

机密★启用前

## 四川理工学院 2018 年研究生招生考试业务课试卷

(满分: 150 分, 所有答案一律写在答题纸上)

适用专业: 085231 食品工程

考试科目: 817 食品化学 B 卷

考试时间: 3 小时

---

### 一、名词解释 (每小题 3 分, 共 21 分)

- 1、水分吸附等温线 (MSI)
- 2、淀粉糊化
- 3、同质多晶
- 4、自动氧化
- 5、面团的形成性
- 6、蛋白质的不可逆变性
- 7、食品色素

### 二、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、下列那种因素不能使蛋白质变性的是: ( )。  
A. 加热震荡      B. 强酸强碱      C. 盐析      D. 重金属盐
- 2、下列着色剂属于合成着色剂的为 ( )。  
A. 甜菜红      B. 苋菜红      C. 辣椒红      D. 红曲红
- 3、下列氨基酸哪种是必需氨基酸? ( )  
A. 谷氨酸      B. 甘氨酸      C. 精氨酸      D. 色氨酸
- 4、以下哪种糖属于单糖? ( )  
A. 果糖      B. 蔗糖      C. 乳糖      D. 麦芽糖

- 5、豆腐的形成属于蛋白质的（ ）。
- A. 变性                  B. 凝胶                  C. 膨润                  D. 沉淀
- 6、与人体视力有关，缺乏容易得夜盲症的脂溶性维生素是：（ ）。
- A. 维生素 A          B. 维生素 E                  C. 维生素 D                  D. 维生素 K
- 7、下列哪个指标是判断油脂的游离脂肪酸的含量？（ ）。
- A. 碘值                  B. 过氧化值                  C. 酸价                  D. 皂化值
- 8、以下哪种味觉不是四种基本味觉的一种？（ ）
- A. 酸                  B. 甜                  C. 苦                  D. 辣
- 9、天然脂肪中主要是以（ ）甘油形式存在。
- A. 一酰基                  B. 二酰基                  C. 三酰基                  D. 一羧基
- 10、蛋白质分子中的主要化学键是：（ ）。
- A. 氢键                  B. 二硫键                  C. 盐键                  D. 肽键

三、判断题（正确的请注“对”；错误的请注“错”，并写出正确说法，没有写出正确说法的只给 1 分。每小题 2 分，共 24 分）

- 1、一般来说通过降低  $A_w$ ，可提高食品稳定性。（ ）
- 2、葡萄糖当量值越小，表示生成更多的寡糖。（ ）
- 3、在冻结温度以下， $A_w$  与样品组分和温度有关。（ ）
- 4、熟肉香气的生成途径主要是加热分解。（ ）
- 5、光敏氧化生成的 ROOH 的种数为： $2 \times \alpha$ -亚甲基数。（ ）
- 6、乳糖不耐症的原因是缺少乳糖酶。（ ）
- 7、平均疏水性愈小，蛋白质的溶解度愈小。（ ）
- 8、铅、镉、汞都属于有害矿物质元素。（ ）
- 9、蔗糖是由一分子葡萄糖和一分子果糖组成。（ ）
- 10、含有花青素的水果灌装时最好使用涂料罐或玻璃罐包装。（ ）
- 11、选用食品添加剂首先应该考虑的是色、香、味、形态等工艺的效果。

( )

12、盐的加入可以部分抑制叶绿素的降解。( )

四、简答题。(每小题 8 分，共 40 分)

- 1、简要说明食品中水分与溶质间的相互作用。
- 2、请说明脂质氧化速率随水分活度的变化趋势并解释原因。
- 3、什么是蛋白质的起泡性质？使蛋白质发泡的方式有哪些？
- 4、乳浊液的失稳机制有哪些？并简要说明乳化稳定剂稳定乳浊液的机理。
- 5、食品中风味化合物的生成途径有哪些？

五、论述题。(每小题 15 分，共 45 分)

- 1、阐述多糖的作用及功能。(15 分)
- 2、使用液态牛奶经喷雾干燥加工成奶粉，产品有些变成黄褐色，导致这种变化的最可能的主要原因是什么？如何抑制这种变化？这种变化对其他食品会有什么影响？(15 分)
- 3、解释下列现象产生的原因：
  - (1) 植物油一般比动物油更容易氧化。(7 分)
  - (2) 豌豆在贮藏过程中甜度降低的原因是什么？香蕉贮藏后变甜，为什么？(8 分)