

专题 01 生物与生物圈



1：生物的特征及对生命现象的判断

1. (2023·眉山) 生物能够对来自环境中的各种刺激作出一定的反应是生物的特征之一，下列不属于该特征的是 ()

- A. 向日葵的花盘受太阳影响会向日转动
- B. 感染新冠病毒后机体会产生相应的抗体
- C. 人进入寒冷环境中时，会发生“颤栗”现象
- D. 晒干的大豆种子浸在水中会膨胀发软

【答案】D

【解析】A、向日葵的花盘受太阳影响会向日转动，是向日葵对光线做出的反应，不符合题意；B、新冠病毒作为抗原，刺激机体后机体会做出反应，即产生相应的抗体，不符合题意；

C、“颤栗”是人对寒冷刺激做出的反，表现为骨骼肌收缩，产生更多的热量，不符合题意；

D、晒干的大豆种子浸在水中会膨胀发软是吸水引起的，不属于生物对刺激做出的反应，符合题意。

2. (2023·凉山) 西昌是一座春天栖息的城市，春景里会看到许多生命现象，下列生命现象与生物特征的描述，错误的是 ()

- A. “大鱼吃小鱼”——生活需要营养
- B. “惊起一滩鸥鹭”——能对外界刺激作出反应
- C. “岸边柳树发出嫩芽”——能够繁殖
- D. “一母生九子，九子各不同”——有变异现象

【答案】B

【解析】A、大鱼捕食小鱼，从而获取生命活动所需要的营养。A 不符合题意；

B、鸥鹭受互惊吓起飞，是对外界刺激作出反应。B 不符合题意；

C、岸边柳树发出嫩芽是生长现象。C 符合题意；

D、一母生九子，九子各不同是说子代之间存在着差异，属于变异。D 不符合题意；

3. (2022·滨州) 小明家的狗生了四只小狗，出生几小时后便能吃奶。两个月后，小狗体重达到了 2.5 公斤。

以上描述体现了生物的哪些基本特征 ()

①能生长发育②能繁殖后代③能排出体内的代谢废物④能从外界摄取营养物质

A. ①②③

B. ②③④

C. ①③④

D. ①②④

【答案】D

【解析】题干中，“狗生了四只小狗”说明生物能够进行②繁殖后代；“出生几小时后便能吃奶”说明生物④能从外界摄取营养物质；“小狗体重达到了 2.5 公斤”说明生物①能生长发育。

4. （2022·鞍山）下列不属于生命现象的是（ ）

A. 铁生锈

B. 牛吃草

C. 鸡生蛋

D. 蝌蚪长成青蛙

【答案】A

【解析】A. 铁皮不具有生物的基本特征，所以不是生物，故铁生锈不属于生命现象，A 符合题意。

B. 牛吃草属于生物的生活需要营养，B 不符合题意。

C. 鸡生蛋属于生物的繁殖，C 不符合题意。

D. 蝌蚪长成青蛙，属于生物能生长，D 不符合题意。

5. （2021·德州）天气回暖后去湿地公园，会看到一些景色，下列场景与生命现象的对应关系不正确的是（ ）

A. 睡莲的茎是中空的——生物适应环境

B. 岸边的柳树发出新芽，长出新叶——生物能够繁殖后代

C. 树上的麻雀看到人，拍打着翅膀走了——生物具有应激性

D. 盛开的桃花，有的粉的似霞，有的白的似雪——生物具有变异现象

【答案】B

【解析】A. 睡莲的茎是中空的，是生物对生活环境的适应，不符合题意。

B. 岸边的柳树发出新芽，长出新叶体现了生物能够生长，符合题意。

C. 树上的麻雀看到游人，拍打着翅膀飞走了，说明生物能够对外界刺激作出反应，即生物具有应激性，不符合题意。

D. 盛开的桃花，有的粉的似霞，有的白的似雪，体现了生物具有变异现象，不符合题意。

6. （2021·铜仁）生物具有区别于非生物的特征，下列现象不属于生物特征的是（ ）

A. 岩洞里的钟乳石能慢慢长大

B. 动物吸入氧气，呼出二氧化碳

C. 一头母牛生出活泼可爱的小牛犊

D. 含羞草的叶片受到触碰时会自然下垂

【答案】A

资料整理【淘宝店铺：向阳百分百】

【解析】A. 岩洞里的钟乳石能慢慢长大，是自然现象，不属于生物特征，A 符合题意。

B. 动物吸入氧气呼出二氧化碳、排出汗液和尿液，说明生物具有新陈代谢的特征，B 不符合题意。

C. 母牛生出活泼可爱的小牛犊，这个现象说明生物具有繁殖的特征，C 不符合题意。

D. 含羞草受到触碰时叶子会下垂、合拢，说明生物能够对外界刺激作出反应，即应激性，D 不符合题意。



2：生物与环境的关系

1. （2023·陕西）“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开。”与平原相比，山中桃花开花晚的原因是（ ）

