河南农业大学2026年硕士研究生招生自命题

科目考试大纲

考试科目代码及名称：806普通生物学

|  |
| --- |
| **考试要求：**1.本考试大纲适用于报考河南农业大学生命科学学院植物学（071001）、动物学（071002）、微生物学（071005）、遗传学（071007）、细胞生物学（071009）、生物化学与分子生物学（071010）、生物与医药（086000）专业硕士研究生的入学考试。2.要求考生掌握生物学的基本概念、基本理论和基本方法，了解生物学研究的新成就和发展方向，能够使用生物学相关知识分析和解释自然界中的生物学现象，并解决相关应用领域的实际问题。**考试方式：**笔试，闭卷**答题时间：**180分钟**考试题型及比例：**（卷面成绩150分）**1、主要题型：**名词解释、填空题、简答题、论述题。**2、题型比例：**名词解释20%、填空题20%、简答题40%、论述题20%。**基本内容及范围：****1绪论：生物学概论**了解生物学基本概念、研究方法及生物学与现代社会生活的关系。**2细胞****（1）生命的化学基础**原子和分子，生物大分子，糖类，脂质，蛋白质，核酸。**（2）细胞结构与物质交换和信息传递**细胞概述，真核细胞的结构，生物膜及其流动镶嵌模型，物质的跨膜转运，细胞通信，细胞骨架，细胞衰老与死亡。**3 遗传与变异****（1）性状传递的基本规律**性状的孟德尔式遗传，遗传的染色体学说与遗传第三定律。**（2）基因与基因组**DNA是遗传物质，DNA复制，基因的概念与演变，基因组，非孟德尔式遗传。**（3）遗传物质的突变**基因突变，染色体畸变。**4植物形态结构及生长特性****（1）绿色植物多样性**原始绿色植物，有胚植物，有胚植物多样性的演化趋势，种子植物的系统发生。**（2）植物的结构和生殖**植物的结构和功能，植物的生长、发育和生殖。**5动物形态结构及生长特性****（1）动物多样性**动物早期胚胎发育的一般模式，动物种系的发生，无脊椎动物多样性的演化，脊索动物多样性的演化。**（2）脊椎动物与人体的结构与功能**动物的内环境稳态和体温调节。动物消化系统、呼吸系统、循环系统、和排泄系统的结构和功能。**（3）动物的免疫**免疫系统与免疫功能、适应性免疫。**6微生物形态结构及生长特性****（1）原核生物的结构和生长特性​**原核生物的细胞结构及其功能，原核生物的营养吸收方式、遗传物质和基因重组方式，原核生物与真核生物的差异，原核生物与环境的相互作用。​**（2）病毒的结构及特性​**病毒的基本特征，病毒的结构，病毒的增殖方式，病毒起源与分类，病毒与生态系统的相互作用。​**（3）真菌结构及特性​**真菌的主要特征与结构，真菌的主要生殖方式及代表性类群，真菌与生态环境的相互作用。 |
| **参考书目：**赵进东主编，陈阅增普通生物学（第5版），北京：高等教育出版社，2023年。 |