

华中科技大学

二〇〇四年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目: 生态学(一)

适用专业: 生态学

(除画图题外, 所有答案都必须写在答题纸上, 写在试题上及草稿纸上无效, 考完后试题随答题纸交回)

一、 填空 (每空 0.8 分, 共 32 分):

1. _____是生物在环境中, 经过生存竞争而形成的一种适合环境条件的特性与性状的现象, 是_____的结果。
2. “每种生物对一种环境因子都有一个生态上的适应范围, 任何一个因子在质或量上的不足或过量都可引起有机体衰减或死亡”是 Shelford 的_____。
3. 生态系统中各营养层次间能量转化效率平均为_____, 这就是生态学中所谓的“_____”。
4. 在裸地上, 群落形成的过程为_____, _____和_____等三个阶段。
5. _____、_____, _____、_____, _____、_____, _____和_____是生态因子作用的一般特征。
6. 种群的负相互作用包括_____, _____和_____。

7. 种群密度是通过_____、_____和_____等密度调节因子来调节的。
8. 生态系统的基本功能包括_____、_____、_____和_____。
9. 根据生物之间的食物联系方式和环境特点，可把食物链分为_____、_____和_____等三种类型。
10. 衡量生态系统平衡的度量指标可概括为_____、_____、_____、_____和_____等六个方面。
11. 常用的物种多样性计算方法有_____和_____。

二、 名词解释并将中文名词翻译成英文，英文名词翻译成中文
(每题 4 分，共 40 分):

1. ecotone:
2. 限制因子:
3. 群落:
4. bionomic strategies:
5. 生态位:
6. 光补偿点
7. 生物地球化学循环:
8. ecological equilibrium threshold limit:
9. mutualism:
10. community succession:

三、 论述题（共 78 分）：

1. 谈谈种群间的几种相互关系并举例说明在环境方面的应用。
（20 分）
2. 何谓物质循环？请用文字并用图示描述磷的生物地球化学循环。（15 分）
3. 试用水的物理化学特征及水的生态作用阐述水域生态系统的基本特征。（18 分）
4. 何谓生态平衡？生态系统平衡破坏的结构标志和功能标志是什么？谈谈为什么目前城市生态系统是一个不完全的脆弱的生态系统？（25 分）