

# 2010-2023 历年安徽涡阳四中高二第四次质量检测生物卷（带解析）

## 第1卷

### 一. 参考题库(共 25 题)

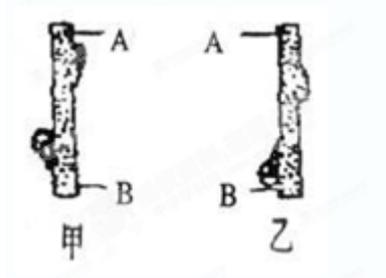
1.初级消费者体内的能量，其去路不包括（ ）

- A. 用于自身生命活动
- B. 被第二营养级的其他生物所获得
- C. 通过呼吸作用被消耗掉
- D. 被分解者分解释放到环境中去

2.关于生长素的作用，下列说法正确的是（ ）

- A. 未用生长素处理过的植物枝条扦插后是不能成活的
- B. 生长素的浓度越高植物生长越快
- C. 发育着的种子能产生大量生长素，为子房发育成果实提供必要条件
- D. 侧芽产生的生长素比顶芽多，所以侧芽的生长受到抑制

3.用同位素  $^{14}\text{C}$  标记的吲哚乙酸来处理一段枝条的一端，然后探测另一端是否含有放射性  $^{14}\text{C}$  标记的吲哚乙酸存在，枝条及位置如下图。下列有关处理方法及结果的叙述正确的是（ ）



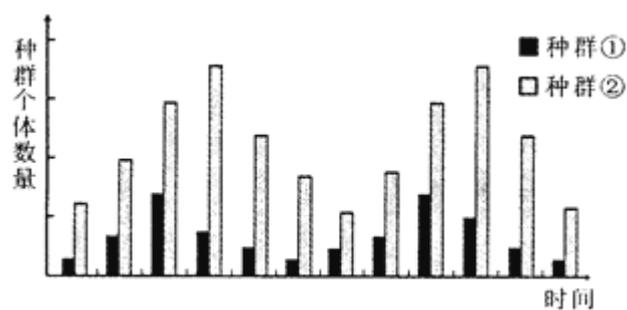
- A. 处理甲图中 A 端，能在甲图中 B 端探测到  $^{14}\text{C}$  的存在
- B. 处理乙图中 A 端，能在乙图中 B 端探测到  $^{14}\text{C}$  的存在
- C. 处理甲图中 B 端，能在甲图中 A 端探测到  $^{14}\text{C}$  的存在
- D. 处理乙图中 B 端，不可能在乙图中 A 端探测到  $^{14}\text{C}$  的存在

4.关于下丘脑功能的叙述，正确的是（ ）

- ①可参与血糖平衡的调节
- ②有呼吸中枢
- ③可合成和分泌促甲状腺激素
- ④下丘脑通过垂体控制甲状腺的生长发育

- A. ①②
- B. ②③
- C. ①④
- D. ①③

5.下图示某孤岛上存在捕食关系的两种生物种群个体数量变化，据图分析正确的是（ ）



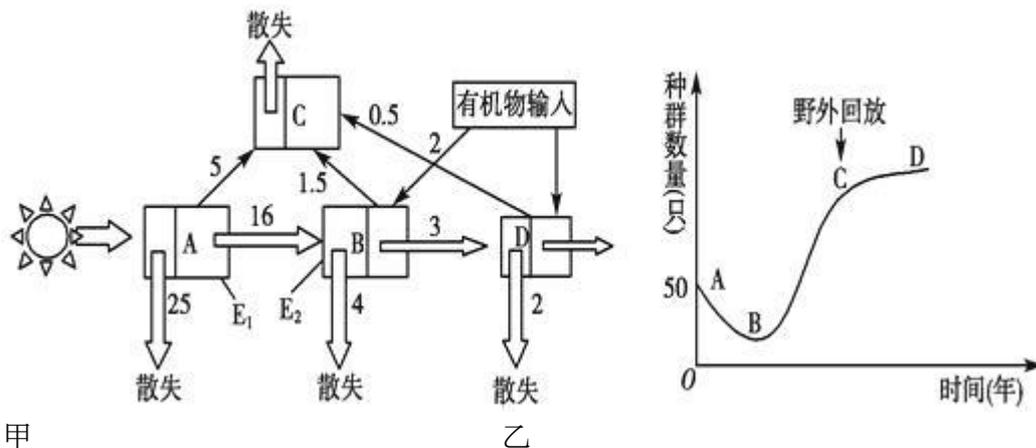
- A. 种群①为捕食者，种群②为被捕食者

- B. 种群①的营养级比种群②营养级高
- C. 种群②所含的能量比种群①所含的能量高
- D. 种群②的数量随种群①的数量减少而减少

6. 下列关于生态系统的说法中正确的是 ( )

