

专题提升练 7

一、单项选择题

1. (山东枣庄模拟)植绥螨能捕食蚜虫、烟粉虱等的卵,也有不少取食花粉。

烟粉虱成虫不善飞行,活动能力弱,对黄色有强烈的趋性,喜欢群集于植株

上部嫩叶背面吸食汁液,随着新叶长出,成虫不断向上部新叶转移。下列说法

正确的是()

A. 植绥螨和烟粉虱、烟粉虱和植株之间都是捕食关系

B. 烟粉虱种群的分布呈现出由下向上的垂直结构

C. 可用标记重捕法调查烟粉虱成虫的种群密度

D. 可利用烟粉虱对黄色有强烈的趋性对其进行生物防治

2. (山东卷)某地长期稳定运行稻田养鸭模式,运行过程中不投放鸭饲料,

鸭取食水稻老黄叶、害虫和杂草等,鸭粪可作为有机肥料还田。该稻田的

水稻产量显著高于普通稻田,且养鸭还会产生额外的经济效益。若该稻田

与普通稻田的秸秆均还田且其他影响因素相同,下列说法正确的是()

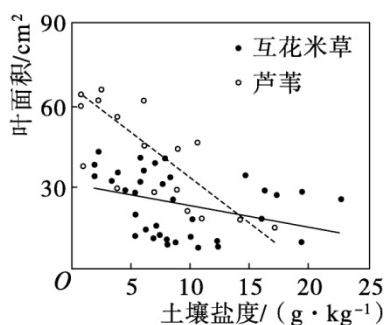
A. 与普通稻田相比,该稻田需要施加更多的肥料

B. 与普通稻田相比,该稻田需要使用更多的农药

C. 该稻田与普通稻田的群落空间结构完全相同

D. 该稻田比普通稻田的能量的利用率低

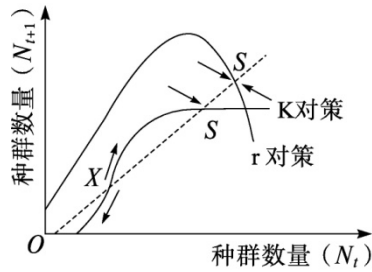
3. (山东临沂三模) 互花米草入侵是当前滨海湿地面临的严重威胁之一, 芦苇是分布于滨海湿地的一种本土植物, 与互花米草具有相似的生态位。研究人员对东海岸区域的 10 个湿地进行调查, 采集植物和土壤样本并测定相关数据, 分析得到的实验结果如图。下列说法不正确的是()



- A. 互花米草与芦苇存在种间竞争, 其入侵会导致当地原有的植物种类锐减
- B. 调查每块湿地可采用等距取样法选取 3~5 个取样点并进行随机取样
- C. 据实验结果推测, 互花米草受盐度波动影响较小是成功入侵的主要原因
- D. 互花米草与芦苇具有相似的生态位, 新物种替代芦苇不影响湿地的稳定性

4. (广东湛江二模) 根据生活史的不同, 生物学家将生物分为 r 对策生物和 K 对策生物。如图所示两条曲线分别表示 r 对策和 K 对策两类生物当年的种群数量 (N_t) 和一年后的种群数量 (N_{t+1}) 之间的关系, 虚线表示 $N_{t+1} = N_t$ 。K 对策生物的种群数量动态曲线有两个平衡点, 即稳定平衡点 (S 点) 和灭绝

点(X点),当种群数量高于X点时,种群可以回升到S点,但是种群数量一旦低于X点,种群就会走向灭绝。下列说法正确的是()



- A. r 对策生物的种群数量在 S 点左右时,种群数量就是环境容纳量
- B. K 对策生物的种群增长率始终大于等于零
- C. r 对策的有害生物由于个体小,寿命短,很容易被人们彻底清除
- D. K 对策生物在 X 点时,种群增长速率最大

