

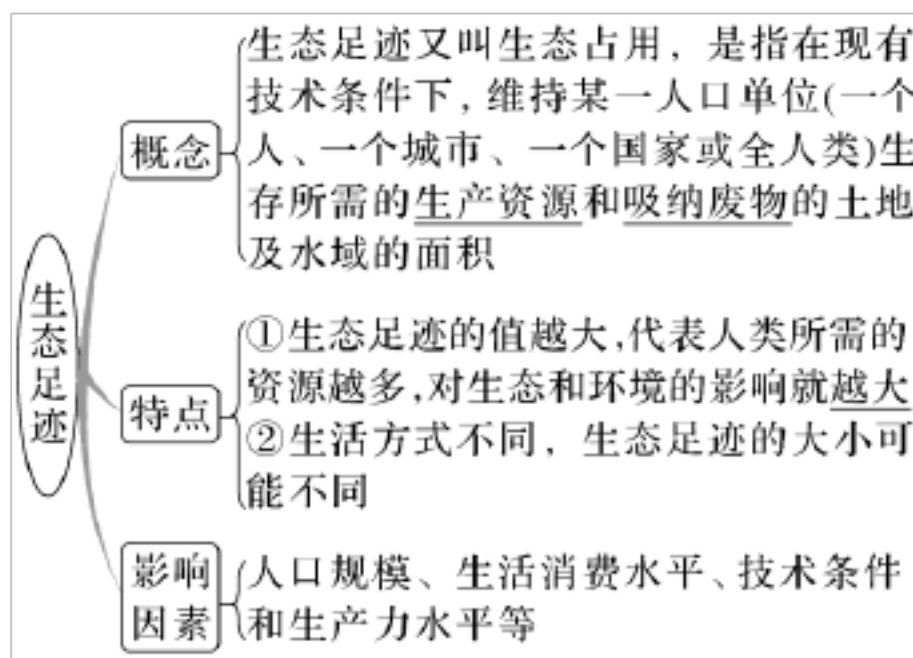
第 31 讲 人与环境

内容要求——明考向	近年考情——知规律
(1)探讨人口增长会对环境造成压力；(2)关注全球生态环境问题；(3)概述生物多样性保护的意義和措施；(4)举例说明生态工程的原理及应用；(5)形成“环境保护需要从我做起”的意识；(6)调查当地环境中存在的主要问题，提出保护建议或行动计划(活动)；(7)搜集实例，讨论当地生物多样性下降的趋势及其对人类的影响(活动)。	2021 辽宁卷(15)、 2021 湖南卷(16)、 2020 广东卷(33)、 2020 山东卷(10)

考点一 人类活动对生态环境的影响

考点·自主梳理 夯实 必备知识

1. 生态足迹



2. 关注全球性生态环境问题

环境问题	形成原因	危害	防治措施
全球气候变化	煤、石油和天然气的大量燃烧以及水泥的生产等导致大气中CO ₂ 浓度升高	温室效应加剧，全球变暖，导致南极冰盖融化，地球海平面上升，进而对人类和许多生物的生存产生威胁	植树种草，减少化石燃料的燃烧，使用清洁能源等
水资源短缺	人口多，水资源污染严重	人类和动植物的生存受到影响	节约用水，治理污染，南水北调等
臭氧层破坏	氟氯烃、哈龙等化合物的使用	臭氧层变薄，到达地面的紫外线增强，会对人和其他生物的生存造成极大危害	减少使用和排放氟氯烃、哈龙等物质
土地荒漠化	植被的破坏	气候恶化，沙尘暴肆虐	保护草地，植树造林
生物多样性丧失	生物生存的环境被破坏	生物多样性急剧下降	就地保护和易地保护等
环境污染	排放到大气、水体和土壤中的污染物过多	导致酸雨、雾霾、水体富营养化频发	减少污染物排放，对污染物进行无害化处理等

易错辨析

- (1)绿色出行，多吃植物性食物、少吃肉类等，都可以缩小生态足迹(√)
- (2)生活方式的不同会影响生态足迹的大小(√)
- (3)化石燃料的大量燃烧及水泥的生产等是臭氧层被破坏的原因(×)
- (4)土地荒漠化的主要原因是植被的破坏(√)
- (5)水体富营养化、藻类植物大量繁殖，主要是由于有毒物质在生物体内的积累和浓缩(×)

深挖教材

选择性必修2 P₈₃ “旁栏思考题”

1.为什么食用牛肉会比食用蔬菜产生的生态足迹要大？

提示 牛所处的营养级比蔬菜高，牛生存所需的资源占有一定的草地面积，吸收牛生命活动产生的 CO_2 也占有一定的森林、草地或农田面积，所以食用牛肉会比食用蔬菜产生的生态足迹要大。

选择性必修2 P₈₇ “旁栏思考题”

