**河北科技师范学院硕士研究生入学考试大纲**

科目名称： 食品微生物学

**﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎﹎**

本大纲包括**参考书目**、**考试形式和试卷结构**、**考查范围**三部分。

**Ⅰ.参考书目**

刘绍军、岳晓禹主编，《食品微生物学》，中国农业大学出版社，2020年。

**Ⅱ.考试形式和试卷结构**

**一、试卷满分及考试时间**

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

**二、答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**三、试卷题型结构**

1.名词解释：20分

2.简答题：30分

3.论述题：100分

**Ⅲ．考查范围**

第一章 绪论

考试内容

1.微生物及微生物学的概念

2.微生物的特点及应用

3.微生物学的发展简史

4.食品微生物学的研究内容

考试要求

1.掌握微生物及微生物学的概念

2.掌握微生物的特点及实际意义

3.掌握微生物学发展史上的关键人物和事件

第二章 原核微生物

考试内容

1.细菌的定义、大小和形态

2.细菌的细胞结构

3.细菌的生长与繁殖

4.常见的食源性病原细菌

5.放线菌的形态、构造和繁殖

考试要求

1.掌握细菌的大小和形态

2.掌握细菌细胞的基本结构和特殊结构

3.掌握细菌生长繁殖规律及实际意义

4.掌握几种食源性病细菌的概况

5.掌握放线菌的形态、构造和繁殖方式

第三章 真核微生物

考试内容

1.概述

2.酵母菌

3.霉菌

4.蕈菌

考试要求

1.掌握真菌的基本概念和细胞结构

2.掌握霉菌的形态、构造和繁殖方式

3.掌握几种食品生产常用的真菌

4.掌握几种重要的食用菌

第四章 非细胞微生物

考试内容

1.病毒

2.亚病毒

3.病毒与实践

考试要求

1.掌握病毒的概念和特点

2.掌握病毒的结构和繁殖方式

3.掌握亚病毒的种类

4.掌握噬菌体的概念、特点及应用

第五章 微生物的营养与生长繁殖

考试内容

1.微生物的营养需求

2.培养基的类型及制备方法

3.微生物的培养方法

4.微生物纯培养生长的测定方法

5.环境条件对微生物的影响

考试要求

1.掌握微生物营养需求、营养类型和营养物质转运方式

2.掌握微生物培养基的类型

3.掌握常用的微生物培养方法

4.掌握微生物生长测定方法

5.掌握常见理化因素和生物因素对微生物的作用机理

第六章 微生物的代谢

考试内容

1.微生物代谢概述

2.微生物的能量代谢

3.微生物的分解代谢与合成代谢

4.微生物的初级代谢和次级代谢

5.微生物的代谢调节

6.微生物代谢调控在食品工业中的应用

考试要求

1.掌握微生物代谢的概念和意义

2.掌握常见的微生物代谢途径

3.掌握次级代谢的概念、产物和意义

4.掌握微生物代谢的酶调节方式

5.掌握微生物代谢调控在食品发酵工业中的应用

第七章 微生物的遗传变异和育种

考试内容

1.遗传变异的物质基础

2.基因突变和诱变育种

3.基因重组

4.基因工程

5.菌种的衰退、复壮和保藏

考试要求

1.掌握证明遗传变异物质基础的“三大经典试验”

2.掌握基因突变的类型和原理

3.掌握微生物诱变育种的基本方法和思路

4.掌握微生物基因工程的原理

5.掌握菌种衰退原因和保藏方法

第八章 微生物的生态

考试内容

1.微生物在自然界的分布及资源开发

2.微生物与生物、环境之间的关系

考试要求

1.掌握微生物在自然界的分布特点与菌种资源开发的步骤

2.掌握微生物与生物间关系的基本概念

第九章 微生物在食品工业中的应用

考试内容

1.微生物在发酵食品中的应用

2.微生物酶制剂及其应用

3.微生物发酵生产有机酸

4.微生物发酵生产添加剂

5.微生物菌体蛋白

考试要求

1.掌握常见发酵食品的微生物学原理

2.掌握酶制剂的生产工艺及原理

3.掌握常见有机酸的生产原理

4.掌握常见的用微生物生产食品添加剂的原理

5.掌握菌体蛋白的生产原理

第十章 食品腐败变质与食品保藏

考试内容

1.食品腐败变质

2.引起食品腐败变质的生物因素及其特性

3.污染食品的微生物来源及其途径

4.食品腐败控制技术

考试要求

1.掌握食品腐败变质的概念和机理

2.掌握大肠菌群、菌落总数的概念和卫生学意义

3.掌握菌落总数、大肠菌群的检验程序和检验方法

4.掌握食品的微生物污染源和污染途径

第十一章 微生物与免疫

考试内容

1.免疫学概述

2.血清学反应

3.免疫反应及应用

考试要求

1.掌握免疫学基本概念

2.掌握血清学反应的基本概念、特点和类型

3.掌握常用免疫反应的基本应用方法