

# 第三章 动物在生物圈中的作用





## 要点识记

### 一、在维持生态平衡中的重要作用

1. 自然生态系统中,各种①\_\_\_\_\_之间、生物与环境之间存在着相互依赖、相互②\_\_\_\_\_的关系。
2. 在生态系统中,生物的种类、各种生物的数量和所占的③\_\_\_\_\_总是维持在相对稳定的状态,这种现象就叫作④\_\_\_\_\_。
3. 人为捕杀某种动物,或者随意引进某种动物,都会影响生态系统的⑤\_\_\_\_\_状态。

### 二、促进生态系统的物质循环

4. 动物作为⑥\_\_\_\_\_者,直接或间接地以植物为食。
5. 动物产生二氧化碳、含氮的无机盐等物质可以被⑦\_\_\_\_\_利用。可见,动物能促进生态系统的⑧\_\_\_\_\_循环。

## 四、动物与仿生

7. 科学家通过对动物的认真观察和研究,模仿动物的某些⑪\_\_\_\_\_和功能来发明创造各种仪器设备,这就是⑫\_\_\_\_\_。



### 基础训练

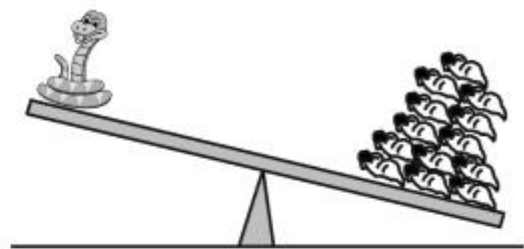
#### 知识点 1 在维持生态平衡中的作用

8. 20世纪50~60年代。我国开展了消灭麻雀运动,而现在有关专家发出了要保护麻雀的呼吁,其原因不包括 ( )
- A. 麻雀对维持生态平衡有重要作用
  - B. 麻雀能促进生态系统中的物质循环
  - C. 麻雀可以捕食农业害虫
  - D. 麻雀是生态系统中的生产者



9. 如图能体现动物在自然界中的哪一项作用 ( )

- A. 帮助植物传粉、传播种子
- B. 在维持生态平衡中起重要作用
- C. 促进生态系统的物质循环
- D. 防治害虫



### 知识点 2 促进生态系统的物质循环

10. 下列哪项不是动物在自然界中的作用 ( )

- A. 某些动物经驯化后可以表演马戏
- B. 促进生态系统的物质循环
- C. 通过食物网来维持生态平衡
- D. 帮助植物传粉、传播种子

11. 动物对于一个生态系统来说是很重要的,这是因为 ( )

- A. 动物是食物的唯一来源
- B. 动物能促进生态系统的物质循环
- C. 动物能固定二氧化碳
- D. 动物能释放氧气

### 知识点 3 帮助植物传粉、传播种子

12. 下列动物的行为对植物不利的是 ( )

- A. 蜜蜂采集植物的花蜜
- B. 猴子吃桃, 将桃核随意乱扔
- C. 过多的蝗虫啃食玉米的叶
- D. 榛睡鼠可储存大量的果实

13. 农民为了提高大棚农作物的结果率, 在棚中放养了一些蜜蜂, 这体现了动物在自然界中的 \_\_\_\_\_ 的作用 ( )

- A. 帮助农作物传粉
- B. 维持生态平衡

- C. 帮助农作物传播种子
- D. 促进生态系统的物质循环



## 巩固提升

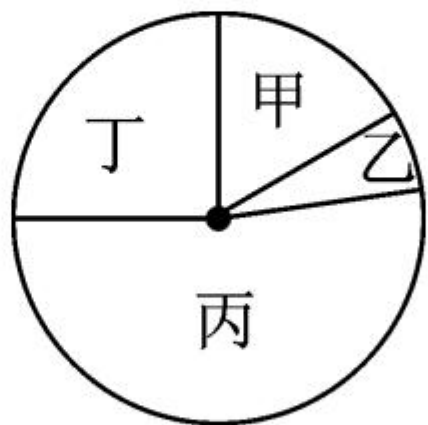
14. (银川市模拟)用网将人工种草的试验区罩起来,过一段时间发现,草的叶子几乎被虫吃光,而未加网罩的天然草原,牧草却生活得良好。这一事例说明的道理是 ( )
- A. 网罩挡住了虫子
  - B. 网罩影响了草的光合作用

- C. 动物在维持生态平衡中有重要作用
- D. 牧草品种退化

15. 仿生学是一门蓬勃发展的学科,该学科主要是 ( )

- A. 将动物基因进行改造,使动物生产出人类所需要的物质
- B. 将动物的某些器官移植到人体上治疗疾病
- C. 模仿动物的某些结构和功能原理,发明创造各种各样的仪器和设备
- D. 将动物的身体或结构应用于仪器和设备中

16. 某生态系统中四种生物的数量关系如下图所示。假设这四种生物只构成一条食物链,在一段时间内,如果甲的数量增加,最可能引起的变化是 ( )

