

30⁺年创始人专注教育行业

全心全意 品质为真
QUANPIN ZHINENGZUOYE

全品智能作业 QUANPIN ZHINENGZUOYE 素养测评卷

AI智慧升级版

高中生物4 | 选择性必修2 RJ

主 编 肖德好



总定价：37.80元

印刷质检码20251600



服务热线 400-0555-100

天津出版传媒集团
天津人民出版社



本书为智慧教辅升级版

“讲题智能体”支持学生聊着学，扫码后哪里不会选哪里；随时随地想聊就聊，想问就问。



单元素养测评卷（一）

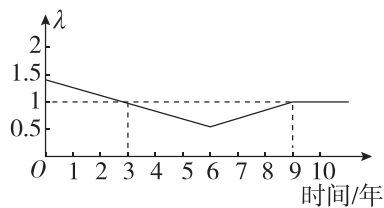
范围：第1章

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。第Ⅰ卷45分,第Ⅱ卷55分,共100分,考试时间40分钟。

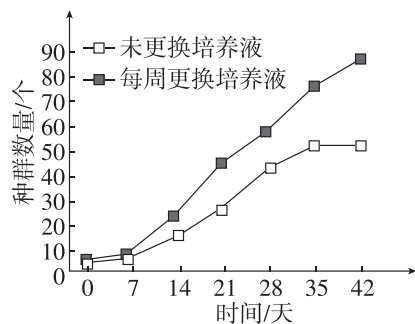
第Ⅰ卷 (选择题 共45分)

一、选择题(本题共15小题,每小题3分,共45分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

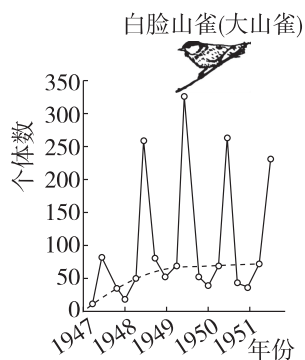
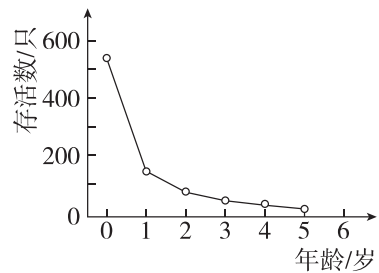
- 任何物种都不可能以单一个体生存和繁衍,而是以种群为基本单位进行。下列有关叙述错误的是 ()
 - 种群的数量特征及其变化规律是种群研究的中心问题
 - 建立数学模型有助于描述、解释和预测种群数量的变化
 - 生活在淡水中的所有鲤鱼构成一个种群
 - 调查种群密度的方法有估算法和逐个计数法两种
- [2024·四川眉山高二期末] 调查种群密度对人类的生产实践有重要的指导意义,不同的种群采用不同的方法调查种群密度,下列相关叙述错误的是 ()
 - 调查沿河岸分布的芦苇的种群密度,取样时适合采用等距取样法,且要做到随机取样
 - 调查濒危物种的种群密度,不适合选用样方法或标记重捕法,应采用逐个计数法
 - 调查农田里的跳蝻种群密度,应采用标记重捕法,被捕获过的动物更难被捕获,则调查的结果要比实际值偏大
 - 调查某些动物的种群密度不适合用标记重捕法时,可借助先进的科学技术对动物的粪便、声音等特征进行分析计数
- [2025·河北沧州高二期中] 种群的年龄结构和性别比例属于种群重要的数量特征,对其进行相关研究对生产实践具有指导意义。下列有关叙述错误的是 ()
 - 年龄结构和性别比例不能直接影响种群密度的变化
 - 调查动物种群的年龄结构可预测其种群数量的变化
 - 了解濒危物种的种群年龄结构有助于制定繁殖计划
 - 破坏害虫种群的性别比例,主要目的是提高种群的死亡率
- [2024·山东青岛高二月考] 山东某地的喜鹊连续10年的种群数量变化情况如图所示(λ 表示该种群数量是一年前种群数量的倍数)。假设调查期间无迁入和迁出。据图判断,下列叙述正确的是 ()
 - 该种群在10年间呈“S”形增长,第9年达到K值
 - 该种群在第9年的年龄结构是稳定型
 - 该种群在第6年至第9年间种群增长速率最快
 - 该种群在第8年至第9年间出生率等于死亡率



