤炭开采方法主要有露天开采、地下开采两种。读我国北方某煤炭开采区土地复垦示意图，回答问题。



(1) 简述煤炭开采区若不重视土地复垦可能带来的生态环境问题。

(2) 简述图示地区土地复垦所采取的措施。

2. 阅读材料，回答问题。

煤渣，又称炉渣，是工业固体废弃物的一种，是火力发电厂、工业和民用锅炉及其他设备燃煤排出的废渣。煤渣弃置堆积，不仅占用土地，释放出二氧化硫等气体，还有可能进入水体，甚至有时会因处理不当复燃起火。一些企业利用煤渣制作水泥空心砖，空心砖的隔音、保温、防寒性能很好，这些性能是标准红砖不可比拟的。

从资源、环境角度简析利用煤渣制作水泥空心砖的意义。

3 阅读图文材料，回答问题。

节能灯发光效率是白炽灯的 5 倍，比普通白炽灯节电 60% 到 80%，使用寿命多 4 倍至 6 倍。推广节能灯可以有效节电，减少二氧化碳的排放，但是节能灯灯管中含有重金属，一旦破损或外泄，会给环境和人体造成危害。目前，节能灯已被列入《国家危险废物名录》。



说出节能灯在使用和处理过程中对环境产生的潜在危害和原因。

4 阅读材料，回答问题。

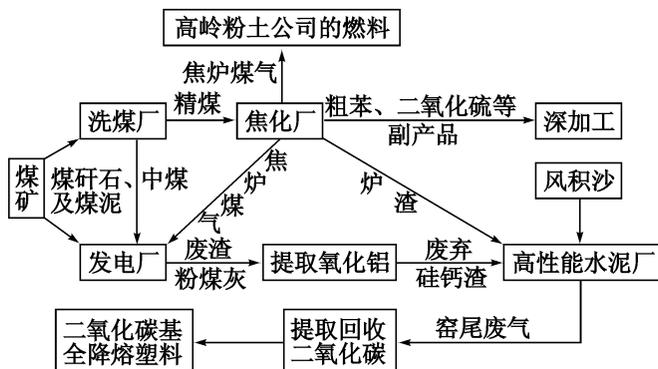
随着工农业的快速发展和城市化进程的加快，土地正在承受越来越多的污染。土壤污染具有隐蔽性、长期性和不易修复性，一旦被污染，危害极为严重。目前，我国受污染的耕地约有 1.5 亿亩，占总耕地面积的 8.3%。土壤的主要污染物为镉、镍、砷、汞、铅、铬等重金属以及滴滴涕等有机物。

(1) 说出我国目前土壤污染物的主要来源。

(2) 从农业生产角度提出防治土壤污染的有效措施。

5. 阅读图文材料，回答问题。

目前，煤炭仍为我国的主要能源，针对煤炭在开发利用过程中产生的环境问题，鄂尔多斯地区某工业园区按照循环经济的发展理念构筑了如下产业链。



(1) 目前和今后一段时间内，我国的能源消费结构仍以煤炭为主，主要原因是什么？

(2) 在煤炭的开采与使用过程中，分别会产生哪些环境问题？针对这些问题，应采取的主要措施有哪些？

(3) 材料中的工业园区循环经济的发展，有哪些积极意义？

6. 阅读材料，回答问题。

素有“西域湿岛”“塞外江南”美称的伊犁是我国西部最富饶的土地之一。伊犁河谷的矿产资源极具开发潜力，已发现矿种 9 类 86 种，储量丰富。2013 年 5 月，新疆地矿部门在伊犁河谷发现的又一处特大型金矿，可提交金矿资源储量 53 吨，远景资源量有望达上百吨，潜在经济价值近 20 亿元。

