

2.2 群落的主要类型

1. 在欧亚大陆上有一种鼠，以干种子为食而不需要饮水，也不需要用水调节体温，白天在洞穴内排出浓度很高的尿液以形成一个局部具有较大湿度的小环境。这些鼠夜间从洞穴里爬出来活动，白天则生活在洞穴内。下列有关这种鼠的叙述，错误的是（ ）

- A. 这种鼠最可能属于荒漠生物群落中的生物
- B. 该大陆上的多数爬行类动物以尿酸盐的形式排尿
- C. 这种鼠的体温不会随着外界环境的变化出现明显波动
- D. 这种鼠的行为特点体现了该区域群落的空间结构

【答案】D

【分析】不同时空条件下会形成不同类型的群落。不同群落中的生物具有与群落环境相适应的形态、结构和生理特点。根据群落的外貌和物种组成等方面的差异，可以将陆地的群落大致分为荒漠、草原、森林等类型。

【详解】A、荒漠中的生物具有耐旱的特性，且昼伏夜出。依题意，这种鼠以干种子为食而不需要饮水，也不需要用水调节体温，且白天在洞穴内排出浓度很高的尿液以形成一个局部具有较大湿度的小环境，夜间从洞穴里爬出来活动，白天则生活在洞穴内，这些特性属于生物耐旱特性。因此，这种鼠最可能属于荒漠生物群落中的生物，A 正确；

B、某些爬行动物以固态尿酸盐的形式排泄含氮废物以适应缺水环境，减少水分流失，B 正确；

C、鼠属于恒温动物，体温不会随着外界环境的变化出现明显波动，C 正确；

D、群落的空间结构指各个生物种群分别占据不同的空间，该种鼠的行为特点不能体现群落的空间结构，D 错误。

故选 D。

2. 群落是一定时空条件下不同物种的天然群聚。根据群落的外貌和物种组成等方面的差异，可以将陆地的群落分为不同类型。在不同的群落中，生物适应环境的方式不尽相同。以下关于群落的叙述，错误的是（ ）

- A. 湿地生物群落中既有水生生物也有陆生生物
- B. 在华北地区春天开放的花多数是风媒花，不少植物的果实有翅
- C. 热带雨林中的乔木分枝发达，一般有巨大的叶片，以争夺阳光
- D. 草原上的植物往往叶片狭窄，表面有茸毛或蜡质层

【答案】C

【分析】根据群落的外貌和物种组成等方面的差异可以将陆地群落大致分为荒漠、草原、森林等类型

(1) 荒漠生物群落

①分布：极度干旱区，即降水量稀少且分布不均匀的地区。

②群落结构：非常简单，物种少。

③生物的适应性特征：荒漠中的生物具有耐旱的特性。

(2) 草原生物群落

①分布：主要分布在半干旱地区、不同年份或季节雨量不均匀的地区。

②群落结构：相对简单，动植物的种类较少。

③生物的适应性特征：草原上的植物叶片狭窄，表面有茸毛或蜡质层，能抵抗干旱；动物大都具有挖洞或快速奔跑的特点。

(3) 森林生物群落

①分布：湿润或较湿润的地区。

②群落结构：非常复杂且相对稳定。

③生物的适应性特征：植物具有明显的分层现象；动物多为数栖和攀援生活。

【详解】A、湿地生物群落中的动植物种类十分丰富，既有水生生物，如芦苇、香蒲等，也有陆生生物，如鸟类、两栖类等，A 正确；

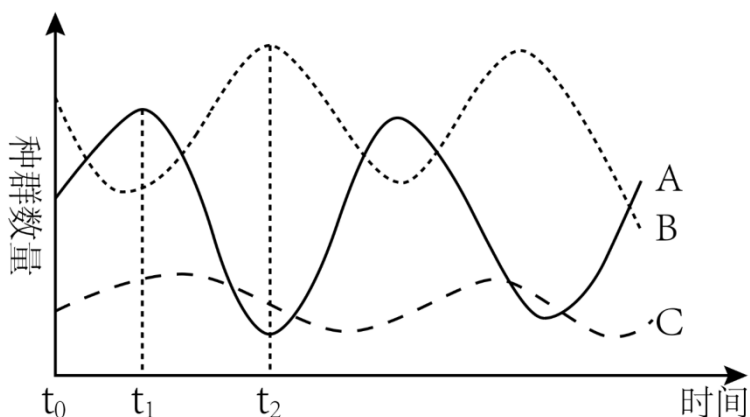
B、风媒花，即利用风力作为传粉媒介的花。华北地区春天很多树木在树叶没有展开前就开花，且多为风媒花，如毛白杨等。借助风传播的果实和种子，具有轻、带翅或茸毛等特点，如蒲公英、柳树的种子等，B 正确；

