

专题十一 生物与环境

概念：在生态系统内，各种生物由于 环境 而形成的一种联系

食物链：生物富集一些有害物质如 生物圈 可通过 非生物成分 在生物体内
阳光 空气 水分 土壤
生产者 绿色植物 光能 化学能 无机物

食物网：概念：各条食物链交织在一起形成的 生物成分
有机物 消费者 动物 绿色植物

食物网：特点：生态系统中生物种类 分解者 细菌 真菌 腐生 食物网越

食物链

食物网

食物网

能量流动 { 概念: 生态系统中能量的 **食物关系** 和 的过程
 起点: 从 固定 **重金属和杀虫剂** **食物链**
 途径: 沿 依次传递。生产者 → →
 特点: 传递效率为
 研究目的: 使能量持续高规流向 **越丰富** **越庞大** **复杂**

概念:在生态系统中,组成生物体的化学元素从**输入**开始**传递**和**散失**

分解者**生产**到**生产者**完成了**太阳能**一个循环过程

物质循环

特点:周而复始,全球性

食物链

初级消
费者

次级消
费者

碳循环

存在形式:在大气中以**单向**形式存在

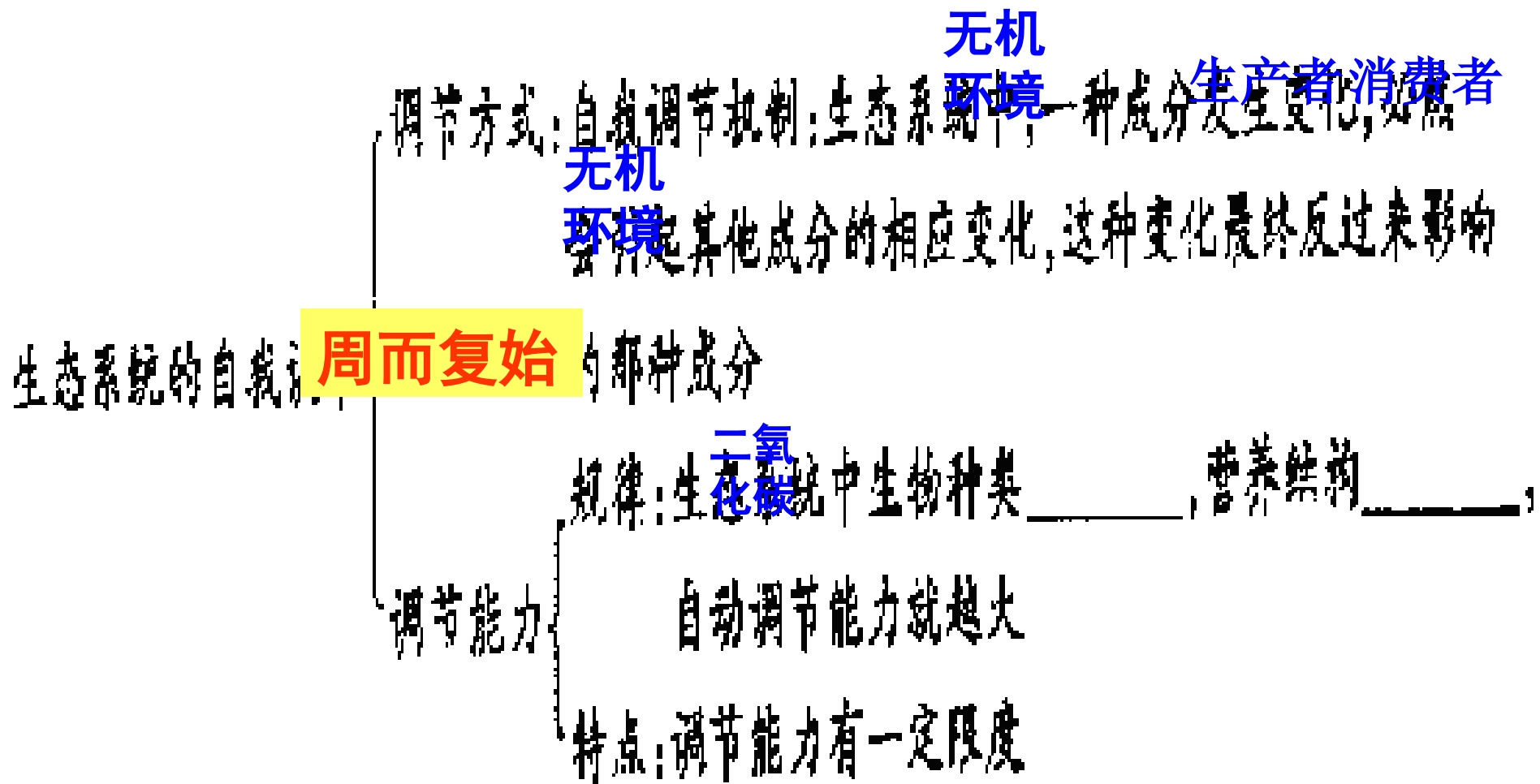
**单向
流动**

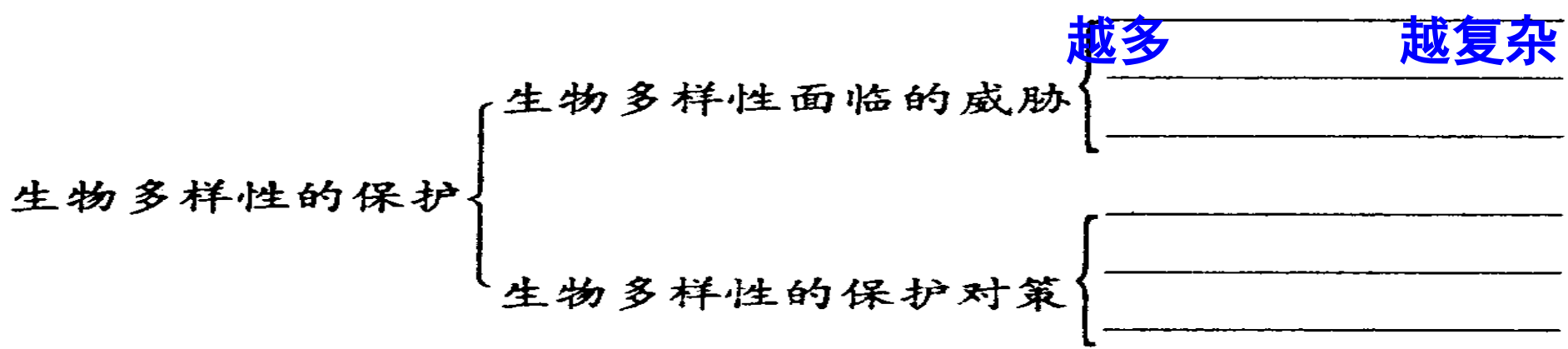
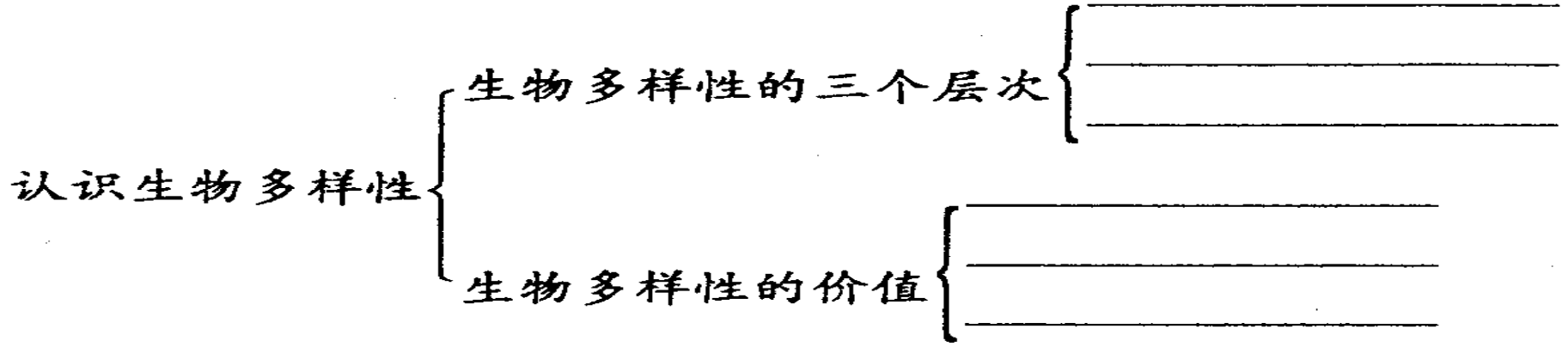
**逐级
递减**