2.为什么说“绿水青山就是金山银山”？

提示 绿水青山就是良好的生态环境，保持良好的生态环境，协调好经济发展与生态环境的关系，促进经济、社会和生态的协调发展，才能实现可持续发展。

长句应答

1. 2021年5月31日，我国全面放开“三孩”政策，根据种群的数量特征分析，实施该政策的意义是“三孩”政策的实施能提高人口出生率从而可能改变我国人口的年龄结构，延缓人口老龄化速度。

2.全球性环境问题产生的根本原因是人类活动超出了环境的承受能力。

命题·规律探究 提升 学科素养

考向1 结合人口增长与生态足迹，考查生命观念

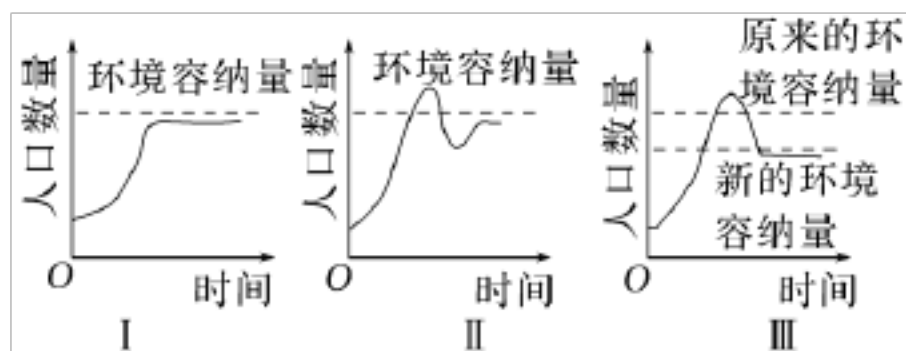
1. (2022广东东莞调研)下列有关生态足迹的叙述，正确的是()

- A.生态足迹是指维持全人类生存所需的生产资源的土地和水域面积
- B.多食牛肉、少吃野菜，有利于减少生态足迹中草地面积的占用
- C.生态足迹值越大，对生态和环境的影响越大
- D.经济发达国家的人均生态足迹值远小于不发达国家的人均生态足迹值

答案 C

解析 生态足迹除包括维持全人类生存所需的生产资源的土地和水域面积外，还包括吸纳废物的土地和水域面积，A 错误；与食用野菜相比，食用牛肉会增大生态足迹值，B 错误；经济越发达的国家，人们的消费水平越高，如开车出行增加了对道路、停车场的直接占用面积，同时增加了吸收尾气所需要的林地面积等，由此推测其人均生态足迹值应高于不发达国家的人均生态足迹值，D 错误。

2. (2022湖北武汉市调研)下图反映了人与环境关系的三种模式。请分析下列对“环境容纳量”的理解,错误的是()



- A. 曲线图中的环境容纳量是指生态系统不受破坏的情况下对人口的最大承载能力
- B. 按照人与环境关系的理想程度排列, 三种模式的顺序依次为 I、II、III
- C. 据图可知, 环境容纳量能随着人口数量的增多而上升
- D. 现在的人口问题造成环境恶化, 环境容纳量有下降的趋势

答案 C

解析 通过对人与环境关系的三种模式图的分析, 模式 I 是最理想的, 可以说达到了人与自然的和谐相处; 而模式 II、III 表示当人类的数量超过“环境容纳量”时, 环境就会对人类产生反作用, 从而使环境容纳量下降, 人口数量也会大幅度下降, 模式 III 表示的情况最严重, C 错误。

考向 2 结合全球性的环境问题, 考查分析判断能力

3. (2022河北石家庄调研)日益恶化的生态环境越来越受到各国的关注。下列相关叙述错误的是()

- A. 人类过度使用煤、石油和天然气等燃料是全球气候变暖的主要原因
- B. 过度放牧导致草原生态系统退化, 在该生态系统中生活的牲畜的环境容纳量会变小
- C. 雾霾现象可自行退去, 说明生态系统有一定的自我调节能力
- D. 某湖泊的水质持续恶化与该湖泊生态系统的负反馈调节有关

答案 D

解析 全球气候变暖主要是二氧化碳浓度升高导致的, 而人类过度使用煤、石油和天然气等会导致二氧化碳浓度升高, A 正确; 草原生态系统退化, 在该生态系统中生活的牲畜的环境容纳量会变小, B 正确; 雾霾现象可自行退去, 说明生态系统有一定的自我调节能力, C 正确; 某湖泊的水质持续恶化与该湖泊生态系统的负反馈调节有关, D 错误。

系统具有一定的自我调节能力，C 正确；某湖泊的水质持续恶化主要与该湖泊生态系统的正反馈调节或人类持续排污有关，D 错误。

4. (2022西工大附中调研)“低碳生活”和“低碳经济”正在成为全社会的共识，成为人们所期待的最为主导的生存和发展方式，以下关于“低碳”的说法不正确的是()