A. 移栽到平原后，开花时间不变

B. 地势高，温度比平原低

C. 降水比平原多

D. 所需温度比平原高

【答案】B

【解析】“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”表明山上的桃花，比山下平原的桃花开的晚。地势海拔每升高 1 千米气温下降 6°C 左右，因此山上的温度比山下低。“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”的自然现象。这说明，山上地势高，温度比平原低，故 B 符合题意。

2. （2023·成都）阿拉伯胶树和某些蚂蚁长期生活在亚热带森林中，蚂蚁能保护该树免受其他动物的掠食而该树又为蚂蚁提供树汁和栖息场所。阿拉伯胶树和这些蚂蚁的种间关系是（ ）。

A. 捕食

B. 共生

C. 寄生

D. 竞争

【答案】B

【解析】蚂蚁能保护阿拉伯胶树免受其他动物的掠食，而阿拉伯胶树又为蚂蚁提供树汁和栖息场所，这种互利互惠的关系共生。A、C、D 不符合题意，B 符合题意。

3. （2023·新疆维吾尔自治区）胡杨树在肥沃和贫瘠的土壤中都能生长，这体现了（ ）

A. 环境能改变生物

B. 生物能适应环境

C. 生物会影响环境

D. 环境会影响生物

【答案】B

【解析】环境影响生物的生活，生物必须适应环境才能生存下去，每一种生物都具有与其生活的环境相适应的形态结构和生活方式、生物的适应性是普遍存在的。胡杨树在肥沃和贫瘠的土壤中都能生长，这体现了生物对不同环境的适应，故 B 符合题意。

4. （2022·威海）民间素有“惊蛰雨雷，小麦成堆”的农谚。我市今年春旱严重，由此对农作物产生影响的非生物因素是（ ）

A. 水分

B. 阳光

C. 空气

D. 温度

【答案】A

【解析】我市今年春旱严重，由此对农作物产生影响的非生物因素是水分。

5. (2022·梧州) 下列语句能体现生物之间竞争关系的是 ()

- A. 春眠不觉晓，处处闻啼鸟
- B. 离离原上草，一岁一枯荣
- C. 种豆南山下，草盛豆苗稀
- D. 大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米

【答案】C

【解析】A.春眠不觉晓，处处闻啼鸟，体现了环境影响生物，A 不符合题意。

B.离离原上草，一岁一枯荣，体现了生物的生长和繁殖，B 不符合题意。

C.草盛豆苗稀，草与豆苗竞争阳光、水分等物质，C 符合题意。

D.大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米，体现了生物之间的捕食关系，D 不符合题意。

6. (2022·青岛) 下列谚语或诗文蕴含丰富的生物学知识，能体现生物对环境影响的是 ()

- A. 千里之堤，溃于蚁穴
- B. 种瓜得瓜，种豆得豆
- C. 春种一粒粟，秋收万颗子
- D. 人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开

【答案】A

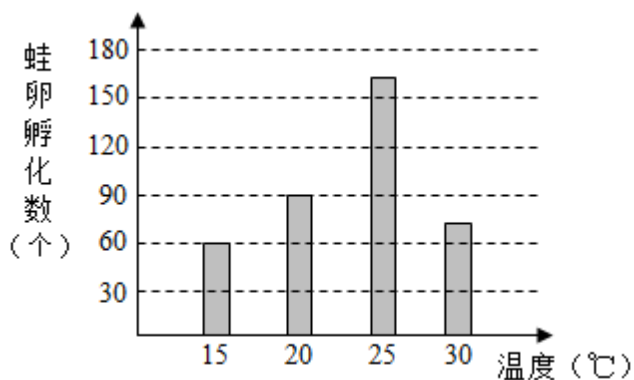
【解析】A.“千里之堤，溃于蚁穴”是白蚁在大堤内挖穴活动导致大堤的牢固性降低，洪水来临时容易溃堤，表明生物白蚁对环境大堤的影响，体现了生物影响环境，A 符合题意。

