

5.1 人类面临的主要环境问题

本节导航

一、学习目标

二、知识网图

三、课前准备（预习填空）

四、课中学习（案例探究）

1.人类与环境的关系

2.环境问题形成的原因

3.主要环境问题及其表现

4.环境问题的地域差异

5.全球性环境问题

五、强化训练营

六、课堂总结

01

学习目标

【课程标准】运用资料，归纳人类面临的主要环境问题。

【地理核心素养】

区域认知：通过阅读图表、案例分析、观看视频的方法，理解环境问题的概念与类型，分析人类面临的主要环境问题，寻求解决途径。

综合思维：通过读图和合作探究分析，学会判断主要环境问题产生的原因、危害的方法。对自己身边的环境问题提出解决的措施，培养分析问题的方法，培养综合思维能力。

人地协调观：运用综合思维和区域认知方法，感悟人地关系，树立保护环境人人有责的公民意识。

地理实践力：开展小组合作、课后调研、实践探究等活动，培养学生在实践活动中的表达能力，丰富学生的课堂活动，增添地理的乐趣。

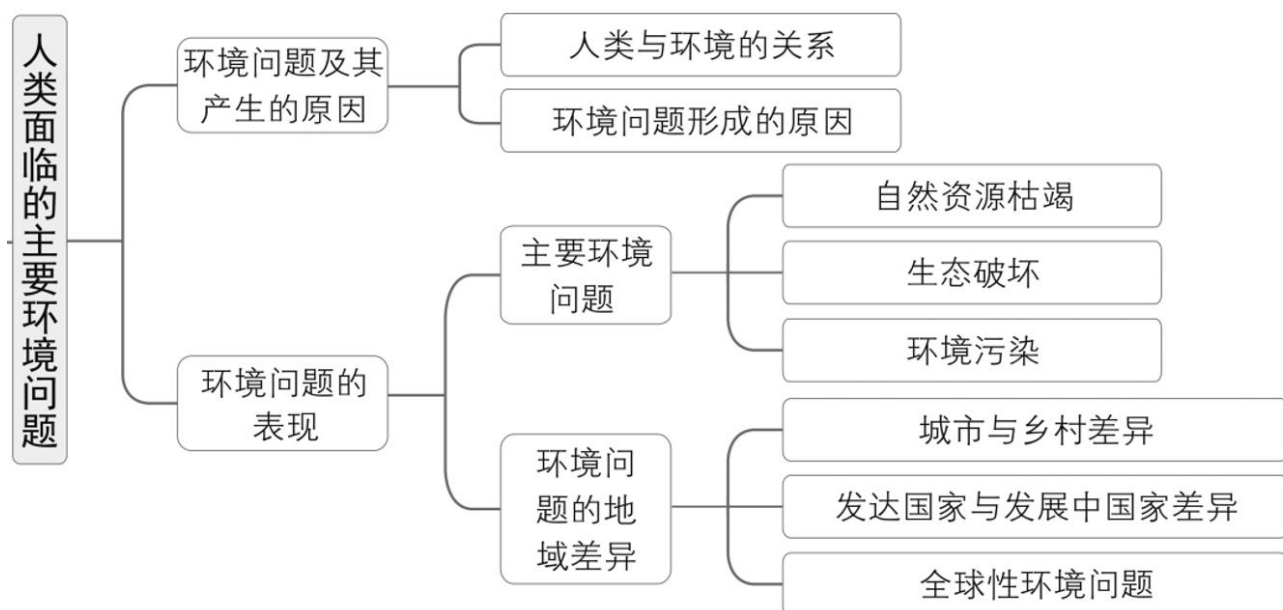
【教学重难点】

教学重点：环境问题的原因

教学难点：运用不同区域实例和资料，列举环境问题对区域带来的影响

02

知识网图



03

课前准备

温馨提示：请先预习通读课本

一、环境问题及其产生的原因

1. 人类与环境的关系

1) 人类通过生产活动从自然界获取所需的资源，并把其转化成消费品，以此满足人类的消费需求。

(2) 人类生产活动和消费活动产生的废弃物，包括废气、废水和固体废弃物（简称“三废”）等，被排放到环境中。

2. 环境问题形成的原因

(1) 当人类向环境的索取超过环境承受能力时，就会出现自然资源枯竭、生态破坏等问题。

(2) 如果人类向环境排放废弃物的数量超过环境自身的净化能力，就会导致环境质量下降，产生环境污染等问题。

二、环境问题的表现

1. 环境问题日益凸显的原因：全球人口的增长和经济的发展。

2. 主要的环境问题

环境问题	具体表现
<u>自然资源枯竭</u>	森林减少、水资源危机、矿产资源短缺等
<u>生态破坏</u>	水土流失、土地荒漠化、生物多样性减少等
<u>环境污染</u>	大气污染、水体污染、土壤污染、固体废弃物等

