

“食品化学”考试大纲

考试代码：826

一、考试目标

《食品化学》是报考暨南大学食品科学与工程专业（一级学科）硕士的考试科目之一。为帮助考生明确考试复习范围和有关要求，特制定本考试大纲，适用于报考暨南大学硕士学位研究生的考生。

要求考生全面系统地掌握有关食品化学的基本概念、原理以及食品成分在加工和贮藏过程中的化学变化；能针对食品品质的变化，分析有关食品化学方面的原因，基本了解最前沿的食品化学的进展和发展趋势。

二、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150 分，考试时间为180 分钟。

2. 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3. 试卷内容结构

（1）基本概念、基本理论、基本知识等方面100 分。

（2）应用理论和方法解决实际问题 and 综合知识应用题等方面50 分。

4. 试卷主要题型

名词解释（10-15 分）

选择题（20-30 分）

判断题（10-20 分）

填空题（10-20 分）

简答题（30-50 分）

综合性题（50-60 分）

三、考试范围

水

掌握水和冰的结构和性质、食品中水的存在状态、水和溶质之间的相互作用，食品中水的类型（自由水、结合水）、定义和特点、理解水分活度和水分

吸湿等温线的概念及意义，水分活度与食品稳定性、冻结对食品品质的影响。

碳水化合物

掌握氨基糖、糖苷、糖醇、糖酸、糖醛酸、低聚糖等概念；单糖、低聚糖的主要物理性质及其在加工过程中的化学变化；焦糖化反应的主要历程和应用；Maillard 反应的主要历程、应用和控制，Maillard 反应对食品安全的影响；淀粉的老化、糊化；多糖（果胶、纤维素、其它多糖胶体）的结构、性质及其在食品中的应用（功能特性）；了解功能性低聚糖、膳食纤维的生理活性。

脂类

掌握交酯、酸值（酸价，AV）、皂化值（SV）、碘值（IV）、过氧化值（POV）、硫代巴比妥酸值（TBA）、羰基价、同质多晶现象等概念；脂肪酸及三酰基甘油酯的结构、命名；脂肪的物理性质（结晶特性、熔融特性、乳化等），脂肪自动氧化的机理及其影响因素、抗氧化剂的抗氧化机理，油脂加工化学的原理及应用，反式脂肪的形成及其危害。

蛋白质

掌握氨基酸的结构及物理化学性质，蛋白质的结构、维持蛋白质构象的键力，蛋白质的变性及其影响因素；蛋白质的功能性质；蛋白质在食品加工和贮藏过程中的物理、化学、营养变化及其对食品安全性的影响；主要食物蛋白的特性；了解蛋白质的改性方法。

维生素和矿物元素

掌握主要维生素（A、D、E、C、B 族）的生理功能、食品加工方法对维生素的影响；矿物质钙、铁、锌等的生理功能及食物因素对其生物有效性的影响；加工对矿物质的影响。

酶

可引起食品褐变的酶的种类、酶促褐变机理及控制；风味酶。

色素

掌握常见食品天然色素（吡咯色素、多烯色素、花色苷、类黄酮色素、单宁、儿茶素等）的结构、理化性质、在食品加工贮藏中所发生的化学变化及对

食品品质的影响；在食品中应用的常见天然色素；食用合成色素的优缺点，我国允许使用的食用合成色素。

风味化学

掌握夏氏学说、基本味感、味感互作、酸、甜、苦、辣、咸、涩、鲜等的味感物质及其特点；常见植物性食品（含食用菌类）、动物性食品的呈味特点；掌握主要食品香气形成的机理和途径，常见香味增强剂在食品中的应用。

四、参考书目

阚建全主编，《食品化学》第4版，中国农业大学出版社，2021年。