B.遗传是指亲子间的相似性，变异是指亲子代和子代个体间的差异。所以，“种瓜得瓜，种豆得豆”体现了生物具有遗传的特点，B 不符合题意。

C.“春种一粒粟，秋收万颗籽”的意思是：春天播种下一粒种子，秋天就可收获很多粮食，体现了生物能够繁殖，C 不符合题意。

D.海拔每升高 1 千米气温下降 6℃左右，因此山上的温度比山下低，山上的桃花比山下的开的晚，才有了“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”的自然现象。因此“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”，体现了非生物因素温度对生物的长开花的影响，D 不符合题意。

7. (2021·贵阳) 某研究小组的同学采集了足够的蛙卵块，设置不同的温度进行孵化观察，以了解两栖动物的发育过程，实验结束后将所有蛙卵、小蝌蚪和小青蛙放回原池塘。实验结果统计如图，据图，蛙卵孵化的最适温度是 ()



- A. 15°C B. 20°C C. 25°C D. 30°C

【答案】C

【解析】青蛙的发育过程为：受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙。根据题图可知，在 25°C 时，蛙卵孵化数越为 150 个，是四组中孵化数最多的组。所以，蛙卵孵化的最适温度是 25°C。

8. (2021·柳州) 艾滋病病毒 (HIV) 侵入人体免疫细胞后会瓦解免疫系统，该病毒与人类的关系是 ()

- A. 竞争 B. 共生 C. 寄生 D. 捕食

【答案】C

【解析】艾滋病是由艾滋病病毒 (HIV) 引起的，艾滋病病毒 (HIV) 属于病原体，它没有细胞结构，只由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，必须寄生在其他生物细胞内。艾滋病病毒 (HIV) 侵入人体免疫细胞后寄生于此，会瓦解人体的免疫系统。因此该病毒与人类的关系是寄生。

9. (2021·滨州) 任何生物都只能生活在一定的环境中。下列各项属于环境影响生物的是 ()

- A. 昆虫的体态与色彩往往巧妙地与环境融为一体
B. 每天光照时间超过 14 小时，油菜才能形成花芽
C. 莲藕的根状茎和叶柄内部有发达并相通的气腔
D. 地衣能够加速岩石风化，促进地球土壤层的形成

【答案】B

【解析】A. 昆虫的体态与色彩往往巧妙地与环境融为一体，是生物对环境的适应，A 不符合题意。
B. 每天光照时间超过 14 小时，油菜才能形成花芽，是非生物因素光照对油菜的影响，说明环境影响生物，B 符合题意。
C. 莲藕的根、茎内部都有发达并相通的气腔，里面储存着空气，以满足根、茎、叶对氧气的需要，因此莲藕根和茎及叶柄内部都有发达并相通的气腔是生物对环境的适应，C 不符合题意。
D. 地衣能够加速岩石风化，促进地球土壤层的形成，是生态系统中的拓荒者，属于生物影响环境，D 不符合题意。



3：生态系统概述与组成

1. (2023·泸州)为推进农村生产生活向绿色低碳转型，泸州某地建立了一种桑基鱼塘的农业生产循环模式。该地通过陆基种桑、桑叶饲蚕、蚕粪喂鱼、塘泥培桑的形式，将陆地种植与鱼塘养殖有机结合，形成良好的生态循环。下列有关叙述错误的是()

- A. 桑树、蚕和鱼共同构成了该地完整的生态系统
- B. 桑树能自己制造有机物是生态系统中的生产者
- C. 该生态系统中，蚕生命活动所需能量最终来源于太阳能
- D. 桑基鱼塘将蚕粪由废弃物变成鱼类饲料，实现变废为宝

【答案】A

【解析】A、生态系统的组成包括生物部分(生产者——植物、消费者——动物、分解者——腐生生活的细菌和真菌)和非生物部分(阳光、空气、水、温度等)，桑树、蚕和鱼只是生态系统中的生产者和消费者，要组成一个完整的生态系统还缺少非生物部分和分解者，A 错误；

B、桑树是植物，能通过光合作用自己制造有机物，为动物提供食物来源，B 正确；

C、生态系统中物质和能量是沿着食物链和食物网流动的，生产者通过光合作用将太阳能转化成储存为有机物里的化学能，然后通过食物链传给消费者，故该生态系统中，蚕生命活动所需能量最终来源于太阳能，C 正确；

D、桑基鱼塘将蚕粪由废弃物变成鱼类饲料，实现变废为宝，符合生态发展的可持续性发展观，属于一种新型的生态农业，D 正确；

2. (2023·成都)九寨沟自然保护区动植物资源丰富，具有较高的生态保护、科学研究和美学旅游价值(如图)。九寨沟生态系统中，生物与生态系统成分对应关系正确的是()。



