

" 3+2 " 食品科学与工程转段考核 专业综合一 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

专业综合一考试是为食品检测及管理 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理论课食品营养学、食品生物化学的基础知识、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食品营养学、食品生物化学两门课程, 主要包括营养素基础知识、各类食物营养价值、膳食结构和膳食指南、营养与疾病、食品的化学组成、食品成分的结构、理化性质、生理功能及在加工贮运过程中的变化等内容。

要求考生:

1. 准确理解和掌握学科的有关概念、知识。
2. 运用有关理论知识, 为实际生产生活中的营养问题进行分析、评价和正确指导。
3. 对个人、特体或群体进行膳食指导并编制恰当食谱。
4. 掌握食品质量控制及分析检测类人才所必需的生物化学基本理论和基本技术。

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

营养学基础知识	约 40%
食物营养知识	约 4%
膳食结构与膳食指南	约 10%

营养与相关疾病	约 6%
生物大分子	约 30%
生物代谢与调节物质	约 10%

4. 试卷题型结构

单项选择题、多项选择题、判断题、填空题、简答题、论述题

四、考试内容

(一) 营养学基础知识

1. 蛋白质

蛋白质的定义及分类；氨基酸的定义、分类及必需氨基酸、半必需氨基酸、非必需氨基酸、氨基酸模式、限制性氨基酸、蛋白质互补作用等概念；蛋白质的营养学意义；蛋白质的良好食物来源和参考摄入量；食物蛋白质营养价值的评价及氨基酸评分、生物价等概念、含义、计算方法等。

2. 脂类

脂类的定义及分类；脂肪酸、必需脂肪酸的定义及脂肪酸的分类；脂类的营养学意义；食物来源和参考摄入量；食物脂类的营养价值评价。

3. 碳水化合物

碳水化合物的定义及分类；营养学意义；食物来源和参考摄入量；食物碳水化合物的营养价值评价——GI。

4. 能量

能量的来源；能量消耗；基础代谢的影响因素；能量平衡；能够对个体能量摄入进行分析评价。

5. 维生素

维生素的概念、特点、分类及命名；

维生素 A：性质、分类、生理功能、缺乏症、食物来源、视黄醇当量；

维生素 D：性质、生理功能、维生素 D 内分泌系统、缺乏症、食物来源；

维生素 E：性质、生理功能、缺乏症、食物来源；

维生素 B1：别称、性质、生理功能、缺乏症、食物来源；

维生素 B2：别称、性质、生理功能、缺乏症、食物来源；

烟酸：别称、性质、生理功能、缺乏症、食物来源；

维生素 B6: 别称、性质、生理功能、缺乏症、食物来源;

叶酸: 别称、性质、生理功能、缺乏症、食物来源;

维生素 B12: 别称、性质、生理功能、缺乏症、食物来源;

维生素 C: 别称、性质、生理功能、缺乏症、食物来源;

6. 矿物质

概念、分类及特点;

钙: 人体分布、混溶钙池、动态平衡、生理功能、影响人体钙吸收的因素;
缺乏症、食物来源及推荐摄入量;

铁: 人体含量及分布、生理功能、食物中铁的存在形式及吸收特点、缺乏症、
食物来源;

锌: 人体含量及分布、生理功能、缺乏症、食物来源;

碘: 人体含量及分布、生理功能、缺乏症、食物来源;

硒: 人体含量及分布、生理功能、缺乏症、食物来源;

铬: 生理功能和食物来源。

7. 水

水在人体的分布; 生理功能; 水平衡; 缺乏症; 水中毒。

8. 膳食纤维

基本概念; 分类; 生理功能; 食物来源及参考摄入量。

(二) 食物营养知识

1. 植物性食物

谷类: 分类、谷粒的结构、主要营养成分特点、合理烹调和加工、合理搭配;

豆类: 分类、主要营养成分特点、合理利用;

蔬菜类: 叶菜类、根茎类、瓜茄类、豆类、菌藻类的营养特点、合理利用;

水果及坚果类: 分类、主要营养特点、合理利用;

2. 动物性食物

畜禽肉及内脏: 主要营养特点、合理利用;

水产品: 分类、主要营养特点、合理利用;

蛋类及制品: 分类、主要营养特点、合理利用;

乳类及制品: 分类、主要营养特点、合理利用;

食物营养价值的评价指标及使用。

（三）膳食结构与膳食指南

平衡膳食、膳食结构、膳食指南等基本概念；世界范围内膳食结构的类型；地中海式饮食结构；我国膳食结构的主要特点及问题；中国居民膳食指南的内容和膳食宝塔结构的结构、要求及应用；膳食参考摄入量 DRIs 的常用评价指标。

（四）营养与相关疾病

1. 营养与肥胖

肥胖的定义及诊断标准；肥胖的发病原因；肥胖的危害；肥胖的防治及营养防治。

2. 营养与心血管疾病

心血管疾病概况；营养素与动脉粥样硬化的关系；动脉粥样硬化的营养防治原则。

3. 营养与高血压

高血压的诊断标准；营养与高血压的关系；高血压的营养防治原则；

4. 营养与糖尿病

糖尿病定义及特点、诊断标准；分类；营养防治原则。

5. 营养与痛风

痛风的概念、症状、特点及分类；痛风发生的原因；营养防治原则。

6. 营养与肿瘤

肿瘤、癌症的基本概念；中国肿瘤疾病发生的基本现状；食物中的致癌因素；食物中的抗癌因素；癌症的营养防治原则。

（五）生物大分子

1. 糖类化合物

单糖的结构：链状结构、环状结构；

单糖的理化性质：旋光性、溶解性、甜度、还原性、成苷反应；

常见寡糖和多糖的组成、结构和主要特性。

2. 脂类化合物

脂类的概念、分类及生物学作用；

简单脂类：常见天然脂肪酸的种类、结构、特点，甘油三酯的结构，甘油三

酯的理化性质：溶解性、熔点、密度、水解作用、油脂酸败等；

复合脂类：甘油磷脂的结构和性质。

3.蛋白质

常见氨基酸的结构、分类、理化性质：一般物理性质、两性解离和等电点、光学活性与吸收光谱、茚三酮反应、与甲醛反应；

肽键、肽的命名、肽的性质；

蛋白质的元素组成；蛋白质的结构：一级结构、空间结构；蛋白质的结构与功能的关系；

蛋白质的理化性质：两性解离与等电点，蛋白质的变性、复性及应用，蛋白质的胶体性质与沉淀作用，蛋白质的颜色反应。

4.核酸

核酸的元素组成；

核苷酸的结构与分类、核苷酸的性质、体内重要的核苷酸；

核酸的种类、分布与功能。

（六）生物代谢与调节物质

1.新陈代谢

新陈代谢的概念和意义；生物代谢的特点。

2.生物催化剂——酶

酶的概念与特性：对高效性、专一性的理解；

酶促反应动力学：酶浓度、底物浓度、pH、温度、激活剂和抑制剂对酶促反应速度的影响；

酶的活性及其测定。