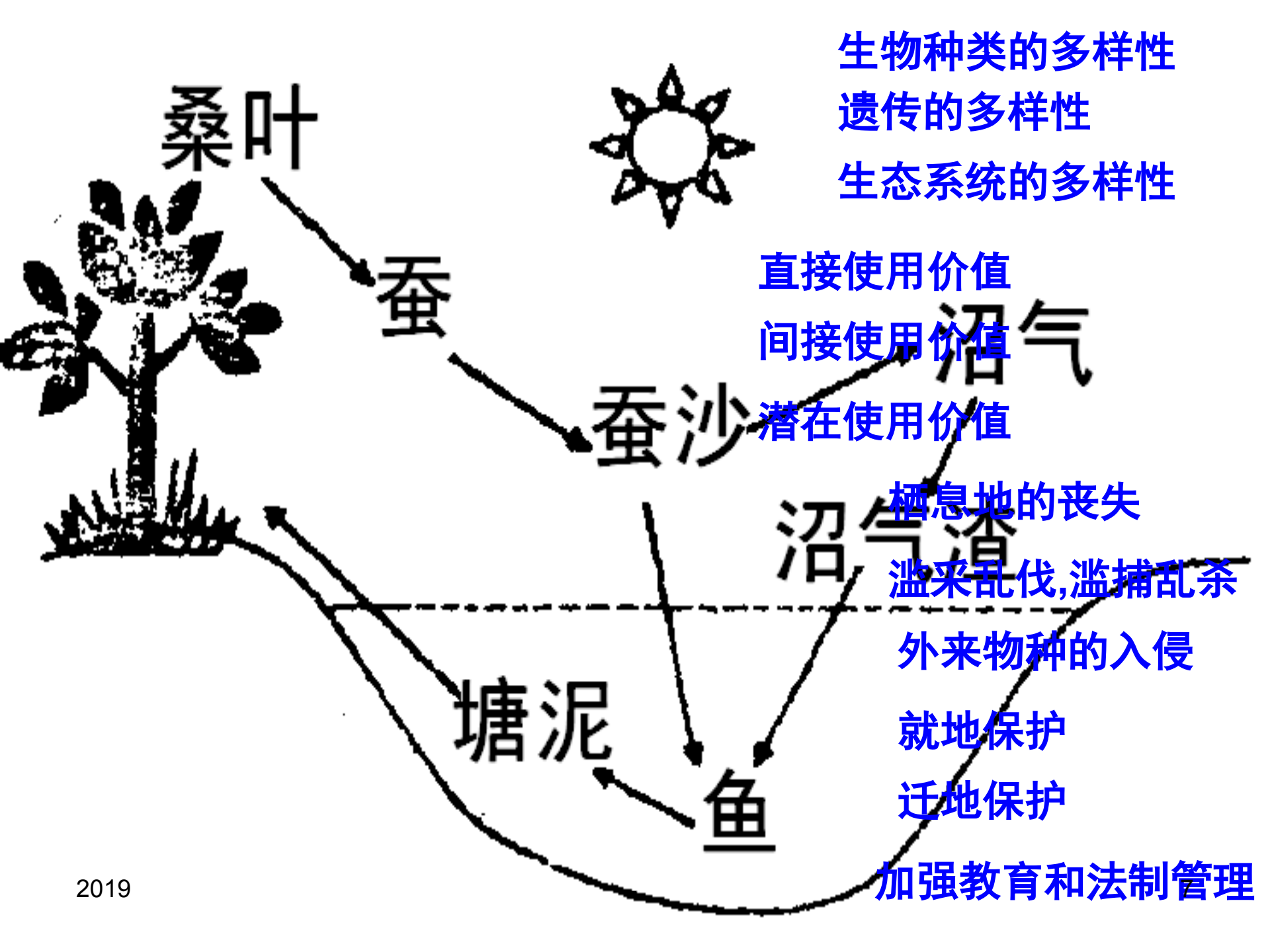
10%--20%

过程:二氧化碳**生物**
呼吸作用

对人类最有益的部分







生物种类的多样性
 遗传的多样性
 生态系统的多样性

直接使用价值
 间接使用价值
 潜在使用价值

栖息地的丧失
 滥采乱伐, 滥捕乱杀
 外来物种的入侵
 就地保护
 迁地保护

加强教育和法制管理

例题解析

1、在一个生态系统中，对各种生物的数量起决定作用的是（**A**）

A. 生产者 **B.** 消费者 **C.** 分解者 **D.** 食肉动物

2、以下哪一项不是威胁生物多样性的原因？（**D**）

A. 栖息地的丧失 **B.** 滥采乱伐和滥捕乱杀

C. 外来物种的入侵 **D.** 适时地、有计划地进行

合理采伐