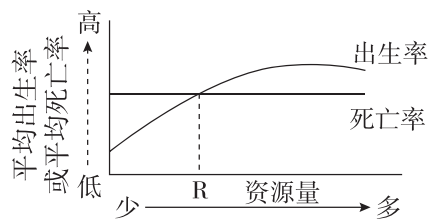
- [2024·云南师大附中高二月考] 科研人员取10个相同的装有100 mL培养液的锥形瓶,每瓶中加入5片浮萍,其中5瓶每7天统计瓶中的浮萍数量,另外5瓶每7天统计数目后更换一次培养液。所有培养瓶均在有人工光源的摇床内培养,实验结果如图所示,下列相关叙述错误的是 ()



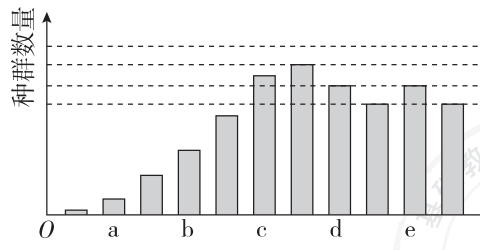
- 这10个锥形瓶中的浮萍数量都不会无限增大
 - 未更换培养液组在35天达到K值并一直保持不变
 - 利用摇床培养可以使浮萍更好地利用培养液中的营养物质
 - 每周更换培养液组种群数量的增长曲线与“J”形曲线不同
- 为研究和保护我国西南地区某自然保护区内的野生灰松鼠,科研人员采用红外触发相机自动拍摄技术获得了相应数据,绘制下图。下列叙述正确的是 ()
 - 该地区的全部灰松鼠不能构成一个种群
 - 根据此图可准确地获得该地区的灰松鼠的种群数量
 - 与标记重捕法相比,该方法操作简便,对动物的生活影响较小
 - 据图分析,对灰松鼠进行保护时只关注2~5岁个体即可
- [2024·河南商丘高二月考] 生活在温带地区的大山雀在冬季到来时会停止繁殖,等到春季到来后再开始繁殖。对这类动物进行多年的数量动态研究时,一年至少要进行两次数量统计,即春、秋各一次。下列叙述不正确的是 ()
 - 温度和光照时长等是影响大山雀种群数量变化的非生物因素
 - 春季的统计数据代表繁殖前的种群数量,而秋末的数据是每年曲线的峰值
 - 一年中秋末时大山雀的种内竞争最为剧烈
 - 大山雀的种群数量变化只受非生物因素和种群内部的生物因素的影响
- [2024·河南洛阳高二月考] 植物存在明显的种群密度效应,其中存在两个法则:“最后产量恒定法则”,即植物种群在一定的密度范围内,其产量与密度无关,最后产量总是一样的;“ $-3/2$ 自疏法则”,即在高密度的样方中,有些植株成为竞争的胜利者,获得足够的资源而继续生长发育,有些植株因不能获得足以维持生长发育的资源而死亡。根据以上概念分析,下列说法正确的是 ()



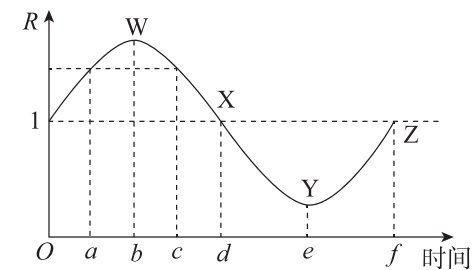
- “最后产量恒定法则”降低了植物种群的环境容纳量
 - 植物种群数量变化的各时期均符合“最后产量恒定法则”
 - “ $-3/2$ 自疏法则”表明竞争的胜利者可能存在有利变异
 - 高密度种植时,有些植株会死亡,这不利于植物种群发展
- [2025·浙江杭州高二月考] 某区域东亚飞蝗的环境容纳量受多种因素影响,该区域内与之无关的因素是 ()
 - 近几年的气候变化
 - 近几年的农作物种类变化
 - 东亚飞蝗的原有种群密度
 - 杂食性鸟类的种类和数量变化
- 东北虎豹国家公园面积约1.40万平方公里。目前监测到野生东北虎种群数量在50只以上,其中幼虎10只;野生东北豹种群数量在60只以上,其中幼豹7只。下列有关说法正确的是 ()
 - 目前调查东北虎种群数量的方法是标记重捕法
 - 根据统计结果可估算该区域东北虎种群密度约为0.0036只/平方公里,东北豹的种群密度约为0.0043只/平方公里
 - 直接决定东北虎、东北豹的种群密度的因素是环境因素
 - 东北虎的年龄结构为增长型,未来一段时间东北虎种群数量的增长速率将不断增大
- [2024·河北廊坊高二月考] 如图所示为某种群的平均出生率和平均死亡率与该种群所依赖的资源量的关系图。下列叙述正确的是 ()



