

华中农业大学 2014 年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称：804 生态学基础

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、单项选择题(共 20 分，每小题 1 分)

1. 地中海果蝇的生物学零度是  $13.5^{\circ}\text{C}$ ，发育所需要的有效积温是  $250^{\circ}\text{C}$ ，则其在  $26^{\circ}\text{C}$  条件下生长发育所需时间为  
A. 20d      B. 50d      C. 40d      D. 30d
2. 改善下列哪个因子获得的效益最大  
A. 最大因子    B. 主导因子    C. 限制因子    D. 不足因子
3. 内稳态的作用是：  
A. 增加生态系统稳定性      B. 提高生物的生态幅  
C. 增加生物多样性      D. 促进生物进化
4. 有利于糖合成的光是：  
A. 紫外光    B. 蓝光    C. 红外光    D. 红光
5. 植物在叶细胞中大量贮存五碳糖的作用是：  
A. 后熟作用    B. 准备休眠    C. 适应高温    D. 降低冰点
6. 旱生植物适应干旱环境的特征表现是：  
A. 原生质渗透压特别高    B. 通气组织发达  
C. 机械组织不发达      D. 输导组织不发达
7. 生物个体间竞争剧烈，正对抗作用强则其内分布型是：  
A. 随机分布    B. 均匀分布    C. 成丛分布    D. 群集分布
8. 黑核桃树下几乎没有草本植物，原因是其树皮和果实含有的氧化性酮抑制其他植物的生长，这种现象是：  
A. 密度效应    B. 种群调节    C. 竞争作用    D. 他感作用
9. 逻辑斯蒂方程中的修正项  $(K-N)/K$ ，是逻辑斯蒂系数，其意义是：



华中农业大学 2014 年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称：804 生态学基础

第 3 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。

- A.生物的耐性可以人为加宽    B.生物不同发育阶段的耐性不同  
C.生物对不同因子的耐性不同    D.生物的耐性是随时改变的
- 18.有发达的根系，叶面积很小，叶片化成刺状、针状或鳞片状，且气孔下陷，这种植物是：  
A.少浆植物    B.多浆植物    C.湿生植物    D.中生植物
- 19.农业生态系统是属于：  
A. 无补加能的太阳供能生态系统  
B. 自然补加能的太阳供能生态系统  
C. 人类补加能的太阳供能生态系统  
D. 燃料供能生态系统
- 20.热带季雨林区的年降雨量约为：  
A.2000mm    B.1500mm    C.1000mm    D.800mm

二、多项选择题(共 10 分，每小题 2 分，在每小题列出的五个备选项中有二个至五个正确选项。错选、多选、少选或未选均无分。)

1. 下列生命活动中的信息流，主要是物理信息的是  
A. 候鸟迁飞的导航    B. 蜜蜂的舞蹈语言    C. 向日葵的向阳  
D. 蝙蝠的声纳定位    E. 植物的他感作用
2. 紫外线对生物的影响有  
A. 产生热效应    B. 对植物茎伸长有抑制作用    C. 杀菌作用  
D. 信号作用    E. 与维生素 D 的合成关系密切
3. 生物多样性主要包括  
A. 遗传多样性    B.物种多样性    C. 种群多样性  
D. 群落多样性    E.生态系统多样性

华中农业大学 2014 年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称：804 生态学基础

第 4 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。

4. 氮素进入生态系统的途径有

- A. 生物固 N    B. 工业固 N  
C. 高能固 N    D. 反硝化    E. 秸秆氨化

5. 硫循环不平衡带来的环境问题有：

- A. 水体富营养化    B. 酸雨  
C. 温室效应    D. 臭氧层破坏    E. 水土流失

三、名词解释(共 45 分，每小题 3 分)

- |            |          |           |
|------------|----------|-----------|
| 1 水体富营养化   | 2 竞争排斥原理 | 3 Gaia 假说 |
| 4 岛屿效应     | 5 适应组合   | 6 面源污染    |
| 7 生物地球化学循环 | 8 廊道     | 9 生态对策    |
| 10 生产力     | 11 优势种   | 12 营养信息   |
| 13 生态幅     | 14 混农林系统 | 15 生态文明   |

四、简答题(共 30 分，每小题 6 分)

1. 简述植物对水分子的适应类型及特点。
2. 简述生态适应及生物进化
3. 举例说明生物种间关系。
4. 简述生物群落的基本特征。
5. 简述生态系统服务及服务功能。

五、论述题(共 45 分，每小题 15 分)

1. 论述生态工程的原理及主要类型。
2. 论述全球主要生态问题及对策。
3. 列举你熟悉的生态学常用实验研究方法和技术。