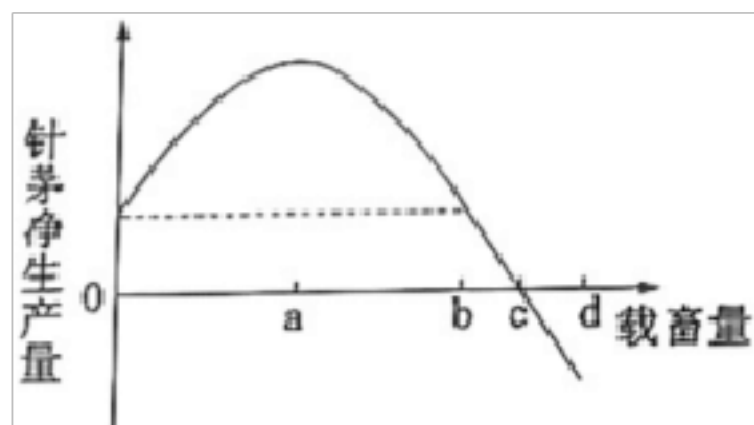


高中生物易错题汇总含答案

一. 选择题 (共 10 小题)

1. 我国多地采用建立保护区、恢复滩涂植被、畅通江湖连接形成江湖复合生态系统等举措保护江豚。农业部 2022 年全流域长江江豚科考数据显示：长江江豚种群数量为 1249 头，5 年数量增加 23.42%，活动范围有大幅度增加。下列分析错误的是 ()
 - A. 可采用逐个计数法统计江豚的种群密度
 - B. 恢复滩涂植被可能有利于鱼类产卵并为江豚提供充足的食物
 - C. 畅通江湖连接形成江湖复合生态系统能有效防止江豚栖息地的碎片化
 - D. 江豚种群数量的增加提高了其物种多样性和遗传多样性并利于进一步保护
2. 为防止外来物种入侵，保护本地物种的多样性，科研人员采用样方法对洋湖湿地公园草本植物的生长情况进行了系统调查，统计草本植物种类，及早发现有害杂草并防止其传播。下列叙述错误的是 ()
 - A. 对该公园草本植物取样需要考虑样方的位置、大小和数量
 - B. 比较各种草本植物的平均密度，即可确定该公园草本植物的优势种
 - C. 洋湖湿地公园从湖心区至近岸区不完全相同的植物分布体现了群落的水平结构
 - D. 该公园不同区域草本植物的生长与分布往往不同，需采用不同的取样方法
3. 青蛙会捕食飞蛾、飞虱等害虫，被称为“农田卫士”。中国科学院研究发现，噪声可通过交叉感官干扰影响雌蛙做出配偶选择所用的时长。该研究为科学预测和缓解噪声干扰对野生动物的影响提供了重要依据。下列叙述正确的是 ()
 - A. 飞蛾与青蛙组成了一条食物链
 - B. 上述实例不能说明生态系统中的信息传递调节了种间关系
 - C. 青蛙能够加快生态系统中的物质循环，不能加快能量流动
 - D. 青蛙捕食后的排泄物中的能量属于青蛙同化的流向分解者的能量
4. 研究表明，植物生长发育过程中，前期经过“荫蔽锻炼”，可使植物产生“抗逆境记忆”，提高植物对后期弱光等逆境的耐受能力。下列叙述错误的是 ()
 - A. 植物对该逆境的耐受力说明种群的繁衍离不开信息的传递
 - B. 光信息可通过影响基因的表达，从而表现出生物学效应
 - C. 除了光，温度、重力等环境因素也会调节植物的生长发育
 - D. 弱光可能会影响叶绿素的形成从而提高植物对逆境的耐受能力

5. 某原始针茅草原在禁牧若干年后，变成了不适合放牧的地段，原因是禁止放牧后，在草原干燥气候条件下，针茅的残体分解缓慢，大量残体形成的致密层阻碍了甚嫩枝的发芽，从而促使其大量死亡。放牧情况下，草食动物的食草作用对针茅净生产量的影响如图。下列说法错误的是（ ）



