

占优势的色彩相似,如春夏草坪的绿色,冬天雪地的白色;拟态是与环境中某种生物或非生物相似,而这种生物或非生物的颜色等特征并不一定在环境中占优势。保护色与运动状态基本

无关,拟态与运动状态有关,如枯叶蝶停息在树枝上的模样像枯叶,“停息”状态时才像枯叶,一旦飞舞起来就不像了。

## 第二章 生态系统

### 目标导航,明确要点

课标要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概述生态系统的组成。</li> <li>2. 列举不同的生态系统。</li> <li>3. 描述生态系统中的食物链和食物网。</li> <li>4. 举例说出某些有害物质会通过食物链不断积累。</li> <li>5. 阐明生态系统的自我调节能力是有限的。</li> <li>6. 阐明生物圈是最大的生态系统,确立保护生物圈的意识。</li> </ol>
重要概念	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一个生态系统包括一定区域内的所有的植物、动物、微生物以及非生物环境。</li> <li>2. 依据生物在生态系统中的不同作用,一般可分为生产者、消费者和分解者。</li> <li>3. 生产者通过光合作用把太阳能(光能)转化为化学能,然后通过食物链(网)传给消费者、分解者,在这个过程中进行着物质循环和能量流动。</li> <li>4. 生物圈是最大的生态系统。</li> </ol>
重点内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生态系统的概念,生态系统的成分,生态系统中生产者、消费者、分解者、非生物成分之间的关系。</li> <li>2. 食物链和食物网,正确书写食物链和食物网。生物富集。</li> <li>3. 生态系统的能量流动及其特点。生态系统的物质循环,描述碳循环过程。</li> <li>4. 生态系统的类型,各类型生态系统的特点。</li> <li>5. 生态系统的自我调节。</li> </ol>

### 第一节 生态系统的组成

#### 自主学习,预览新知

#### 一、生态系统的概念

1. 在一定的地域内,\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_形成的统一整体叫做生态系统。
2. 地球上最大的生态系统是\_\_\_\_\_,它包括地球上的\_\_\_\_\_及其\_\_\_\_\_。

#### 二、生态系统的成分

1. 生态系统由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两部分组成。

2. 非生物成分包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。它们为生物提供\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
3. 根据获得营养和能量方式的不同,生物成分可划分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
4. 生产者主要指\_\_\_\_\_,它是生态系统中最\_\_\_\_\_、最\_\_\_\_\_的生物成分。分解者主要是指\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_等营腐生生活的微生物,它们能将动植物遗体等含有的有机物分解成简单的\_\_\_\_\_,促进物质循环。

### 要点探究, 释疑解惑

#### 1 生态系统

**例题 1** 下列各项中属于生态系统的是( )。

- A. 嫩江中所有的鱼  
B. 龙沙公园里的所有植物  
C. 一片草原  
D. 森林里所有的蘑菇

**【解析】**生态系统是生物与环境形成的统一整体。它是由非生物成分和生物成分两部分组成的,生物成分包括生态系统中的全部生物,即生产者、消费者和分解者。只有生物成分和非生物成分都具备的才是生态系统。“嫩江中所有的鱼”只是生态系统中的部分消费者,“龙沙公园里的所有植物”只是生态系统中的生产者,“森林里所有的蘑菇”只有部分分解者,都不属于生态系统。而“一片草原”包括这片区域内的所有生物和生活环境,所以是一个生态系统。

**【答案】**C

#### 2 生态系统中的生物成分

**例题 2** 2014年乌兹别克斯坦将“汗血宝马”作为友谊的使者赠送给我国。马在生态系统中属于( )。

- A. 消费者                      B. 生产者  
C. 分解者                      D. 捕食者

**【解析】**生态系统中的生物成分根据获得营养和能量的方式不同,分为生产者、消费者和分解者。其中,生产者主要指绿色植物;消费者包括各种动物,直接或间接地依赖绿色植物制造出来的有机物而生存;分解者主要是指细菌、真菌等营腐生生活的微生物。“汗血宝马”是动物,它取食植物,直接依赖绿色植物制造出来的有机物而生存,属于消费者。

**【答案】**A

### 课时训练, 巩固提高

#### 基础达标

1. 下列属于生态系统的是( )。
- A. 一群小鸟                  B. 一朵鲜花  
C. 一片森林                  D. 内蒙古草原上的全部羊
2. 在一块稻田里,下列哪项不属于非生物成分?( )
- A. 土壤                      B. 阳光  
C. 温度                      D. 杂草
3. 生态系统中最基本、最关键的生物成分是( )。
- A. 生产者                      B. 消费者  
C. 分解者                      D. 生产者和分解者

4. 大多数动物属于消费者,根据食性划分,兔、虎和鲤鱼分别属于( )。
- A. 植食性动物、杂食性动物、肉食性动物  
B. 植食性动物、肉食性动物、杂食性动物  
C. 杂食性动物、肉食性动物、杂食性动物  
D. 植食性动物、杂食性动物、杂食性动物
5. 环节动物中的蚯蚓主要食用落叶等腐败物,并把这些腐败物分解为无机物。蚯蚓在生态系统中属于( )。
- A. 生产者                      B. 消费者  
C. 分解者                      D. 以上都不是