- A. “低碳经济”是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式
- B. 二氧化碳排放量过大容易导致地球出现温室效应
- C. 尽量减少塑料袋使用量，遏制白色污染是转向“低碳生活”的途径之一
- D. “低碳”指大气中的二氧化碳浓度过低

答案 D

解析 “低碳”就是指生活作息时要尽力减少二氧化碳的排放量，从而防止大气中的二氧化碳浓度过高，D 错误。

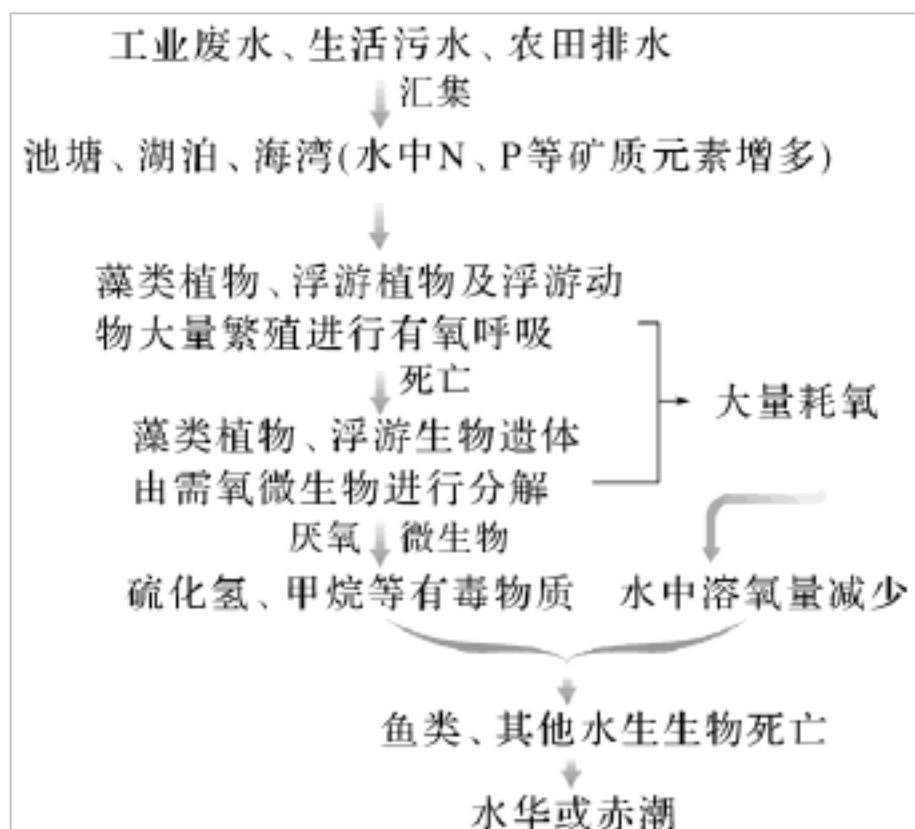
5. (2022河南九师联盟)“赤潮”被喻为“红色幽灵”，国际上也称其为“有害藻华”，是海洋生态系统中的一种异常现象。下列相关表述错误的是()

- A. 赤潮发生时水体多变为红色，进而会导致鱼、虾、贝类的死亡
- B. 生活中减少含磷洗涤剂的使用可以降低赤潮发生的概率
- C. 赤潮发生时水中的溶解氧降低
- D. 化肥的使用、生活污水的排放不会引起赤潮