- A. 细菌在生态系统中都是分解者
- B. 高等动物在生态系统中可能是分解者
- C. 无论在什么生态系统中，自养生物都是生产者，异养生物都是消费者
- D. 生态系统中的消费者就是指以生产者为食的动物，如鼠、兔等

7. 图甲表示某自然保护区的能量流动过程[单位为  $10^3\text{kJ}/(\text{m}^2\cdot\text{y})$ ]，A、B、C、D 代表不同类型的生物，每一营养级所同化的能量都被分为  $E_1$ 、 $E_2$  两部分。图乙表示某一种野生动物的数量变化曲线。请回答下列问题：



(1) 图甲中 C 代表 \_\_\_\_\_， $E_2$  散失到环境中的形式是 \_\_\_\_\_。

(2)  $E_1$  代表的含义 \_\_\_\_\_。

(3) 为了保证各营养级能量的需求，随着营养级升高，人为输入的有机物应该 \_\_\_\_\_ (填增加或减少)，图中第二营养级到第三营养级的能量传递效率为 \_\_\_\_\_ (保留小数点后一位)。

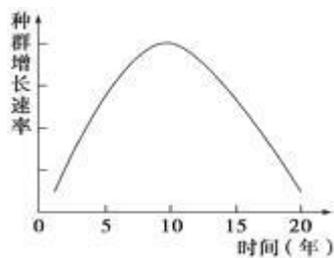
(4)生态学上有“中度干扰”假说，就是一个生态系统受到中等程度干扰时，由于它们具备\_\_\_\_\_能力，能够维持自身的相对稳定，人类无需参与。但是超过 6 级的地震灾害对于生态系统来说却是灾难性的，这说明\_\_\_\_\_。

(5)乙图 AB 段表示地震后该动物数量急剧下降，为了保护该物种不至于被灭绝，在 B 点应采取\_\_\_\_\_保护措施，为其提供最后的生存机会。B 点时该种群的年龄组成应属于\_\_\_\_\_型。型 D 点后一般采用\_\_\_\_\_方法对该种群进行数量调查。

8.下列关于神经调节的叙述中，不正确的是（ ）

- A. 神经调节的基本方式是反射
- B. 当神经纤维的某一部位受到刺激产生兴奋时，该部位细胞膜内为正电位、膜外为负电位
- C. 兴奋只能以局部电流的形式在多个神经元之间单向传递
- D. 传出神经元轴突上的某一点受到刺激时，兴奋会由此处向两侧传导

9.下图表示某物种迁入新环境后，种群增长速率随时间的变化关系，下列有关叙述，不正确的是( )

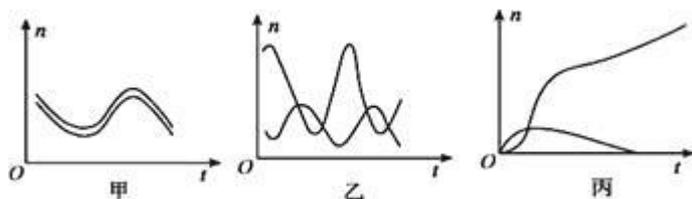


- A. 第 10 年后，该种群的数量开始下降
- B. 经调查该种群在第 10 年时个体数量为  $n$ ，估算该种群在此环境中的环境负荷量约为  $2n$

C. 该种群在 20 年内呈“S”型增长

D. 经调查该种群在第 20 年时的出生率为  $m$ , 估算种群在此环境中的死亡率为  $m$

10. 下图中甲、乙、丙三幅图分别表示两种生物种群随时间推移而发生的数量变化。那么, 甲、乙、丙幅三图表示的关系依次是 ( )



A. 竞争、捕食、互利共生

B. 互利共生、捕食、竞争

C. 捕食、互利共生、竞争

D. 捕食、竞争、互利共生

11. 一个正常人从  $10^{\circ}\text{C}$  的环境进入一室温  $40^{\circ}\text{C}$  的环境中, 机体发生的变化是 ( )

A. 散热减少, 产热随后增加

B. 散热增加, 产热随后增加

C. 散热减少, 产热随后减少

D. 散热增加, 产热随后减少

12. 在一个生态系统中, 草食动物所同化的能量等于 ( )