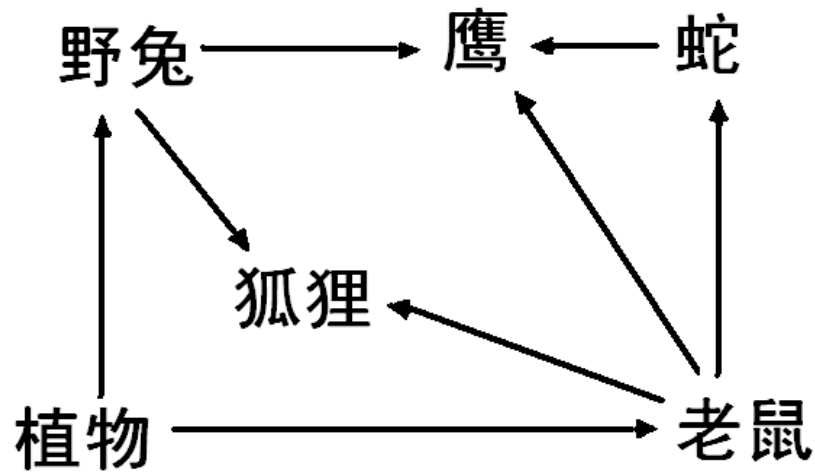
3、四位同学针对食物链“绿色植物 → 食草昆虫 → 食虫鸟”发表了他们的见解，你认为不正确的是 **D** ()

- A. 绿色植物属于生产者
- B. 食草昆虫和食虫鸟都是消费者
- C. 保护鸟类对人类有益
- D. 食物链本身就是生态系统

4、生物既能适应环境，也能影响环境。下列现象中，属于生物影响环境的是 (**B**)

- A. 根深叶茂
- B. 大树底下好乘凉
- C. 大雁南飞
- D. 秋风扫落叶

“桑基鱼塘”也得到了不断发展，人们改变以蚕沙直接下鱼塘的老办法，将蚕沙、人畜粪便、秸秆、杂草、树叶等投入沼气池内发酵，制成沼气作燃料，然后再用沼气渣喂鱼。这样，就把传统的“桑、蚕、鱼”农业结构，变成了“桑、蚕、气、鱼”的新型农业结构。