- 只有出生率和死亡率能影响种群密度
 - 资源量是影响该种群数量最主要的内部因素
 - 资源量长期小于R会导致该种群密度降低
 - 随着资源量的增加,此种群的K值可以无限增大
- 如图表示草原上某草原兔种群数量的变化(K_0 表示种群在无天敌时的环境容纳量)。草原兔天敌在某时间点迁入该草原,请判断下列有关说法正确的是 ()
 - 食物、空间、气候、天敌等因素会引起K值的改变
 - 据图判定,天敌迁入的时间点可能是在d点之后
 - 天敌使草原兔生存阻力加大,不利于它的进化
 - 有天敌时,该种群的环境容纳量将在 $K_1 \sim K_3$ 之间

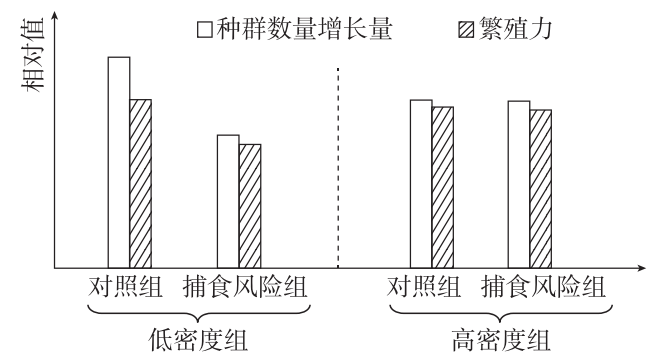


13. [2025·广东广州高二月考] 科学家研究某区域中田鼠的种群数量变化,得到该种群在数年内的出生率和死亡率的比值曲线,如图所示(其中 R =出生率/死亡率, W 、 Y 分别为曲线的最高点和最低点)。在不考虑迁入、迁出的情况下,下列说法正确的是 ()



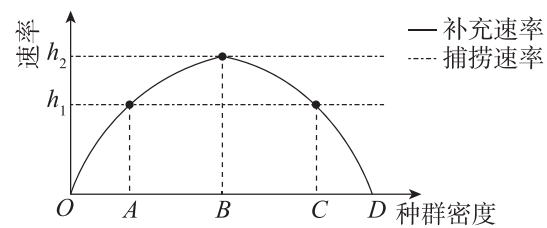
- A. $O\sim a$ 时间段,该种群的增长类型为“J”形增长
B. 若不考虑其他因素,仅由图可知, a 、 b 两点时对应的种群的年龄结构均为增长型
C. $O\sim d$ 时间段,该种群的死亡率一定逐渐增加
D. $O\sim e$ 时间段,该种群完成一次数量波动,且 e 时种群数量最小

14. [2024·黑龙江牡丹江高二期末] 研究表明,捕食风险能诱导猎物进行防御反应。某实验小组欲探究捕食风险对不同密度的某种大鼠的种群数量增长量及繁殖力的影响,所得实验结果如图所示。下列相关叙述错误的是 ()



- A. 该实验的自变量为大鼠种群密度,因变量为大鼠的种群数量增长量及繁殖力
B. 由图可知,当大鼠种群密度低时,捕食风险会降低大鼠的繁殖力
C. 种群密度的增加可能会降低捕食风险对大鼠的种群数量增长量及繁殖力的影响
D. 捕食风险可抑制大鼠种群的过度繁殖,从而为其他物种提供空间和资源

15. [2025·山东青岛高二期中] 自然条件下某鱼种群的补充速率(单位时间内净增加的个体数)如下图所示。为了防止渔业中过度捕捞,科学家需预测 h_1 、 h_2 两种捕捞速率(单位时间内捕捞固定数量的鲜鱼)对种群的影响。已知两种捕捞速率对补充速率的影响可忽略不计,下列说法正确的是 ()



- A. 补充速率越低,则影响种群增长的环境阻力越大,该种群的种内竞争可能越激烈
B. 种群密度处于 B 点时,若采用捕捞速率 h_1 持续捕捞,种群密度最终会稳定于 C 点
C. 种群密度处于 OB 之间时,若采用捕捞速率 h_1 持续捕捞,种群密度最终会稳定于 A 点
D. 种群密度低于 B 点时,若采用捕捞速率 h_2 持续捕捞,有利于获得最大持续捕捞量