- A. 严禁放牧会使物质循环减慢，不利于该生态系统的稳定
- B. 严禁放牧后，该草原生态系统可能发生退化
- C. c 点前，针茅净生产量与载畜量呈负相关
- D. 适度放牧可以调节种间关系，a 点为该草原的最佳载畜量
6. 气候变化是人类面临的全球性问题，随着各国二氧化碳排放，温室气体猛增，对人类生存环境构成威胁；碳达峰简单说就是二氧化碳达到峰值；“碳中和”是指国家、企业或个人等通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”。从生态系统碳循环过程分析，下列有关温室效应，碳达峰碳中和的叙述，不正确的是（ ）
- A. 碳在群落和无机环境之间主要以 CO_2 的形式循环
- B. 每个自然生态系统都可依靠自身实现“碳中和”
- C. 实现碳达峰后空气中的 CO_2 浓度不一定会逐渐降低
- D. 人类大量植树造林、减少对化石燃料燃烧的依赖有助于实现碳中和
7. 三明市地处福建省西北部，森林覆盖率达 78.88%，位居福建省各区市第一、依托其地理和环境优势，以生态农业为主导，打造了系列集乡村度假，养生养老，休闲运动等功能于一体的田园综合体，下列相关叙述错误的是（ ）
- A. 田园综合体的建设，遵循了生态学的循环原理和自生原理
- B. 田园综合体系统能实现物质的自给自足，系统稳定性高
- C. 果园内设置鸟巢来吸引更多鸟类防治害虫，可以调整能量流动的方向
- D. 改善了环境并提供了旅游资源，体现了生物多样性的直接价值和间接价值
8. 非洲大蜗牛（雌雄同体），是外来入侵物种之一，成体壳长一般为 7~8 厘米，喜欢高温

高湿的环境，一般仅在雨后及夜间活动。下列相关叙述正确的是（ ）

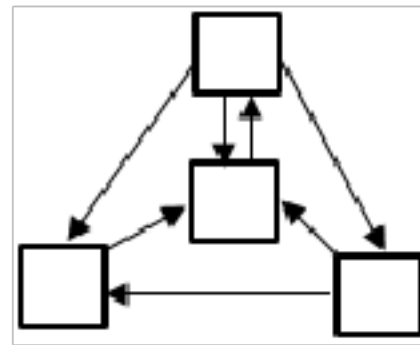
- A. 非洲大蜗牛进入我国后将持续呈现“J”形曲线增长
 - B. 非洲大蜗牛具有种群密度、年龄结构、性别比例等特征
 - C. 非洲大蜗牛的种群密度通过出生率和死亡率来预测
 - D. 调查非洲大蜗牛的种群密度可以用样方法进行
9. 2008年1月8日，植物多样性保护、植物资源研究的权威学者吴征镒获得2007年度国家最高科技奖。他提出的建立“自然保护区”和“野生种质资源库”的建议为中国生物多样性的保护和资源可持续利用做出了前瞻性的部署。下列有关生物多样性的说法正确的是（ ）
- A. 生态系统中，生物之间的各种关系共同维系着生态系统的结构和功能，这是生物多样性的潜在价值
 - B. 环境污染是我国生物多样性面临威胁的主要原因
 - C. 对于濒危物种，应当禁止采伐或捕杀
 - D. 建立自然保护区就是为了保护珍稀濒危动植物
10. 极端气候会导致蝗灾发生，蝗虫大量吞食庄稼，往往会引发严重的经济损失与粮食危机。下列说法正确的是（ ）
- A. 蝗灾发生时蝗虫种群数量呈“J”形增长
 - B. 采用两栖类动物和鸟类来防治蝗虫优于使用杀虫剂
 - C. 调查蝗虫幼虫（跳蝻）的种群密度可以采用标记重捕法
 - D. 引起蝗虫种群密度上升的直接因素只有出生率、死亡率

二. 填空题（共2小题）

11. 如表是生态系统结构和功能的知识概念图，请参照表中的内容完成填空。

生态系统的结构				
组分	非生物的物质和能量 (A)	生产者 (B)	消费者 (C)	分解者 (D)
作用	生物群落中物质和能量的根本来源	生态系统的基石	加快生态系统的物质循环等作用	(1) _____