分析伊犁地区矿产资源开发对当地环境的潜在危害，并从可持续发展角度提出对危害的防治措施。

第三节 可再生资源的利用与保护 ——以土地资源为例



板块一 提出问题 引领目标

导入问题，直指课时重点

纽芬兰渔场曾是世界四大渔场之一，有“踩着鳕鱼群的脊背就可上岸”的传说。自 20 世纪五六十年代开始，大型机械化拖网渔船成群结队地驶入了纽芬兰湾，这些渔船夜以继日地捕捞，庞大的捕鱼网兜掠过海底，除了鱼群在劫难逃，连海底生态环境也遭到严重破坏。面对鳕鱼资源的枯竭，加拿大政府于 1992 年宣布彻底关闭纽芬兰及圣劳伦斯湾沿海渔场。如今已关闭近 30 年，鱼群仍不见踪影。

就在纽芬兰渔场出现危机的时候，隔着大西洋相对的国家——挪威的鳕鱼也开始告急。鳕鱼捕捞是挪威北部的经济命脉，幸运的是，经过 3 年的痛苦等待，挪威的渔民们终于欣喜地看到了大鳕鱼群的回归。

推测挪威政府为了保护鳕鱼资源采取的措施。



板块二 自学思疑 初探问题

尊重认知规律，亲历感悟知识生成



问题呈现

重点问题，统领性的问题，直指学习目标的问题

问题

【问题一】 耕地是土地资源的精华，是人类的衣食之源，世界各国都十分重视耕地的保护。植树种草是防治水土流失和土地荒漠化的最佳措施。

1. 我国的防护林带有哪些类型？

2. 为保持水土，我国采取了哪些具体措施？

【问题二】 科学开发和整理土地，有利于提高土地利用效率、提高耕地质量、保证耕地持续供应、增强土地的可持续能力。

1. 科学开发土地的原则是什么？

2. 简述“空心村”土地平整的措施及其意义。

3 我国在煤炭塌陷区土地复垦方面积累了哪些经验？



自主测评

检测自主学习效果，“学而时习之，不亦说乎”

乎”

1 阅读图文材料，回答问题。

2016年4月17日，我国生态环境部和国土资源部公布《全国土壤污染状况调查公报》，从公报披露的一系列数字看，我国部分地区土壤污染较重，耕地土壤环境质量堪忧，工矿业废弃地土壤环境问题突出。为此，进行土壤修复工作迫在眉睫，但难度较大。土壤修复是指利用物理、化学、生物的方法，转移、吸收、降解、转化土壤中的污染物，使其浓度降低到可接受水平，或将有毒、有害的污染物转化为无害物质。下面为我国土壤污染现状图。



分析我国土壤修复难度较大的原因。

2 阅读图文材料，回答问题。

“种太阳”被认为是光伏发电的形象比喻。近年来，河北省秦皇岛市加快发展光伏发电等清洁能源工程建设，利用荒山建设光伏电站，不占用耕地和林地，并开发建设“林光互补”等项目。2017年，该市荒山光伏发电已并网装机容量达79.3兆瓦。下面为光伏发电景观图。



试分析该地区荒山光伏发电的生态环境效益。



板块三 合作互助 共析问题

发展创新思维，形成主动探究与合作的意识和能力

【问题三】 填表，探究土地资源与水资源的合理利用措施。

自然资源	土地资源	水资源
合理利用和保护措施		

【问题四】 植树造林是防治水土流失和土地荒漠化的最佳措施。防护林带包括水源涵养林带、水土保持林带、防风固沙林带等，它以防御风沙、洪涝等自然灾害为目的，为工农业生产和人们生活创造良好的条件。