3. 环境问题的地域差异

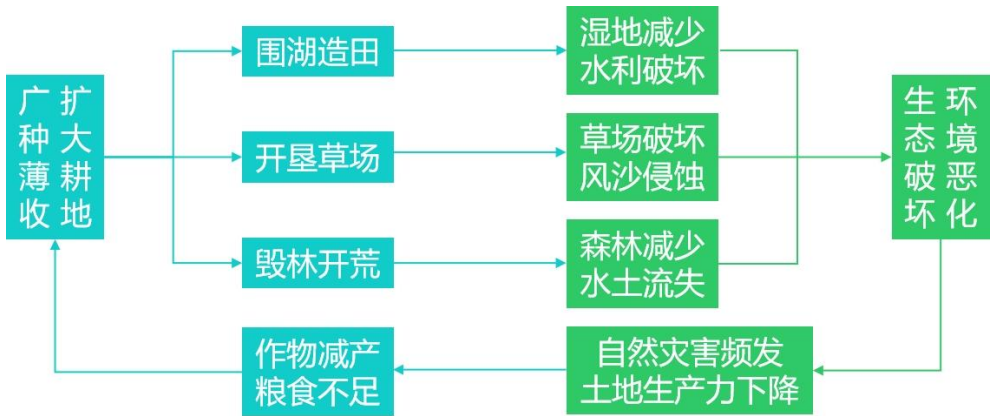
- (1) 城市：环境污染；乡村：生态破坏。
- (2) 发达国家：过度消耗资源带来的环境影响。发展中国家：掠夺式开发带来的 生态破坏，快速工业化导致的环境污染。
- (3) 全球性环境问题：有些环境问题已经超越国界和地域的界线，发展成全球性环境问题，如酸雨、臭氧层破坏、全球变暖等。

04

课中学习

探究活动 01 认识过度垦荒带来的环境影响

人类对环境采取什么样的态度和行为，就会得到环境对人类的相应反馈。例如，人们过度垦荒导致生态破坏、环境恶化，这种状况又进一步加剧了人地矛盾，甚至使人类陷入越垦越穷的恶性循环中（如下图）。人类对环境采取什么样的态度和行为，就会得到环境对人类的相应反馈。例如，人们过度垦荒导致生态破坏、环境恶化，这种状况又进一步加剧了人地矛盾，甚至使人类陷入越垦越穷的恶性循环中（如下图）。



1. 推测驱使人们垦荒的原因可能有哪些？
增加耕地面积，获得更多的粮食。
2. 图示垦荒方式有哪些？分别对环境带来了哪些负面影响？
围湖造田、开垦草场、毁林开荒。
围湖造田导致是滴减少，生态环境破坏；开垦草场导致草场破坏、风沙侵蚀；毁林开荒导致森林减少、水土流失。
3. 耕地面积虽然扩大了，但并没有像人们期待的那样解决了吃饭问题，反而越垦越贫穷。请讲讲其中的道理。

过度垦荒导致生态破坏、环境恶化，进一步导致自然灾害频发、土地生产力下降，最终导致作物减产、粮食不足。

探究活动 02 分析小岛国忧虑的背景

在应对全球气候变化中，小岛国联盟是最积极的倡议者和最坚定的支持者。小岛国联盟是由数十个小岛屿国家和沿海低地国家为了强化自身话语权而结成的联盟。他们十分关注全球化石能源(煤、石油、天然气等)及木材的年产量报表，并把他们国家未来的命运与其联系起来

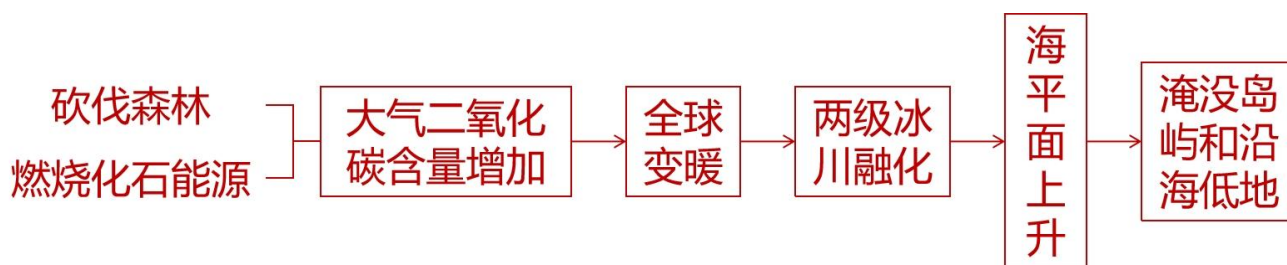
1. 小岛国的忧虑是什么？你认为他们的担心有道理吗？

小国主要忧虑的是全球变暖冰川融化淹没国土；一些沿海低地国家的担心是有道理的。

化石燃料的燃烧会释放大量的二氧化碳，森林具有稳定大气成分、吸收二氧化碳、放出氧气的作用，当森林被大量砍伐后，大气中的氧化碳含量会急剧增加，导致温室效应加强，气温不断升高。两极的冰川在温度升高后融化，引起海平面上升，淹没沿海的低地。沿海的国家会因此失去大量的国土。