答案 D

解析 化肥和生活污水含大量的氮和磷等，大量含氮、磷等营养成分的物质排入海水，是引发海水富营养化的一个重要原因，也是引发赤潮的主要因素，D 错误。

题后拓展 > 水体富营养化产生机制如下



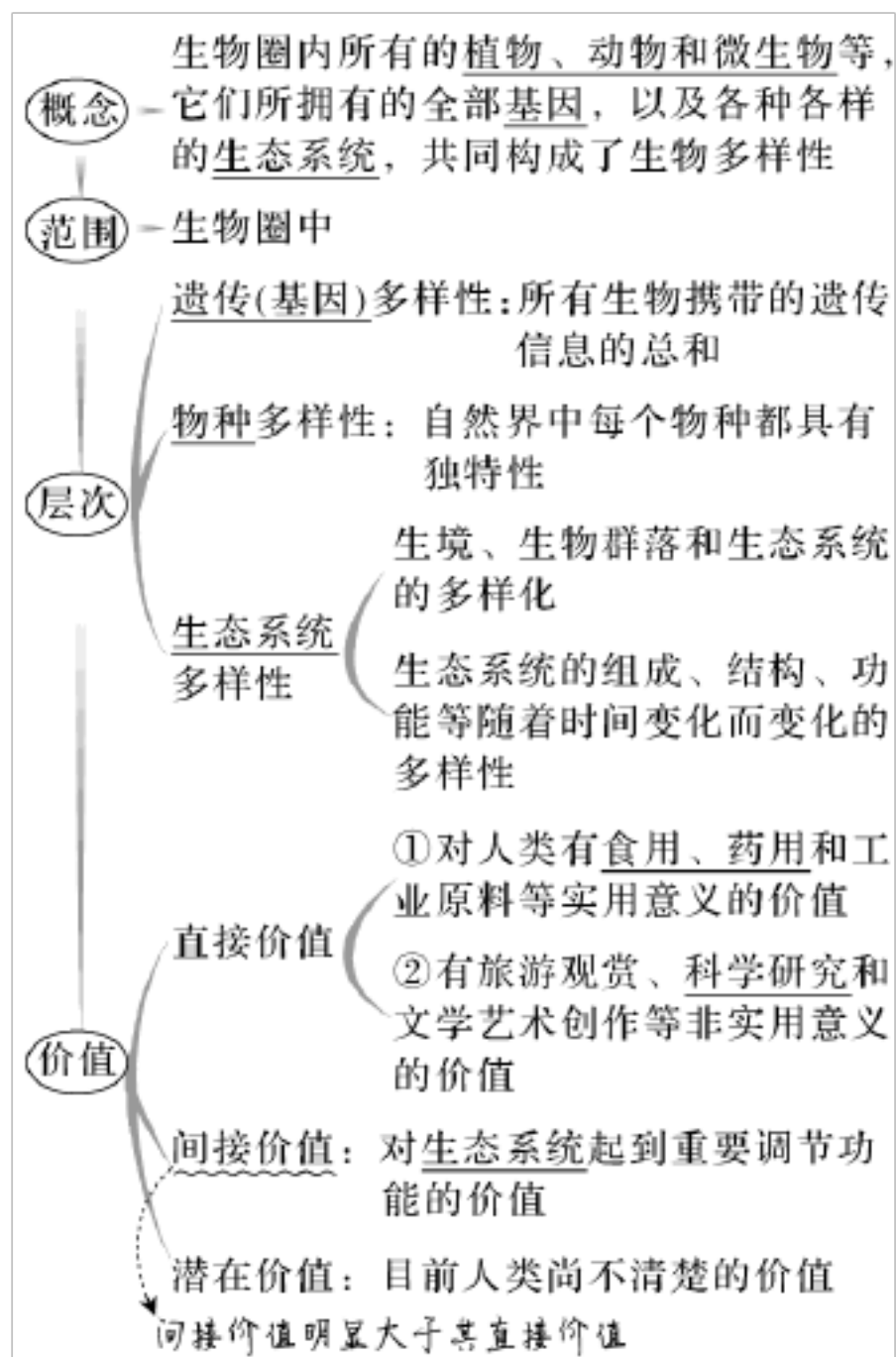
注 ①富营养化发生在海洋和湖泊中的具体表现不同，发生在海洋中称为赤潮，发生在湖泊等淡水流域中称为水华。②解决水污染最有效的办法就是减少排放。对不可避免产生的污水，要集中到处理厂进行净化。常用的方法有物理沉降过滤、化学反应分解等，最符合生态学原理的是利用生物分解的办法降解。