关系 如图表示各组分间的关系模型，请用上述代表组分的字母正确填写：



(2) _____

营养结构

请用上述字母和箭头构建食物链示意图：(3) _____

生态系统的功能

三大功能

能量流动

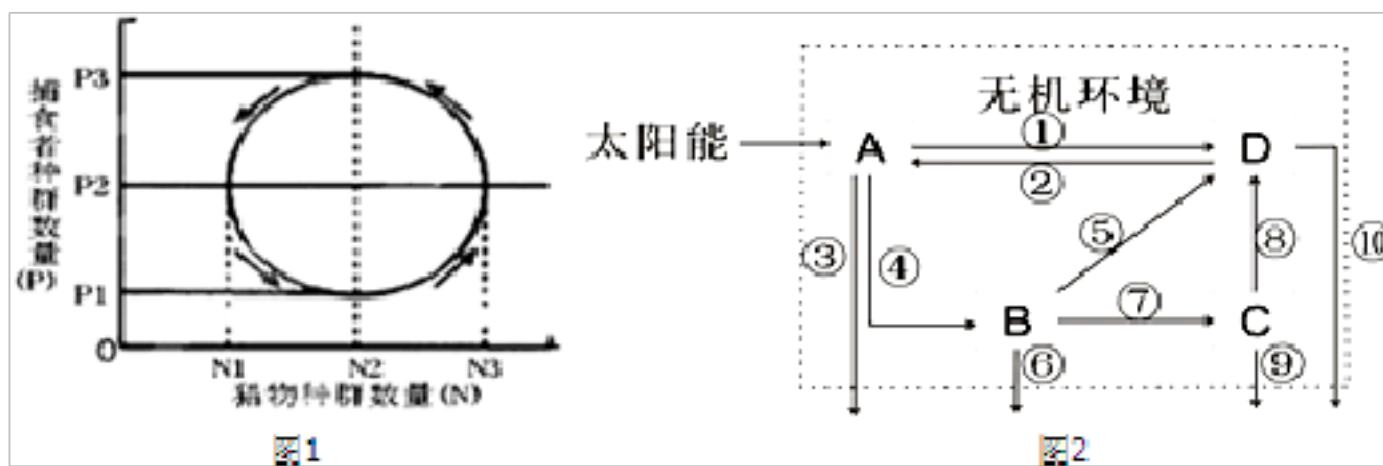
物质循环

(4) _____

特点

(5) _____ 全球性、循环性 往往是双向的（也有单向）

12. (1) 科学家通过研究种间捕食关系，构建了捕食者——猎物模型，如图1所示（图中箭头所指方向代表曲线变化趋势）。据图回答：



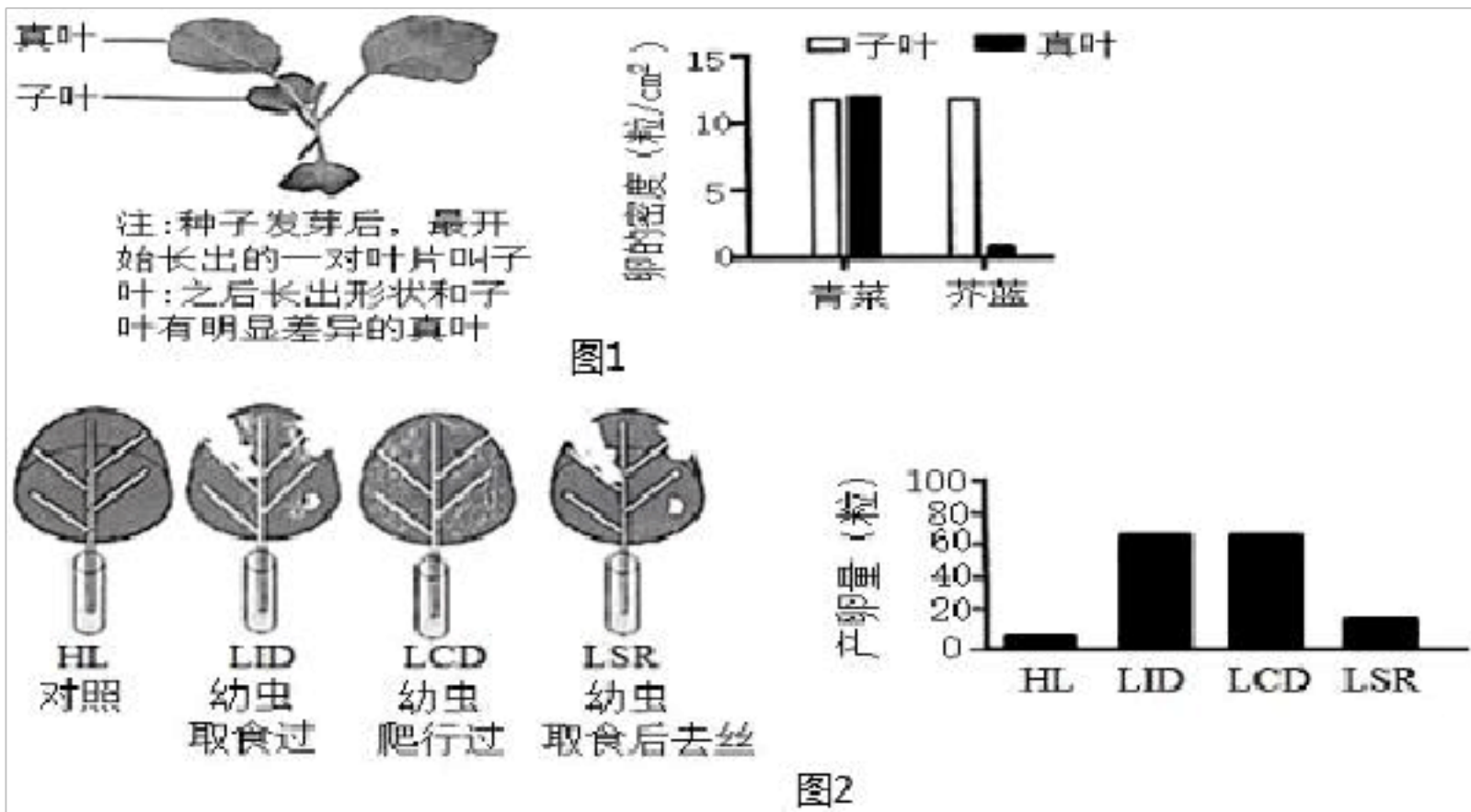
①该模型属于_____（填“物理”、“概念”或“数学”）模型，其曲线变化趋势反映了生态系统中普遍存在的_____调节。

②仅从该模型分析，图1中最可能代表猎物和捕食者K值的数据分别为和_____。

(2) 在图2中，不存在的能量流动方向为_____。次级消费者为图中的_____，其排出的粪便中的能量属于图中_____（填字母），研究发现该生态系统中的动植物均有垂直结构，一般认为动物的分层与_____有关，植物的垂直结构与_____有关。