2. 找出下列地理事实的内在联系，试着绘出联系框图，并说明全球变暖所带来的一系列影响。

两极冰川融化	全球变暖	砍伐森林	燃烧化石能源
海平面上升	大气二氧化碳含量增加		淹没岛屿和沿海低地



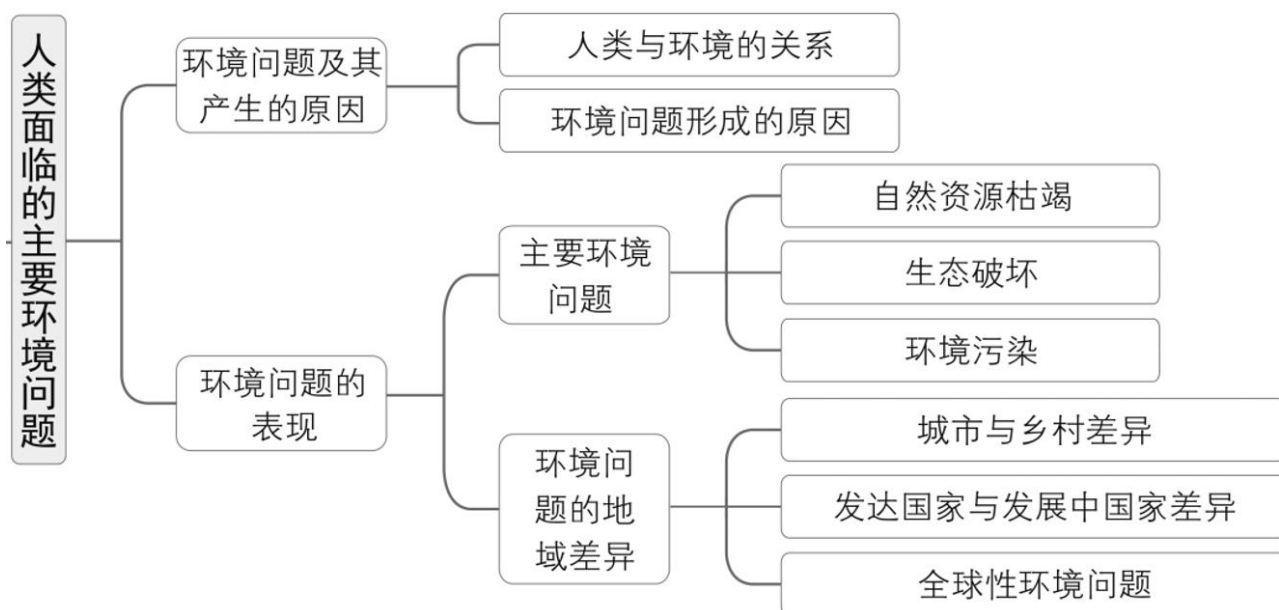
全球变暖的影响：海平面上升；影响全球水循环与水平衡，旱涝灾害频发；生物多样性减少；影响农业生产；危害人体健康，威胁人类生存。

探究活动 03

根据所绘框图，找出产生上述问题的关键环节，就解决这一问题提出你的看法。

关键环节是燃烧化石能源、砍伐森林。

措施：减少化石燃料的使用，积极开发新能源，低碳生活，保护植被，植树造林，禁止乱砍乱伐等。



06

强化特训营

5.1 人类面临的主要环境问题

汞是一种易挥发的重金属元素，大气汞主要以气态形式存在。南岭周边省区是我国重要的有色金属冶炼企业分布区。在南岭国家森林公园某山顶附近监测得知，该地大气汞含量日变化明显，最高值在午后出现；秋冬季比夏春季大气汞含量高且变幅大。据此完成下面小题。