1. 分析教材中的阅读材料美国“罗斯福工程”与中国防护林工程，美国“罗斯福工程”对我国防治水土流失和土地荒漠化有何借鉴意义？

2. 我国在治理水土流失和土地荒漠化方面还需要作哪些努力？

【问题五】 土地开发要与区域的生态环境相协调，既要严格保护耕地，加大开发耕地的力度，又要防止盲目扩大耕地面积，忽视生态条件限制的不科学行为。

1. 试从保护生态环境的角度讨论什么是“宜耕土地”。

2. 我国耕地资源十分紧缺，为什么还强调要营造植被（森林、草地）？

3. 从保护生态环境的角度，谈谈林地（草地）与耕地之间的关系。

【问题六】 随着人口增长，人地关系日趋紧张。除人均农业、林业、牧业用地日益减少外，还突出表现在耕地资源短缺和土地退化两个方面。

1. 填表，分析我国耕地资源的现状，提出解决措施。

现状	耕地不足，中国依靠 8.6% 的耕地养活了世界 22% 的人口		
	人口增加，加剧耕地资源的短缺		
	耕地资源的不合理利用，导致耕地面积减少或耕地质量下降		
	耕地质量低，中、低产田比重大		
措施	实行耕地总量不减少措施	依《土地管理法》确保耕地总量不减少	
	提高土地利用率	非农业建设必须节约用地	可以利用荒地的不得占用耕地
			可以利用劣地的不得占用好地
		鼓励合理开发尚未开发利用的土地	
	提高耕地质量	进行土地利用规划，改善农业生态条件和生态环境	

2. 填表，分析土地资源退化的表现、原因，提出防治措施。

土地退化的概念	土地资源质量的降低，在农耕地上通常表现为农作物产量的下降或农产品品质的降低		
表现	土壤侵蚀（是一种分布较广、危害严重的土地退化现象）		
	过度放牧导致草场退化、土壤荒漠化		
	污染造成土地质量下降		
主要原因	人类经济活动对土地施加的压力过大，使自然状态下较脆弱的环境被破坏		
防治措施	生物措施	因地制宜，退耕还林、退耕还草，恢复生态林，营造经济林，加强对植树种草的科学管理	
	工程措施		
	农牧业措施	在突出农田基本建设的基础上，采用各种保护耕地、提高土壤肥力的措施；发展舍饲养畜，把牧草栽培纳入农田耕作范围	



板块四 展示交流 探究问题

提高分析问题、解决问题的能力，科学答题



精题设计

精选精展，展一反三

【精题一】 阅读图文材料，回答问题。

积极开发新能源已经成为世界各国的共识。东海大桥风电场位于东海大桥以东，由 34 台巨大的白色大风车组成，形成一片 14 平方千米的海上风电示范区，装机容量达 100 兆瓦，通过海底电缆传回电力，可为 10 万户家庭提供全部用电，年减排二氧化碳效应相当于 5 万辆汽车停驶。下图为中国光照资源图。



1 拉萨和重庆哪个地区更适宜发展太阳能？结合两地的自然条件分别说明理由。

2 分析上海建设东海大桥风电场的有利因素和不利因素。

思路点拨： 1. 太阳能资源的开发利用具有明显的地域性差异，中低纬度、大陆性气候、阴雨天气较少、地形开阔、空气流通性好、地势较高的地方往往是太阳能资源比较丰富的地区。

2. 要注意开放性思维，多方位分析这一问题。例如，风力强弱与稳定性、海洋灾害的影响、季风风向带来的技术投入上的问题的解决和克服等。

答案提示： 1. 拉萨。理由：拉萨位于我国光照资源丰富带，更适宜发展太阳能，拉萨地处青藏高原，地势高，空气稀薄，晴天多，地面接收的太阳辐射强度大；重庆位于我国光照资源贫乏带，因为这里阴雨天多，雾多，日照时数少。 2. 有利因素：地处沿海地带，受冬夏季风影响，风力资源丰富；经济基础好，科技研发力量强；可以利用海洋空间，节省土地资源。不利因素：成本高，施工难。

【精题二】 读我国某区域 2016~2018 年占用耕地、增补耕地的平均坡度与平均海拔状况表，回答问题。

	平均坡度 (度)	平均海拔 (米)
占用耕地	0.94	674.46
增补耕地	8.40	1830.19

1. 说出占用耕地与增补耕地分布的差异，并推断增补耕地可能产生的环境问题。

2. 简述该区域保护耕地应采取的主要措施。

思路点拨：1. 根据表格数据可知，占用耕地坡度小、海拔低，增补耕地坡度大、海拔高。增补耕地可能带来的环境问题主要是植被破坏、水土流失等。

2. 该区域保护耕地应采取的措施主要从法律法规、教育和提高现有耕地质量、缓解人地矛盾等方面分析。

答案提示：1. 差异：占用耕地分布在坡度小、海拔低的区域；增补耕地分布在坡度大、海拔高的区域。 问题：水土流失，生态环境遭到破坏；土壤肥力下降。 2. 加强教育与宣传，依法保护耕地；加强农田基本建设，提高耕地质量；严格限制坡度大的区域的开垦。



