

山东大学

二〇一八年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码 630 科目名称 生态学

(答案必须写在答卷纸上, 写在试题上无效)

一、名词解释 (每小题 3 分, 共 30 分, 用中文解释即可)

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. Biomass 生物量 | 2. Convergent adaptation 趋同适应 |
| 3. Ecological footprint 生态足迹 | 4. Innate rate of increase 内禀增长率 |
| 5. Modular organism 构件生物 | 6. Ordination 排序 |
| 7. Rescue effect 挽救效应 | 8. Secondary succession 次生演替 |
| 9. Self-thinning 自疏 | 10. Synusia 层片 |

二、填空 (每空 1 分, 共 20 分)

- 土壤根据质地分为_____、_____和_____。
- 广义捕食包括: _____、_____和_____。
- Raunkiaer 陆生植物生活型分为: _____、_____、_____、_____和_____。
- 根据群落变化形式可将波动划分为 3 种类型: _____、_____和_____。
- 根据生物在生态系统中发挥的作用和地位而分为_____、_____和_____三大功能类群。
- 分解过程主要包括_____、_____和_____。

三、简答题 (每题 10 分, 共 50 分)

- 为什么种群在大范围的分布格局大多是集群型的? 其它两种分布格局分别是什么? 举例说明哪些种群呈现这两种格局。
- 植物群落的基本特征有哪些?
- 简述群落演替 (succession) 与波动 (fluctuation) 的基本区别与联系。

- 简述植被分布的纬向地带性与经向地带性
- 简述 MacArthur 岛屿生物地理学说及其在自然保护区建设中的意义。

四、论述题 (每题 25 分, 共 50 分)

- 试述植物是如何通过调节根系吸水和叶片蒸腾来保持其体内水分平衡的。
- 群落中光合作用是生态系统中最基本的物质代谢和能量代谢, 受光 (光照时间、光强度、光质)、CO₂ 浓度、温度、水、肥等环境因素的综合影响, 其中任何一种因素的变化, 都将影响到光合作用的强度。下图是群落中光照强度对于光合作用影响的模式图, 请从光照强度的角度分析影响单个植物和群体 CO₂ 同化速率的原因。