1. 导致该地大气汞含量在午后出现最高值的原因是午后（ ）

①对流雨多发②谷风环流较强③植被蒸腾较弱④地面蒸发旺盛

- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

2. 该地秋冬季比夏春季大气汞含量变幅大，原因可能是秋冬季（ ）

- A. 土壤汞排放量更多 B. 南下冷空气更频繁
C. 准静止锋更加强盛 D. 植被的覆盖度更低

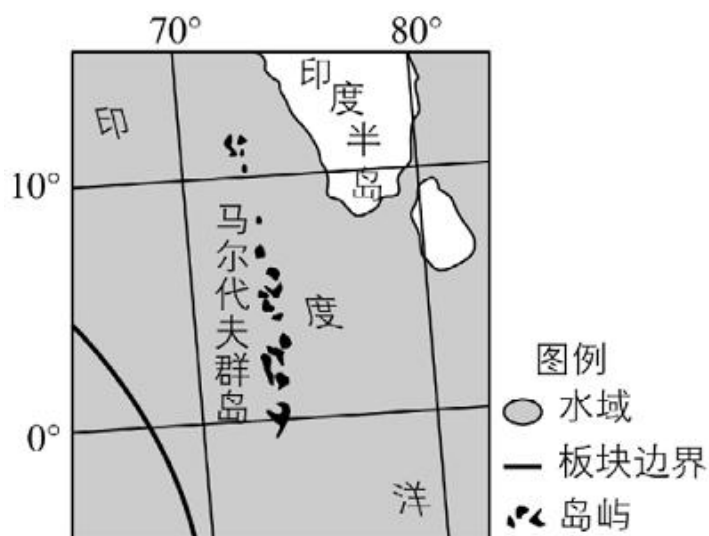
【答案】1. C 2. B

【解析】1. 汞在常温常压下易挥发，大气汞主要以气态形式存在。正午气温最高，蒸发最强；山顶与山谷温差大，同水平高度气压差异大，谷风最强，将山谷有色金属冶炼企业含有汞的废气带到山顶，大气汞含量最大。故②④正确；汞不溶于水，与对流雨无关，午后气温最高，植物的蒸腾作用强。故①③错误。故答案选 C。

2. 土壤汞排放不会因季节的变化而变化, 故 A 错误; 秋冬季冷空气频繁南下, 气温变化幅度增大, 导致有色金属冶炼企业加工过程中汞的蒸发变化幅度大, 故 B 正确; 南岭在春季准静止锋更加强盛, 故 C 错误; 植被的覆盖度与汞含量变幅大没有多大关系, D 错误。故答案选 B。

【点睛】汞通过土壤和植物的蒸腾作用被释放到大气中, 气相中的汞也能够向液相和固相转移。如汞进入水体后, 经过物理、化学、生物等作用溶于水中或富集于生物体, 或沉入底泥、或挥发到大气中。

下图为世界某区域略图。完成下面小题。



3. 图中板块边界的类型及其海底宏观地形分别是 ()

- A. 生长边界海岭
- B. 消亡边界海沟
- C. 消亡边界海岭
- D. 生长边界海沟

4. 以马尔代夫为代表的低地岛国最忧虑的全球性问题主要有 ()

①臭氧层破坏②渔业资源枯竭③森林面积减少④两极冰川消融

- A. ①④
- B. ②③
- C. ①②
- D. ③④

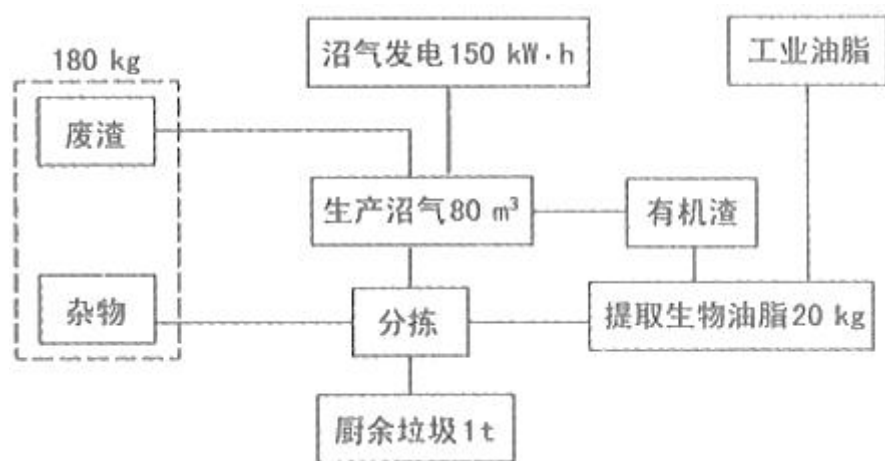
【答案】3. A 4. D

【分析】3. 读图, 根据马尔代夫群岛和印度半岛的地理位置可知, 该处地处印度洋板块与非洲板块的生长边界处, 两板块拉伸, 易形成海岭, A 正确, BCD 错误。故选 A。

4. 由所学知识可知, 臭氧层破坏对低地岛国的影响不大, ①错误, AC 错误。渔业资源枯竭会对岛国产生一定的影响, 但并非全球性的问题, ②错误, B 错误。森林面积减少会导致二氧化碳吸收减少, 大气中二氧化碳的浓度有所上升, 全球温室效应更加严重, 使得两极冰川消融增加, 导致海平面上升, 会导致低地岛国被淹没, ③④正确, D 正确。综上所述, 故选 D。