C、热带雨林中的乔木分枝不发达，只在树顶形成树冠，以争夺阳光，C 错误；

D、草原主要分布在半干旱地区、不同年份或季节降雨量不均匀的地区。草原上的植物往往根系发达，有利于对水的吸收，同时叶片狭窄，表面有茸毛或蜡质层，有利于减少水分散失，D 正确。

故选 C。

3.某生物群落中的植物以多年生草本植物为主，还生长着少量的灌木，没有乔木。其中有两种植食性动物 A、B 及肉食性动物 C，C 以 A 为食，它们的种群数量与时间的关系如下图所示。下列有关分析错误的是()



- A. 该群落属于草原生物群落类型
- B. 群落中没有乔木，可能原因是乔木不耐旱
- C. 植食性动物 A、B 的种间关系是种间竞争
- D. A 种群数量产生波动是因为 C 的捕食作用，无关其他

【答案】D

【分析】某生物群落中的植物以多年生草本植物为主，还生长着少量的灌木，没有乔木，说明该生物群落为草原生物群落。

【详解】A、该群落以多年生草本植物为主，还生长着少量的灌木，没有乔木，属于草原生物群落类型，A 正确；

B、群落中没有乔木，可能原因是草原生物群落缺水，乔木不耐旱，不能在该生物群落生存，B 正确；

C、A、B 属于植食性动物，种间关系是种间竞争，C 正确；

D、A 种群数量产生波动的原因是多方面的，如 C 的捕食作用、B 数量增多引起的竞争压力等，D 错误。

故选 D。

4. 我国幅员辽阔，各群落在群落外貌和结构上都有着不同的特点，不同群落中的生物也都有适应其环境的特征。下列叙述正确的是（ ）

- A. 荒漠生物群落——群落物种少、结构简单，因此各物种之间没有生态位的重叠
- B. 草原生物群落——群落结构相对简单，旱生一年生草本植物占优势
- C. 森林生物群落——阴生植物的叶肉细胞中叶绿体颗粒小，适合弱光生存
- D. 湿地生物群落——动植物物种十分丰富，兼具水生生物和陆生生物

【答案】D

【分析】1、荒漠生物群落：

(1) 环境特点：①分布在极度干旱地区；②年降水量稀少，且分布不均匀。

- (2) 群落特点：物种少，群落结构非常简单。
- (3) 生物与环境的适应：荒漠中的生物具有耐旱的特性。

2、草原生物群落：

- (1) 环境特点：①分布在半干旱地区；②分布在不同年份或季节雨量不均匀的地区。
- (2) 群落特点：动植物种类较少，群落结构相对简单。
- (3) 生物与环境的适应：①植物：往往叶片狭窄，表面有茸毛或蜡质层，能抗抵干旱；②动物：大都具有挖洞或快速奔跑的特点。

3、森林生物群落：

- (1) 环境特点：分布在湿润或较湿润的地区。
- (2) 群落特点：群落结构非常复杂且相对稳定。
- (3) 生物与环境的适应：①动物：树栖和攀缘生活的动物种类特别多；②植物：阳生植物多居上层，能吸收比较强的阳光。阴生植物叶绿体颗粒大、呈深绿色。

【详解】A、荒漠生物群落虽然物种少、结构简单，但各物种之间也存在生态位的重叠，A 错误；

B、草原生物群落分布在半干旱地区，群落结构相对简单，各种耐寒的多年生旱生草本植物更能适应环境，在群落中占优势，B 错误；

C、森林中的阴生植物有茎细长、叶薄、细胞壁薄、机械组织不发达但叶绿体颗粒大、呈深绿色的特点，以适应林下的弱光环境，C 错误；

D、湿地生物群落中的动植物物种十分丰富，既有水生生物，又有陆生生物，常见的有芦苇、香蒲、黑藻、金鱼藻等植物，以及鱼类，两栖类、鸟类等动物，D 正确。

故选 D。

5.生活型是生物对外界环境适应的外部表现形式，同一生活型的生物体态和适应特点相似，通过分析某群落植物生活型谱（同一生活型植物种类/全部植物种类）可以分析一个地区中植物与生境的关系，如表所示，下列说法正确的是（ ）

每类生活型植物在植物区系组成中的百分率/%

区域	高位芽植物	地上芽植物	地面芽植物	地下芽植物	一年生植物
A	61	5	12	5	16
B	1	22	60	15	2
C	12	21	20	5	42

D	7	3	50	22	18
E	12	6	29	11	42

注：高位芽植物的芽或顶端嫩枝位于离地面较高的枝条上，如乔木、灌木和热带潮湿地带的大型草本植物。

- A. 群落中所有的同一生活型植物是一个种群
- B. 可用样方法准确统计某高位芽植物的种群密度
- C. A 区域可能是热带雨林，其物种丰富度可能高于 B 区域
- D. 植物在群落中的分布主要与该地区动物的种类有关

