

**硕士研究生招生考试**

**《生物教育综合》**

**考试大纲**

(科目代码：640)

学院名称(盖章)： 教育科学学院

学院负责人(签字)：

编 制 时 间： 2022年6月29日

**西北师范大学硕士研究生入学考试复试**

**《生物教育综合》考试大纲**

 (科目代码：587)

**一、考核要求**

《生物学教育综合》是为课程与教学论（生物）方向硕士研究生设置的具有选拔性质的复试考试科目。其目的是科学、公平、有效地测试考生掌握《生物学教育综合》课程的基础知识、基本理论、基本方法的水平和分析问题、解决问题的能力，为了择优录取、确保教育硕士研究生的入学质量，在考试形式**和试卷结构等方面有如下的基本要求：**

**（一）试卷满分及考试时间**

试卷满分为100分，考试时间为120分钟

**（二）答题方式**

答题方式为闭卷、笔试

**（三）试卷内容结构**

生物学教学论 约50分

基础生物学 约50分

**二、考核评价目标**

《生物学教育综合》是一种综合考试，它涵盖普通生物学和生物学教学论等学科基础课程。要求考生系统掌握上述学科的基本理论、基本知识和基本方法，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本方法分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

1．准确识记普通生物学和生物学教学论的基本知识，检测考生对基本理论知识的掌握与理解情况。

2．正确理解生物学教学的基本理论知识，考核考生分析与解决生物学教学中实际问题的能力。

**三、考核内容**

**第一部分 基础生物学**

**一、生命科学**

（一） 生命科学发展简史

（二） 生命科学发展展望

（三） 生命体的基本特征

**二、细胞与细胞工程**

（一） 生命的化学基础

（二） 细胞结构与细胞通讯

（三） 细胞代谢

（四） 细胞的分裂和分化

（五） 细胞工程

**三、动物的形态与功能**

（一）脊椎动物的结构与功能

（二）营养与消化

（三）血液与循环

（四）气体交换与呼吸

（五）内环境的调控

（六）免疫系统与免疫功能

（七）内分泌系统与体液调节

（八）神经系统与神经调节

（九）感觉器官与感觉

（十）动物的运动

（十一）生殖与胚胎发育

**四、植物的形态与功能**

（一） 植物的结构和生殖

（二） 植物的营养

（三） 植物的调控系统

**五、遗传与变异**

（一） 遗传的基本规律

（二） 基因的分子生物学

（三） 基因表达调控

（四） 重组DNA技术与基因工程

（五） 人类基因组计划

**六、生物进化**

（一）达尔文学说与微进化

（二）物种形成

（三）宏进化与系统发生

**七、生物多样性的进化**

（一）生命起源及原核生物多样性的进化

（二）真核细胞起源及原生生物多样性的进化

（三）绿色植物多样性的进化

（四）真菌多样性的进化

（五）动物多样性的进化

（六）人类的进化

**八、生态学与动物行为**

（一）生物与环境

（二）种群的结构、动态与数量调节

（三）群落的结构、类型及演替

（四）生态系统及其功能

（五）生物多样性及保护生物学

（六）动物的行为

**第二部分 生物学教学论**

**一、中学生物学课程**

（一） 中学生物学课程的性质和地位

（二） 中学生物学课程的价值

（三） 中学生物学课程的设置

（四） 中学生物学课程标准

（五） 中学生物学课程的目标

（六） 中学生物学课程的教学内容和要求

**二、生物学学科核心素养**

（一） 科学素养与生物学学科核心素养

（二） 生命观念

（三） 科学探究

（四） 科学思维

（五） 社会责任

**三、生物学教育有关的学习和教学理论**

（一） 行为主义和认知主义的学习理论

（二） 建构主义理论和概念转变理论

（三） 来自学习科学的启示

**四、中学生物学教学基本技能及教学策略**

（一） 教学基本技能

（二） 教学策略

**五、中学生物学教学中多种教育技术的应用**

（一） 教育技术在科学课堂中的应用

（二） 生物学课堂的直观教学

（三） 演示文稿及图像的使用

（四） 有效利用视频技术

（五） 简易教具的制作

**六、中学生物学实验**

（一） 中学生物学实验的作用及类型

（二） 中学生物学实验教学的准备

（三） 实验教学

（四） 演示实验教学

**七、生物学教师的备课**

（一） 什么是备课

（二） 为什么要备课

（三） 如何备课

（四） 教师备课的资源

**八、生物学教育评价**

（一） 生物学教学评价概述

（二） 教师自编成就测验：命题

（三） 教师自编成就测验：阅卷和评价结果的统计分析

（四） 实作评价

**九、生物学教师的专业素养发展与教育科学研究**

（一） 生物学教师的专业素养发展规划

（二） 生物学教师参与专业发展的形式

（三） 生物学教师自我提升与发展的常见方式

（四） 教师参与教育科学研究的一般方法

**参考文献：**

1.中华人民共和国教育部制订，《义务教育生物学课程标准（2011年版）》，北京：北京师范大出版社，2011.

2.中华人民共和国教育部制订，《普通高中生物学课程标准（2017年版2020年修订）》，北京：人民教育出版社，2020.

3刘恩山，汪忠，《义务教育生物学课程标准（2011年版）解读》，北京：北京师范大学出版社，2012.

4.刘恩山，曹保义，《普通高中生物学课程标准（2017年版2020年修订）解读》，北京：高等教育出版社，2020.

5.刘恩山，《中学生物学教学论（第2版）》，北京：高等教育出版社，2009.

6.刘恩山，《中学生物学教学论（第3版）》，北京：高等教育出版社，2020.

7.吴相钰，陈守良，葛明德，《陈阅增普通生物学（第4版）》，北京：高等教育出版社，2014.

8.刘广发，《现代生命科学概论（第三版）》，北京：科学教育出版社，2014.