5. (福建模拟)珍稀植物鹅掌楸是一种多年生的高大落叶乔木,高度可达 40 m,胸径 1 m 以上。为探究鹅掌楸种群的数量特征,对某地区鹅掌楸种群进行调查,结果如图所示。下列分析错误的是()

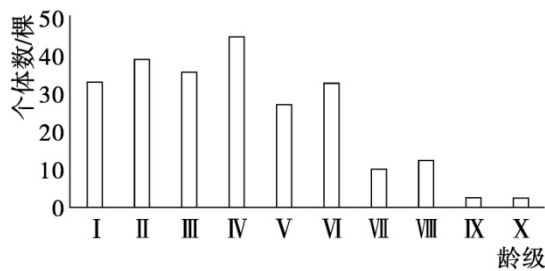


图 1 鹅掌楸种群龄级结构

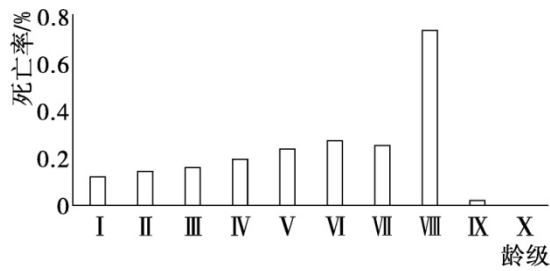


图2 不同龄级鹅掌楸的死亡率

- A. 该地区鹅掌楸种群的年龄结构为增长型, 未来种群数量可能会增加
- B. 第VIII龄级的鹅掌楸死亡率急剧上升可能是人类活动干扰造成的, 应加强保护
- C. 大龄级鹅掌楸的个体数少是因为其对资源的竞争能力下降
- D. 提高鹅掌楸种子萌发率与幼苗存活率是促进种群数量增长的有效措施

6. (福建南平三模) 武夷山国家公园内的黄岗山从山脚到山顶依次出现常绿阔叶林、针阔叶混交林、针叶林和中山草甸。这里鸟类资源丰富, 是候鸟重要的迁徙地。例如栗头鹟莺是冬候鸟, 主要栖息于低山地带常绿阔叶林和灌木丛, 以昆虫为主以及少量杂草种子为食; 黑眉柳莺为夏候鸟, 栖息地带与栗头鹟莺相同, 以昆虫为食; 黄腹角雉是留鸟, 生活在较高海拔的常绿阔叶林和针阔混交林中, 以植物和少量的昆虫为食。下列相关叙述正确的是 ()

- A. 在该地区生态环境相对稳定的情况下, 中山草甸会演替为常绿阔叶林
- B. 黑眉柳莺与黄腹角雉生活在不同的空间, 呈现垂直分布的特点

C. 栗头鹟莺和黑眉柳莺栖息地和食性相似, 竞争激烈

D. 栗头鹟莺和黄腹角雉都至少占有两个营养级

7. (江西鹰潭二模) “稻—萍—鳅共养”属于一种“种养”结合的养殖模式, 稻田里虽有危害水稻的病菌、害虫和杂草, 但泥鳅的活动可起到除虫、松土和增氧的作用, 同时其排泄物也是稻田的天然肥料, 红萍叶片内的蓝细菌固氮可促进红萍和水稻生长, 有利于提高水稻的产量和品质。农民的管理主要包括拔除稻田里的稗草, 清除食肉的“黑鱼”及施肥。下列有关叙述错误的是()

A. “稻—萍—鳅共养”生态系统的结构是指生产者、消费者、分解者

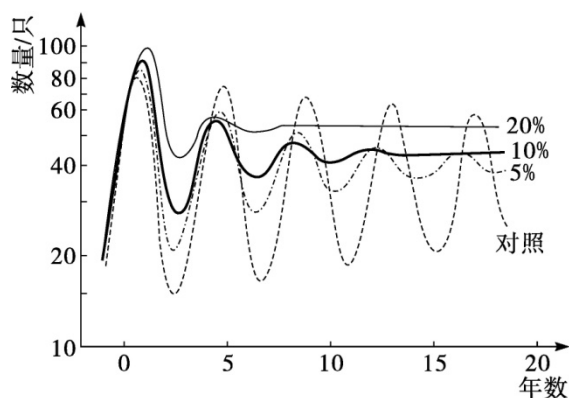
B. 农民拔除稻田里的稗草, 养泥鳅前清除食肉的“黑鱼”, 这种做法是为调整生态系统中的能量流动关系, 使能量持续高效地流向对人类最有益的部分

