

华中农业大学二〇〇七年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称: 森林生态学

第 1 页 共 4 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

一、名词解释 (每个 2 分, 共 20 分)

- |            |         |         |
|------------|---------|---------|
| (1)生境      | (2)趋异适应 | (3)生态入侵 |
| (4)寒害      | (5)构件生物 | (6)边缘效应 |
| (7)生态位     | (8)协同进化 | (9)生活型  |
| (10)中度干扰假说 |         |         |

二、填空题 (每空 1 分, 共 20 分)

1. 树木在强光照的影响下 (如孤立木), 树干粗矮、尖削度比弱光照下的树木\_\_\_\_\_, 树冠庞大、枝下高也较\_\_\_\_\_。
2. 植物对光照强度适应的基本类型有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和中性植物。
3. 旱生植物 (耐旱植物) 植物具有细胞渗透压\_\_\_\_\_, 根系\_\_\_\_\_, 叶片缩小或退化、气孔下陷、贮水组织等特点。
4. 物种重要值的计算中需调查的物种数量原始指标是\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
5. 对群落的结构和群落环境有明显控制作用的植物种称为植物群落的\_\_\_\_\_种。
6. 生物多样性研究的三个层次是\_\_\_\_\_多样性、\_\_\_\_\_多样性和\_\_\_\_\_多样性。
7. 按控制演替的主导因素将群落演替分为\_\_\_\_\_演替和\_\_\_\_\_演替两种类型。
8. 一个具有独立功能的生态系统必须包括\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_三种成分。

9. 生物多样性保护的途径包括\_\_\_\_\_保护、\_\_\_\_\_保护和回归引种。

### 三、单项选择题（每小题2分，共20分）

1. 植物环境的下列因子中，\_\_\_\_\_不属于其生态因子。  
A 营养      B 高温      C 同步卫星      D 飓风
2. 长日照植物(唐菖蒲)人工延长光照时间则其开花期\_\_\_\_\_。  
A 提前      B 推迟      C 不变      D 无规律
3. 在两物种竞争中， $K$ 为环境容量， $\alpha$ 为物种2对物种1的效应， $\beta$ 为物种1对物种2的效应，当 $\alpha > K_1/K_2$ 和 $\beta < K_1/K_2$ 时，则\_\_\_\_\_。  
A 物种2被排斥      B 物种1被排斥  
C 两物种共存      D 两物种都可获胜
4. 当 $S^2/m=0$ 时，种群的空间分布格局为\_\_\_\_\_分布。  
A 均匀      B 随机      C 成群      D 无规律
5. \_\_\_\_\_认为群落是客观存在的实体，象有机体和种群一样是一个有组织的生物系统。  
A 机体论学派      B 个体论学派      C 气候学派      D 生物学派
6. \_\_\_\_\_植物占优势的群落则反映其气候温暖潮湿。  
A 地面芽      B 隐芽      C 高位芽      D 一年生
7. 编制一个动态生命表除要知道该种群的年龄(x)外，还必须得到各年龄的\_\_\_\_\_才可计算出其它种群参数。  
A 平均寿命      B 存活数      C 密度      D 内禀增长率
8. 生态系统能量流动的特点是\_\_\_\_\_。  
A 循环运动      B 生物放大      C 单向不可逆      D 初级生产
9. 下列因素中，对生态系统分解过程的影响不正确的表达

