

2018 年辽宁大学硕士研究生招生考试《生态学》考试大纲

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。主要题型包括选择题、名词解释、问答题和综合分析题 4 种类型。

一、考试内容与要求

(一) 绪论

1. 理解生态学的定义
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. 深入理解生态因子作用的特征及其限制因子、生态幅的概念
4. 熟练掌握光、温度、水、土壤等生态因子对生物的生态作用特点
5. 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. 了解种群的空间格局及其形成机理
4. 掌握种群增长模型、生物学参数及 r 、 k 对策者特征
5. 熟练掌握种间相互作用类型及其特征
6. 了解生态位与竞争排斥原理和概念
7. 熟练掌握协同进化的原理及不同类型种间的协同进化作用关系
8. 熟悉种群生活史及繁殖策略
9. 理解种群调节的各大学派的学术思想及争论焦点
10. 理解环境容纳量的概念及种群资源合理利用的科学方法

(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与结构特征
4. 理解演替、顶级群落、演替系列、气候顶级等概念,影响演替的主要因素
5. 了解群落的演替类型与演替特征
6. 熟练掌握群落多样性的概念
7. 了解物种多样性减少的主要原因及保护物种多样性的主要措施
8. 了解外来物种入侵的概念、可能途径与生态风险

9. 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. 了解生态系统基本概念
2. 掌握生态系统组成要素、结构及其相互作用关系
3. 熟悉生态系统中能流基本途径、特点和基本模式
4. 熟练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
5. 掌握物质循环基本概念、特点
6. 熟练掌握水、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
7. 理解生态系统营养物质输入和输出的主要途径和收支特点
8. 熟练掌握生态系统中物质分解过程及其影响因子
9. 掌握陆地生态系统主要类型的分布及其特征
10. 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）景观生态学

1. 了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

（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. 了解制约可持续发展的主要因素