

东北林业大学

2021 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：808

考试科目名称：食品化学（含食品营养学）

食品化学部分考试内容范围：

一、前言

1. 要求考生掌握食品化学的概念。
2. 要求考生掌握食品的研究方法。

二、水

1. 要求考生掌握食品中水的作用及重要性。
2. 要求考生掌握食品脱水保藏的机理。
2. 要求考生掌握水的等温吸附曲线及意义。

三、蛋白质

1. 要求考生掌握蛋白质的物理化学性质。
2. 要求考生掌握蛋白质变性的概念及影响蛋白质变性的化学因素。
3. 要求考生掌握蛋白质的结构和乳化功能及二者之间的关系。
4. 要求考生掌握热加工条件对食品蛋白质的影响。
5. 要求考生掌握酶处理对蛋白质功能性质的影响。

四、碳水化合物

1. 要求考生掌握碳水化合物的美拉德反应的概念、反应机理及对食品加工的意义。
2. 要求考生掌握淀粉的结构、性质、功能。
3. 要求考生掌握多糖胶在食品加工中应用及意义

五、脂类

1. 要求考生重点掌握油脂的理化性质。
2. 要求考生掌握热加工对油脂的影响。
3. 要求考生掌握热氧化和抗氧化知识。

六、维生素和矿物质

1. 要求考生掌握维生素 E 和维生素 C 的生理功能及稳定性；
2. 要求考生重点掌握维生素和矿物质在食品加工中的变化。

七、色素

1. 要求考生重点掌握四吡咯色素、花青苷色素的基本结构和性质以及在食品加工和贮藏中的变化。
2. 要求考生掌握天然食用色素和食用合成色素在食品中各自优势劣势。

八、风味化学

1. 要求考生重点掌握甜味、苦味、咸味、酸味、咸味、鲜味滋味产生机理及代表性的物质；
2. 要求考生重点掌握风味物质的形成途径，控制措施和香气的增强。

食品营养学部分考试内容范围：

一、基础营养学

1. 要求考生掌握能量的来源，三种供能营养素的供能比例，人体能量消耗的构成，重点掌握能量系数、基础代谢、食物特殊动力作用的概念。
2. 要求考生掌握蛋白质的营养价值的评价方法，氨基酸评分和蛋白质互补作用的概念及应用，

重点掌握如何提高膳食蛋白质的营养价值。

3. 要求考生掌握脂类营养价值的评价方法，必需脂肪酸的概念、种类及其主要生理功能。
4. 要求考生掌握功能性低聚糖的生理功能。
5. 要求考生掌握各种维生素的命名、膳食摄入量及缺乏症。
6. 要求考生掌握钙、铁、锌的生理功能、缺乏症及摄入量，重点掌握影响钙、铁吸收的因素。

二、各类食物的营养

1. 要求考生掌握什么是食物营养价值，如何理解营养价值的相对性。
2. 要求考生掌握谷物、果蔬、肉类的营养特点。
3. 要求考生掌握加工过程对食物营养价值的影响，重点掌握加工对谷物、果蔬营养的影响。

三、不同人群的营养

1. 要求考生掌握孕妇、乳母、婴幼儿、老年人的营养需求特点。
2. 要求考生重点掌握目前大力提倡母乳喂养的原因。
3. 要求考生掌握职业接触苯、铅等有毒有害物质的人群饮食原则。

四、公共营养

1. 要求考生掌握中国居民膳食营养素参考摄入量的主要内容，重点掌握推荐摄入量、适宜摄入量、平均摄入量的概念及其相互关系。
2. 要求考生掌握中国居民膳食宝塔和膳食指南的主要内容。
3. 要求考生掌握如何进行膳食营养评价。

五、营养与健康

1. 要求考生掌握主要的营养相关疾病有哪些。
2. 要求考生掌握肥胖的发生原因及其营养改善措施。
3. 要求考生掌握引起糖尿病的主要原因及其营养治疗原则。

考试总分：150分 考试时间：3小时 考试方式：笔试

考试题型：名词解释(20分)

简答题(90分)

论述题(40分)

参考书目：《食品化学》 阚健全，中国农业大学出版社，第三版

《食品营养学》 孙远明，中国农业大学出版社