考点二 生物多样性及其保护

■ 考点·自主梳理

夯实 必备知识

1. 生物多样性的价值



2. 生物多样性丧失的原因

(1) 主要原因是对野生物种生存环境的破坏和掠夺式利用等。

① 人类活动对野生物种生存环境的破坏, 主要表现为使得某些物种的栖息地丧失和碎片化。

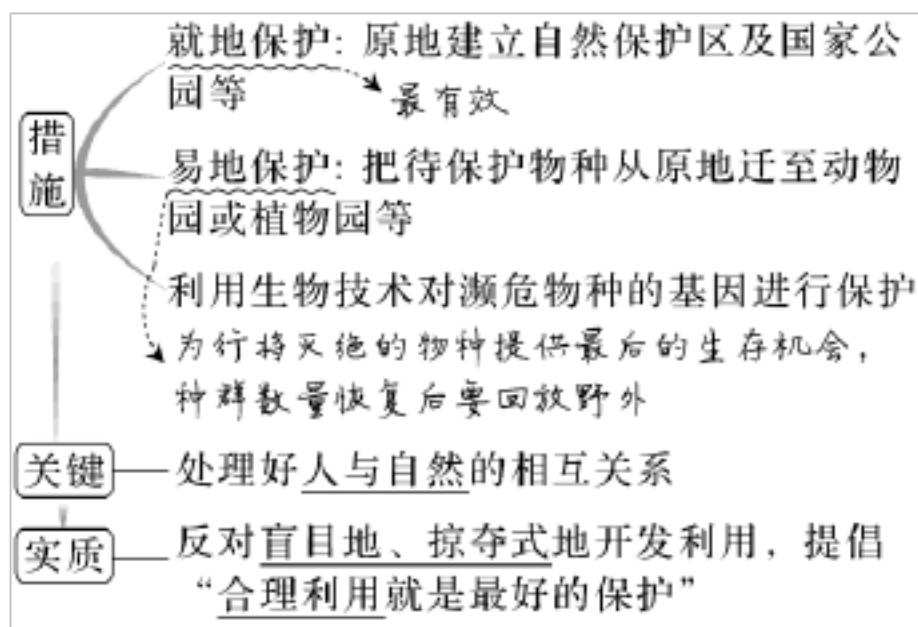
② 掠夺式利用包括过度采伐、滥捕乱猎, 这是物种生存受到威胁的重要原因。

(2) 环境污染也会造成生物多样性的丧失。

(3) 农业和林业品种的单一化会导致遗传多样性的丧失, 以及与之相应的经长期协同进化的物种消失。

(4) 外来物种的盲目引入也会导致物种的灭绝, 使生物多样性丧失。

3. 保护生物多样性的措施

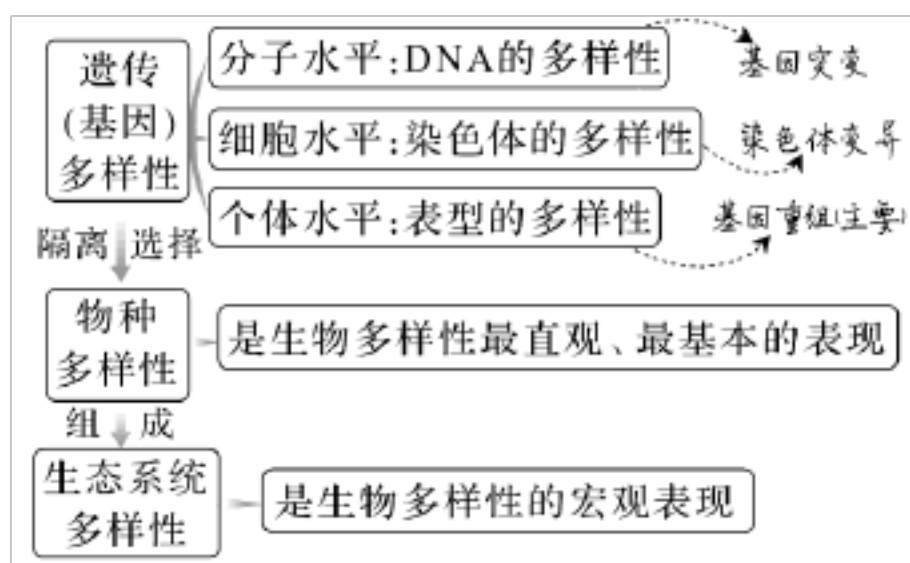


易错辨析

- (1)保护生物多样性就是保护物种多样性 (×)
- (2)山清水秀、鸟语花香的美景常常令人流连忘返, 这体现了生物多样性的直接价值 (√)
- (3)生物多样性对维持生态系统的稳定性具有重要作用, 体现了其间接价值(√)
- (4)许多野生生物的使用价值目前还不清楚, 说明生物多样性具有间接价值 (×)
- (5)栖息地总量减少和栖息地多样性降低是生物多样性降低的重要原因 (√)
- (6)就地保护是对生物多样性最有效的保护 (√)
- (7)在植物园引种栽培红豆杉的措施属于易地保护 (√)
- (8)保护生物多样性就是要禁止一切形式的开发和利用 (×)