- | | |
|----------------|----------------|
| A. 草食性动物——生产者 | B. 肉食性动物——生分解者 |
| C. 腐食性动物——生分解者 | D. 腐生性细菌——生消费者 |

【答案】C

【解析】

在生态系统中，植物能进行光合作用制造有机物，不仅为自身，而且直接或间接为其他生物提供食物和氧气，属于生产者；草食性动物和肉食性动物直接或间接以植物为食，属于消费者；腐生性细菌、真菌及腐食性动物靠分解动、植物遗体、遗物维持生活，属于分解者。A、B、D 不符合题意，C 符合题意。

3. （2022·大庆）一个完整的生态系统的组成是（ ）

- A. 生产者和消费者
- B. 生产者、消费者和分解者
- C. 生产者和非生物部分
- D. 生产者、消费者、分解者和非生物部分

【答案】D

【解析】一个完整的生态系统包括非生物部分和生物部分，非生物部分包括阳光、空气、水、温度等，生物部分由生产者（主要是植物）、消费者（主要是动物）和分解者（腐生的细菌、真菌）组成

4. （2022·金昌）下列生态系统中，人的作用最为突出的是（ ）

- A. 森林生态系统
- B. 草原生态系统
- C. 湖泊生态系统
- D. 农田生态系统

【答案】D

【解析】A.森林生态系统分布在较湿润的地区，动植物种类繁多，具有涵养水源、保持水土、防风固沙、调节气候、净化空气等方面的作用，A 不符合题意。

B.草原生态系统多分布在干旱地区，年降雨量很少，缺乏高大的植物，动植物种类虽然比森林生态系统少，但仍然是非常丰富的，B 不符合题意。

C.湖泊生态系统是由淡水水体与其中的生物组成，不仅为人类提供饮用、灌溉及工业用水的水源，在调节气候等方面也有着重要的作用，C 不符合题意。

D.农田生态系统以农作物为主，动植物种类相对较少。同野生植物相比，农作物抗旱、涝或病虫害的能力较差，因此需要在栽培管理中投入大量的人力物力，所以在农田生态系统中人的作用最为突出，D 符合题意。

5. （2021·自贡）我们生活的地球上有许多生态系统，下面不能看做一个生态系统的是（ ）

- A. 一片草原
- B. 一座高山
- C. 一个城市
- D. 一群绵羊

【答案】D

【解析】ABC.一片草原、一座高山、一个城市，即包括了环境，又包括了此环境中所有的生物，因此都属于生态系统，ABC 不符合题意。

D.一群绵羊，只有部分动物，没有生产者、分解者等其它生物，也没有环境部分，因此不属于生态系统，D

符合题意。

6. (2021·广元)“森林防火，人人有责”。下列有关森林生态系统的叙述错误的是()

- A. 生物种类繁多，是地球上最大的生态系统
- B. 与草原生态系统相比成分更复杂，自动调节能力更强
- C. 枯枝败叶堆积未被及时分解，气候干燥时极易引发森林火灾
- D. 在涵养水源、保持水土等方面起重要作用，有“绿色水库”之称

【答案】A

【解析】A、生物圈是地球上所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，是最大的生态系统，A 说法错误。

B、森林生态系统的生物种类比草原生态系统中的多，营养结构复杂，自动调节能力强，B 说法正确。

C、枯枝败叶堆积未被及时分解，气候干燥时极易引发森林火灾，C 说法正确。

D、森林的主要组成是林木，林木具有保持水土、涵养水源，调节气候等作用。所以森林生态系统被称为“绿色水库”，D 说法正确。



4：食物链与食物网

1. （2023·随州）以下谚语所蕴含的食物链书写正确的是（ ）

- A. 鹬蚌相争，渔翁得利：蚌→鹬→人
- B. 草尽狐兔愁：草→兔→狐
- C. 螳螂捕蝉，黄雀在后：蝉→螳螂→黄雀
- D. 大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米：植物←虾←小鱼←大鱼