探究问题

领悟性的问题，评价性的问题，挑战性的问题

【问题七】 人类对海岸带的开发利用影响着海岸的变迁。根据卫星遥感图像和野外调查数据分析，与20世纪50年代相比，现在黄河三角洲地区各类土地利用情况发生了明显变化，水域和海域面积明显缩小，未开发地主要分布在沿海滩涂，盐碱地由沿海向内陆扩展。

黄河三角洲地区的水域和海域面积、未利用土地、盐碱地空间分布发生变化的原因是什么？对现有未利用土地应如何开发利用？

2. 黄河三角洲地区的主要国土整治任务有哪些？



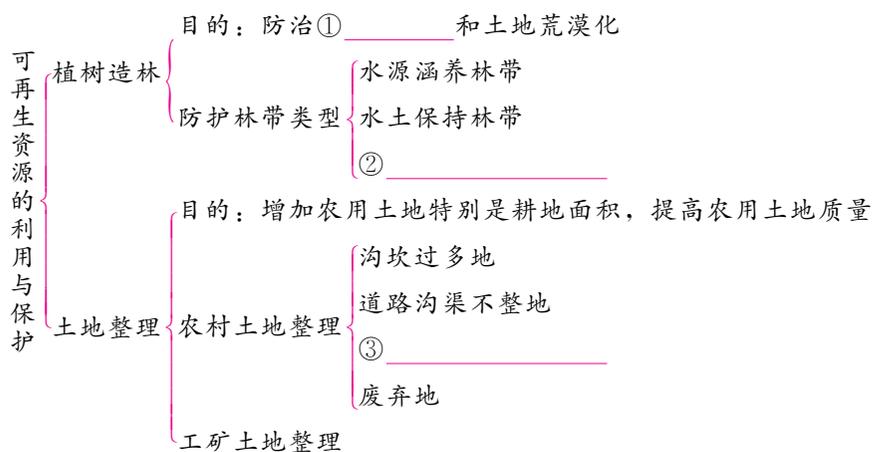
板块五 归纳总结 应用演练

归纳总结，直指课时要点



归纳总结

扎实地掌握本课知识的重点和要点，理解知识之间的逻辑关系





应用演练

应知应会的知识和

技能

1. 阅读图文材料，回答问题。

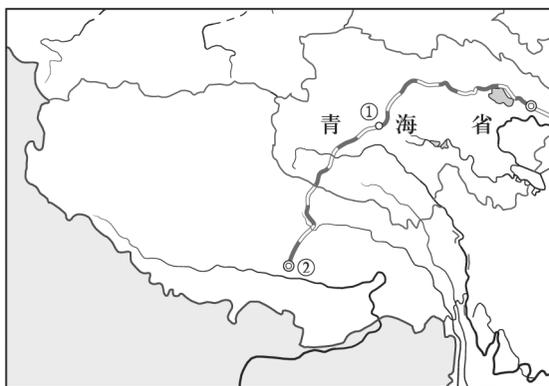
石漠化，全称石质荒漠化，主要是指亚热带湿润的喀斯特地区，土壤遭受严重侵蚀，基岩大面积裸露，地表呈现出类似荒漠化景观的土地退化现象，目前已成为继沙漠化、黄土地区水土流失之后的我国第三大生态问题。下面为我国西南某石漠化地区有关坡度与土壤厚度的实测数据表。

地形坡度	5°~10°	10°~15°	15°~20°	20°~25°	25°~30°	30°~35°	>35°
土层厚度 (cm)	120	81	80	78	71	42	20
有机质层厚度 (cm)	28	20	17	15	12	9	7