重点·疑难突破 突破 关键能力

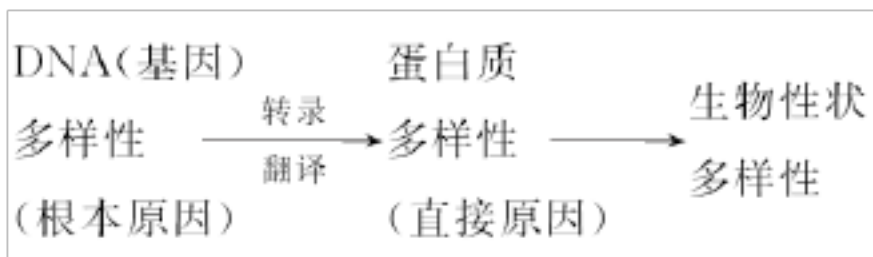
1.生物多样性的层次分析



遗传多样性是物种多样性的前提, 物种多样性是生态系统多样性的基础, 生态系统多样性为物种多样性提供了环境条件。

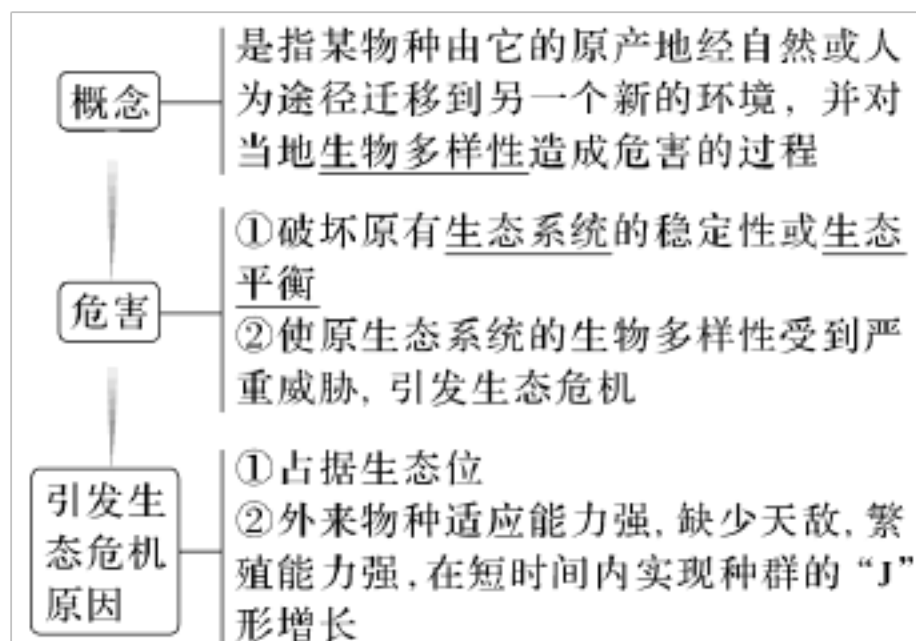
2.生物多样性的形成原因分析

(1)从分子水平看:



(2)从进化角度看：物种多样性与生态系统多样性主要是生物的不定向变异与自然的定向选择在进化过程中协同作用的结果。

3.生物入侵



提醒 外来物种的引入不一定会引起本地物种数目的增加。如果引入的物种对当地生物的生存是不利的，则会引起本地物种数目锐减。

命题·规律探究 提升 学科素养

考向 1 结合生物多样性的概念和价值，建立生物与环境相统一的观点

1. (2021广东卷, 3)近年来我国生态文明建设卓有成效，粤港澳大湾区的生态环境也持续改善。研究人员对该地区的水鸟进行研究，记录到 146 种水鸟，隶属 9 目 21 科，其中有国家级保护鸟类 14 种，近海与海岸带湿地、城市水域都是水鸟的主要栖息地。该调查结果直接体现了生物多样性中的()

- A.基因多样性和物种多样性
- B.种群多样性和物种多样性
- C.物种多样性和生态系统多样性
- D.基因多样性和生态系统多样性

答案 C

解析 依据题干信息可知，该地区的水鸟有 146 种，体现了物种多样性；近海与海岸带湿地、城市水域都是水鸟的主要栖息地，体现了生态系统多样性，故选 C。

2. (2022西安五校联考)下列属于生物多样性间接价值的是()

- B.野生生物相互依存、相互制约，共同维系生态系统的稳态
- C.从金鸡纳树中提取奎宁用来治疗疟疾
- D.生物多样性是培育农作物、家畜和家禽新品种不可缺少的基因库

B

解析 “碧玉妆成一树高，万条垂下绿丝绦”，激发人们文学艺术创作灵感，这属于生物多样性的直接价值，A 不符合；生物多样性的间接价值是指生物多样性的生态功能，如森林和草原保持水土、调节气候的作用，野生生物相互依存、相互制约，共同维系生态系统的稳态，属于生物多样性的间接价值，B 符合；从金鸡纳树中提取奎宁用来治疗疟疾，属于生物多样性的直接价值，C 不符合；生物多样性是培育农作物、家禽和家畜新品种不可缺少的基因库，这属于生物多样性的直接价值，D 不符合。

考向 结合生物多样性丧失的原因及保护，考查社会责任

3. (2022辽宁沈阳调研)龙血树是一种生长在我国云南、海南等地的观赏树种，其树脂可加工成一种名贵的中药。随着人们对龙血树野生资源掠夺性采伐，龙血树资源日趋枯竭，被列为珍稀濒危保护植物。下列有关叙述错误的是()

- A.龙血树对人类有直接价值
- B.人类活动是造成龙血树成为濒危物种的主要原因
- C.可以利用现代生物技术对龙血树的基因进行保护
- D.保护龙血树最好的方法是建立龙血树自然保护区

答案 **D**

解析 龙血树可以作为中药，这属于生物多样性的直接价值，A 正确；人类对龙血树的掠夺性开发是导致其濒危的主要原因，B 正确；可以利用现代生物技术对龙血树的基因进行保护，如建立遗传资源种子库、植物基因库等，C 正确；龙血树已经是濒危物种，应易地保护，而不是建立自然保护区进行就地保护，D 错误。

4. (2022河南九师联盟联考)景观破碎化是指人为干扰等导致景观由单一、均质和

因之一。下列叙述正确的是 ()

- A. 斑块镶嵌体描述的是群落的垂直结构，受光照、地形变化的影响
- B. 景观破碎化的形成表明人类活动能够影响群落演替的方向和速度
- C. 景观破碎化改变了物种生存所需的地理环境，使物种生存空间增大
- D. 景观区生物多样性包括遗传多样性、种群多样性和生态系统多样性