【答案】B

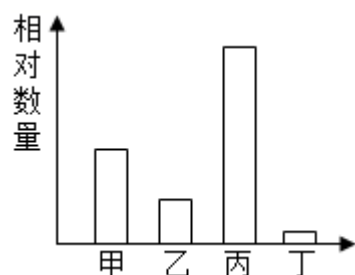
【解析】A、食物链的起点是生产者，A 说法错误。

B、食物链的起点是生产者，终点是最高级消费者，箭头指向捕食者，B 符合题意。

C、食物链的起点是生产者，而选项中，蝉为消费者，C 说法错误。

D、食物链中，箭头由被捕食者指向捕食者，D 说法错误。

2. （2023·自贡）某生态系统的四种生物构成了一条食物链，这些生物的相对数量如图所示。若有毒物质流入该生态系统，一段时间后，体内积累有毒物质最多的生物可能是（ ）



- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

【答案】D

【解析】一般来说，食物链中生物的数量由多到少，分析图表可知，丙的数量最多，应为生产者，甲的数量第二多，应为初级消费者，同理可推，乙为次级消费者，丁为最高级消费者，四者之间的食物链关系为：丙→甲→乙→丁；有害物质在食物链中是逐级递增的，因此可知：丁的有害物质最多。

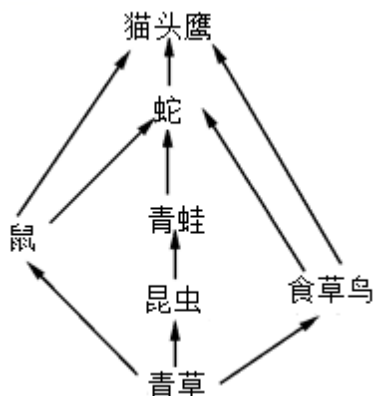
3. （2022·陇南）下面是四位同学写出的食物链，其中正确的是（ ）

- A. 阳光→草→兔→狐狸 B. 虾米→小鱼→大鱼
C. 草→蝗虫→麻雀 D. 草→羊→狼→微生物

【答案】C

- 【解析】A. 阳光属于非生物部分，而食物链不包括非生物部分，A 不符合题意。
B. 虾米是动物属于消费者，而食物链必须从生产者开始，B 不符合题意。
C. 该食物链正确反映了生产者与消费者之间被吃与吃这种关系，C 符合题意。
D. 微生物属于分解者，食物链中不应该出现分解者，D 不符合题意。

4. （2022·朝阳）如图为某生态系统的食物网示意图，下列叙述正确的是（ ）



- A. 获得能量最多的生物是猫头鹰
B. 猫头鹰和蛇既存在捕食关系：又存在竞争关系
C. 如果这个生态系统受到了有毒化学物质的污染，那么这种有毒化学物质在青草体内积累最多
D. 该食物网中有四条食物链

【答案】B

- 【解析】A. 在生态系统中，能量是沿着食物链传递的，能量沿食物链传递的规律是单向流动、逐级递减的，因此越往食物链的末端，能量越少，生物的数量也随着食物链级别的升高减少。在该食物网中，猫头鹰食物等级最高，获得能量最少，不符合题意。
B. 猫头鹰以蛇为食，属于捕食关系，猫头鹰和蛇都以鼠为食，猫头鹰和蛇属于竞争关系，符合题意。

C. 猫头鹰在该食物网中，营养级别最高。故如果这个生态系统受到了有毒化学物质的污染，那么这种有毒化学物质在猫头鹰体内积累最多，不符合题意。

D. 在该食物网中：有①青草→鼠→猫头鹰，②青草→鼠→蛇→猫头鹰，③青草→食草鸟→猫头鹰，④青草→食草鸟→蛇→猫头鹰，⑤青草→昆虫→青蛙→蛇→猫头鹰，共 5 条食物链，不符合题意。

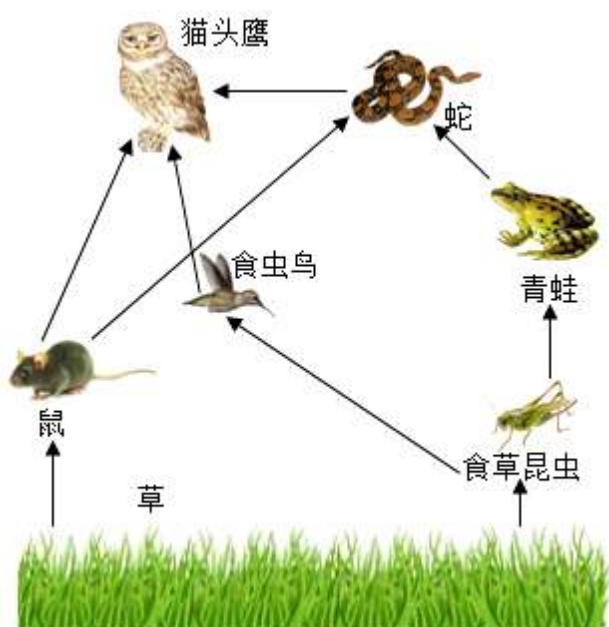
5. （2021·柳州）在“①→蝉→螳螂→黄雀”这条食物链中，①最可能是（ ）

- A. 太阳 B. 榕树 C. 细菌 D. 岩石

【答案】B

【解析】食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者...注意起始点是生产者。在四个选项中只有榕树符合题意。

