

第 27 讲 种群的相对稳定

考纲、考情——知考向		核心素养——提考能	
最新考纲	1. 种群的特征(I) 2. 种群的数量变更(II) 试验 探究培育液中酵母菌数量的动态变更	生命观念	结构与功能观: 种群属于生命系统, 具有性别比例、年龄组成等特征
全国卷考情	2024·全国卷 I (5)、 2024·全国卷III(6)、 2024·全国卷III、 2024·全国卷 II (31)、 2024·全国卷 I (5)、 2024·全国卷 II (5)、 2015·全国卷 I	科学思维	建立模型: 构建种群增长数学模型
		科学探究	制订并实施方案: 用样方法调查某种双子叶植物的种群密度; 探究培育液中酵母菌数量的动态变更

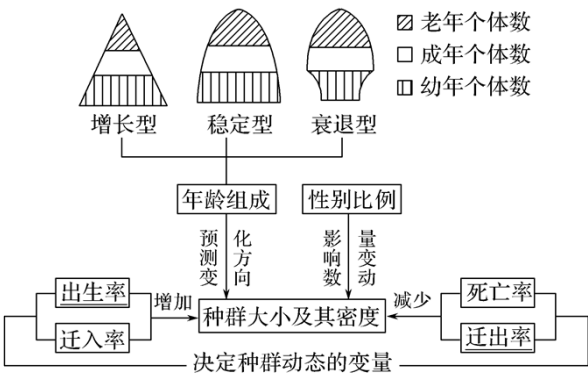
考点一 种群的特征及种群密度的调查方法

考点|自主梳理| 夯基固本 提精华

1. 种群的概念

种群是指在肯定的自然区域内，同种生物的全部个体。

2. 种群的数量特征



- (1) 种群密度是种群最基本的数量特征。
- (2) 干脆确定种群密度的是诞生率和死亡率、迁入率和迁出率。
- (3) 年龄组成和性别比例不干脆确定种群密度，年龄组成通过影响种群的诞生率和死亡率

，从而预料种群数量变更趋势，性别比例能够影响种群的诞生率间接影响种群密度。

3. 种群的空间特征

(1) 含义：种群中的个体在其生活空间中的位置状态或布局。

(2) 类型 $\left\{ \begin{array}{l} \text{匀称分布型：如稻田中水稻的空间分布} \\ \text{随机分布型：如田野中杂草的分布} \\ \text{集群分布型：如瓢虫的空间分布} \end{array} \right.$

[思索]

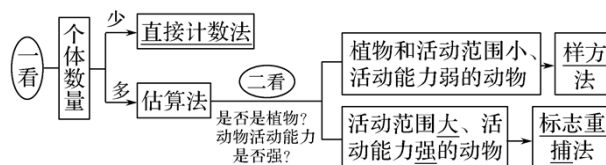
以下哪种表述不属于种群范畴？你的推断依据是？

- ①某地区男女比例严峻失衡
- ②某森林中杨树的数量最多
- ③2040 年，我国将进入超老龄社会
- ④我国每年诞生人口达到 2 000 多万

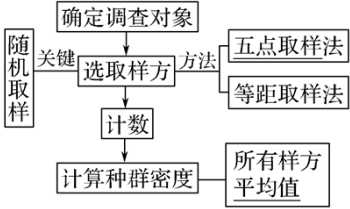
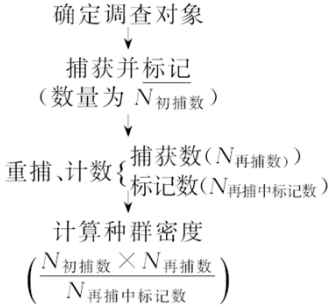
提示 ②不属于 某地区男女比例严峻失衡，属于种群的性别比例特征；某森林中杨树的数量最多，杨树可能有许多种，不是一个种群；2040 年，我国将进入超老龄社会，说明白种群的年龄结构；我国每年诞生人口达到 2 000 多万，说明白种群的诞生率。