请将选择题答案填入下表:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								
题号	9	10	11	12	13	14	15	总分
答案								

第Ⅱ卷 (非选择题 共 55 分)

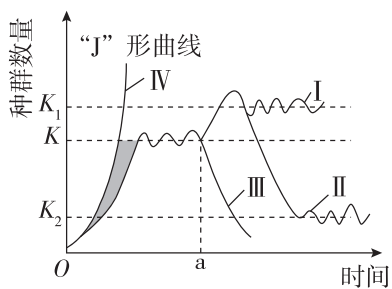
二、非选择题(本题共 3 小题,共 55 分)

16. (18 分)某林场中的林木常遭到某种山鼠的危害。通常对于鼠害较为严重的林场,仅在林场的局部区域(苗圃)进行药物灭鼠,对鼠害的控制很难持久有效。回答下列问题:

- (1)在资源、空间不受限制的理想条件下,山鼠种群的增长曲线呈____形,此曲线____(填“有”或“无”) K 值;在自然界,影响种群数量变化的因素有很多,如气候、_____。
(2)在苗圃进行了药物灭鼠后,如果种群数量出现下降,除了因为药物引起死亡率升高外,还可能是因为_____。

(3)通常,种群具有个体所没有的特征,如种群密度、年龄结构等。种群的年龄结构是指_____;如果年龄结构为稳定型,不考虑其他因素的影响,那么该种群的发展趋势是_____。

17. (20 分)[2024·河北邯郸高二月考] 如图表示种群数量变化情况的四种曲线 I、II、III、IV,其中 a 点表示外界因素发生变化。据图回答下列问题:



- (1)若经过 a 点所示外界因素的变化,某种渔业产品的数量增长符合 I 曲线,在保持环境条件不变的情况下,依据自然界种群数量增长的特点,人们在进行捕捞作业时,应该使种群数量保持在_____左右,

原因是_____。

(2)马缨丹是一种生活于热带地区的有毒植物,为达到观赏目的,人们把它引种到夏威夷。一段时间后,马缨丹大量繁殖,对夏威夷的畜牧业造成严重威胁,图中曲线_____符合马缨丹疯狂蔓延趋势。

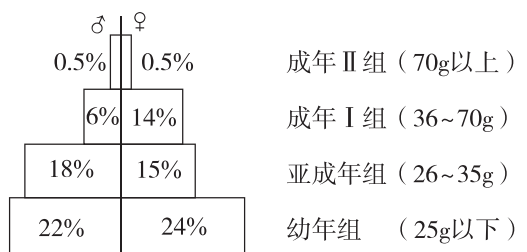
(3)若图示种群为东亚飞蝗,应控制其种群数量不超过_____(填“ K_1 ”“ K_2 ”或“0”),要调查蝗虫卵的密度,可采取_____法。图示曲线为数学模型的另一种表现形式,相较于数学公式,它的优点是_____。

18. (17 分)[2025·河北保定高二期末] 鼠类大量啃食草原上的牧草,使草原植被覆盖度降低。这不仅减少了可供牲畜食用的牧草量,还会影响草原的生态平衡。在鼠害严重的地区,可以使用灭鼠剂来控制鼠的数量。回答下列问题:

(1)草原上,鼠种群数量的增长曲线呈“_____”形,原因是_____。

(2)草原降水量适中有利于鼠的繁殖,降水量过多或过少,均不利于鼠的生存和繁殖。降水量是影响鼠种群数量发展的_____因素。鼠有较高的警觉性,会通过观察和记忆来识别捕鼠器的位置和形状,避免再次被捕。用标记重捕法调查草原上鼠的种群密度时,调查结果往往会_____(填“偏小”或“偏大”)。

(3)研究人员对某草地的布氏田鼠在 5 月到 10 月间的种群年龄结构和性别比例进行调查,结果如图所示。预测未来几年布氏田鼠的数量会增长,判断依据是_____。
在成年的布氏田鼠中,雌性个体的数量比雄性个体多,这对于布氏田鼠种群发展的生物学意义是_____。



(4)灭鼠剂在控制鼠害方面有一定作用,但也存在诸多危害。除诱捕等物理方法外,还可以采取_____ (答出 1 点即可)等方法控制鼠害。

错题分析表		知识性错误	审题性错误	分析推理性错误	答案书写类错误	其他错误
	题号					
	失分统计					

做好试卷测后分析 胜过加做一套训练!