**食品化学考试大纲**

**考试目标：**

考察学生对基本食品化学理论知识的理解、掌握情况及运用相关理论知识解决实际问题的能力。

**考试内容**

1. 水和冰

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，理解水分活度和水分吸湿等温线的概念及意义，Aw与食品稳定性的关系；水的特殊理化性质及其在食品工业上的应用。

2. 碳水化合物

掌握重要的单糖、低聚糖、多糖（淀粉、果胶、纤维素）的结构、性质及其在食品中的应用，功能性低聚糖、膳食纤维的生理活性。

3. 脂质

掌握脂肪酸及三酰基甘油的结构、命名；脂肪的物理性质（结晶特性、熔融特性、油脂的乳化等），脂肪氧化的机理及其影响因素、过氧化脂质的危害，抗氧化剂的抗氧化机理及应用，油脂在加工、贮藏中发生的化学变化、油脂加工化学的原理及应用。了解卵磷脂、胆固醇在食品中的作用。

4. 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中的物理、化学、营养变化。了解活性蛋白和肽的生理活性及获得活性肽的方法和途径。

5. 维生素和矿物质

掌握常见维生素(A,B1,B2,C,D,E)的一般理化性质、维生素A,C的结构,维生素在食品加工贮藏中所发生的化学变化及对食品营养、品质产生的影响；了解各种维生素的种类和它们在机体中的作用。掌握矿物质在食品加工、贮藏中所发生的化学变化及对机体利用率、食品品质产生的影响；了解各种有营养、有害的矿物质和它们在机体中的作用。

6、色素

掌握常见食品天然色素（多酚类色素、类胡萝卜素素、卟啉类色素）的结构、基本理化性质、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，护色方法。了解使用人工合成色素的性质和使用方法。

7. 风味化学

掌握夏氏学说、呈鲜、酸、咸、涩、辣的机理，味精、糖精的安全性，理解食品原味的概念；了解呈味物质在食品中的作用及各种呈味物质的相互作用。掌握食品气味的基本形成途径，常见香味增强剂在食品中的应用；了解常见植物性食品、动物性食品的典型呈味物质和呈味特点。

**总分值：150分**

**试题形式与结构：**1. 名词解释；2. 填空题；3. 选择题；4. 结构式；5. 判断题；6. 简答题；7. 论述题

**参考教材：**

1. 李春美，何慧主编. 食品化学. 化学工业出版社 2021
2. 谢笔钧 主编.食品化学.北京:科学出版社 2011
3. 阚建全主编.食品化学. 北京：中国农大出版社 2002年
4. 王 璋等编.食品化学. 北京：中国轻工出版社 1999年
5. Fennema, O.W. Food Chemistry (3rd) [M], Marcel Dekker Inc., New York, US, 1996
6. Belitz, H.D. and Gorsch, W. Food Chemistry (2nd) [M], Springer-Verlag Heidelberg, Berlin, Germany,1999