B

解析 斑块镶嵌体描述的是群落的水平结构，受土壤湿度、地形变化等的影响，

A 错误；人类对自然的干扰导致景观破碎化，故人类活动能够影响群落演替的方向和速度，B 正确；景观破碎化改变了物种生存所需的地理环境，使物种生存空间减小，C 错误；景观区生物多样性包括遗传多样性，物种多样性和生态系统多样性，D 错误。

考点三 生态工程

■ 考点·自主梳理

夯实 必备知识

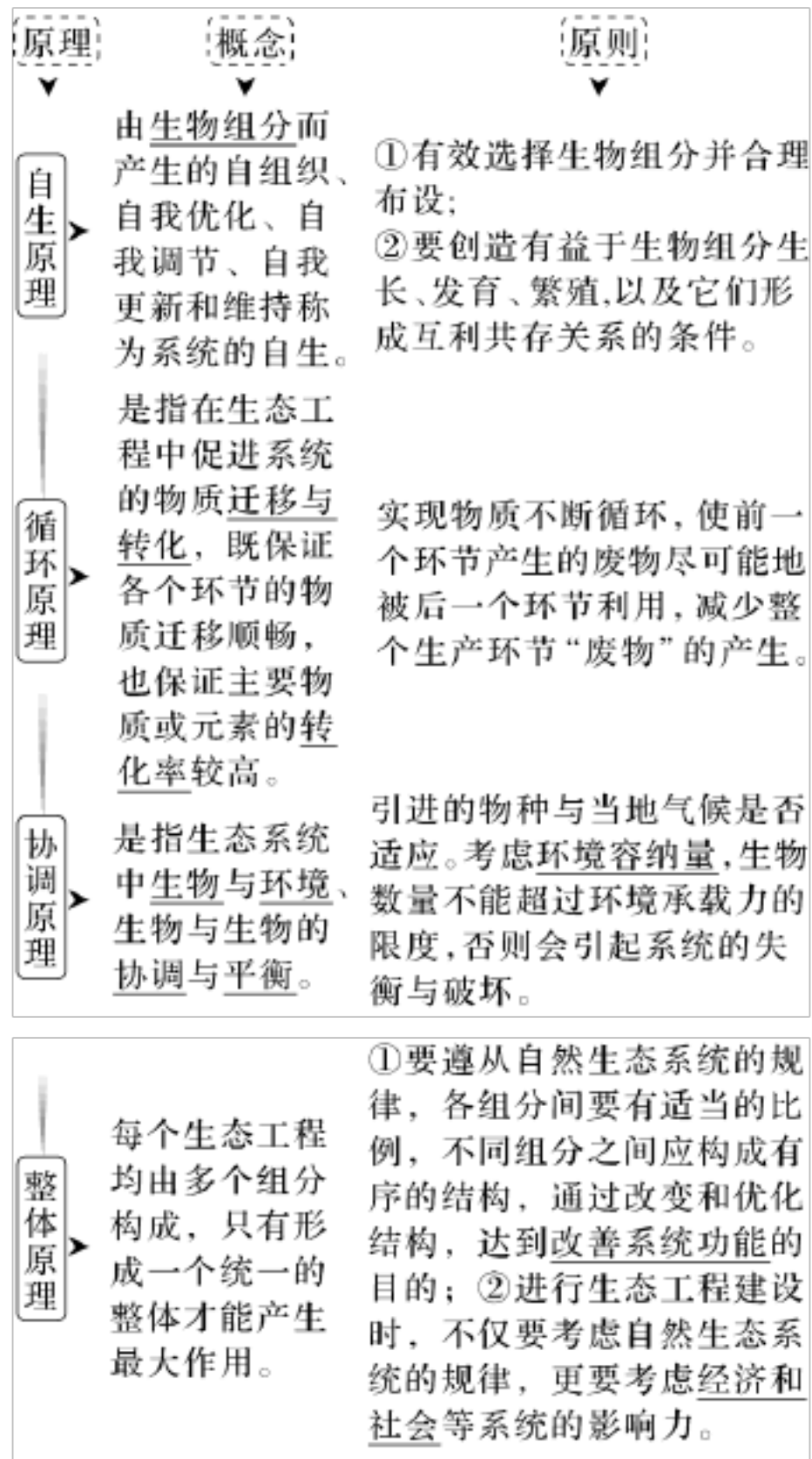
. 生态工程

(1)概念：生态工程是指人类应用生态学和系统学等学科的基本原理和方法，对人工生态系统进行分析、设计和调控，或对已被破坏的生态环境进行修复、重建，从而提高生态系统的生产力或改善生态环境，促进人类社会与自然环境和谐发展的系统工程技术或综合工艺过程。