【点睛】全球环境问题有: 全球变暖、臭氧层破坏、酸雨等。

我国人口众多，生活垃圾产生量巨大，迫切需要对垃圾进行无害化、资源化处理。近些年，某企业开发了厨余垃圾自动处理系统，并在全国很多城市推广。下图示意该厨余垃圾自动处理系统的主要工艺流程。据此完成下面小题。



5. 厨余垃圾是图示自动处理系统中的
- A. 肥料 B. 原料 C. 能源 D. 产品
6. 符合图示自动处理系统局部工艺流程的是
- A. 废渣→生产沼气→沼气发电 B. 工业油脂→提取生物油脂→有机渣
- C. 有机渣→生产沼气→废渣 D. 生产沼气→有机渣→提取生物油脂

【答案】5. B 6. C

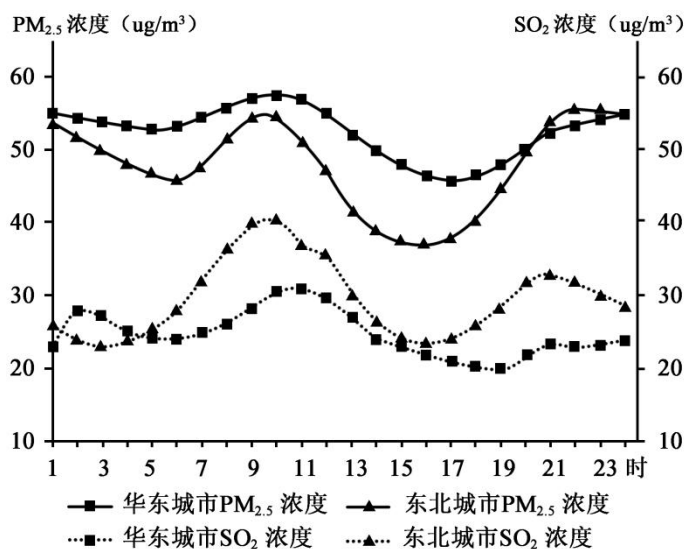
【分析】本组题以厨余垃圾自动处理系统为切入点，考查了进行垃圾无害化、资源化处理等相关问题，引导考生从身边小事做起，关心和保护环境，注重读图分析及运用地理知识分析生活中的环境问题，难度较低。

5. 读图可知，图中示意厨余垃圾自动处理系统的主要工艺流程，厨余垃圾自动处理系统中厨余垃圾是作为无害化、资源化处理的对象，是处理系统中最初阶段的输入物，即原料，B 正确。故选 B。

6. 由上题分析可知，厨余垃圾是作为无害化、资源化处理的原料，图示自动处理系统工艺流程中从厨余垃圾开始分拣，其中最长的处理流程为：厨余垃圾→分拣→提取生物油脂→有机渣→生产沼气→废渣与沼气发电，结合选项可知 C 符合，故选 C。

【点睛】厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的垃圾，包括丢弃不用的菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、茶渣、骨头等，其主要来源为家庭厨房、餐厅、饭店、食堂、市场及其他与食品加工有关的行业。

下图为“华东地区和东北地区的城市大气 PM_{2.5} 和 SO₂ 多年平均浓度日变化曲线图”。读图回答下列各题。



7. 两地区的城市大气 PM_{2.5} 浓度一般在 10 时以后下降，其主要原因是（ ）

- A. 户外活动减少，利于污染物沉降
- B. 降水频率增加，有利于空气净化
- C. 热岛效应增强，利于污染物扩散
- D. 汽车流量减少，尾气排放量减少

8. 华东地区大部分时段大气 SO₂ 浓度低于东北地区，主要的影响因素是（ ）

- A. 能源结构
- B. 人口密度
- C. 资源条件
- D. 出行方式

【答案】7. C 8. A

【分析】考查人类活动对于大气环境的影响。难度较小，考查学生利用所学知识分析解决问题的能力。

7. PM_{2.5} 浓度，在 10:00 以后逐渐下降，有可能是地面温度逐渐升高，气温升高气体受热膨胀上升，热岛效应增强。气体在上升的过程中，带走了污染物，有利于 PM_{2.5} 浓度的下降，因此正确答案选 C。浓度的下降与户外活动的减少无关，材料当中并没有提到降水的频率增加。并且并非 10:00 以后才产生降雨，汽车流量减少只会让 PM_{2.5} 浓度，保持相对稳定性，而并非下降，A B D 错误。

8. 华东地区大部分时间段大气的二氧化硫浓度，低于东北地区，主要和人们的能源消费结构相关。华东地区能源消费结构主要以石油、天然气为主，而东北地区能源消费结构，主要以煤和石油为主，天然气是清洁能源，极大的减少了二氧化硫的排放量，因此正确答案选 A。二氧化硫的浓度和人口密度、资源条件无关。B C D 错误。出行方式不同，对二氧化硫浓度有影响，主要区别在于汽车尾气排放量，华东地区经济发达，汽车尾气排放量相对较高，二氧化硫浓度也应高，说明不仅仅是出行方式的影响，最主要的是能源消费结构的不同。

