

自然保护区学硕士研究生入学考试

《动物生态学》(含普通动物学) 考试大纲

一、考试大纲的性质

动物学是研究动物各类群的形态结构、分类、系统演化等生命活动规律的科学,是高等院校生物类专业及林学和农学相关专业的基础课,也是报考动物学类研究生的考试科目之一。为了帮助考生明确复习范围和有关要求,特制定《普通动物学》(含动物生态学)考试大纲。

本考试大纲适用于报考北京林业大学自然保护区学专业硕士学位研究生的考生。

二、考试内容

第一部分 普通动物学

绪论

了解动物在生物界中的地位、动物学发展的几个阶段、动物学的基本内容与任务;掌握动物的分类与命名方法等。

第一章 动物体的基本结构与机能

掌握细胞的基本特征、细胞分裂方式、四类基本组织的主要特征与功能以及组织、器官、系统的概念等。

第二章 原生动物门

掌握原生动物的主要特征、代表动物及其系统分类与各类动物在科学或实践中的意义。了解鞭毛纲、肉足纲、孢子纲和纤毛纲等各类原生动物的形态结构特征。

第三章 多细胞动物的起源

了解多细胞起源于单细胞的证据,理解胚胎发育的重要阶段及生物发生规律。掌握多细胞动物胚胎发育的共同特征即受精、卵裂、囊胚、原肠胚、中胚层与体腔形成、胚层分化等。生物发生规律。

第四章 多孔动物门(海绵动物门)

了解海绵动物的基本特征和原始性及其在动物系统进化上的意义。

第五章 腔肠动物门

掌握腔肠动物的主要特征、代表动物及其形态结构、在动物演化史上的意义;辐射对称;两胚层和原始消化腔即消化循环腔等基本概念。了解腔肠动物分类;水螅纲、钵水母和珊瑚纲的主要特征及其意义与起源。

第六章 扁形动物门

掌握扁形动物的主要特征、代表动物及其形态结构、分类及其在动物演化史上的意义与起源。理解两侧对称(或左右对称);皮肤肌肉囊;原肾管系统;梯型神经系统;扁形动物的分类;涡虫纲、吸虫纲和绦虫纲的主要特征。了解寄生动物的生活史及其对人与动物造成危害与预防和治疗。

第七章 原腔动物(又名假体腔动物)

掌握原腔动物的主要特征及其进化意义。了解线虫动物门、腹毛动物门和轮虫动物门的主要特征、分类、代表动物及其意义与起源等。

第八章 环节动物门

掌握环节动物的主要特征、代表动物及其形态结构、分类及其在动物演化史上的意义与起源。理解分节现象同律分节、真体腔、刚毛和疣足、闭管式血液循环、后肾管(体节器)、中枢神经系统、交感神经系统和外围神经系统、担轮幼虫等概念。

第九章 软体动物门

掌握软体动物门的主要特征、分类及其在动物演化史上的意义与起源。了解各类群的特征与代表动物的形态结构。理解外套膜、贝壳、次生体腔、初生体腔、血窦、开管式血液循环、异体受精、面盘幼虫等概念。

第十章 节肢动物门

掌握节肢动物门的主要特征、分类及其在动物界中的地位与意义。理解分部、分节、几丁质、外骨骼、蜕皮现象、混合体腔、马氏管等概念。了解甲壳纲、昆虫纲的主要特征、分类、代表动物的形态结构及其意义、起源与演化。

第十一章 苔藓动物门、腕足动物门、帚虫动物门

了解三门动物在形态、进化水平等的异同。掌握触手冠、原口动物、后口动物等概念。

第十二章 棘皮动物门

掌握棘皮动物的主要特征、代表动物的形态结构、分类及其进化意义与起源。理解五辐射对称、内骨骼、水管系统和围血系统等概念。

第十三章 半索动物门

掌握半索动物即隐索动物的主要特征、代表动物的形态结构特征及其进化意义。理解背神经索、鳃裂、口索等概念。

第十四章 脊索动物门

掌握脊索动物门的共同的特征与分类；脊索、背神经管、咽鳃裂等概念。脊索动物的三个亚门，即尾索动物亚门包括尾海鞘纲、海鞘纲、樽海鞘纲；头索动物亚门包括头索纲；脊椎动物亚门包括圆口纲、鱼纲、两栖纲、爬行纲、鸟纲和哺乳纲。