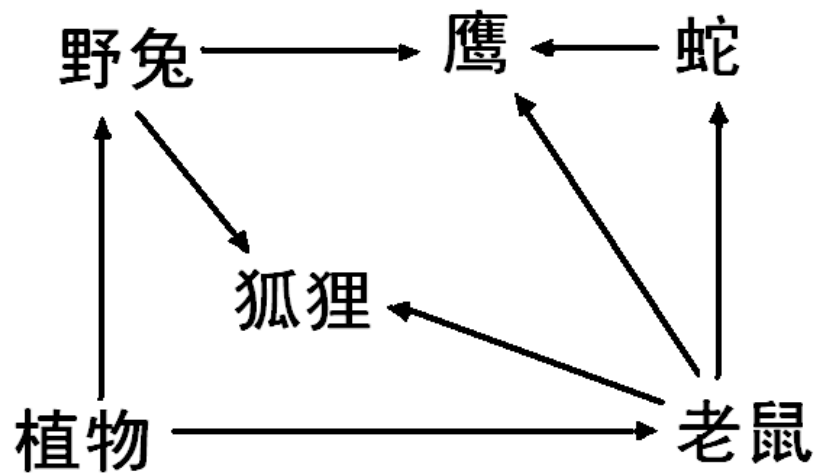


(1) 在该生态系统中，桑与蚕是捕食关系。

(2) 在利用蚕沙、人畜粪便、秸秆、杂草、树叶等物质生产沼气的过程中，发挥作用的生物主要是微生物（甲烷细菌）。

(3) 鱼进行生命活动所需要的能量最终来自于太阳能。

“桑基鱼塘”也得到了不断发展，人们改变以蚕沙直接下鱼塘的老办法，将蚕沙、人畜粪便、秸秆、杂草、树叶等投入沼气池内发酵，制成沼气作燃料，然后再用沼气渣喂鱼。这样，就把传统的“桑、蚕、鱼”农业结构，变成了“桑、蚕、气、鱼”的新型农业结构。



(4) 该生态系统中，物质经过多次重复利用，提高了能量的利用率。

(5) DDT是一种很难分解的有毒物质，如果DDT进入该生态系统，体内DDT富集量最高的生物应是鱼。

【选择园地】

1. 下列各项中，不能看作是一个生态系统的是 (C)

A. 一块农田

B. 一条河流

C. 一个池塘的全部鱼

D. 一片草原

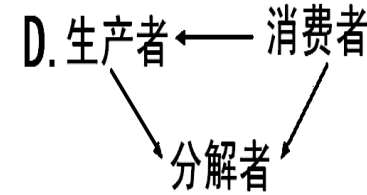
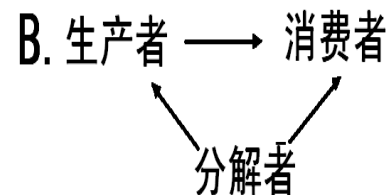
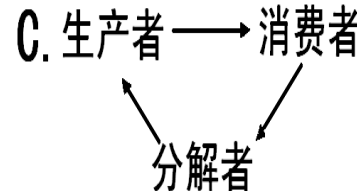
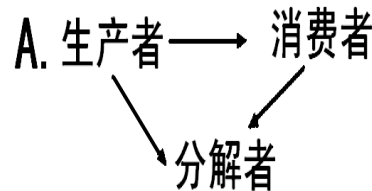
2. 当某种有毒物质进入下图生态系统后，生物体内有毒物质积累最多的是 (B)

A. 植物

B. 鹰

C. 老鼠

D. 狐狸



3. 一般情况下，在一个生态系统中，数量最少的生物是（ D ）

- A. 以植物为食的植食性动物
- B. 能进行光合作用的绿色植物
- C. 能分解动植物遗体的微生物
- D. 以动物为食的肉食性动物

4. 下列对生物多样性的含义表述不正确的是（ C ）

- A. 生物种类的多样性是生物多样性最直观的体现
- B. 基因的多样性是生物多样性的内在形式
- C. 基因的多样性实质上是生物种类的多样性
- D. 生态系统的多样性是生物多样性的外在形式