(2)目的：遵循生态学规律，充分发挥资源的生产潜力，防止环境污染，达到经济效益和生态效益的同步发展。

(3)特点：与传统工程相比，生态工程是一类少消耗、多效益、可持续的工程体系。

2. 生态工程所遵循的基本原理



类型	问题	对策	主要原理	实例
农村综合发展型生态工程	资源有限, <u>人多地少</u> , 产出不足	建立综合发展型生态工程, 实现物质的多级循环利用, 保证在资源有限的条件下有较多产出	循环原理, 整体原理	北京郊区某村以沼气工程为中心的生态工程
湿地生态恢复工程	湿地面积的 <u>缩小和破坏</u>	控制污染、动植物物种引	自生原理, 协调原理, 整体	厦门筭筭湖生态恢复工程

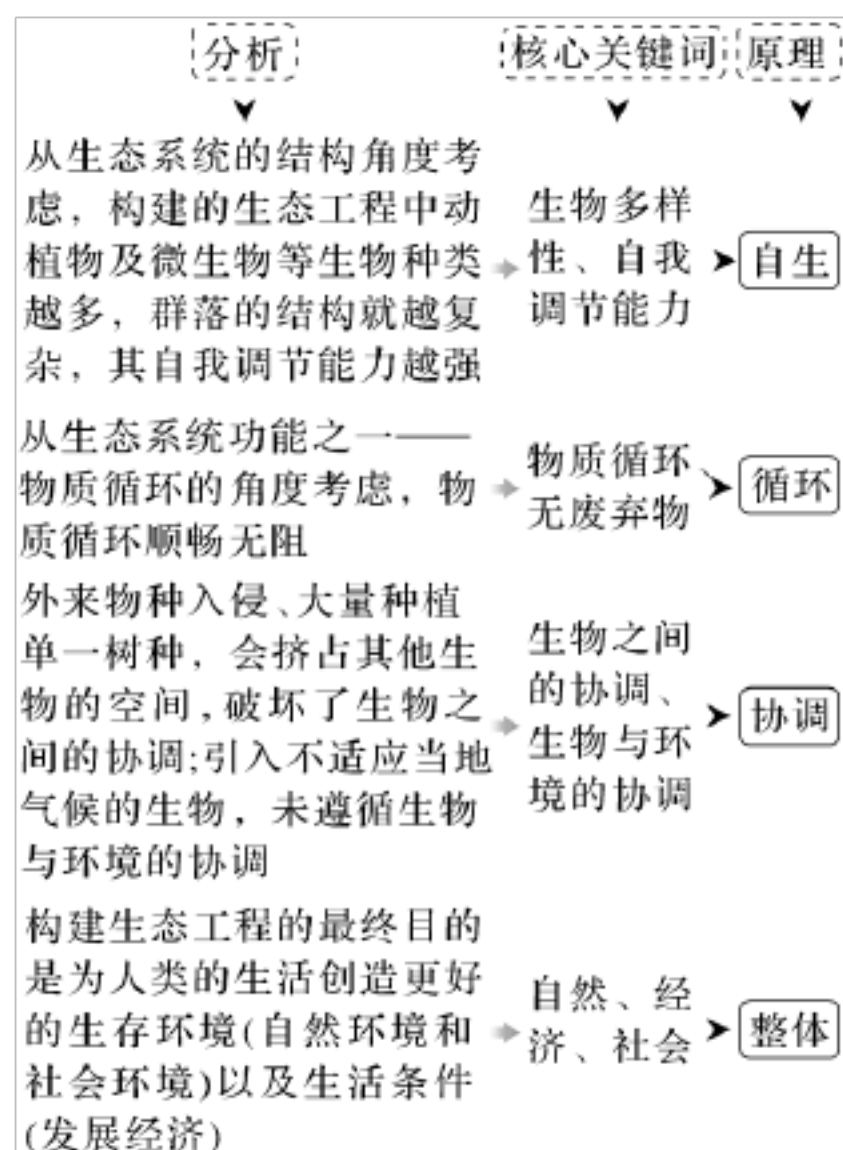
		带等	原理	
矿区废弃地的生态恢复工程	矿区生态环境的破坏	修复土地，恢复 <u>植被</u>	<u>协调原理</u> ， <u>整体原理</u>	赤峰市元宝山矿区生态恢复工程

易错辨析

- (1)与传统的工程相比，生态工程是一类多消耗、多效益、可持续的工程体系(×)
- (2)“无废弃物农业”遵循生态工程的自生原理(×)
- (3)生态系统的协调原理，需要考虑环境容纳量(√)
- (4)建设“社会—经济—自然复合系统”遵循生态系统的整体原理(√)
- (5)有了生态工程，可以走“先污染、破坏，后治理”的老路(×)

重点·疑难突破 突破 关键能力

.通过分析生态工程的结构特点判断所遵循的原理



2.熟记常见生态工程实例快速准确判断所遵循的原理

- (1)无废弃物农业 遵循循环原理。
- (2)在人工林中增加植被层次——遵循自生原理。
- (3)太湖水体富营养化引起大面积水华——违背自生原理和协调原理。

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/805131232211011220>