是\_\_\_\_\_。

A 群体生长型的细菌迅速利用表面大颗粒有机物，而丝状生长型的真菌、放线菌则穿透有机体内部发挥作用

B 植物组织 C/N 比高，则其分解越快

C 高温、高湿有利于土壤有机物质分解

D 中型土壤动物主要起调节种群、处理粪便作用

10. 根据 MacArthur 的平衡说，在一个相当异质的区域，多个小保护区比相同面积的一个大保护区所保护的物种数\_\_\_\_\_。

A 无差异

B 更多

C 更少

D 无可比性

#### 四、简答题（每小题 8 分，共 40 分）

1. 简述现代生态学的发展特点与趋势？

2. 简述植物对低温的生理适应特征？

3. 简述 r 对策种与 K 对策种的主要差异？

4. 简述法瑞学派和英美学派在群落分类的原则、单位及方法上  
有何区别？

5. 简述湿地的主要生态功能？

#### 五、论述题（26 分）

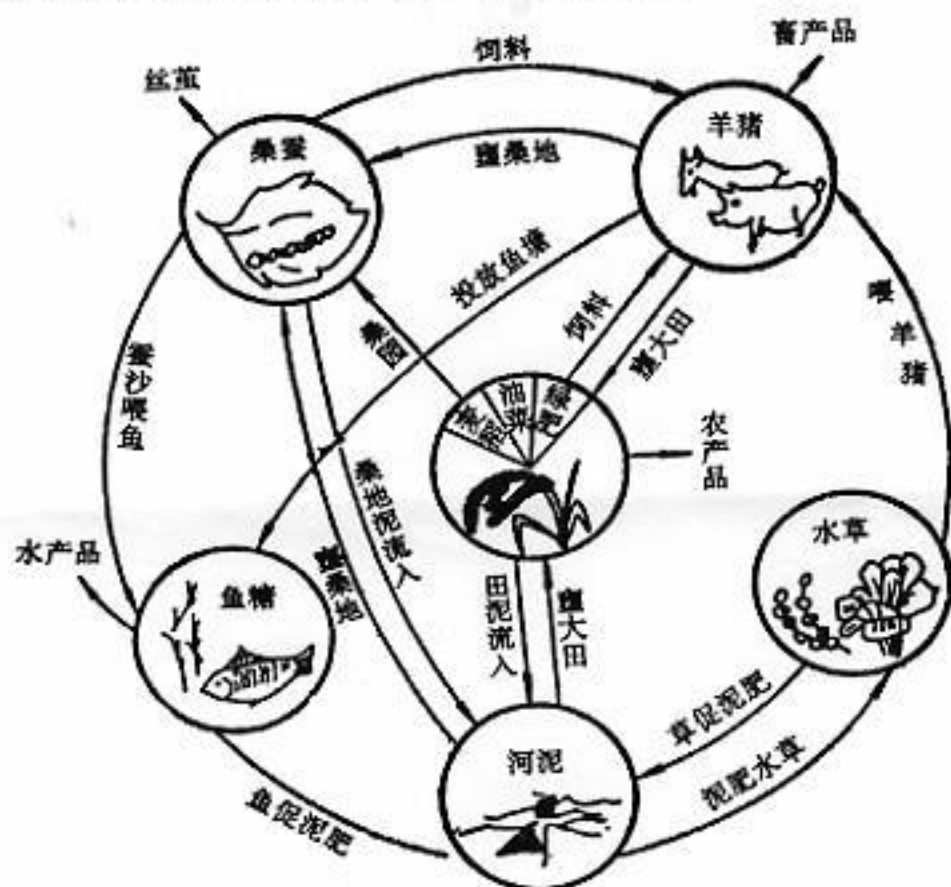
1. 试述多元顶极理论及其与顶极格式假设的区别？（12 分）

2. 试述我国实施天然林保护工程所依据的生态学原则？（14 分）

#### 六、应用题（24 分）

我国江南水网地区通过挖低填高，建立了粮桑渔畜农业生产体系（如下图）。请仔细分析图示后回答下列问题：

1. 指出该农业生产体系中生产者、消费者和分解者？（3分）
2. 写出所包含的营养级名称及其生态同位种？（4分）
3. 图示该农业生产体系的能量流动过程？（5分）
4. 试说明该农业生产体系在生态上的合理性？（8分）
5. 指出该农业生产体系可进一步优化之处？（4分）



(完)