第1章　种群及其动态

第1节　种群的数量特征

1．**种群在单位面积或单位体积中的个体数**就是种群密度。在调查分布范围较小、个体较大的种群时，可以**逐个计数**，如调查某山坡上的珙桐密度。在多数情况下，逐个计数非常困难、需要采取**估算**的方法。例如，对于有趋光性的昆虫，可以用**黑光灯进行灯光诱捕**的方法来估算它们的种群密度。（P2）

2．估算种群密度最常用的方法之一是**样方法**；调查草地上**蒲公英**的密度，农田中**某种昆虫卵**的密度，作物植株上**蚜虫**的密度，**跳蝻**的密度等，都可以采用**样方法**。（P2）

3．许多动物的**活动能力强**，**活动范围大**，不宜用样方法来调查它们的种群密度。常用的方法之一是**标记重捕法**。（P3）

4．**种群密度**是种群最基本的数量特征。种群的其他数量特征是影响种群密度的重要因素，其中**出生率和死亡率**、**迁入率和迁出率**直接决定种群密度，年龄结构影响**出生率和死亡率**，性别比例影响**出生率**，进而影响种群密度。（P4）

5．**单子叶草本**植物常常是丛生或蔓生的，从地上部分难以辨别是一株还是多株。而**双子叶**草本植物则容易辨别个体数目。（P5“探究·实践”）

6．取样的关键是要做到**随机取样**，不能掺入主观因素。**五点取样法**和**等距取样法**都是常用的取样方法。（P5“探究·实践”）

第2节　种群数量的变化

1．数学模型是用来**描述一个系统或它的性质**的数学形式。（P7）

2．数学模型的表达形式常见的有①**数学公式**，优点是**科学、准确**；②**曲线图**，优点是**直观**。

3．种群增长的“J”形曲线形成的原因（模型假设）：**食物和空间条件充裕，气候适宜，没有天敌和其他竞争物种等**，用数学公式表示***Nt*＝*N*0×*λt***。

各字母的含义分别是：*λ*：**该种群数量是前一年种群数量的倍数** ；*Nt*：**t年后该种群的数量**；*N*0：**该种群的起始数量**。

4．**一定的环境条件所能维持的种群最大数量**称为**环境容纳量**，又称*K*值。其大小与**环境条件**有关。（P9）

5．“S”形曲线形成的原因：**资源和空间有限，当种群密度增大时种内竞争加剧、捕食者数量增加**。（P9）

6．在“S”形曲线中捕鱼的最佳时期是**大于K/2**，（捕捞后剩余**K/2**），原因是**K/2时种群数量增长速率最大**。

7．建立**自然保护区**，给大熊猫更宽广的生存空间，改善它们的栖息环境，从而提高**环境容纳量**，是保护大熊猫的根本措施。（P9）

8．对一支试管中的培养液中的酵母菌逐个计数是非常困难的，可以采用**抽样检测**的方法：先将**盖玻片**放在血细胞计数板的计数室上，用吸管吸取培养液，滴于**盖玻片边缘**，让培养液**自行渗入**。多余的培养液用滤纸吸去。稍待片刻，待酵母菌全部**沉降**到计数室底部，再计数。（P11）

**抽默1答案：**

**1．同种生物所有个体　2.种群密度　出生率和死亡率　3.年龄结构　出生率和死亡率　4.种群在单位面积或单位体积中的个体数　5.随机取样　6.逐个计数　标记重捕　趋光　7.性引诱剂诱杀害虫的雄性个体会导致害虫的性别比例失调，从而降低出生率，降低种群密度　8.食物和空间条件充裕　没有天敌和其他竞争物种　9.一定的环境条件所能维持的种群最大数量　10.使培养液中的酵母菌均匀分布，减小误差　盖玻片**