(1) 说出该地区地形坡度、土壤厚度和有机质层厚度三者的关系，并分析其自然原因。

(2) 针对当地的生态问题，说出主要的人为原因。

2. 读青藏地区略图，回答问题。

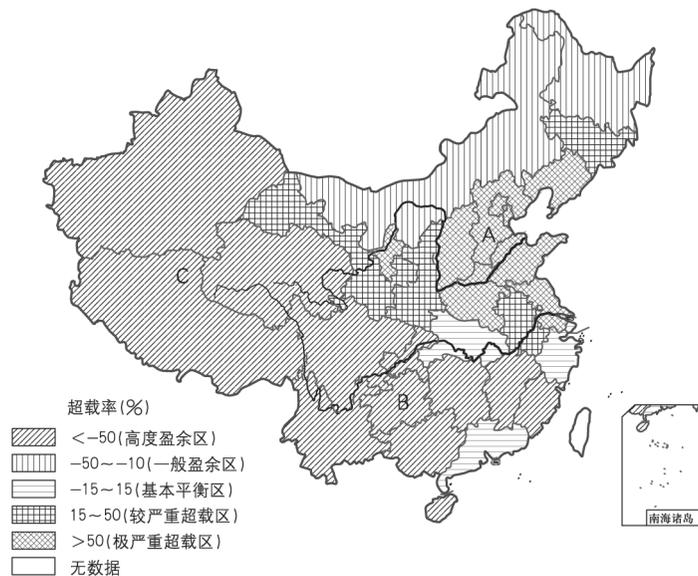


(1) ①地区素有“中华水塔”之称，成为许多大江大河的源头。怎样才能保证“水塔”不枯？

(2) 简析②地区土壤侵蚀强烈的原因。

(3) 为了不影响藏羚羊的迁徙，青藏铁路在经过自然保护区时，怎样设计迁徙的通道？

3. 读某年全国各地区水资源人口超载状况分布图，回答问题。



(1) 针对 A 地区水资源人口超载状况，说出该地区应采取的措施。

(2) 对比分析 B、C 两地区水资源人口超载状况的成因。

4. 阅读图文材料，回答问题。

浒苔又称“苔条”“苔菜”，单细胞藻类，个头小，表面积大，吸收养分快，一旦有合适的条件，就会以惊人的速度不停地繁殖。许多国家已经把浒苔视作与赤潮一样的海洋环境问题，但与赤潮不一样的是浒苔无毒。浒苔可以食用，是高蛋白、高膳食纤维、低脂肪、低能量，且富含矿物质、维生素的天然营养食品。下面为 2015 年 2 月广西北海银滩遭大量浒苔侵袭变“绿滩”的景观图。