C. 与热带雨林相比, 稻田的营养结构简单, 抵抗力稳定性较低

D. 从物质循环的角度看, 稻田需要施肥的原因是农田中的产品不断输出

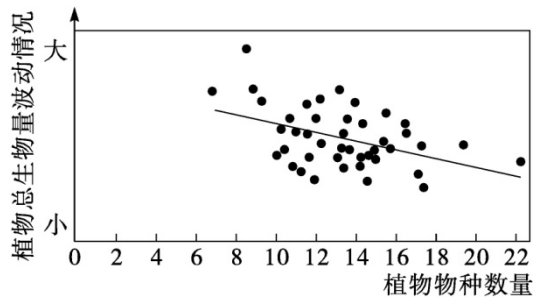
8. (山东临沂一模) 剂量效应指化学因素(或物理、生物因素)作用于生物体时的剂量与个体出现特异性生物学效应的程度之间的相关情况。生态学家对某地区红松鸡的种群数量波动进行了长期调查(图中的对照), 发现红松鸡体内的线虫可引起红松鸡产卵量下降; 用不同浓度(5%、10%和 20%)的驱

虫药处理红松鸡, 并观察各种群的数量变化, 结果如图(图中 0 为药剂处理起始年)。从实验结果可以得到的结论是()



- A. 线虫对红松鸡产卵量的影响表明线虫与红松鸡之间为寄生关系
- B. 野生红松鸡种群有明显的周期性数量波动, 该地区的野生红松鸡种群 K 值约为 80 只
- C. 驱虫药对线虫的影响具有剂量效应, 长期使用驱虫药可能会使线虫产生抗药性
- D. 线虫过多会导致红松鸡种群死亡率升高, 进而引起红松鸡种群增长率降低

9. (北京二模) 研究人员对草原上若干样地进行监控, 记录每块样地中植物物种数量, 并连续 11 年测量植物总生物量的波动情况, 绘制如图所示关系图。下列相关叙述错误的是 ()



- A. 样地生产者固定的太阳能总量即为植物总生物量
- B. 植物总生物量的波动程度可反映抵抗力稳定性的强弱
- C. 植物物种数量越多, 植物总生物量的波动越小
- D. 植物总生物量波动还会受到气候等条件的影响

10. (辽宁大连一模) 某地因过度放牧导致当地天然草地退化, 引发水土流失, 加剧了土地沙漠化。起, 政府实施了生态工程建设, 种植了抗旱抗风沙的植被, 科学确定载畜量。下表是该地生态工程实施前后总生态足迹与总生态承载力的统计结果。下列叙述错误的是()

年份	总生态足迹	总生态承载力
	($\times 10^4 \text{hm}^2$)	($\times 10^4 \text{hm}^2$)
	165.5	178.7
	243.7	260.1

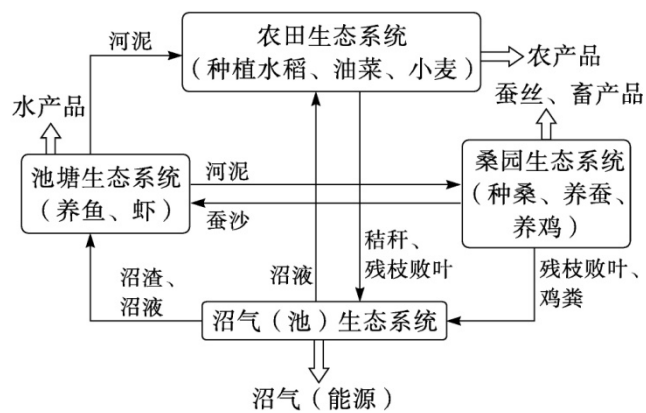
- A. 生态足迹是指维持某一人口单位生存所需的耕地、草地和林地的面积
- B. 当地居民减少食物中肉类所占的比例, 有助于减少生态足迹