【点睛】难度较小，基础知识考查。

互花米草是一种原产于北美的海滩植物，种子可随海浪传播，其茎干密集粗壮，地下根茎发达，耐盐耐淹、抗风浪，能够促进泥沙沉降和淤积，减弱海水交换能力。1979年，我国从美国引进互花米草并种植于河口海岸。

9. 我国引进互花米草的主要目的是（ ）

- A. 保滩护岸 B. 消除海滩污染 C. 增加鱼饵 D. 防止航道阻塞

10. 互花米草在沿海迅速繁殖扩张成为入侵物种，其产生的主要影响有（ ）

①生物多样性减少②滩涂大量减少

③海水质量下降④滩涂养殖条件改善

- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ②④

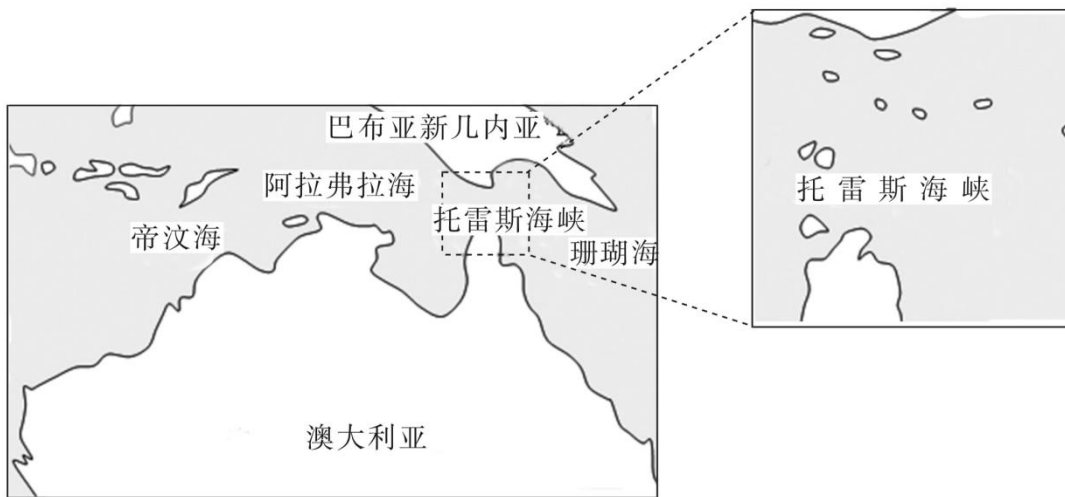
【答案】9. A 10. C

【解析】9. 由材料可知,互花米草地下根茎发达，耐盐耐淹、抗风浪，能够促进泥沙沉降和淤积，减弱海水交换能力，对沿海滩地保护具有积极作用，A 正确。据材料分析，互花米草不能消除污染，B 错误。互花米草茎干密集粗壮，地下根茎发达，繁殖快，会侵占其他物种的生存空间，导致鱼类饵料减少，C 错误。互花米草能够促进泥沙沉降和淤积，减弱海水交换能力，会导致航道阻塞，D 错误。故选 A。

10. 互花米草在沿海迅速繁殖扩张成为入侵物种，成为优势植物，互花米草的大量繁殖破坏了海洋生物的栖息环境，会导致植物结构单一，生物多样性减少，①正确。互花米草促进泥沙沉降和淤积，滩涂会大量增加，②错误。互花米草会影响到海水的交换能力，让周边的海水质量下降并引发赤潮，③正确。互花米草在沿海滩涂的蔓延扩张，侵占了贝类等水产的养殖地，为当地渔业带来巨大经济损失，④错误。C 正确。故选 C。

【点睛】互花米草滩涂地扩张，具有强大的有性和无性繁殖能力，占据大面积光滩，从而改变了淤泥质光滩的景观和本土物种的栖息环境，排挤和替代了一些本土物种，对我国沿海淤泥质滩涂地区生物多样性和水产养殖业产生了一定的不良影响和负面作用。

托雷斯海峡群岛地处澳大利亚东北部，经济发展水平较低，但居民人均用水量却远超澳大利亚平均水平。在旱季，托雷斯海峡群岛利用柴油发电机供电，驱动海水淡化设备。当地举办大型户外体育活动时，常通过洒水来除尘和降温。下图示意托雷斯海峡群岛的位置。据此完成下面小题。



11. 托雷斯海峡群岛居民人均用水量远超澳大利亚平均水平，可能是由于（ ）
- A. 工业生产规模大 B. 追求高生活质量
- C. 水资源极其丰富 D. 水资源利用率低
12. 托雷斯海峡群岛旱季水资源的开源方式直接导致当地（ ）
- A. 水污染 B. 大气污染 C. 能源枯竭 D. 水土流失
13. 为节约水资源，托雷斯海峡群岛的大型户外活动建议调整到（ ）
- ①清晨②午后③傍晚④夜间
- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

