

2027 年浙江万里学院硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

科目名称：普通生物学

一、考查目标

《普通生物学》主要考查考生对现代生物学基础知识、基本理论和基本规律的掌握程度，以及综合运用生物学知识分析和解决相关问题的能力。

要求考生掌握生命的基本特征、生物界的组织层次和分类体系，理解细胞的化学组成、结构与功能、物质代谢、细胞通讯、细胞分裂与分化等基本原理；掌握动物和植物的基本形态结构、生理功能及其调控机制；理解遗传与变异的基本规律、基因的分子基础及基因表达调控机制；掌握生物进化、物种形成和系统发育的基本理论。同时，能够认识生物与环境之间的相互关系，理解现代生物学与生命健康、生物技术及社会发展的联系，并能够运用所学知识对基本生物学现象和问题进行分析、解释和综合判断。

二、考试内容

第一章 绪论

1. 生物的特征
2. 生物界的多层次组构系统
3. 生物界的多级分类系统
4. 生物和它的环境相互联结的网络性
5. 研究生物学的方法
6. 生物学与现代社会生活的关系

第二章 细胞

1. 生命的化学基础
2. 组成细胞的生物大分子——糖、脂类、蛋白质、核酸的结构与功能
3. 细胞结构与细胞器
4. 细胞通讯
5. 细胞代谢

6. 细胞的分裂和分化

第三章 动物的形态与功能

1. 脊椎动物的结构与功能
2. 营养与消化
3. 血液与循环
4. 气体交换与呼吸
5. 内环境的控制
6. 免疫系统与免疫功能
7. 内分泌系统与体液调节
8. 神经系统与感觉
9. 动物如何运动
10. 生殖与胚胎发育

第四章 植物的形态与功能

1. 植物的结构与生殖
2. 植物的营养
3. 植物的调控系统

第五章 遗传与变异

1. 遗传的基本规律
2. 基因的分子生物学
3. 基因表达调控
4. 重组 DNA 技术简介
5. 人类基因组及其研究

第六章 生物进化

1. 达尔文学说与微进化
2. 物种形成
3. 宏进化与系统发生
4. 生物的系统发育

三、参考教材或主要参考书

《陈阅增普通生物学（第5版）》，赵进东主编，高等教育出版社，2023