5. 建立东北虎繁育中心保护东北虎，建立青海湖鸟岛自然保护区保护斑头雁等鸟类，对捕杀藏羚羊者绳之以法。以上保护生物多样性的措施分别属于（**B**）

- A. 就地保护、迁地保护、法制管理
- B. 迁地保护、就地保护、法制管理
- C. 自然保护、就地保护、法制管理
- D. 就地保护、自然保护、法制管理

6. 下列有关生态系统的叙述正确的是（**C**）

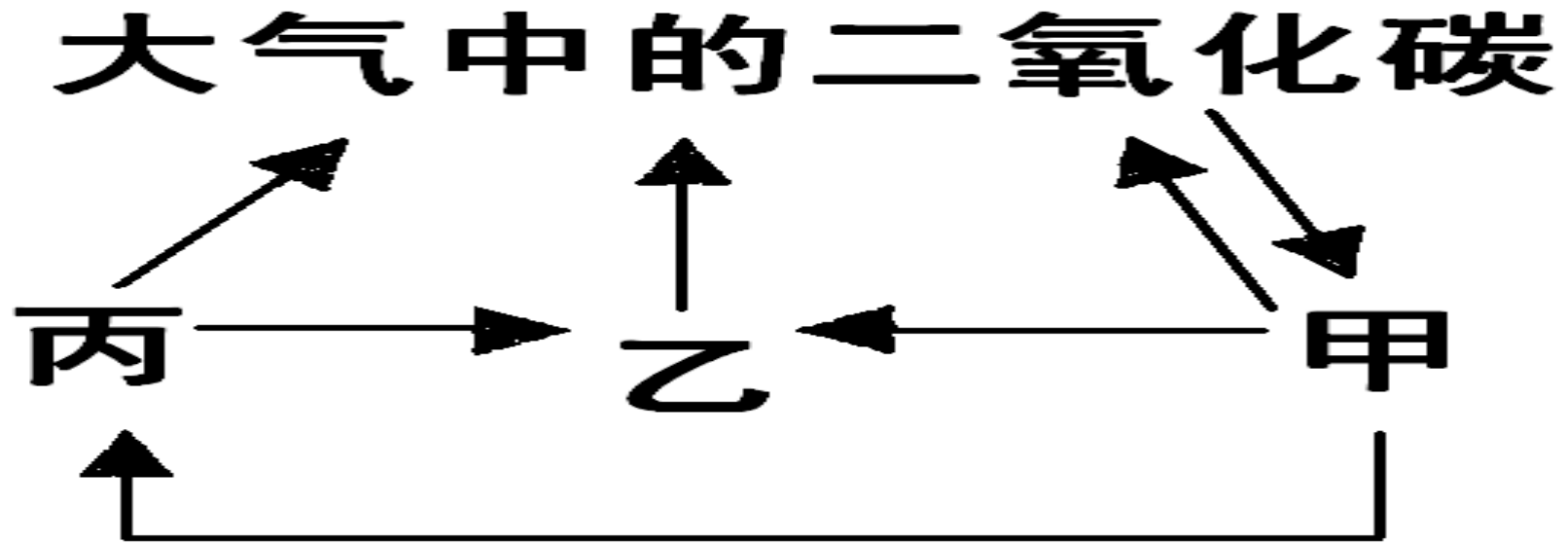
A. 生态系统就是生活在一定地域内各种生物的统一整体

B. 生态系统就是一定地域里一种生物与非生物环境所形成的统一整体

C. 生态系统可大可小，一块农田，一个池塘，一片森林等，都可看作一个生态系统

D. 生态系统就是生活在一定地域内一种生物与生物环境所形成的统一整体

7. 下列能正确表示生产者、消费者和分解者关系的是 (A)