三. 实验题（共1小题）

13. 小菜蛾是一种害虫，其幼虫主要危害十字花科蔬菜。



(1) 从生态系统的组成成分划分，小菜蛾属于 _____。十字花科植物可分泌芥子油苷防御害虫，而经过长期的演化，小菜蛾幼虫可抵御这种毒素。成虫将卵产于叶片上，孵化出的幼虫以叶片为食。芥子油苷同时还能吸引小菜蛾的天敌。上述现象说明，芥子油苷作为一种信息，能 _____。

(2) 青菜和芥蓝是两种常见的十字花科蔬菜，研究者比较了小菜蛾成虫在两种植物叶片上的产卵量（如图1）。结果显示 _____。

(3) 芥蓝真叶的叶片表面有蜡质，青菜真叶表面无蜡质，二者的子叶表面均无蜡质（有蜡质的叶片表面更光滑，卵不易附着）。除去芥蓝叶片右侧的蜡质，统计左侧和右侧的产卵量。实验结果为右侧卵的数目 _____ 左侧，证明小菜蛾成虫在芥蓝真叶上产卵量小的原因是表面有蜡质。

(4) 研究人员发现，幼虫取食过的芥蓝真叶上卵数量增加。为探究这种现象的原因，电镜下观察幼虫取食过的芥蓝叶片，可看到爬行和取食部位布满了丝，进一步发现幼虫只在爬行过程中吐丝。用四组真叶进行实验，并统计叶片上的产卵量（图2）。请结合(2)~

