

中国科学院水生生物研究所
2005 年硕士研究生入学考试试题

考试科目：生态学

(答案必须写在答题纸上，写在试题上不加分)

一、名词解释(每题 2 分，共 20 分)

1. 生态学
2. 环境
3. 限制因子 (limiting factor)
4. 生态对策 (bionomic strategy)
5. 频度
6. 食物链
7. 周转率
8. 库 (pool)
9. 直接排序
10. 生物群落演替

二、填空题(每空 1.5 分，共 39 分)

1. 影响同一过程的两个生态因子同时对生物作用时，如果其中一个因子很低或很高，生物对另一因素的耐受性-----；生物的生理分布区考虑-----因素的影响，生态分布区考虑-----因素的影响。(4.5)
2. 数量统计中，种群大小最常用指标是-----；检验内分布型最常用指标是-----；简单生命表和综合生命表的差别在于-----。(4.5)
3. 内禀增长率的单位是-----，对控制人口的参考意义是 r 随-----增加而变大，随-----增大而变小。(4.5)
4. 种间竞争类型有-----竞争和-----竞争，-----是种间竞争的强度指标，竞争使实际生态位-----。(6)
5. 种群组合成群落的条件是-----无机环境和-----的内部关系。群落结构与有机体结构相比比较-----。(4.5)
6. 生态系统多样性指生物圈中-----、-----与-----的多样化。(4.5)
7. 层的分化主要决定于植物的-----，同一生活型生物，在-----和-----上相似。(4.5)
8. 生物地球化学循环研究主要在-----和-----水平进行；氮进入生物的途径为-----和-----过程。(6)

三、简答题(每题 7 分，共 49 分)

1. 解释生态因子作用的几个特点？
2. 自然界主要影响种群动态的因子有哪些？列举自然种群变化的主要类型。

3. 群落指标中优势度和重要值的含义。
4. 群落演替的主要控制因素有哪些？
5. 为什么生态系统食物链很少超过6级？
6. 什么情况下生态金字塔出现倒锥形？
7. 举例说明生态系统的平衡与反馈。

四、论述题(每题14分,共42分)

1. 影响群落结构的因素是如何作用的？试评价它们的重要性。
2. 试比较地球生态系统初级生产力大小,造成原因和主要影响因素。
3. 全球性环境问题有哪些？有何解决措施？