

黑龙江大学硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：普通昆虫学 考试科目代码：[090]

一、考试要求

本《普通昆虫学》考试大纲适用于黑龙江大学农业昆虫与害虫防治专业的硕士研究生入学考试。昆虫是动物界中最大的一个类群，它们在生物多样性中占有十分重要的地位；昆虫与人类的关系复杂而密切，有些昆虫给人类造成深重的灾难，有些种类给人类提供了丰富的资源；昆虫学就是人类在长期认识自然与改造自然的历史过程中形成的一门以昆虫为研究对象的学科，是一门基础理论课程。主要研究内容包括昆虫形态学、昆虫生物学、昆虫分类学、昆虫生理学及昆虫生态学五大部分的基础知识。要求考生对基本概念有较深入的了解，能够系统地掌握昆虫的外部形态及功能机理、内部结构及生理，理解昆虫的发育及其调控机制，熟悉昆虫的分类系统及主要代表类群；并具有综合运用知识的能力。

二、考试内容

第一章 昆虫学概论

第一节 昆虫纲的基本特征

知识点：理解并掌握昆虫纲的基本特征。

第二节 昆虫纲在动物界中的地位

知识点：了解昆虫纲在动物界中的地位及其与近缘纲的关系。

第三节 昆虫的多样性及原因

知识点：理解掌握昆虫繁盛的特点及原因。

第四节 昆虫与人类的关系

知识点：了解掌握昆虫与人类的关系。

第五节 昆虫学的主要分支及其研究内容与范围

知识点：了解昆虫学的主要分支及其研究内容与范围。

第二章 昆虫的外部形态

第一节 昆虫体躯的一般构造

知识点：掌握昆虫各部分的一般构造及基本形态术语，能够准确解释术语定义。

第二节 昆虫的头、胸、腹部结构与功能

知识点 1：熟练掌握昆虫触角、口器、胸足、幼虫腹足的类型。

知识点 2: 熟悉掌握翅的基本结构与类型, 了解翅脉、脉序及其变化和翅的关节运动及连锁、翅的变化与适应。

知识点 3: 熟悉掌握触角、口器、胸足等附肢的结构与功能。

知识点 4: 了解昆虫腹部的基本结构、外生殖器及腹部的非生殖性附肢。

第三章 昆虫的内部解剖和生理

第一节 昆虫内部器官的位置

知识点: 掌握昆虫内部器官的位置。

第二节 昆虫的体壁

知识点 1: 熟悉体壁的结构与功能, 了解表皮的主要成分与通透性, 体壁的色彩。

知识点 2: 熟练掌握昆虫脱皮的知识。

第三节 昆虫的消化系统

知识点 1: 掌握昆虫消化系统的一般构造与机能。

知识点 2: 了解各类昆虫消化道的变异。

第四节 昆虫的循环系统

知识点 1: 掌握昆虫的循环系统构造。

知识点 2: 熟悉血液的组成、物理性状、血液的功能及心脏的搏动与血液循环。

第五节 昆虫的排泄器官及其生理

知识点 1: 熟练并掌握马氏管及其排泄机能。

知识点 2: 理解并掌握直肠和其他排泄器官及其生理机能。

第六节 昆虫的呼吸系统

知识点: 理解掌握昆虫的气管系统、呼吸方式。

第七节 昆虫的神经系统

知识点 1: 掌握昆虫神经系统的基本构造, 结构与功能。

知识点 2: 熟悉交感神经和周缘神经系统。

知识点 3: 了解神经系统的电活动, 杀虫剂对神经系统的影响。

第八节 昆虫的生殖系统

知识点 1: 掌握昆虫雌、雄性生殖器官的基本结构。

知识点 2: 掌握昆虫的交配和授精的定义。

第九节 昆虫的激素和外激素

知识点 1: 熟练并掌握昆虫的主要激素及其功能。

知识点 2: 理解激素对变态的调节。

第四章 昆虫的生物学和生态学

第一节 昆虫的生殖方式

知识点: 掌握昆虫常见的几种生殖方式。

第二节 昆虫的胚前发育和胚后发育

知识点 1: 掌握基本概念。

知识点 2: 掌握昆虫胚前发育即卵的构造与昆虫胚后发育的过程。

第三节 昆虫的生活史

知识点: 掌握昆虫的生命周期和生活史。

第四节 昆虫的习性与行为

知识点: 熟悉并理解昆虫的习性与行为。

第五节 昆虫与环境

知识点 1: 理解环境与生态因子的作用特点。

知识点 2: 理解昆虫与环境相互作用的关系。

第六节 昆虫的生态学基本术语

知识点: 掌握相关术语。

第五章 昆虫的分类

第一节 昆虫分类学的基本原理

知识点: 掌握昆虫分类学的基本原理, 掌握《动物命名法规》中关于分类阶元及其命名的基本知识。

第二节 昆虫纲的分类

知识点 1: 熟悉常见昆虫的类别及形态特征, 并能熟练运用于实践中。

知识点 2: 熟练掌握同一类群不同亚目或外型相似种类的鉴别要点。

三、试卷结构

1. 考试时间: 180 分钟

2. 试卷分值: 150 分

3. 题型结构: (1) 论述题

(2) 综合题

四、参考书目

1. 《普通昆虫学》，彩万志等编著，中国农业大学出版社，2008。
2. 《昆虫学通论》（上、下册），北京农业大学主编，农业出版社。