8. 请你指出能正确表示“螳螂捕蝉，黄雀在后”这一谚语的食物链（**D**）

- A. 阳光→蝉→螳螂→黄雀 B. 树→蝉→螳螂 C. 蝉→螳螂→黄雀 D. 树→蝉→螳螂→黄雀

9. 生态系统中属于生产者的生物是（**B**）

- A. 仅限于绿色植物
B. 仅限于自养生物
C. 全部自养生物和部分异养生物
D. 全部绿色植物、细菌和真菌

10、 连接生命界和无机自然界的两个重要环节是
(**D**)

- A.** 生产者和非生物成分 **B.** 消费者和有机物质
C. 生产者和消费者 **D.** 生产者和分解者

11. 在兔子吃草，红狐吃兔，狼吃红狐构成的食物链中，红狐处的消费者级别及营养级分别是
(**B**)

- A.** 次级消费者，第二营养级
B. 次级消费者，第三营养级
C. 三级消费者，第二营养级
D. 三级消费者，第三营养级

12. 在生态系统的能量流动和物质循环过程中，连结生物与无机环境的主要生理作用和重要环节分别是（ **B** ）

①蒸腾作用 ②光合作用 ③呼吸作用 ④生产者
⑤消费者 ⑥分解者

A. ①②④⑥ **B.** ②③④⑥

C. ②③④⑤ **D.** ①③④⑥

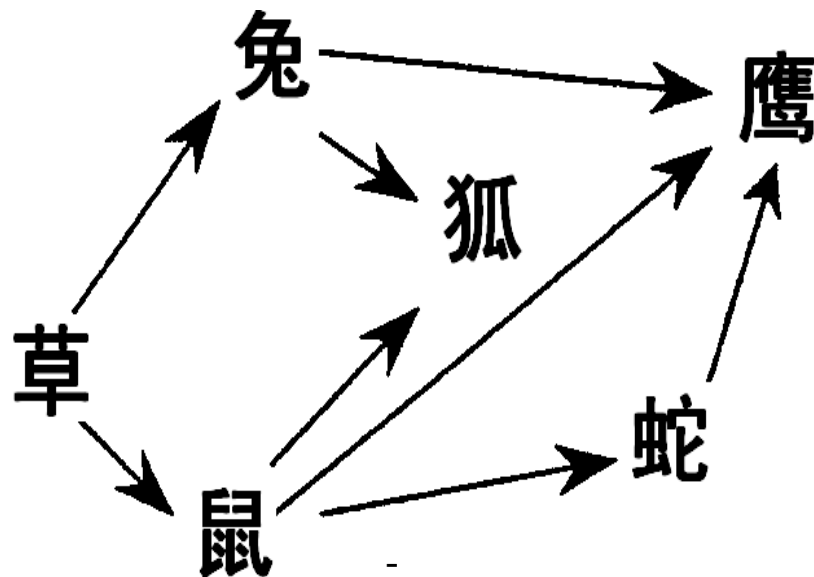
13. 下图为生态系统中碳循环的简图，图中甲、乙、丙各代表（ A ）

A. 甲为生产者，乙为分解者，丙为消费者 B

. 甲为消费者，乙为消费者，丙为生产者

C. 甲为分解者，乙为生产者，丙为消费者 D

. 甲为生产者，乙为消费者，丙为分解者



14. 在“青草→食草昆虫→蜘蛛→食虫鸟→猫头鹰”中，占生态系统总能量比例最多和最少的消费者依次是 **D**)

- A. 猫头鹰和食草昆虫 B. 青草和猫头鹰 C
. 食草昆虫和青草 D. 食草昆虫和猫头鹰

15. 下列哪一生态系统自动调节能力最小
(**C**)

- A. 森林生态系统 B. 湿地生态系统
C. 农田生态系统 D. 海洋生态系统

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/538072112077006054>