

江西师范大学 2017 年全日制硕士研究生入学考试试题

(B 卷)

专业: 071300 生态学(地理学院,生命学院) 科目: 733 生态学
注: 考生答题时, 请写在考点下发的答题纸上, 写在本试题纸或其他答题纸上的一律无效。

(本试题共 3 页)

一、名词解释题(概念题): 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分

- 1.生态幅 2.辐射适应 3.种群 4.哈文定律 5.阿利氏规律(Allee's law) 6.生物群落
7.建群种 8.边缘效应 9.原生演替 10.同化效率

二、单项选择题: 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分

1、按()划分, 生态学可分为个体生态学、种群生态学、群落生态学和生态系统生态学。

- A 生物类群 B 生物组织层次 C 生态学的应用 D 栖息地类型

2、任何一个生态因子只要接近或超出某种生物的耐受范围, 它就会成为这种生物的限制因子。因此, 限制因子可以认为()

- A 数量稀少的生态因子总是会成为一个限制因子。
B 一个生态因子一旦成为限制因子时, 它会始终对该生物产生限制作用。
C 只有生态因子在数量或含量最小时, 它才对生物产生限制作用, 也才能成为限制因子。
D 以上说法都不对。

3、当光照强度不足时, CO_2 浓度的适当提高, 能使植物光合作用强度不至于降低, 这种作用称为()。

- A 综合作用 B 阶段性作用 C 补偿作用 D 不可替代作用

4、分布在我国新疆和东北的雪兔、分布在华北的草兔和分布在华南的华南兔颅骨长分别为 95~97、85~89 和 67~86mm, 这种颅骨的变异可以用()解释。

- A 艾伦定律(Allen's rule) B 范托夫定律(Van't Hoff's rule) C Liebig 最小因子定律(Liebig's law of the minimum) D 贝格曼法则(Bergman's rule)

5、阳地植物光补偿点的位置比阴地植物光补偿点()。

- A 高 B 低 C 一样 D 不确定

6、种群增长模型 $\frac{dN}{dt} = rN$ 表示的种群增长情况是()。

- A 无限环境, 世代不重叠种群的增长 B 有限环境, 世代重叠种群的增长

- C 无限环境, 世代重叠种群的增长 D 有限环境, 世代不重叠种群的增长

7、种内竞争通常可分为争夺式竞争(contest competition)和分摊式竞争(scramble competition), 下列属于分摊式竞争特点的是()。

A 个体为了生存和繁殖的需要, 尽量多地控制资源, 竞争胜利者往往能够获得足够的资源, 而竞争失败者则因得不到足够的食物而死亡。

B 种群内所有个体都有相等的机会接近有限的资源, 竞争没有完全的胜利者, 全部竞争个体所平均获得的资源都不足以维持生存, 使群内个体全部受损甚至死亡。

C 两种生物之间只有因资源总量减少而产生的对竞争对手的存活、生殖和生长的间接作用, 没有直接干涉。

D 两种生物之间不仅有因资源总量减少而产生的对竞争对手的存活、生殖和生长的间接作用, 还具有直接的干涉。

8、自然和人为活动将影响生物群落中的物种多样性。T.W.Connell 等人的研究结果表明()。

- A、在干扰水平较高程度下, 群落中的物种多样性高;
B、在干扰水平较低程度下, 群落中的物种多样性高;
C、在干扰水平中等程度下, 群落中的物种多样性高;
D、在没有任何干扰的情况下, 群落中的物种多样性高。

9、在加拉帕格斯群岛, 达尔文观察到大地雀喙较大, 易于取食大种子; 小地雀喙较小, 易于取食小种子, 而中地雀具有中等大小的喙, 既不易取食小种子, 又无法取食大种子, 从而在进化上处于劣势。这种自然选择属于()。

- A 稳定选择 B 不稳定选择 C 定向选择 D 分裂选择

10、以下哪些特征属于 K 对策者的特征()

- A 寿命短 B 生殖率很高 C 后代存活率低 D 给子代提供较好的抚育

11、森林砍伐形成的裸地, 在没有干扰的情况下的演替过程是()。

- A 原生演替 B 次生演替 C 水生演替 D 旱生演替

12、甲群落中有 100 个个体, 其中 90 个属于物种 A, 10 个属于物种 B; 乙群落中也有 100 个个体, 但 A、B 各占 50%, 那么()

- A 甲群落的物种多样性比乙群落低
B 甲群落的物种多样性与乙群落的物种多样性相同
C 甲群落的物种多样性比乙群落高

D 甲群落和乙群落的物种多样性没有可比性

13、对群落具有重要影响，移去它就会导致群落结构的坍塌，引起其他物种的灭绝和多度的大变化。其个体数量可能稀少，也可能较多，其对群落的重要影响有时并不与其数量呈正比，这种物种属于（ ）。

A 优势种 B 建群种 C 关键种 D 偶见种

14、能量锥体、生物量锥体和数量锥体合称生态锥体。下面关于这三者的叙述正确的是（ ）

A 生物量锥体最能保持金字塔形，而能量锥体和数量锥体会出现倒置的情况；

B 能量锥体最能保持金字塔形，而生物量锥体和数量锥体会出现倒置的情况；

C 数量锥体最能保持金字塔形，而能量锥体和生物量锥体会出现倒置的情况；

D 以上说法都不对，三者有时都可能出现倒置的情况。

15、地球上最大的碳储存库是（ ）。

A 大气层 B 海洋 C 岩石圈 D 化石燃料

三、简答题（问答题）：5 小题，每小题 8 分，共 40 分

1、简述生态因子作用的特点。

2、简述有效积温法则及其局限性。

3、简述地理物种形成学说中物种形成的过程和生殖隔离的类型。

4、影响群落结构的因素有哪些？

5、从生态系统能量流动角度说明，为什么一些大型食肉动物会占有一个很大的区域而数量却十分稀少？

四、论述题（综合题）：2 小题，每小题 20 分，共 40 分

1、写出 Logistic 种群增长模型及其主要参数的生物学意义，并根据该模型的假设条件评价该模型的优缺点。

2、物种多样性在空间上的变化呈现出一定的规律，如物种多样性的纬度梯度，物种多样性的海拔梯度。对此有不同的假说试图解释物种多样性的这些空间变化规律，请详述相关假说。