

华中科技大学

二〇〇五招收硕士研究生入学考试试题

考试科目： 生态学

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、填空题 (1*30 分)

- 1、自然选择的类型包括_____、_____和_____。
- 2、种群的内分布型大致可分为_____、_____和_____三类。
- 3、生命表包括_____和_____两大类。
- 4、旱生演替系列如果从环境条件极端恶劣的岩石表面或砂地开始，包括_____、_____、_____和_____五个阶段。
- 5、举出具有五个营养级的水生食物链，如_____—_____—_____—_____—_____。
- 6、分解者的分解作用实际是一个复杂的过程，包括_____、_____、_____、_____和_____。
- 7、Cummins 把淡水无脊椎动物分为 6 个功能群类，包括_____、_____、_____、_____、_____和_____。

试卷编号：352

共 3 页
第 1 页

二、名词解释(3*10 分)

有效积温

生态因子

补偿作用

协同进化

遗传漂变

K-选择

领域行为

优势种

边缘效应

生态效率

三、简答题(5*7 分)

1、简述温度因子的生态作用？

2、什么是生物的节律性，并解释时差是怎样形成的？

3、什么是地理物种形成学说？

4、密度制约和非密度制约因子各有何特点？

5、群落有哪些基本特征？

6、举出两种测定初级生产力的方法，并简要说明原理和操作过程。

7、你是怎样理解生态平衡的？

四、论述题(11* 5分)

- 1、试述种群增长的逻辑斯谛模型及其生物学含义。
- 2、简要说明描述种间竞争的 Lotka-Volterra 模型的导出过程, 并解释模型的含义。
- 3、以水生群落为例谈谈群落是如何演替的?
- 4、试比较碳循环和磷循环的异同。
- 5、请提出一个普适生态系统能流模型。