

第 30 讲 生态系统的稳定性和生态环境的爱护

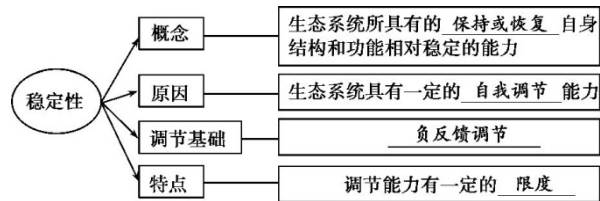
新高考

	备考导航	核心素养解读	命题趋势
单 科 命 题	(1) 阐明生态系统的稳定性 (2) 探讨人口增长对生态环境的影响 (3) 关注全球性生态环境问题 (4) 调查当地生态环境中的主要问题, 提出爱护建议或行动安排 (5) 概述生物多样性爱护的意义和措施 (6) 搜集应用生物技术爱护生物多样性的实例。形成“环境爱护须要从我做起”的意识	(1) 运用反馈调整的原理, 归纳分析生态系统的自我调整实力, 形成稳态与平衡的观点 (2) 用稳态与平衡观关注人口增长带来的全球性生态环境问题及防治措施, 形成环境爱护的责随意识 (3) 用稳态与平衡观概述生物多样性的现状及价值, 树立敬畏生命、人和自然和谐共处的观念, 形成爱护生物多样性的意识 (4) 用结构与功能观、物质与能量观阐释环境稳态的原理, 采纳系统工程的方法和技术, 达到资源多层次和循环利用的目的, 形成“环境爱护须要从我做起”的意识	◆ 题型内容: 生态环境问题、生物多样性 ◆ 考查形式: 常联系生物多样性锐减、温室效应、酸雨等实例考查其缘由与防治措施

考点一 生态系统的稳定性

基础梳理

1. 生态系统稳定性的理解



2. 生态系统稳定性的类型

(1) 类型

①抵抗力稳定性:生态系统反抗 外界干扰 并使自身的结构与功能 保持原状 的实力。

②复原力稳定性:生态系统在受到 外界干扰 因素的破坏后 复原到原状 的实力。

(2) 抵抗力稳定性与复原力稳定性的比较

项目		抵抗力稳定性	复原力稳定性
区别	实质	<u>保持</u> 自身结构功能相对稳定	<u>复原</u> 自身结构功能相对稳定
	核心	反抗干扰、保持原状	遭到破坏、复原原状
	影响因素	物种丰富度大 → 营养结构复杂 → 自我调节能力强 → 抵抗力稳定性强 ↓ 复原力稳定性弱	
联系		二者一般呈负相关, a 为 <u>抵抗力</u> 稳定性, b 为 <u>复原力</u> 稳定性	

3. 提高生态系统稳定性的措施

(1) 限制对生态系统 干扰 的程度, 对生态系统的利用应当适度, 不应超过生态系统的自我调整实力。

(2) 对人类利用强度较大的生态系统, 实施相应的 物质、能量 投入, 保证生态系统 内部结构与功能 的协调。

「易错辨析」

1. 森林生态系统抵抗力稳定性要比草原生态系统高。(√)

2. 河流轻度污染后的净化复原及火灾后草原的复原均属复原力稳定性。(×)

3. 生态系统中的生物个体数目越多,生态系统抵抗力稳定性就越强。 (×)
4. 负反馈调整在生态系统中普遍存在,它是生态系统自我调整实力的基础。(√)
5. 一个生态系统的抵抗力稳定性很低,则复原力稳定性就肯定很高。 (×)

教材拓展

1. 某地农业部门在防治棉铃虫问题上,提出了两种方案——Ⅰ. 喷洒高效农药;Ⅱ. 放养赤眼蜂(其为棉铃虫天敌)。其中更有利于提高农田生态系统的稳定性的方案是哪种?说明理由。

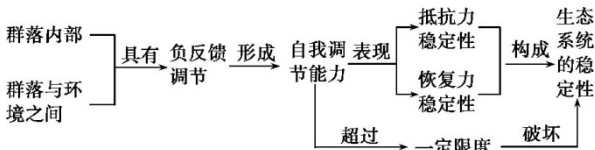
2. 深海热泉生态系统(温度可超过 300 ℃)的特殊之处是什么?探讨此类生态系统的重要意义是什么?

●答案 1. 放养赤眼蜂。因为喷洒高效农药,在歼灭棉铃虫的同时,也会杀死大量的棉铃虫的天敌。棉铃虫失去了天敌的限制,就简洁再度大暴发。在棉田中放养赤眼蜂,由于棉铃虫和赤眼蜂在数量上存在相互制约的关系,所以能够将棉铃虫的数量长期限制在较低水平。从这个角度看,放养赤眼蜂更有利于提高农田生态系统的稳定性。

2. 与一般生态系统相比,深海热泉生态系统的特殊之处:其能源不是太阳能,而是生产者(如硫细菌)氧化体外无机物(如硫化物)所获得的能量;其生产者不是能进行光合作用的植物,而是化能合成型细菌。探讨此类生态系统对于探讨生命起源和演化,探讨地球上生态系统的结构、规律具有重要意义。

重难点突破

1. 生态系统稳定性的形成



2. 反馈调整的种类

比较项目	正反馈	负反馈
调整方式	加速最初发生变更的那种成分所发生的变更	抑制和减弱最初发生变更的那种成分所发生的变更
结果	常使生态系统远离稳态	有利于生态系统保持相对稳定
实例分析		

	已污染的湖泊污染加剧	草原上食草动物与植物的平衡
--	------------	---------------

考能提升

考向一 考查生态系统的稳定性及其类型

1. (2024 广东江门调研) 下列关于生态系统稳态的叙述, 正确的是 ()

- A. 捕食者的存在说明其生态系统稳态易遭到破坏
- B. 某种群数量在 K 值旁边波动说明其生活环境被破坏
- C. 森林火灾有利于新植株快速长成, 体现了生态系统具有肯定的自我调整实力
- D. 某生态系统一段时间内有机物净积累量为 0, 说明其稳态被破坏

1. ●答案 C 捕食者的存在并不能说明其生态系统稳态易遭到破坏, 一般生态系统都有捕食者, A 错误; 某种群数量在 K 值旁边波动说明生态系统处于稳态, B 错误; 火灾后, 森林中种群密度降低, 但是由于光照更加足够, 利于长成新植株, 这是因为生态系统具有自我调整实力, C 正确; 某生态系统一段时间内有机物净积累量为 0, 说明该生态系统处于稳态, D 错误。

2. 下列关于生态系统稳定性的叙述, 不正确的是 ()

- A. 生态系统具有稳定性的缘由是其内部具有肯定的自我调整实力
- B. 生态系统“遭到破坏、复原原状”属于反抗力稳定性
- C. “野火烧不尽, 春风吹又生”体现了生态系统具有复原力稳定性
- D. 热带雨林养分结构困难, 其复原力稳定性弱

2. ●答案 B 生态系统具有稳定性的缘由是其内部具有肯定的自我调整实力, A 正确; 生态系统“遭到破坏、复原原状”属于复原力稳定性, B 错误; “野火烧不尽, 春风吹又生”体现了草原生态系统复原力稳定性较强, C 正确; 热带雨林生态系统反抗力稳定性较强, 但是一旦遭到严峻的破坏后, 很难复原, 即其复原力稳定性弱, D 正确。

题后悟道·归纳

(1) 强调“生态系统稳定性凹凸”时, 必需明确是反抗力稳定性还是复原力稳定性, 因为二者一般呈负相关。

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/557154036012006200>