(4) 的研究，推测小菜蛾在厚蜡植物上的生存策略为 _____。

(5) 蚕豆（非十字花科）植株不能吸引小菜蛾成虫产卵，且小菜蛾幼虫不能在蚕豆植株上存活。请据此提出芥蓝田里控制小菜蛾的生物防治措施 _____。

四. 解答题（共1小题）

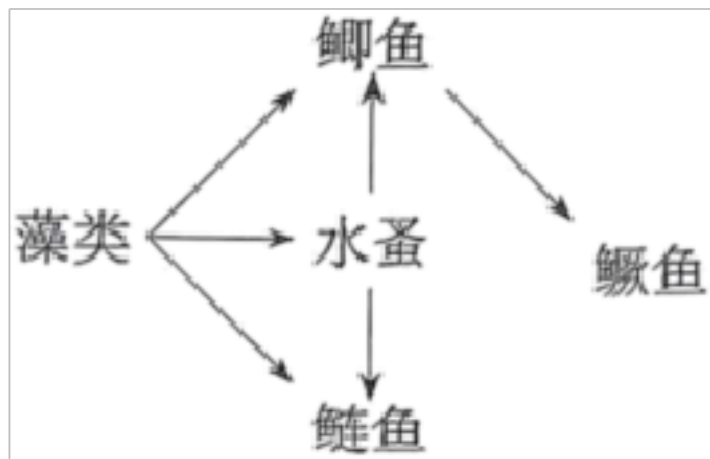
14. 俗话说“大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米，虾米吃泥巴”。科研工作者据此设计了两个能维持多年相对稳定的池塘生态系统A和B。回答下列问题：

(1) A池塘中生物群落区别于B池塘中生物群落的重要特征为 _____；A、B池

塘生态系统的结构均由 _____ 两部分组成。

(2) 已知 A 池塘中的食物网如图所示，其中鲫鱼和鲢鱼生活在水层。食物网中同时存在两种种间关系的生物是 _____。若消耗等量的藻类时，鳊鱼的生长量 _____ (填“大于”或“小于”) 鲢鱼，判断的依据是 _____。

(3) B 池塘中某种鱼的成年个体生活在底层，取食多种底栖动物，而该种鱼的幼体则生活在水体上层，滤食浮游动物和浮游藻类。这种鱼不同发育阶段在池塘生物群落中所占的生态位 _____ (填“相同”或“不同”)，判断的依据是 _____。



生物易错题汇总

参考答案与试题解析

一. 选择题 (共 10 小题)

1. 我国多地采用建立保护区、恢复滩涂植被、畅通江湖连接形成江湖复合生态系统等举措保护江豚。农业部 2022 年全流域长江江豚科考数据显示：长江江豚种群数量为 1249 头，5 年数量增加 23.42%，活动范围有大幅度增加。下列分析错误的是 ()

- A. 可采用逐个计数法统计江豚的种群密度
- B. 恢复滩涂植被可能有利于鱼类产卵并为江豚提供充足的食物
- C. 畅通江湖连接形成江湖复合生态系统能有效防止江豚栖息地的碎片化
- D. 江豚种群数量的增加提高了其物种多样性和遗传多样性并利于进一步保护

【分析】保护生物多样性的措施：①就地保护，例如建立自然保护区，这是对生物多样性最有效的保护；②易地保护，如建立植物园、动物园、濒危动植物繁育中心等；③制定必要的法规，对生物多样性造成重大损失的活动进行打击和控制；④建立精子库、种子库、基因库，利用生物技术对濒危物种的基因进行保护等等，也是保护濒危物种的重要措施。

【解答】解：A、由题干信息可知江豚数量较少，可采用逐个计数法统计其种群密度，A 正确；

B、恢复滩涂植被有利于为鱼类提供产卵的庇护，同时鱼类数量增加可以为江豚提供食物，B 正确；

C、畅通江湖连接形成江湖复合生态系统能够连通江豚的栖息环境，有效防止江豚栖息地的碎片化，C 正确；

D、江豚种群数量的增加提高了其遗传多样性并利于进一步保护，江豚种群本来就属于同一物种，不能增加该物种的物种多样性，D 错误。

故选：D。

2. 为防止外来物种入侵，保护本地物种的多样性，科研人员采用样方法对洋湖湿地公园草本植物的生长情况进行了系统调查，统计草本植物种类，及早发现有害杂草并防止其传播。下列叙述错误的是 ()

