



太原市 2015—2016 学年高二年级第一学期期末考试

生物试卷

(考试时间:上午 10:00—11:30)

本试卷为闭卷笔答,答题时间 90 分钟,满分 100 分。

一、单项选择题:本题共 20 小题,每小题 1.5 分,共 30 分。在每小题给出的四个选项中,只有一个选项是最符合题目要求的。请将正确答案标号填在下表内相应位置。

1. 下列关于人体内环境及其稳态的叙述,正确的是

- A. 人体的内环境即指细胞内液
- B. $H_2CO_3/NaHCO_3$ 对血浆 pH 相对稳定有重要作用
- C. 内环境的温度随气温的变化而变化
- D. 葡萄糖以自由扩散的方式进入细胞

答案: B

考点: 内环境及其稳态

难度: ☆

解析: A 中人体的内环境应该是组织液、淋巴和血浆,不是细胞内液, B 血浆 PH 值依靠缓冲对来调节, C 中内环境的温度不会随外界温度变化而发生变化, D 葡萄糖以主动运输的方式进入细胞, 进入红细胞是协助扩散。

2. 结核杆菌感染人体并侵入细胞后会引起结核病, 体内接触该靶细胞并导致其裂解的免疫细胞是

答案: D

考点: 免疫调节

难度: ☆

解析: 结核杆菌和麻风杆菌易侵入细胞, 所以会引起细胞免疫, 产生的效应 T 细胞攻击宿主细胞使其裂解, 最后依靠体液免疫消灭致病菌。

- A 浆细胞
- B. T 细胞
- C. B 细胞
- D. 效应 T 细胞

3. 兴奋在神经元与神经元之间的传递是通过什么来完成的

- A 神经纤维
- B. 反射弧
- C. 电信号
- D. 突触

答案: D

考点: 神经调节

难度: ☆

解析: 不同神经元之间通过突触来传递神经兴奋。

4. 用矮壮素处理水仙可以抑制植株增高, 培育出矮化的水仙, 提高观赏价值。与矮壮素的作用效果正好相反的植物激素是



A.乙烯利

B.赤霉素

C.2,4-D

D.脱落酸

答案：B

考点：植物激素调节

难度：☆

解析：矮壮素使水仙矮化，与之相反的是能够促进植物生长的，题中要求是植物激素，必须是植物产生的，所以选赤霉素。

5.以下现象属于生态系统行为信息的是

A.蝙蝠的“回声定位”

B.萤火虫发光

C.蚊子飞行时发出的声音

D.雄鸟的“求偶炫耀”

答案：D

考点：生态系统的功能

难度：☆

解析：A 中属于物理信息，B 中属于物理信息，C 中属于物理信息，D 中属于行为信息。

6.下列符合生物学意义的食物链是

A.青草-鼠-蛇-鹰

B.阳光-青草-鼠-蛇-人

C.鼠-蛇-人

D.营养物质-鼠-蛇-鹰

答案：A

考点：食物链食物网

难度：☆

解析：B 中阳光不属于食物链构成，C 中食物链应该是从生产者开始，D 中食物链不是从营养物质开始的。

7.下列关于物质循环的叙述，正确的是

A.生产者和无机环境之间可以直接进行碳循环

B.消费者与无机环境之间可以直接进行碳循环

C.物质循环在生产者、消费者和分解者之间进行

D.不同的生态系统，都能独立地进行各自的物质循环

答案：A

考点：生态系统的功能

难度：☆

解析：A 碳循环可以在生产者和无机环境之间进行循环，B 消费者不能直接与无机环境之间进行碳循环，C 物质循环不能只在生物群落之间进行循环，D 中生物循环应该是全球性的，不能在单个生态系统中进行物质循环。

8.在生态系统中，信息传递可发生在



- A.种群与种群
- B.种群内部各个体
- C.生物与环境
- D.以上三项都对

答案：D

考点：生态系统的功能

难度：☆

解析：信息传递可以在种群、群落、生态系统不同的层次进行，所以 ABC 三个选项中的都涉及。

- 9.下列关于种群密度的说法，不正确的是
- A.种群密度是种群最基本的数量特征
 - B.一般用样方法调查双子叶植物的种群密度
 - C.动物种群密度的调查方法是标志重捕法
 - D.种群密度的调查一定要做到随机取样

答案：C

考点：种群密度

难度：☆

解析：C 中动物的种群密度调查方法不一定是标志重捕法，小的动物是样方法即可。

- 10.如图表示某一生态系统的能量金字塔，其中 I，II，III，IV 分别代表不同的营养级，E1, E2 代表能量的形式。下列叙述正确的是
- A.能量可在食物链中循环利用
 - B. I 和 IV 是实现物质循环的关键生态成分
 - C. E1 主要表示通过光合作用所固定的能量
 - D.该图所示的食物网只有 1 条食物链: I - II - III - IV



答案：C

考点：生态系统的能量流动

难度：☆

解析：A 能量流动只能单向传递，不能循环，B 生态系统中的关键成分是生产者和分解者，该图中不存在分解者，所以 B 错，D 中图中体现的是不同营养级，不是只有那几个物种，所以不是只有一条食物链。

- 11.某同学正在跑步，参与调节这一过程的下列结构有
- ①大脑皮层②小脑③下丘脑④脑干⑤脊髓
- A.①②③④
 - B.①③④⑤
 - C.①②④⑤
 - D.①②③④⑤

答案：D

考点：神经中枢的作用

难度：☆

解析：跑步运动过程中，大脑皮层、小脑、下丘脑、脑干和脊髓都参与调节。



12.金合欢蚁生活在金合欢树上，以金合欢树的花蜜等为食，同时也保护金合欢树免受其他植食动物的伤害。如果去除金合欢蚁，则金合欢树的生长减缓且存活率降低。由此不能得出的推论是