6. （2021·黄冈）如图为某生态系统中的食物网。根据该食物网判断下列描述错误的是（ ）



- A. 该生态系统中的物质和能量是沿着食物网流动的
B. 食物网中猫头鹰与蛇既有捕食关系，也有竞争关系
C. 图中青蛙的体色与环境相近是对环境的适应
D. 食物网中的所有生物与非生物部分一起构成生态系统

【答案】D

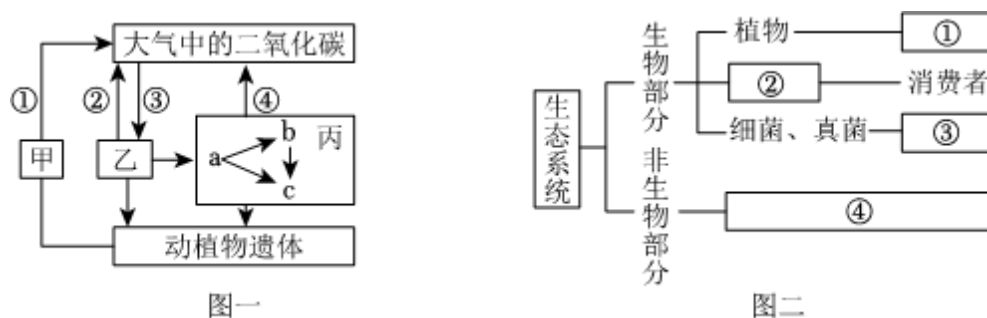
【解析】A. 在生态系统中食物链是指生产者与消费者之间吃与被吃的关系，多条食物链相互交错构成了食物网；随着吃与被吃物质和能量随之一起流动，A 不符合题意。

B. 在此生态系统中，鹰以蛇为食，同时鹰和蛇又以鼠为食，故鹰和蛇既有捕食关系，又有竞争关系，B 不符合题意。

- C. 图中青蛙的体色与环境相近，这体现出生物适应环境，C 不符合题意。
- D. 该图中的食物网与非生物成分和分解者一起，构成了该生态系统，D 符合题意。

命题点 5：生态系统的类型及平衡

1. （2023·达州）花萼山生物种类繁多，生态环境优美，是人们康养度假的胜地。某校生物研学小组对该生态环境进行了调查，绘制了图一花萼山森林生态系统部分成分示意图（①～④表示某种生理活动，a、b、c 表示丙中的三种生物）和图二生态系统组成图解。下列分析错误的是（ ）



- A. 花萼山生态系统的能量最终来自于图一中乙合成的有机物
- B. 图一中③对维持生物圈中二氧化碳和氧气的相对平衡起重要作用
- C. 一般情况下，花萼山生态系统比农田生态系统的自动调节能力更强一些
- D. 图一中甲对应图二中③，若图一受有毒物质污染，则食物网中 c 有毒物质积累最多

【答案】A

【解析】图一中甲是分解者，乙是生产者，丙是消费者，①是分解作用，②是呼吸作用，③是光合作用，④是呼吸作用；图二中①是生产者，②是动物，③是分解者，④是阳光、温度、水分等；

A、生态系统的能量最终来自于生产者所固定的太阳能，A 错误；

B、图一中的③是光合作用，光合作用会通过吸收二氧化碳、释放氧气来维持大气中的碳——氧平衡，B 正确；

C、花萼山生态系统中生物的种类和数量比农田生态系统多，营养结构更复杂，自动调节能力更强，C 正确；

D、图一中甲是消费者，与图二中的③成分相同；图一中最长的食物链是乙→a→b→c，c 的营养级最高，累积的有毒物质最多，D 正确。

2. （2023·眉山）某城市的一块荒地个城市发展过程中被改造成另一个相对稳定的生态系统，改造前后的一些变化见下表。据此下列所作出的相关判断中错误的是（ ）

	植物种类	植被覆盖率	群落中的植物优势种
--	------	-------	-----------

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/916002104013010105>