(1) 指出浒苔对海洋生态环境的主要危害。

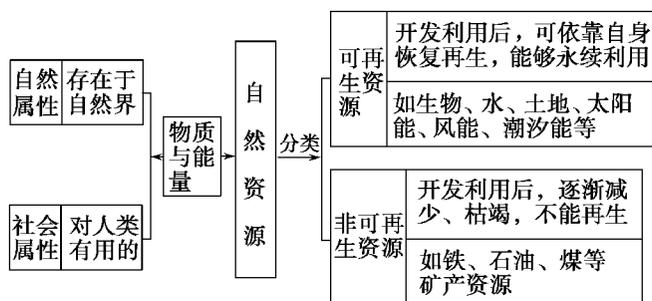
(2) 针对浒苔问题提出防治措施。

第二章核心知识点

知识点二 自然资源的保护

1. 自然资源的含义

理解自然资源的含义，关键是把握其自然与社会的双重属性；掌握自然资源的类型，要从其能否再生或恢复的特性进行判断。

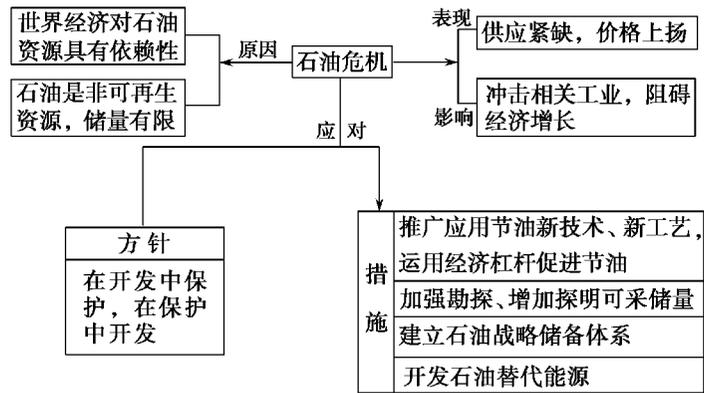


2. 我国主要的资源问题

资源问题	表现	原因
水资源问题	水资源短缺危及农业、工业生产与生活，并导致生态环境恶化	基本因素——人口的迅速增加和经济的快速发展 客观因素——水资源的时空分布不均
土地资源问题	人均农、林、牧用地日益减少，耕地资源短缺，土地退化	人口增长，不合理开发导致水土流失、土地荒漠化、土壤次生盐渍化、潜育化及环境污染等
矿产资源问题	人均拥有量少，后备资源不足，部分矿产面临枯竭	人口增长，矿产资源浪费严重，不合理开发导致矿区环境破坏

3. 石油资源的危机分析与应对措施

理解石油资源危机产生的原因应从世界需求和资源属性两个方面分析，其应对措施应从开源、节流等方面进行考虑。



4 采矿过程中的环境保护——以煤炭为例

环境问题	成因	环境保护措施
沉陷问题	地下开采导致采空区以上岩层变形、移动乃至被破坏	用碎石、沙、矸石等回填采空区
土地破坏	露天开采将矿体的上覆地层和表土剥离, 剥离后土体或岩石堆放占用大量土地	保护好表土层, 用城市淤泥回填矿区, 进行复垦和再种植
污染空气、水、土壤, 占用土地	煤炭堆放、废渣自燃、矿山排水等	加强管理, 采取应对措施

5 煤炭资源利用的环境保护措施

- (1) 环境问题: 释放二氧化碳和二氧化硫, 产生热污染等。
- (2) 解决措施: 优化用煤结构, 提高煤炭的利用效率。

第二章综合测试题

1. 阅读图文材料，回答问题。

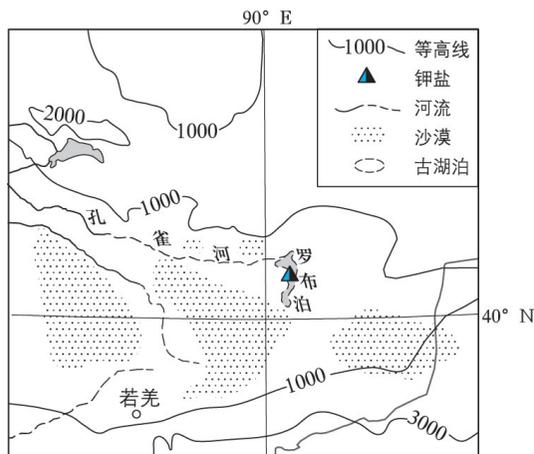
明太鱼属北太平洋北部沿岸近底层冷水性海鱼。明太鱼最好的晾晒季节是每年的10月至次年4月。每年10月，在东北某地就会出现这样的场景（如图）：公路旁、村落边，一排排松木架子一眼望不到头，上面挂满了一条条晾晒的明太鱼，很是壮观。



分析扩大明太鱼的晾晒规模对陆地与海洋生态环境造成的不利影响。

2. 阅读图文材料，回答问题。

材料一 罗布泊曾是我国第二大咸水湖，塔里木盆地中有多条河流汇聚于此。1942年湖水面积3000平方千米，1962年湖水面积减少到660平方千米，1970年以后完全干涸。下面为罗布泊地理位置示意图。