- A. 对该公园草本植物取样需要考虑样方的位置、大小和数量

- B. 比较各种草本植物的平均密度，即可确定该公园草本植物的优势种
- C. 洋湖湿地公园从湖心区至近岸区不完全相同的植物分布体现了群落的水平结构
- D. 该公园不同区域草本植物的生长与分布往往不同，需采用不同的取样方法

【分析】样方法范围：适用于植物、活动范围小的动物，如昆虫的卵、作物上蚜虫的密度、蜘蛛、跳蝻等。步骤：准备；确定调查对象（一般选择双子叶植物，单子叶植物丛生或蔓生，不好辨别）；确定样方的大小：一般以 1m^2 正方形为宜；随机取样：取样的关键是要做到随机取样，随机取样的方法：五点取样法和等距取样法。

群落的空间结构：（1）垂直结构：大多数群落都在垂直方向上有明显的分层现象。植物的垂直分层主要与对光的利用率有关，这种分层现象提高了群落对光的利用率。陆生群落中，决定植物地上分层的环境因素还有温度等，地下分层的环境因素有水分、无机盐等。动物的垂直分层主要与栖息空间和食物条件有关。（2）水平结构：生物的水平分层是由于地形变化、土壤湿度、盐碱度、光照强度的不同以及生物自身生长特点的差异、人与动物的相互影响等引起的，在水平上往往呈现镶嵌分布。

【解答】解：A、对该公园草本植物的调查方法是样方法，要尽量做到随机取样，对草本植物取样时需要考虑样方的位置、大小和数量，A 正确；

B、优势种的确定不仅要考虑该物种的数量，还要考虑其对群落中其他物种的影响，故不能只根据各种草本植物的平均密度确定该公园草本植物的优势种，B 错误；

C、湖心区和近岸区不完全相同的植物分布，体现了群落的水平结构，C 正确；

D、由于该公园不同区域的地形不同，草本植物的生长、分布往往也不同，故需采用不同的取样方法，D 正确。

故选：B。

3. 青蛙会捕食飞蛾、飞虱等害虫，被称为“农田卫士”。中国科学院研究发现，噪声可通过交叉感官干扰影响雌蛙做出配偶选择所用的时长。该研究为科学预测和缓解噪声干扰对野生动物的影响提供了重要依据。下列叙述正确的是（ ）

- A. 飞蛾与青蛙组成了一条食物链
- B. 上述实例不能说明生态系统中的信息传递调节了种间关系
- C. 青蛙能够加快生态系统中的物质循环，不能加快能量流动
- D. 青蛙捕食后的排泄物中的能量属于青蛙同化的流向分解者的能量

【分析】1、信息传递在生态系统中的作用：

(1) 个体：生命活动的正常进行，离不开信息的作用。

(2) 种群：生物种群的繁衍，离不开信息传递。

(3) 群落和生态系统：能调节生物的种间关系，维持生态系统的稳定。

2、食物链的写法是：起点是生产者，依次是初级消费者→次级消费者→三级消费者→…
终点是最高级别的消费者，中间用箭头连接，箭头总是指向捕食者。

3、可以认为，一个营养级所同化的能量=呼吸散失的能量+被下一营养级同化的能量+分解者分解释放的能量。但对于最高营养级的情况有所不同，它所同化的能量=呼吸散失的能量+分解者分解释放的能量。