【答案】11. D 12. B 13. A

【解析】11. 由材料信息“托雷斯海峡群岛地处澳大利亚东北部，经济发展水平较低，但居民人均用水量却远超澳大利亚平均水平”可知，由于当地经济发展水平较低，工业不发达，生产规模可能较小，人们生活质量不高，AB 错误。由材料信息“在旱季，托雷斯海峡群岛利用柴油发电机供电，驱动海水淡化设备”可知，该地降水有明显的旱雨两季，水资源不够丰富，C 错误。由于当地经济发展水平较低，人们对水资源利用率较低，导致托雷斯海峡群岛居民人均用水量远超澳大利亚平均水平，D 正确。故选 D。

12. 由材料信息“在旱季，托雷斯海峡群岛利用柴油发电机供电，驱动海水淡化设备”可知，在旱季，利用柴油发电机供电进行海水淡化，会直接导致当地产生大气污染，对水污染影响较小，B 正确，A 错误。利用柴油发电机供电进行海水淡化耗用一定的能源，但不会直接导致能源枯竭，C 错误。利用柴油发电机供电进行海水淡化没有涉及对当地植被的破坏等，与水土流失关系不大，D 错误。故选 B。

13. 由材料信息“托雷斯海峡群岛地处澳大利亚东北部”和“当地举办大型户外体育活动时，常通过洒水来除尘和降温”可知，托雷斯海峡群岛地处低纬度地区，气温高；清晨和傍晚气温低，适合进行大型户外体育活动，且此时洒水所需水资源量少，就可以起到除尘和降温的作用，①③正确，A 正确。午后气温高，蒸发

旺盛，利用洒水降温，所需水资源较多，不符合题意，②错误，CD 错误。夜间，人们大都在休息，不进行大型户外体育活动，不符合题意，④错误，B 错误。故选 A。

【点睛】水资源短缺的原因：时空分布不均；人口增加和经济发展，用水量大增；上中下游分配不合理；水资源浪费和污染；生态破坏（植被和湿地）加剧水资源紧张。

胶州湾为典型半封闭浅海湾（图 1），鱼类种类丰富。图 2 示意该海域鱼类适温性组成及季节变化。据此完成下面小题。

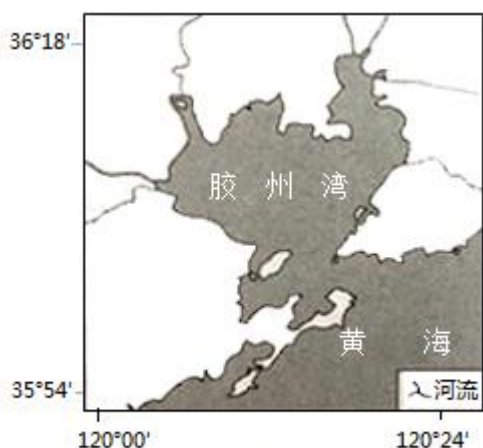


图1

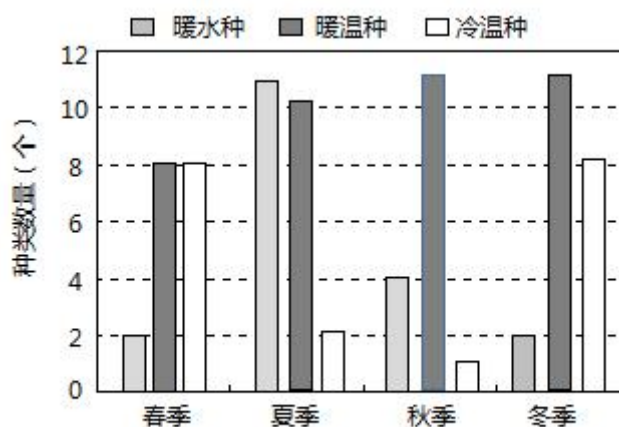


图2

14. 胶州湾海域鱼类种类丰富，其形成的主要环境因子有（ ）

①海域面积 ②海岸类型 ③入海径流 ④沿岸洋流

- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

15. 暖水种鱼类种类季节变化较大，其主要影响因素是（ ）

- A. 气压 B. 水温 C. 风向 D. 湿度

16. 若过度捕捞暖温种鱼类，将会使胶州湾鱼类（ ）

- A. 多样性下降，优势种改变 B. 多样性下降，优势种不变
C. 多样性增加，优势种改变 D. 多样性增加，优势种不变

【答案】14. B 15. B 16. A

【解析】14. 读图可知，胶州湾海域面积较大，因此有利于多种鱼类的生存，故①正确；海岸类型与鱼类种类多少关系不大，故②错误；据图可知，胶州湾入海径流多，营养物质丰富，利于多种鱼类生长繁殖，故③正确；胶州湾为半封闭海湾，沿岸洋流对其影响不大，故④错误。综上所述正确的是①③，所以本题正确答案为 B。