A. 生产者固定的太阳能的总量

B. 生产者固定的太阳能的总量减去生产者的呼吸量

C. 被草食动物吃了的植物所含的能量减去粪便等排遗物中的能量

D. 用于草食动物的生长、发育、繁殖等生命活动所需的能量

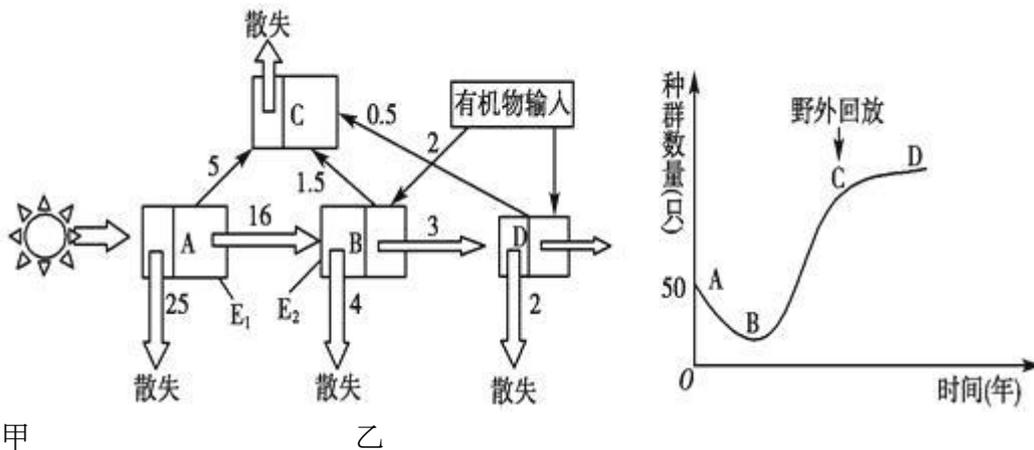
13.森林中的植被有垂直分层现象。这种现象主要与哪一因素有关 ( )

- A. 光照强度
- B. 温度
- C. 湿度
- D. 食物种类

14.根据生态系统的结构和功能，下列叙述中正确的是 ( )

- A. 营养级越高的生物所获得的能量也越多
- B. 水产养殖业，为充分利用生产者所固定的能量，应以食物链长的鱼类为养殖对象
- C. “桑基鱼塘”是人工建立的良性生态系统，能量可循环流动
- D. 在我国西部大开发中应采用“退耕还草”的措施

15.图甲表示某自然保护区的能量流动过程[单位为  $10^3\text{kJ}/(\text{m}^2\cdot\text{y})$ ]，A、B、C、D代表不同类型的生物，每一营养级所同化的能量都被分为  $E_1$ 、 $E_2$  两部分。图乙表示某一种野生动物的数量变化曲线。请回答下列问题：



(1)图甲中 C 代表\_\_\_\_\_， $E_2$  散失到环境中的形式是\_\_\_\_\_。

(2) $E_1$ 代表的含义

\_\_\_\_\_。

(3)为了保证各营养级能量的需求，随着营养级升高，人为输入的有机物应该\_\_\_\_\_（填增加或减少），图中第二营养级到第三营养级的能量传递效率为\_\_\_\_\_（保留小数点后一位）。

(4)生态学上有“中度干扰”假说，就是一个生态系统受到中等程度干扰时，由于它们具备\_\_\_\_\_能力，能够维持自身的相对稳定，人类无需参与。但是超过6级的地震灾害对于生态系统来说却是灾难性的，这说明

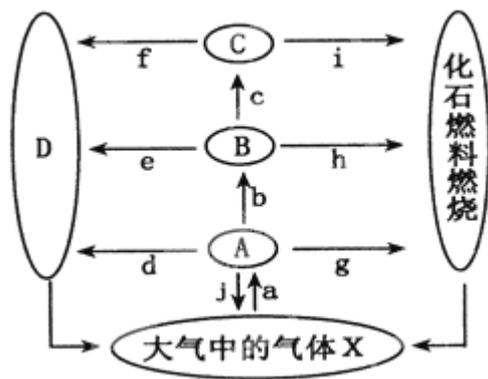
\_\_\_\_\_。

(5)乙图 AB 段表示地震后该动物数量急剧下降，为了保护该物种不至于被灭绝，在 B 点应采取\_\_\_\_\_保护措施，为其提供最后的生存机会。B 点时该种群的的年龄组成应属于\_\_\_\_\_型。型 D 点后一般采用\_\_\_\_\_方法对该种群进行数量调查。

16.森林中的植被有垂直分层现象。这种现象主要与哪一因素有关（ ）

- A. 光照强度
- B. 温度
- C. 湿度
- D. 食物种类

17.下图表示生态系统部分物质的循环，A、B、C、D 构成群落，a—j 表示物质循环的过程，请据图回答：



- (1)若此图为碳循环过程，则 a 过程是\_\_\_\_\_。碳在生物群落内以\_\_\_\_\_形式进行传递，该过程包括\_\_\_\_\_ (填字母)。
- (2)图中的食物链上的相邻物种之间存在着“食”与“被食”的关系，相邻物种的某些个体行为与种群特征为对方提供了大量的有用信息，这说明信息传递在生态系统中的作用是\_\_\_\_\_。
- (3)若第二营养级的生物具有食用和药用价值，则说明生物多样性具有\_\_\_\_\_价值。
- (4)若进行上述物质循环的自然生态系统被开发成为农田生态系统，则其群落的演替方式是\_\_\_\_\_。