C. 治理草地沙化和制定合理载畜量的措施遵循了自生和协调原理

D. 数据显示生态盈余较之前增加, 表明生态工程建设初见成效

二、不定项选择题

11. (山东聊城一模) 如图表示粮桑渔畜生态农业系统的基本模式。根据图示判断, 下列叙述正确的是()



A. 该生态农业系统中的主要成分是水稻、桑、鸡、鱼等生物

B. 通过适当延长光照时间来提高家禽产蛋率利用了物理信息的作用

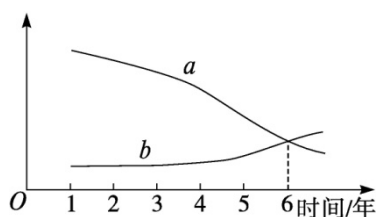
C. 池塘生态系统中, 鱼的捕捞量在 $K/2$ 左右有利于持续获得较大的鱼产量

D. 施用河泥不仅能够提高土壤肥力, 也能增加环境中的 CO_2 浓度, 有利于农作物增产

12. (山东聊城二模)中科院对游隼迁徙行为研究发现:冰川消退而带动的繁殖地向北退缩以及越冬地变迁是游隼迁徙路线变化的主要原因;与记忆能力相关的基因 ADCY8 在长距离迁徙的游隼种群中受到了正选择。另有研究发现游隼等迁徙鸟类眼睛感光细胞中的隐花色素IV蛋白(CRY4)具有光依赖性磁罗盘所需的磁性潜质,使鸟类完成集群飞行、空间定向和迁徙路线导航。下列说法错误的是()

- A. 迁徙鸟类接受的光、磁等信息属于物理信息
- B. 动物的行为是由生态因子和遗传物质共同决定的
- C. 迁徙鸟类集群飞行可减小飞行阻力、降低天敌捕获率属于互利共生
- D. 迁徙距离不同的游隼种群的基因库中 ADCY8 的基因频率不同,说明它们已经进化为不同物种

13. (山东一模)种群增长率是指在单位时间内新增加的个体数占种群个体总数的比率;种群增长速率是指种群在单位时间内增加的个体数量。调查某种群一段时间内某些特征的变化,得到如图 a、b 曲线,以下说法正确的是()



- A. 种群增长率为 0 时, 出生率等于死亡率
- B. 若曲线 a 表示增长速率, 当其为 0 时, 则该种群可能达到 K 值
- C. 若曲线 a 表示 “S” 形曲线的增长率, 则第 6 年时可能小于 0

D. 若曲线 a 表示出生率, 曲线 b 表示死亡率, 则前 6 年该种群的年龄结构为增长型, 但将面临种群退化的问题

三、非选择题

14. (广东卷)荔枝是广东特色农产品, 其产量和品质一直是果农关注的问题。荔枝园 A 采用常规管理, 果农使用化肥、杀虫剂和除草剂等进行管理, 林下几乎没有植被, 荔枝产量高; 荔枝园 B 与荔枝园 A 面积相近, 但不进行人工管理, 林下植被丰富, 荔枝产量低。研究者调查了这两个荔枝园中的节肢动物种类、个体数量及其中害虫、天敌的比例, 结果见下表。

荔枝园	种类/种	个体数量/ 头	害虫比例/%	天敌比例/%
A	523	103 278	36.67	14.10
B	568	104 118	40.86	20.40

回答下列问题。

(1) 除了样方法, 研究者还利用一些昆虫有_____性, 采用了灯光诱捕法进行取样。

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/887102063162010005>