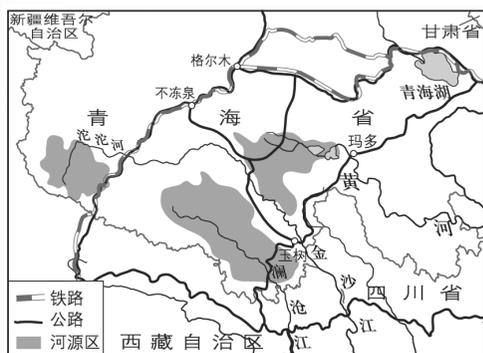


材料二 塔里木盆地多处地层中富含钾盐，20世纪90年代中后期，我国在塔里木盆地东端的罗布泊发现超大型钾盐矿床。我国在罗布泊发现大型钾盐矿后，国家随即组织开发。然而，工业区位的选择既要考虑资源因素，也要考虑环境因素。当地地理环境的最大特点是极度干旱，给这里布局、组织工业生产带来了诸多不便。

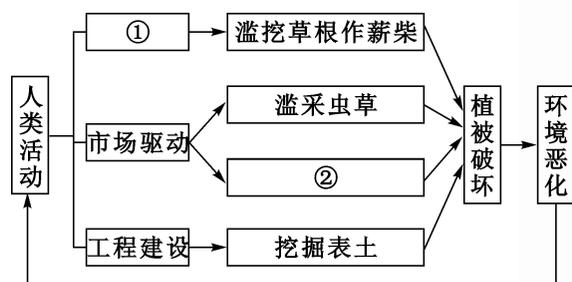
材料三 钾盐是农用钾肥的生产原料，在我国属大宗紧缺原料。我国每年有近 800 万吨的钾肥缺口依赖进口，罗布泊钾盐公司建成后每年可生产 150 万吨左右的优质低价钾肥。

- (1) 分析 20 世纪 40 年代至 70 年代罗布泊干涸的原因。
- (2) 推测大量钾盐在塔里木盆地东端的罗布泊富集的形成过程。
- (3) 从环境要素相互影响的角度出发，简析干旱对当地钾盐生产带来的不利影响。
- (4) 从我国农业用肥的角度出发，分析罗布泊钾肥开采生产的意义。

3 经国务院批准，2011 年 11 月 16 日，我国第十一个国家级综合试验区——“青海三江源国家生态保护综合试验区”建立。甲为三江源自然保护区分布略图，乙为三江源地区生态环境问题形成的一般过程结构图。读图，回答问题。



甲



乙

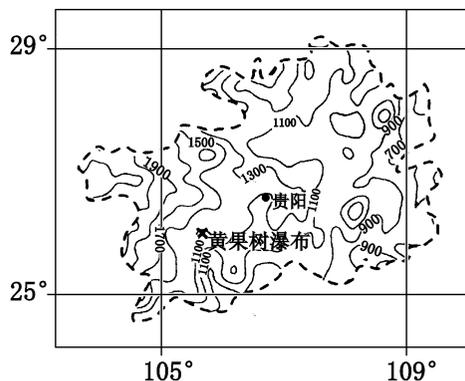
(1) 从甲图图示信息看，三江源地区属于相对脆弱的高寒（高原）生态系统，存在的环境问题有哪些？

(2) 写出乙图中①②所示的含义。

(3) 简述三江源地区生态保护的具体措施。

4. 阅读图文材料，回答问题。

贵州省岩溶地貌发育非常典型，分布范围广，形态类型齐全。同时受地壳运动影响，地质条件不稳定，多地震等灾害。目前，该地区石漠化现象十分严重。下面为贵州省等高线地形示意图。



如何治理云贵高原地区的石漠化现象？

5. 阅读材料，回答问题。

近年来，我国道路施工愈加注重保护环境，喀斯特地区土层薄，保护土壤尤为重要。在南方喀斯特地区修建公路，开挖石料和堆放弃料前后需采取必要的措施，以在工程结束后，仍在原地维持土壤的生产功能。

指出为达到保护土壤的目的，在南方喀斯特地区开挖石料和堆放弃料后应采取的措施，并简述理由。

6. 阅读图文材料，回答问题。

农用大棚长期处于封闭或半封闭状态。随着使用年限增长，我国北方不少大棚内土壤次生盐渍化逐渐显现，影响农作物的产量和品质。究其原因主要有：灌溉水含盐量高、过量施用化肥等。下面为大棚景观图。



提出治理大棚土壤次生盐渍化的合理建议。