4. 种群密度的估算方法

(1) “两看法”选择合适的种群密度调查方法



(2) 样方法与标志重捕法的比较

	样方法	标记重捕法
调查对象	植物或活动范围小、活动能力弱的动物	活动范围大、活动能力强的动物
调查程序		
留意事项	①随机取样 ②样方大小适中 ③样方数量不宜太少	①调查期间无迁入和迁出、诞生和死亡 ②标记物对所调查动物生命活动无影响

应 试 | 对 接 高 考 | 感悟高考 找规律

命题角度 1 种群的基本特征及其内在联系

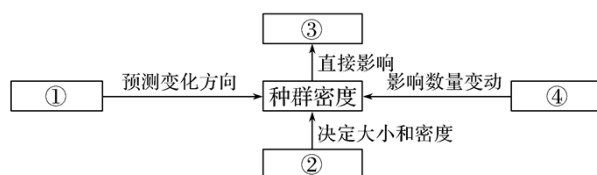
1. (2024·全国卷 I，5) 种群密度是种群的数量特征之一。下列叙述错误的是()

- A. 种群的 S 型增长是受资源因素限制而呈现的结果
- B. 某林场中繁殖力极强老鼠种群数量的增长会受密度制约
- C. 鱼塘中某种鱼的养殖密度不同时，单位水体该鱼的产量有可能相同
- D. 培育瓶中细菌种群数量达到 K 值前，密度对其增长的制约渐渐减弱

解析 自然资源总是有限的，当种群密度增大时，种内斗争就会加剧，以该种群为食的动物的数量也会增加，致使种群的诞生率降低，死亡率增高，出现 S 型增长，A 正确；老鼠较强的繁殖力极有可能导致其种群密度快速增加，进而致使种内斗争加剧，种群数量的增长随之受到限制，B 正确；鱼塘中某种鱼的养殖密度较低时，单条鱼的重量较大，当养殖密度较高时，单条鱼的重量较小，故单位水体该鱼的产量有可能相同，C 正确；培育瓶中细菌种群数量达到 K 值前，随着种群密度的加大，密度对种群数量增长的制约渐渐增加，D 错误。

答案 D

2. (2024·陕西西安模拟) 如图表示种群特征之间的关系，据图分析错误的是()



- A. ①②③④依次为年龄组成、诞生率和死亡率、种群数量、性别比例
- B. 种群密度完全能反映③的变更趋势
- C. 探讨城市人口的变迁，迁入率和迁出率是不行忽视的
- D. 种群数量还受自然气候等因素的影响

解析 据图分析可知，①②③④依次为年龄组成、诞生率和死亡率、种群数量、性别比例，A 正确；种群密度能反映种群在肯定时期的数量，但不能反映种群数量的变更趋势，B 错误；迁入率和迁出率会影响种群密度的大小，故探讨城市人口的变迁，迁入率和迁出率是不行忽视的，C 正确；在自然界，种群数量还受气候、食物、天敌、传染病等因素的影响，D 正确。

答案 B

命题角度 2 种群密度的取样调查

3. (2024·海南卷，29)某小组为了探讨某混交林的群落结构，选择了若干样地进行调查。其中 A、B、C 三种乔木的调查结果如表。

乔木树种	老年树		成年树		幼年树	
	密度/ 株·hm ⁻²	%	密度/ 株·hm ⁻²	%	密度/ 株·hm ⁻²	%
A	1267	100.00	0	0	0	0
B	50	31.06	55	34.16	56	34.78
C	50	4.95	80	7.92	880	87.13

(1)据表可知：_____种群属于增长型种群，_____种群属于衰退型种群，_____种群属于稳定型种群。

(2)该小组采纳的种群密度调查方法是样方法，取样时要做到随机取样，其目的是_____。

若要调查群落中松鼠种群的密度，则应采纳_____法，理由是_____。

(3)随着时间的推移，假如该群落被另一个群落代替，则发生代替的可能缘由是_____。

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/168012024140006117>