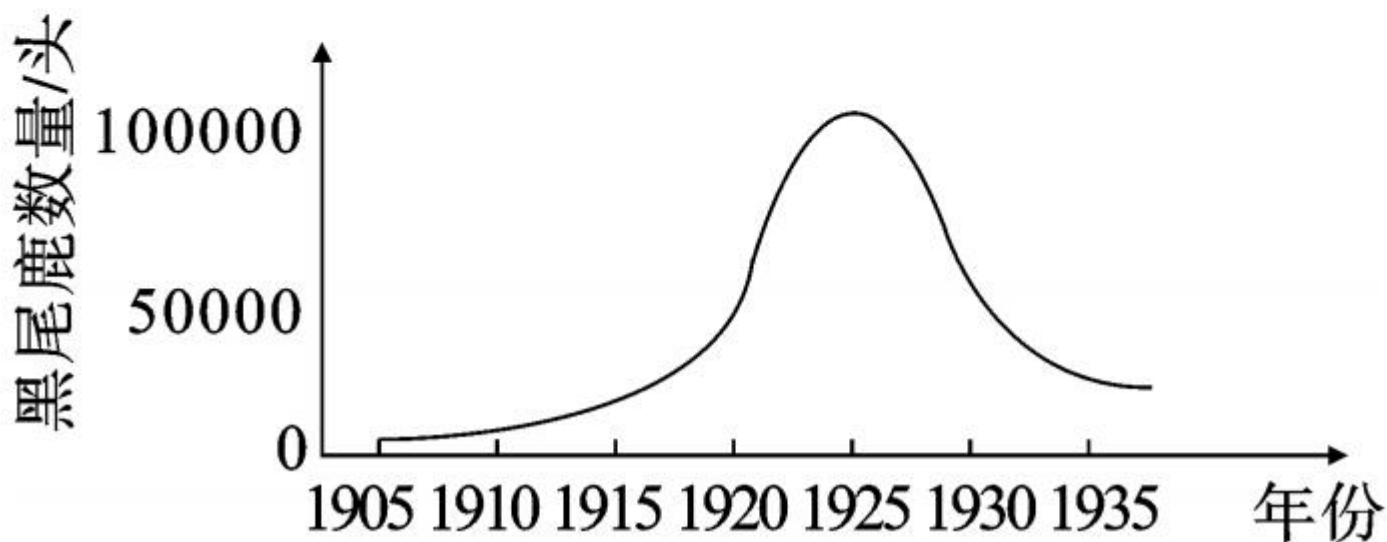


- A. 乙和丙的数量增加
- B. 丙和丁的数量增加
- C. 乙、丙和丁的数量减少



## D. 乙和丁的数量增加

17. 凯巴森林中生活着黑尾鹿、狼等动物。为了发展野生黑尾鹿群,1906年,人们开始大肆捕杀以黑尾鹿为食的狼,结果黑尾鹿种群的数量变化如下图所示。请据图回答下列问题。



(1)把上述生物所构成的食物链补充完整：\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ →狼。在这条食物链中，数量最多的生物是\_\_\_\_\_，数量最少的生物是\_\_\_\_\_。

(2)大肆捕杀狼之前，黑尾鹿生活在一个相对稳定的森林生态系统中，各种生物的数量和所占的\_\_\_\_\_维持在一个相对稳定的状态；大肆捕杀狼之后，黑尾鹿的数量先是因为狼群数量的骤减而\_\_\_\_\_，之后因植被的\_\_\_\_\_而减少。

(3)通过上述事例，我们可以看出：自然状态下的

生态系统能够保持相对稳定,是因为生态系统具有一定的\_\_\_\_\_能力。人们应该尊重生态规律,不能随意灭杀某种动物,因为动物在维持\_\_\_\_\_中有重要作用。



## 应用拓展

18. 请你阅读下面的资料,然后回答问题。

美国白蛾侵入我国后,严重危害林木和果树,树木成片枯死。人们曾经大量使用农药灭杀,却没有达到预期的效果。我国科学家经研究发现了

一种寄生蜂，身长 1 毫米，它们能将卵产于美国白蛾幼虫体内，利用美国白蛾幼虫体内的营养物质发育长大，使美国白蛾幼虫死亡。经连续放蜂两年，美国白蛾得到有效控制。

(1) 大量使用农药，不但造成了\_\_\_\_\_，还通过\_\_\_\_\_影响到人和牲畜的健康。

(2) 美国白蛾大量繁殖的直接原因是：\_\_\_\_\_。

(3) 美国白蛾在生态系统中的成分属于\_\_\_\_\_。

(4) 这种以虫治虫的方法属于生物防治，有利于\_\_\_\_\_。

(5)山城重庆曾经发生过罕见的蝗灾,人们紧急呼救:急需 20 万只青蛙、2 万只麻雀和 5000 条蛇。它引起了人们对野生\_\_\_\_\_的关注,唤起了人们的\_\_\_\_\_意识。