了解尾索动物亚门和头索动物亚门（总称为原索动物，又称无头类）的基本特征及其进化意义与起源。

第十五章 原口纲

了解圆口纲的主要特征、代表动物、分类及其进化意义与起源。

第十六章 鱼纲

掌握鱼纲区别于其他脊椎动物的特征与进步性特征、基本形态结构。了解鱼纲基本类群及其特征、进化上的意义与起源

第十七章 两栖纲

掌握两栖类动物的基本形态结构及适应水陆两环境的特殊结构特点。了解两栖动物的分类、各类群代表动物、在动物演化史上的意义与起源。

第十八章 爬行纲

掌握爬行纲完全适应于陆栖生活的进步性特征。了解分类、各类群的基本结构与代表动物及演化意义与起源。理解并掌握羊膜卵、羊膜动物等概念。

第十九章 鸟纲

掌握鸟类的进步性特征、分类、各类群的结构特征、代表动物及其进化意义。了解生态群的划分与实际意义，即游禽、涉禽、猛禽、攀禽、陆禽和鸣禽等；鸟类起源与演化。理解繁殖季节、繁殖行为、占区、求偶炫耀、配对、筑巢、孵卵、育雏、迁徙、越冬区、繁殖区、留鸟、候鸟、漂鸟等概念。

第二十章 哺乳纲

掌握哺乳动物的基本特征。了解哺乳动物的分类、代表动物及其进化史上的地位、意义与起源。理解并掌握恒温、胎生、哺乳等概念及其进化意义。

第二十一章 动物地理分布

理解并掌握世界和我国的动物地理区划分、各区的代表性物种及其异同性。

第二部分 动物生态学

绪论

了解生态学的定义、发展过程；理解生态学的研究对象、分支学科与研究方法；清楚现代生态学发展的趋势，动物生态学前沿：理论与实践。

第一章 动物生理生态学

掌握环境的概念及其类型；生态因子的概念及对动物的影响和动物的适应；掌握动物的能量代谢，及动物的体温调节与适应。

第二章 动物种群生态学

掌握种群的概念及种群空间分析特征；了解种群密度推算和生命表的构建与分析；理解种群增长、调节理论，种群间相互作用。典型的种群增长模型，各参数的意义。

第三章 动物行为生态学

了解动物行为的生态适应意义，掌握动物行为的遗传，行为的节律；以及社会行为，行为的优化等。了解行为策略及其进化稳定性，动物通讯行为。

第四章 群落生态学

掌握生物群落的基本特征，群落的组成与结构，群落的动态：形成与演替。掌握群落多样性的概念、测度方法、影响因素及与稳定性的关系。边缘效应及其应用。

第五章 生态系统生态学

掌握生态系统基本概念与特征，生态系统的结构，生态系统中能流基本途径、特点及生物生产力测定方法；掌握物质循环基本特点与过程，物质分解过程与物质性质、生物分解者之间的关系。

第六章 应用生态学

了解有益生物种群的产量测定，有害动物的控制原理与方法，生物多样性的概念、发展及分析方法。

三、考试要求

考生应准确掌握动物学和动物生态学的基本概念、了解各门类动物的形态特征及其在动物系统发展的地位、识别各类群动物的代表性种类；能够应用动物学和动物生态学的观点分析动物界中出现的各种现象及其对环境的影响，指导人类的生产实践。能够应用新鲜、典型的例证解释说明有关动物生态学原理。

四、试卷结构

试卷总分：150分。

试卷内容比例：

普通动物学 约 50%
动物生态学 约 50%

试卷题型比例：

填空 约 10%
名词解释 约 20%
简答题 约 30%
论述题 约 40%

试题难易比例

容易题 约 40%
中等难度题 约 40%
难题 约 20%

五、考试方式及时间

考试方式为闭卷笔试；时间为 3 小时。

六、主要参考书目

刘凌云 主编，《普通动物学》第三版，北京：高等教育出版社，1997

郑光美 主编，《鸟类学》，北京：北京师范大学出版社，1995

堵南山 主编，《无脊椎动物学》，上海：华东师范大学出版社，1989

盛和林 主编，《哺乳动物学概论》，上海：华东师范大学出版社，1989

孙儒泳 编著，《动物生态学原理（第三版）》，北京：北京师范大学出版社，2001

戈 峰 主编，《现代生态学》，北京：科学出版社，2002