- A.金合欢蚁从金合欢树获得能量
- B.金合欢蚁为自己驱逐竞争者
- C.金合欢蚁为金合欢树驱逐竞争者
- D.金合欢蚁和金合欢树共同(协同)进化

答案：C

考点：种间关系

难度：☆

解析：金合欢蚁可以从金合欢树上获取能量，可以保护金合欢树免受其他植食动物的伤害，所以可以为自己驱逐竞争者，但是没有变现为合欢树驱逐竞争者，它和合欢树可以共同进化。

13.关于生态系统的叙述，正确的是

- A.一般来说自然生态系统中生产者得到的能量必然大于消费者得到的
- B.生态系统中的信息传递对所有捕食者都必然是有利的
- C.生态系统的食物链中营养级越高的生物，其体型必然越大
- D.生态系统的食物链中营养级越高的生物，其体型必然越小

答案：A

考点：生态系统中的能量流动

难度：☆

解析：生产者所获得的能量一定大于消费者，生态系统中的信息传递是双向的，不是一定对捕食者有利，生态系统中的高营养级生物，体型不一定就大，也不是就越小。

14.关于种群、群落和生态系统的描述，不正确的是

- A.某种群中存在着各种不同年龄、不同性别的同种生物个体
- B.生物群落的结构是随着时间的推移而不断变化的
- C.生态系统的结构仅含非生物的物质和能量、生产者、消费者及分解者
- D.北极苔原生态系统的抵抗力稳定性较低

答案：C

考点：种群、群落和生态系统的基础知识

难度：☆

解析：生态系统的结构包括生态系统的组成成分和营养结构，所以不仅仅包括非生物的物质和能量、生产者、消费者及其分解者这些组成成分。

15.下列关于群落演替的叙述，错误的是

- A.群落自然演替是一个群落代替另一个群落的过程
- B.群落的初生演替在海洋和陆地均可发生
- C.群落的初生演替速度通常非常缓慢



D.动物群落的演替与光照条件无关

答案：D

考点：群落演替

难度：☆

解析：动物群落的分层结构受到食物和栖息地等的影响，而光照条件会影响植物的分层，所以对动物的分层同样存在影响。

16.下列关于“土壤中小动物类群丰富度的研究”相关叙述中，错误的是

- A.许多土壤动物有较强的活动能力，而且身体微小，适于用样方法或标志重捕法调查
- B.该实验调查的指标有动物种类的丰富度
- C.样土塑料袋上应标明取样的地点和时间
- D.可设计数据收集和统计表，分析所收集的数据

答案：A

考点：丰富度测定实验

难度：☆

解析：土壤动物身体微小，活动范围小，标记后很难混合均匀，所以不能采用标志重捕法。

17.森林中腿足强劲的鸟类一般在地表活动，而一些敏捷的飞行者在树冠层捕食昆虫。这一现象体现了群落的

- A.水平结构
- B.垂直结构
- C.初生演替
- D.次生演替

答案：B

考点：群落的结构

难度：☆

解析：题中意思明显体现了在地表活动的鸟类和在树冠层飞行的昆虫，所以属于群落的垂直结构。

18.下列调查动物种群密度的方法，不宜采用的是

- A.灰喜鹊种群密度可用标志重捕法调查
- B.蚜虫的种群密度可用样方法进行调查
- C.蒲公英种群密度用样方法进行调查
- D.土壤中小动物类群丰富度可用标志重捕法进行调查

答案：D

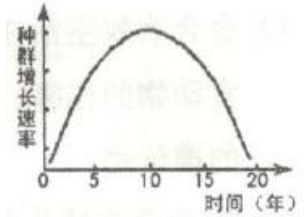
考点：种群密度

难度：☆

解析：土壤中小动物体型小，活动范围不大，不能采用标志重捕法，只能用取样器取样法。



19.右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。在第10年时经调查该种群数量为200只,估算该种群在此环境中的环境容纳量约为



- A.100只 B.200只 C.300只 D.400只

答案：D

考点：种群增长曲线

难度：☆

解析：种群增长曲线中，增长速率最大时，种群数量是 $K/2$ ，所以该种群的环境容纳量为400只。

20.下列调查活动或实验中,所得到数值与实际数值相比较,可能偏小的是

- A.用标志重捕法调查某校园老鼠的种群密度时,部分老鼠身上的标志物脱落
B.调查土壤小动物丰富度时,用诱虫器采集小动物时没有打开装置上的电灯
C.用血球计数板计数酵母菌数量时方格内和压线的个体都被统计在内
D.酵母菌计数时,从静置的酵母菌培养液底部取样统计

答案：B

考点：种群密度和群落丰富度测定方法

难度：☆

解析：A中部分标志环脱落,所以测量值偏大,B中没有打开电灯,所以部分小动物还在土壤中,C血球计数板计数时计上不计下,计左不计右,所以方格内和压线个体都计会使测量值偏大,D酵母菌计数时需要震荡摇匀,直接从底部取样会使测量值偏大。

二、多项选择题:本题共5小题,每小题3分,共15分。每题不止一个选项符合题目要求,每题全选对者得3分。其他情况不得分。请将相应试题的答案填入下表。

21.下列有关生态系统相关内容的叙述,不正确的是

- A.一个湖泊里的全部鱼是一个种群
B.种群数量变化的“J”型曲线中,种群增长率保持稳定
C.山顶、山腰和山底相比较,物种的差异反映群落的水平结构
D.环境的容纳量是稳定不变的

答案：AD

考点：生态系统

难度：☆

解析：A中种群必须是同一个物种,湖泊中的鱼不都是一个物种,D环境容纳量不是稳定不变,会随环境因素变化而变化。