18.加拿大一枝黄花为双子叶多年生草本植物，原产北美，作为观赏植物引入我国，它对环境有极强的适应性，繁殖能力极强，既能通过种子进行有性繁殖，又能通过地下根进行无性繁殖。在浙江省的宁波、绍兴、嘉兴等地区已蔓延成灾，抑制其他植物的生长，有“植物杀手”之称。为了研究加拿大一枝黄花在某地区的分布与危害性，有研究者将待查的地块划分成 10 等份，每份内取 1 个样方，分别统计各样方内的植物种类和数量，估算各种植物的种群密度。

现汇总近五年来的调查结果如下：

(单位/株·m<sup>-2</sup>)

年份  
种名

2000 年  
2001 年  
2002 年  
2003 年  
2004 年  
加拿大一枝黄花

1.9

5.1

9.4

15.1

16.5

狗牙根

8.0

6.2

5.6

3.9

1.6

巢菜

3.0

2.1

1.1

0.2

0

车前草

3.0

2.0

0.4

0

0

婆婆纳

3.2

2.8

1.7

1.3

0

泽漆

2.1

1.8

1.5

1.0

0

小檗

2.2

1.9

1.5

1.2

1.0

狗尾草

3.2

2.5

1.5

1.1

0.6

繁缕

8.0

3.2

1.1

0.5

0

卷耳

5.4

1.4

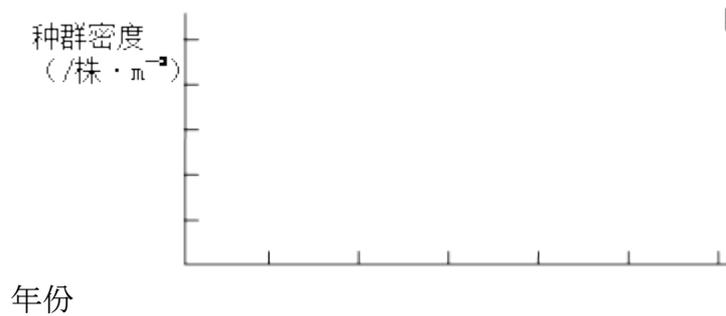
1.0

0

0

(1) 该群落中加拿大一枝黄花与其他植物间的关系是\_\_\_\_\_。

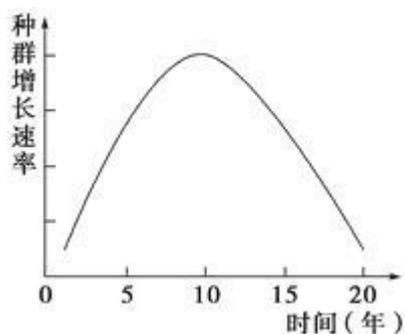
(2) 在所给的坐标系中绘出加拿大一枝黄花和繁缕的种群密度的变化曲线：(4分)



(3) 本调查采用的方法是\_\_\_\_\_；取样的关键除应考虑样方的大小和数量外，还应\_\_\_\_\_；种群密度的计算方法是\_\_\_\_\_。

(4) 从生物多样性保护的角度考虑，本调查结果给我们的启示是\_\_\_\_\_。

19. 下图表示某物种迁入新环境后，种群增长速率随时间的变化关系，下列有关叙述，不正确的是( )



- A. 第 10 年后，该种群的数量开始下降
- B. 经调查该种群在第 10 年时个体数量为  $n$ ，估算该种群在此环境中的环境负荷量约为  $2n$
- C. 该种群在 20 年内呈“S”型增长
- D. 经调查该种群在第 20 年时的出生率为  $m$ ，估算种群在此环境中的死亡率为  $m$

20. 加拿大一枝黄花为双子叶多年生草本植物，原产北美，作为观赏植物引入我国，它对环境有极强的适应性，繁殖能力极强，既能通过种子进行有性繁殖，又能通过地下根进行无性繁殖。在浙江省的宁波、绍兴、嘉兴等地区已蔓延成灾，抑制其他植物的生长，有“植物杀手”之称。为了研究加拿大一枝黄花在某地区的分布与危害性，有研究者将待查的地块划分成 10 等份，每份内取 1 个样方，分别统计各样方内的植物种类和数量，估算各种植物的种群密度。

现汇总近五年来的调查结果如下：

(单位/株· $m^{-2}$ )

年份

种名

2000 年

2001 年

2002 年

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/646055154032011004>