

# “3+2”食品科学与工程 转段考试 专业综合二 考试大纲

(注:专科阶段食品检测及管理专业;本科阶段食品科学与工程专业)

## 一、考试性质

专业综合二考试是为食品科学与工程专业(专科阶段 食品检测及管理 专业) 3+2 专业转段考核而设置的专业考试科目,其目的是科学、公平、有效地测试专科阶段专业核心课食品理化检验技术、食品微生物学检验技术的基本知识、基本理论,以及分析问题和解决问题的能力。评价标准是能达到及格或及格以上水平,以保证学生具备基本的专业理论素质,并有利于择优选拔。

## 二、考查目标

本专业综合考试涵盖微生物的无菌操作与培养基的配制、常规微生物指标测定、食品营养成分分析、食品添加剂测定、物理检测等食品微生物学检验技术、食品理化检验技术两门课程。要求考生:

1. 准确理解和掌握学科的有关概念、知识。
2. 掌握食品微生物检验的基础知识、常规项目的检验原理与方法。
3. 掌握食品基本营养成分、食品添加剂等的检验方法、原理和方法,对检验结果能够进行统计、分析与处理。

## 三、考试形式和试卷结构

### 1. 试卷满分及考试时间

本试卷满分为 100 分,考试时间为 120 分钟。

### 2. 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

### 3. 试卷内容结构

微生物检验基础知识	约 40%
无菌操作与培养基的配制	约 10%
理化检验基础知识	约 10%
食品的物理检测	约 5%
食品一般成分的分析	约 30%
食品添加剂的测定	约 5%

#### 4.试卷题型结构

单项选择题、判断题、填空题、计算题、简答题、实验设计题

### 四、考试内容

#### (一) 微生物检验基础知识

##### 1.微生物的定义和特点

##### 2.细菌、霉菌和酵母菌的形态特征

细菌定义、结构形态、繁殖方式、菌落；霉菌定义、形态结构；酵母菌定义、形态结构。

##### 3.食品微生物检验的基本原理与方法

食品微生物个体形态检查、培养特征检查；食品微生物检验常用的生理生化试验、血清学试验。

##### 4.菌落总数

菌落总数的概念及卫生意义；菌落总数的检验方法：样品稀释、倾注培养、菌落计数、结果与报告。

##### 5.大肠菌群的检测

大肠菌群的概念及意义；大肠菌群的检测方法（MPN法）；大肠菌群平板计数法。

##### 6.霉菌和酵母数测定

霉菌和酵母平板计数法。

##### 7.致病菌检验

沙门氏菌检验：前增菌、增菌、分离和生化试验及血清学鉴定等；

金黄色葡萄球菌检验：金黄色葡萄球菌定性检验、金黄色葡萄球菌 Baird-Parker 平板计数、金黄色葡萄球菌 MPN 计数。

#### (二) 无菌操作与培养基的配制

##### 1.培养基

培养基的定义；培养基的配制；培养基的分类。

##### 2.常用灭菌方法

化学试剂灭菌；射线灭菌；干热灭菌；湿热灭菌；过滤除菌等。

#### (三) 理化检验基础知识

样品的采集、制备和保存；样品的预处理；理化检验方法的选择；实验仪器、试剂和实验用水的选择；检测过程中误差源的控制；检测数据的处理（有效数字的修约）；检测结果的统计检验（显著性检验）。

#### （四）食品的物理检测

密度和相对密度；密度测定的方法和主要仪器（波美计、糖锤度计、乳稠计）；旋光度测定的意义和方法；折射率测定的意义。

#### （五）食品一般成分的分析

##### 1.食品中水分的测定

食品中水分存在的形式；测定水分含量的意义；测定方法（直接干燥法、减压干燥法、蒸馏法、卡尔费休法）。

##### 2.食品中灰分的测定

灰分的含义、分类；测定灰分含量的意义；测定方法（直接灰化法）。

##### 3.食品中酸类物质的测定

酸度的相关概念；测定食品中总酸（指示剂法）、有效酸度（PH值）、挥发酸的意义和方法。

##### 4.食品中脂肪的测定

食品中脂类的存在形式；测定脂肪含量的意义；测定方法（索氏提取法）。

##### 5.食品中碳水化合物的测定

测定食品中碳水化合物含量的意义；测定方法（还原糖测定，直接滴定法）。

##### 6.食品中蛋白质和氨基酸的测定

食品中蛋白质的组成和含量；蛋白质的测定方法（凯氏定氮法）；氨基酸态氮的测定方法（甲醛值法）。

#### （六）食品添加剂的测定

食品添加剂的含义、分类；护色剂的定义和分类；护色剂的作用原理；护色剂的测定方法（盐酸萘乙二胺比色法）。