【解答】解：A、捕食食物链的起点是生产者，所以飞蛾与青蛙不能组成一条食物链，A 错误；

B、噪声可通过交叉感官干扰影响雌蛙做出配偶选择所用的时长，说明了信息传递会影响种群的繁衍，不能说明生态系统中的信息传递调节了种间关系，B 正确；

C、青蛙是消费者，消费者的存在能够加快生态系统中的物质循环和能量流动，C 错误；

D、青蛙捕食后的排泄物中的能量不属于青蛙的同化量，属于其上一个营养级同化量中流向分解者的能量，D 错误。

故选：B。

4. 研究表明，植物生长发育过程中，前期经过“荫蔽锻炼”，可使植物产生“抗逆境记忆”，提高植物对后期弱光等逆境的耐受能力。下列叙述错误的是（ ）

A. 植物对该逆境的耐受力说明种群的繁衍离不开信息的传递

B. 光信息可通过影响基因的表达，从而表现出生物学效应

C. 除了光，温度、重力等环境因素也会调节植物的生长发育

D. 弱光可能会影响叶绿素的形成从而提高植物对逆境的耐受能力

【分析】信息传递在生态系统中的作用：①个体：生命活动的正常进行，离不开信息的作用。②种群：生物种群的繁衍，离不开信息传递。③群落和生态系统：调节生物的种间关系，维持生态系统的稳定。

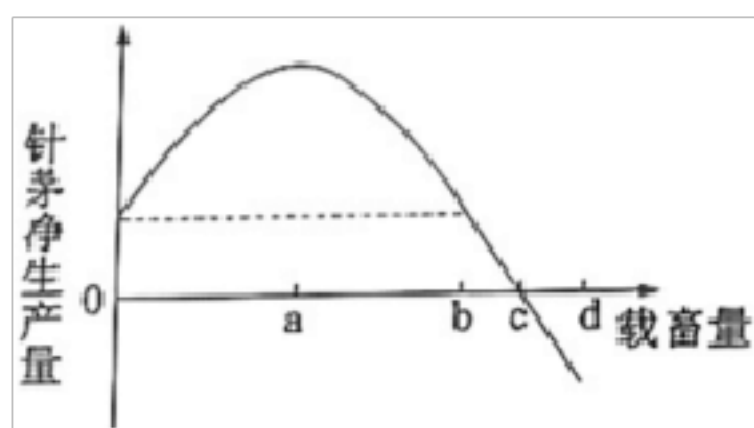
【解答】解：A、植物对该逆境的耐受力不涉及种群的繁衍，不能说明种群的繁衍离不开信息的传递，A 错误；

B、光信息会经过信息传递系统传导到细胞核内，影响特定基因的表达，从而表现出生物学效应，B 正确；

过程中都起调节作用，温度、重力等其他环境因素也参与调节植物的生长发育，C 正确；D、弱光可能会促进叶绿素的形成，从而获得更多的光源，提高植物对逆境的耐受能力，D 正确。

故选：A。

5. 某原始针茅草原在禁牧若干年后，变成了不适合放牧的地段，原因是禁止放牧后，在草原干燥气候条件下，针茅的残体分解缓慢，大量残体形成的致密层阻碍了其嫩枝的发芽，从而促使其大量死亡。放牧情况下，草食动物的食草作用对针茅净生产量的影响如图。下列说法错误的是（ ）



- A. 严禁放牧会使物质循环减慢，不利于该生态系统的稳定
 B. 严禁放牧后，该草原生态系统可能发生退化
 C. c 点前，针茅净生产量与载畜量呈负相关
 D. 适度放牧可以调节种间关系，a 点为该草原的最佳载畜量

【分析】据图分析，随着载畜量的增加，生产者的净生产量先增加后减少，合理的载畜量为 b 点以前。

【解答】解：A、若严禁放牧，针茅的残体分解缓慢，大量残体形成的致密层阻碍了其嫩枝的发芽，从而促使其大量死亡，使物质循环减慢，不利于该生态系统的稳定，A 正确；
 B、严禁放牧后，大量残体形成的致密层阻碍了其嫩枝的发芽，从而促使其大量死亡，则该草原生态系统可能发生退化，B 正确；

C、c 点前，针茅净生产量随着载畜量的增加，先增加后降低，C 错误；

D、适度放牧可以调节种间关系，a 点时针茅净生产量最高，则 a 点为该草原的最佳载畜量，D 正确。

故选：C。

6. 气候变化是人类面临的全球性问题，随着各国二氧化碳排放，温室气体猛增，对人类生存环境构成威胁；碳达峰简单说就是二氧化碳达到峰值；“碳中和”是指国家、企业或个

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/008056027001006132>