

辽宁大学 2020 年全国硕士研究生招生考试初试自命题科目考试大纲

科目代码：855

科目名称：生态学

满分：150 分

生态学作为一门研究生物与环境相互关系的科学，自 20 世纪 60 年代人类面临人口、资源、环境等一系列问题以来，它已成为一门应用性很强，由多学科交叉的综合性的基础学科。要求考生掌握个体生态学（生物与环境）、种群生态学、群落生态学、生态系统生态学的基础理论和基本概念，了解生态学的主要发展趋势和前沿领域，具有灵活运用生态学知识，分析和解决生态学相关问题的能力。

本试卷采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

一、考试内容与要求

（一）绪论

1. 理解生态学的定义和研究对象
2. 了解生态学的形成及发展的四个阶段
3. 掌握现代生态学发展的趋势及特点

（二）生物与环境

1. 理解环境的概念
2. 掌握环境因子与生态因子的区别
3. 掌握生态因子作用的一般特征
4. 掌握限制因子、Shelford 耐受性定律、生态幅、指示生物的概念
5. 掌握光、温度、水、土壤等生态因子的作用特点
6. 掌握生物对生态因子的适应性及其生态类型

（三）种群生态学

1. 理解种群基本概念、种群的基本特征、种群的数量特征及其基本参数、生命表的主要类型及各自特点
2. 了解种群数量的调查与统计方法、影响种群数量的基本参数、种群年龄结构的三种类型
3. 掌握种群增长模型、生物学参数
4. 了解种群的空间格局及其形成机理
5. 理解种群调节的各大学派的学术思想及争论焦点
6. 理解环境容纳量的概念及种群资源合理利用的科学方法
7. 掌握种群生活史和繁殖策略及 r、k 对策者的概念和特征
8. 掌握种间相互关系基本类型及其特征
9. 理解种群的密度效应和最后产量恒值法则的概念
10. 理解竞争排斥原理，掌握生态位的概念和意义
11. 理解他感作用的概念和生态学意义
12. 掌握协同进化概念和原理，理解不同类型种间的协同进化作用关系

（四）群落生态学

1. 理解生物群落的概念

2. 掌握生物群落的基本特征
3. 理解群落的种类组成的性质分析、数量特征
4. 理解群落的结构要素、了解群落的水平结构和垂直结构，理解群落交错区与边缘效应的概念和生态学意义
5. 理解影响群落组成和结构的因素
6. 理解演替、顶级群落、演替系列、气候顶级等概念，理解控制演替的几种主要因素
7. 了解群落的演替类型与演替特征、演替顶级学说
8. 掌握群落多样性的概念
9. 了解物种多样性减少的主要原因、物种多样性减少产生的生态效应、以及保护物种多样性的主要措施
10. 理解外来物种入侵的概念、可能途径、危害、以及外来物种入侵的管理和控制
11. 灵活运用群落生态学原理分析生态演替、生态恢复与生物多样性中的生态问题

(五) 生态系统生态学

1. 掌握生态系统基本概念
2. 掌握生态系统基本组成、结构特征及其相互作用关系
3. 掌握生态效率的概念，理解生态系统的反抗调节和生态平衡及其意义
4. 熟悉生态系统中能流基本途径、特点和基本模式
5. 掌握初级生产力和次级生产力测定的原理和主要测定方法
6. 掌握生态系统中物质分解过程及其影响因子
7. 掌握物质循环基本概念、模式和特点
8. 掌握水、碳、氮、磷和有毒物质的生物地球化学循环的途径与主要特点，理解人类活动对生物地球化学循环的影响
9. 熟悉生态系统营养物质输入和输出的主要途径和收支特点
10. 了解生态系统的自组织调节和系统稳定性
11. 掌握陆地生态系统主要类型的分布及其特征
12. 灵活运用生态系统生态学原理分析全球变化、生态系统管理与服务功能中的生态问题

(六) 景观与全球变化

1. 理解景观和景观生态学的概念
2. 理解景观生态学的核心概念，理解景观格局、过程和尺度三者之间的相互关系
3. 了解景观生态学原理和思想在景观生态规划、自然资源管理、土地持续利用、全球变化研究、生物多样性保护等方面的应用
4. 理解全球气候变化的成因、气候变化的负面效应、以及人类如何应对全球气候变化

(七) 应用生态学

1. 熟悉可持续发展概念的形成与发展过程
2. 理解环境问题的实质
3. 理解制约可持续发展的主要因素