

北京师范大学

2002 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业：动物学、生态学

科目代码：476

研究方向：以上专业各研究方向

考试科目：普通生态学

一、名词解释（每题 3 分，共 15 分）

Ecology

Shelford 的耐受性法则

生态系统

Biodiversity

竞争排斥原理

二、填空题（每空 1 分，共 25 分）。

1、夏季清晨池塘中的鱼易因为缺氧而浮头甚至死亡，这时水中溶氧是鱼的（ ）；某种鱼生活的最适水温为 25°C ，现将其长期饲养在 18°C 下，则其对温度的耐受范围会（ ），这种现象称作（ ）；在水中温度和盐度共同作用于某种鱼的情况下，如果鱼处于水温的最适状态，则其对盐度的耐受范围会（ ）。

2、海洋硬骨鱼类处于高渗环境，其渗透压调节途径有：大量（ ），肾小球（ ），尿渗透压（ ），鳃主动排泄（ ）。

3、土壤是陆地生态系统的基础。生态系统在土壤中主要进行的两个过程是（ ）过程和（ ）过程。

4、种群最基本的群体特征是（ ）。影响种群密度变化的基本要素是（ ）、（ ）、（ ）和（ ）。

5、r 对策者具有高（ ）力，k 对策者具有高（ ）力。

6、群落的外貌决定于群落的（ ）和（ ）；决定群落空间结构的两个要素是（ ）和（ ）。

7、苔原生态系统的抗外界干扰能力（ ）；捕食食物链以（ ）为起点；食物链某一环节上所有生物种的总和称为（ ）；森林生态系统净生产量的大多数通向（ ）食物链。

三、选择题（每题 2 分，共 20 分）

1、A, B, C 三种昆虫，在 25°C 下完成发育分别需要 20、18、10 天。在 15°C 下完成发育需要 50、40、30 天，有关其生物学零度，正确的排列顺序是_____

- ①A>B>C ②B>A>C ③C>A>B ④A>C>B

2、A 种植物根系特别发达，生长速度快，叶面多绒毛，气孔下陷形成气孔腔，气孔腔内有许多细长的毛。B 种植物具浅根，无根毛，体内通气组织发达。假定（1）为湿生植物，（2）为中生植物，（3）为旱生植物。下面判断正确的是_____

- ①A（1），B（2）。 ②A（3），B（1）。
③A（2），B（1）。 ④A（3），B（1）。

3、有 A、B、C 三种啮齿类动物，当肺泡内温度均为 37°C 时，其呼出气体温度分别为 A: 30°C ，B: 25°C ，C: 20°C 。下面判断正确的是_____

- ①三种动物中 A 所处的生境最缺水。
- ②三种动物中 C 所处的生境最缺水。
- ③三种动物中 C 所处的环境最寒冷。
- ④三种动物中 A 肾脏的髓质层最厚。

4、有关生态系统的发育，下面说法错误的是_____

①对自养演替的生态系统来说，成熟稳定生态系统的 P/R 小于幼年期生态系统。

②成熟期生态系统食物网结构复杂，能流大部分通过捕食食物链。

③量的生产是幼年期生态系统的特征，而质的生产是成熟生态系统的标志。

④成熟期生态系统对外界干扰的抵抗力较大。

5、污染物会造成对生态系统的破坏，其原因是_____

- ①污染物的成分不同于自然物质。
- ②只有人类可能利用这些污染物。
- ③系统中没有进化机制处理这些污染物。
- ④ 污染物仅对生态系统产生影响，不影响人类。

6、有关群落演替，下面说法错误的是_____

- ①植物繁殖体的迁移和散布是群落演替的先决条件。
- ②顶级群落生物多样性最高。
- ③在弃耕农田上发生的演替为次生演替。
- ④群落本身的生命活动会引起演替。

7、根据森林层次和各层枝叶茂盛度可预测鸟类多样性，对于鸟类生活，植被的_____比物种组成更为重要。

- ①分层结构 ②面积大小 ③是否落叶 ④茂盛程度

8、下面不利于高物种多样性的因素是_____

- ①岛屿 ②空间异质性 ③断层的抽彩式竞争 ④顶级食肉动物

9、一群老鼠占据了一个全新的栖息地，有关种群以后的发展，下面说法正确的是_____

- ①种群增长率先升高，后降低。 ②种群增长率升高
- ③种群数量先升高，后降低 ④种群存活率稳定下降

10、下面决定动物单配偶制的主要因素是_____

- ①性比 ②高质而分布均匀的资源 ③非均匀分布的资源
- ④恶劣的环境

四、简答题（每题 6 分，共 30 分）

- 1、简述生物的光周期现象。
- 2、请画一个简单的生命表。可不写数据，但要说明关系栏之间的关系。
- 3、请举简单例子说明各种种间关系？
- 4、简述热带雨林生物群落的特点及其在我国的分布？
- 5、概况次级生产量的一般生产过程。

减缓措施（10 分）