

## 828 《生态学》考试大纲

**考试基本要求及适用范围：**该科目要求考生了解生态学的发展前沿、动态和主要热点问题，掌握生态学的基本概念、基本理论和基本方法，包括生态学、农业生态学的定义、研究对象、研究方法以及生态学的分支学科，并能运用生态学的基本原理解决现实中发生的各种生态问题。

**参考教材：**《生态学》第二版，林育真、付荣恕主编，科学出版社，2020。

### 第一部分 个体生态学（因子与适应）

掌握最小因子定律与耐受性、发育阈温度、黄化现象等名词的基本概念；掌握土壤生物性质的生态作用；熟悉土壤的理化性质对生物有哪些作用；掌握生态因子的分类和生态因子作用的特点；掌握生物的趋同和趋异使用，理解生物与环境的协同进化，能够分析生物是如何对极端温度适应的，以及动物是如何适应高寒胁迫环境的。生态学的定义、发展简史、研究对象和内容。

### 第二部分 种群生态学

掌握种群、生态位、生态入侵、他感作用、环境容纳量等名词的基本概念；掌握种群不同于个体的基本特征；掌握种内与种间关系；掌握种群数量统计的采样方法；熟悉什么是多态现象；掌握经历过遗传瓶颈的种群特点；掌握他感作用的生态学意义；熟悉捕食对种群的调节作用。

### 第三部分 群落生态学

掌握生物群落、生物多样性、辛普森多样性指数、空间异质性等名词的基本概念；熟悉中国群落分类的原则、单位和系统；掌握生物群落的基本特征和生物群落的垂直与水平结构；熟悉影响群落结构的因素和影响群落演替的主要因素；熟悉生物群落的发育过程；掌握单元演替顶级理论与多元演替顶级理论的异同点。生物多样性及其保护。

## 第四部分 生态系统生态学

掌握生态系统、初级生产量、分解者、生态金字塔等名词的基本概念；掌握生态系统的组成成分及主要功能；熟悉能量在生态系统中的流动；掌握测定初级生产量的方法；掌握碳氮循环的复杂性；掌握全球碳循环与全球气候变化的联系；熟悉人类活动对碳循环的影响；掌握臭氧层缺损的原因及其危害。

## 第五部分 应用生态学

掌握温室效应、土壤侵蚀、沙漠化、生态系统服务等名词的基本概念；理解全球变暖与温室效应及原因；掌握生态农业的基本特点；熟悉我国生态农业典型类型；掌握生物多样性的三个层次；掌握生物多样性丧失的原因，熟悉生态系统服务的意义和价值。农业生态系统的理解，地球上主要农业生态系统。

## 第六部分 现代生态学的发展

掌握生物耐高温的分子机制和植物对低温、干旱适应的分子机制；掌握影响遗传多样性的因素；熟悉景观生态学的研究方法、城市生态学的研究内容、特点、结构与功能；人类和污染生态学的概述，人类社会发展对生态环境的影响，人口、资源和环境的问题，生态学理论的应用。