15. 据图可知，暖水种鱼类在气温、水温较高的夏季较为丰富，而在水温较低的春、秋、冬季相对较少，

因此暖水种鱼类受到水温的影响较大，所以本题正确答案为 B。

16. 据图可知，暖温种鱼类四季分布数量均较多，是当地的优势种。若过度捕捞暖温种鱼类，将会使胶州湾鱼类多样性下降，优势种改变，所以本题正确答案为 A。

【点睛】鱼类资源影响因素：首先鱼类生存必须有一定的空间，空间的大小直接决定了鱼类资源数量的多少。其次饵料是最关键的因素，影响饵料多少的因素主要有：光热条件、寒暖流交汇、上升补偿流、河流注入带来营养物质，温带海区冬季海水上泛等。再次，光照、水温、水质、天敌的数量、人类活动等，都会对鱼类造成影响。这种题目往往需要具体问题具体分析，因为不同的鱼，习性不同，所需要的环境可能就不一样，这时候我们必须从鱼的习性出发，去分析作答。

湟鱼是青海湖特有的珍稀鱼类。每年 3 月到 8 月，湟鱼会逆流而上，进入河流淡水区域产卵，湟鱼洄游会形成“半河清水半河鱼”的奇特景观。由于缺乏协作，青海湖流域河流开发中出现了一系列问题。相关资料显示，青海湖湟鱼资源量从 1960 年的 28523 吨，下降到 1970 年的 4957 吨。2004 年湟鱼在中国环境发展国际合作委员会生物多样性工作组《中国物种红色名录》中被称为濒危物种。经过当地政府多年的努力，在 2015 年底湟鱼资源量恢复到 62100 吨。下图为青海湖流域示意图。读图完成下面小题。



17. 下列关于 1960 年后青海湖湟鱼资源量快速减少的原因的分析，不正确的是（ ）

- ①修建水坝，阻碍湟鱼洄游
- ②鸟类过量繁殖，捕食量增多
- ③周边生态保护，河流水位下降，湟鱼无法洄游
- ④人类过度捕捞及污水排放

A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

18. 下列关于恢复青海湖湟鱼资源量的措施，合理的是（ ）

- ①拆除水坝②修建过鱼通道③阻止鸟类捕食④封湖育鱼

A. ①③ B. ②③ C. ②④ D. ①④

19. 由于缺乏协作,青海湖流域河流开发中还可能出现的问题有()

- ①中下游地区过度用水,影响到上游地区的供水
- ②上中游地区毁林开荒,导致旱涝灾害加剧
- ③下游地区过度灌溉,导致土壤酸化
- ④工农业发展造成流域水体污染

A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

【答案】17. B 18. C 19. C

【分析】17. 青海湖湟鱼短时期内数量锐减的原因主要是人类过度捕捞、生存环境恶化及其无法进入河流淡水区产卵,①④属于其减少的原因;鸟类过量繁殖不符合事实,且鸟类捕食不是湟鱼数量快速减少的主要原因,②错误;周边生态保护,植被涵养水源能力增强,河流水位变化平缓,有利于湟鱼洄游,③错误。综上,故选 B。

18. 拆除水坝会影响经济发展且不符合实际情况,①错误;修建过鱼通道,有利于湟鱼洄游,②正确;阻止鸟类捕食违背自然规律,会危害鸟类生存,③错误;封湖育鱼,禁止捕捞湟鱼,可以使湟鱼得到保护,资源量得到恢复,④正确。综上,故选 C。

19. 上游地区过度用水与捕捞,导致生物多样性减少,也影响到中下游地区的供水,①错误;上中游地区毁林开荒,流域水土保持能力下降,导致河流含沙量增多,水库淤积,旱涝灾害加剧等,②正确;下游地区过度灌溉导致土壤盐碱化加剧,③错误;工农业的发展导致流域水体污染,④正确。综上,故选 C。

【点睛】本题要密切结合图文及所学知识进行分析,明确青海湖流域的自然地理特征及工农业发展,认真分析不难得出答案。

珊瑚礁为全球 10%的经济鱼类和近 30%的其他海洋生物提供生活环境,还有极高的药用价值,被誉为“海底热带雨林”,过低和过高的水温都会造成珊瑚礁的白化。目前,全球已有超过一半珊瑚礁出现严重退化。据此完成下面小题。

20. 除了珊瑚礁的白化外,造成珊瑚礁退化的人为原因是()

- ①全球变暖,海水温度异常升高
- ②经济价值高,珊瑚遭大量采挖
- ③航线繁忙,油污多使水质变差
- ④经济鱼类多,珊瑚遭大量啃食

A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ②④

21. 修复珊瑚礁的意义是()

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/357014161132006146>