【答案】C

【分析】种群密度的调查方法主要有样方法和标志重捕法，样方法主要适用于对植物和活动能力弱的动物的调查，标志重捕法则相反；样方法的操作中需要做到随机取样，样本量足够大，常用各样方的平均值估算种群密度；生物种类的数量也叫做物种的丰富度，丰富度的调查方法有目测估计法和记名计算法。

【详解】A、据题干信息可知，同一生活型植物中可能包含不同的物种，故同一生活型植物不一定是一个种群，A 错误；

B、样方法调查的种群密度是一个估算值，B 错误；

C、据题干信息可知，A 区高位芽植物占比极高，高位芽植物一般指乔木、灌木和热带潮湿地带的大型草本植物等，故 A 区可能为热带雨林，热带雨林的物种数量最多，故其物种丰富度可能高于 B 区域，C 正确；

D、植物在群落中的分布主要与该地区光照强度、温度等因素有关，动物的分布主要与植物的分布有关，D 错误。

故选 C。

6.我国存在着荒漠、草原、森林、湿地和海洋等多种群落类型，每一类又可分为更具体的群落类型。例如，我国的森林类型又可分为寒温带针叶林、温带针阔叶混交林、暖温带落叶阔叶林、亚热带常绿阔叶林、热带季雨林和热带雨林等。回答下列问题：

(1)陆地上的荒漠、草原、森林等群落类型主要是根据群落的_____等方面的差异划分的。

(2)森林生态系统中的绿色植物通过_____过程参与森林生态系统的碳循环。

(3)水鹿是寒温带针叶林、温带针阔叶混交林中常见野生林栖动物，主要以各种野草、树叶为食。水鹿粪便中的有机物被分解时，能量从_____营养级流向分解者。调查显示 2012 年长白山约水鹿 445 头，2023 年约 1636 头，且母子鹿遇见率和幼鹿占比都显著增加。由此推测，目前长白山水鹿种群的年龄结构最可能为_____。

(4)在东北的寒温带针叶林中存在一种猫科食肉动物——猞猁，它的食物主要是雪兔等野兔，天敌主要是虎、豹、雪豹等大型猛兽。对猞猁的食物、天敌、栖息地等的研究属于对猞猁的_____的研究；雪兔的数量

既属于影响猓狗种群数量的一种生物因素，也属于一种_____因素。

(5)以下植物特征属于热带雨林有：_____；属于落叶阔叶林的有：_____。

- A. 乔木有板状根 B. 芽具有鳞片 C. 芽无鳞片
D. 多数是风媒花 E. 风媒花很少

【答案】(1)外貌和物种组成

(2)光合作用和呼吸作用

(3) 第一 增长型

(4) 生态位 密度制约

(5) ACE BD

【分析】生态系统处于平衡状态时，系统内各组成成分之间保持一定的比例关系，能量、物质的输入与输出在较长时间内趋于相等，结构和功能处于相对稳定状态，在受到外来干扰时，能通过自我调节恢复到初始的稳定状态。

【详解】(1) 在陆地上主要是根据群落的外貌和物种组成等方面的差异划分荒漠、草原、森林等群落类型。

(2) 绿色植物通过光合作用和呼吸作用过程参与森林生态系统的碳循环。

(3) 水鹿粪便中的有机物的能量是上一营养级的同化量，即植物固定的能量，因此水鹿粪便中的有机物被分解时，能量从第一营养级流向分解者。母子鹿遇见率和幼鹿占比较大，说明幼小的个体的比例大于老年个体，年龄结构最可能为增长型。

(4) 生态位是指一个物种在群落中的地位或作用，包括所处的空间位置，占用资源的情况，以及与其他物种的关系等。所以对猓狗的食物、天敌、栖息地等的研究属于对猓狗的生态位的研究；雪兔的数量既属于影响猓狗种群数量的一种生物因素，也属于一种密度制约因素（生物因素）。

(5) 热带雨林的全年雨量分配均匀，常年湿润，气温高，乔木往往有板状根，树的分支不发达，只在树顶形成树冠，以争夺阳光；藤本植物 森林郁闭，风媒花很少；一年四季都有开花植物，芽无鳞片，ACE 符合题意。

故选 ACE。

落叶阔叶林夏季枝叶茂密，呈绿色，冬季则树叶枯落；树冠发达，林冠往往整齐；芽具有鳞片，树皮厚，以利于度过严冬，BD 符合题意。

故选 BD。