6. 校园内郁郁葱葱的杨树和树上的喜鹊,在生态系统中分别属于( )。

- A. 消费者和分解者      B. 生产者和分解者  
C. 消费者和生产者      D. 生产者和消费者

### 能力提升

1. (2021·烟台)一个瓶子可能就是一个生命世界。下列装置是一个生态系统的是( )。



A



B



C



D

2. (2021·眉山)生长、生活于某森林生态系统中的人参、蘑菇、食虫鸟分别属于( )。

- A. 生产者、消费者、分解者  
B. 消费者、生产者、分解者  
C. 消费者、分解者、生产者  
D. 生产者、分解者、消费者

3. (2022·无锡)以下叙述中,可以称为生态系统的是( )。

- A. 一个湖泊中的浮游生物和所有分解者  
B. 一个玻璃瓶中取自池塘的水、泥土和浮游生物  
C. 一个池塘中的所有水蚤和分解者  
D. 一个鱼缸中的所有金鱼和水草

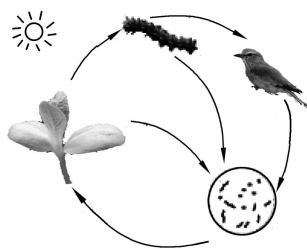
4. “我为花草呵护,花草向我微笑”体现了人与自然的和谐相处。“花草”在生态系统中扮演的角色是( )。

- A. 非生物成分      B. 分解者  
C. 消费者      D. 生产者

5. “落红不是无情物,化作春泥更护花。”从生态学角度分析,在落红化作春泥的过程中,起决定作用的是( )。

- A. 生产者    B. 消费者    C. 分解者    D. 阳光

6. 下图是一个生态系统示意图,请你据图回答下列问题。



(1) 阳光属于生态系统成分中的\_\_\_\_\_。

(2) 植物、虫、鸟、细菌属于生态系统成分中的\_\_\_\_\_。其中,属于生产者的是\_\_\_\_\_,它能进行\_\_\_\_\_作用,为该生态系统中的其他生物提供\_\_\_\_\_。

(3) 图中的细菌属于生态系统中的\_\_\_\_\_,其作用是\_\_\_\_\_ ,促进物质循环。

(4) 从此图可以分析并得出结论:生态系统的各种成分之间是相互\_\_\_\_\_、相互\_\_\_\_\_的。

7. 目前在某些城市时兴一种生态球(如下图)作为家庭摆设。该球密封,里面装有水、2~3条小鱼,底部有泥沙,并生长着一些单细胞藻类、水草,小鱼、藻类和水草都是活的。请分析回答下列问题。

(1) 这个生态球应放在\_\_\_\_\_的环境。

(2) 生态球中的生物能生存的原因是:藻类和水草进行\_\_\_\_\_作用能够为鱼的



生活提供有机物、氧气和能量,而小鱼通过\_\_\_\_\_作用为藻类和水草提供二氧化碳,小鱼排泄物中的有机物被河泥中的\_\_\_\_\_分解成二氧化碳、水等无机物,再被植物利用。

(3) 该生态系统中的生产者有\_\_\_\_\_,消费者是\_\_\_\_\_。

(4) 该生态系统中的非生物成分有\_\_\_\_\_。(至少写出2个)

## 学考体验

1. (2021·成都)某同学为制作生态瓶准备了玻璃瓶、池塘水、螺蛳、小鱼、小虾,他还必须补充的材料是( )。

- A. 金鱼藻                      B. 自来水  
C. 河沙                         D. 锦鲤

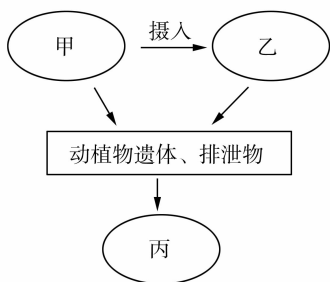
2. (2022·成都)为了研究生态系统的结构和功能,某同学准备用河沙、池塘水、小鱼、小虾等材料制作生态瓶。下列建议不宜采纳的是( )。

- A. 材料应该进行严格的消毒和杀菌  
B. 需要加入适量的植物作为生产者  
C. 生态瓶应放在适宜的光照条件下  
D. 所选动植物材料要能形成食物链

3. (2021·成都)我国许多古诗词中蕴含着丰富的生物学知识。下列诗句中,最能体现物质可以在生物与无机环境之间往返循环的是( )。

- A. 竹外桃花三两枝,春江水暖鸭先知  
B. 落红不是无情物,化作春泥更护花  
C. 停车坐爱枫林晚,霜叶红于二月花  
D. 人间四月芳菲尽,山寺桃花始盛开

4. (2019·连云港)下图表示生态系统部分成分间的相互关系(甲、乙、丙表示三类生物成分)。有关叙述错误的是( )。



A. 甲表示生产者,主要是绿色植物

B. 乙表示消费者,包括人和各种动物

C. 丙是能把有机物分解为无机物的细菌、真菌等微生物

D. 甲、乙、丙三类生物成分能组成一个完整的生态系统

5. (2019·泰州)如图是某兴趣小组同学做的生态瓶,请据图回答:



(1) 该生态瓶内有非生物成分,如 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等;同时为了延长生态瓶的稳定时间,必须将生态瓶放在 \_\_\_\_\_ (填“见光”或“不见光”)的地方。

(2) 该生态瓶内的生产者有 \_\_\_\_\_;消费者有 \_\_\_\_\_ 等;应该还有 \_\_\_\_\_ 等分解者。

(3) 不同兴趣小组做的生态瓶稳定时间不同。有同学认为生态瓶大且瓶内植物、动物等种类多的稳定时间会更长,还有同学认为生态瓶小且瓶内生物种类越少的稳定时间会越长。你支持第一种说法还是第二种说法?

\_\_\_\_\_。

## 第二节 食物链和食物网

### 自主学习, 预览新知

#### 一、食物链

1. 食物链: 在生态系统中, 各种 \_\_\_\_\_ 之间由于 \_\_\_\_\_ 关系而形成的一种联系叫做食物链。