

机密★启用前

四川理工学院 2019 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: 0832 食品科学与工程、085231 食品工程、095135 食品加工与安全

考试科目: 803 食品化学 A 卷

考试时间: 3 小时

一、名词解释 (每小题 3 分, 共 21 分)

- 1、笼形水合物
- 2、碳水化合物
- 3、美拉德褐变
- 4、蛋白质的功能性质
- 5、油脂的着火点
- 6、血红素的氧合作用
- 7、食品风味

二、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、碳水化合物中不能够发生美拉德反应的是 ()。
A. 乳糖 B. 蔗糖 C. 葡萄糖 D. 麦芽糖
- 2、关于食品冰点以下温度的 A_w , 描述正确的是 ()。
A. 样品中的成分组成是影响 A_w 的主要因素
B. A_w 与样品的成分和温度无关
C. A_w 与样品成分无关, 只取决于温度
D. 该温度下的 A_w 可用来预测冰点温度以上的同一种食品的 A_w

3、十八碳三烯酸是()。

- A. 亚麻酸 B. 亚油酸 C. 花生酸 D. 油酸

4、()型油脂中脂肪酸侧链为无序排列，它的熔点低，密度小，不稳定。

- A. α' B. α C. β' D. β

5、蛋清蛋白在加热中形成的凝胶是()的。

- A. 热可逆 B. 热变性 C. 热不可逆 D. 热不变性

6、下列哪一项不是蛋白质的性质之一？()

- A. 处于等电点时溶解度最小 B. 加入少量中性盐溶解度增加
C. 变性蛋白质的溶解度增加 D. 有紫外吸收特性

7、熟肉香气的生成途径主要是()。

- A. 加热分解 B. 微生物作用 C. 酶直接作用 D. 生物合成

8、下列着色剂属于合成着色剂的为()。

- A. 甜菜红 B. 辣椒红 C. 红曲红 D. 柠檬黄

9、下列化合物，不属于脂溶性维生素的是()。

- A. 维生素 A B. 维生素 B C. 维生素 D D. 维生素 K

10、下列那个指标是衡量油脂氧化初期的氧化程度的？()。

- A. 皂化值 B. 酸价 C. 碘值 D. 过氧化值

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、甜度是一个相对值，以葡萄糖为基准物。()

2、蛋白质分子中的主要化学键是肽键。()

3、乳糖在乳酸菌的作用下，分解成两分子半乳糖，有利于发酵后风味形成。()

4、在 $A_w < 0.3$ 时， A_w 越大，脂肪氧化速度越快。()

5、环状糊精结构高度对称，外侧亲水，中间疏水，可作为微胶囊壁材。

()

6、蛋白质的变性会引起蛋白质的一级、二级、三级、四级结构的变化。

()

7、硬糖的生产中，采用淀粉糖浆替代部分蔗糖。()

8、蛋白质在界面上以列车状形式存在，有利于乳浊液的稳定。()

9、油脂在水、热和脂酶的作用下可发生水解反应，使得油脂发烟点降低。

()

10、木糖醇、甘草苷、甜叶菊苷、糖精钠等都属于天然甜味剂。()

11、奶油是水包油型乳浊液。()

12、一般来说，风味物质的稳定性差，易被破坏。()

四、简答题。(每小题 8 分，共 40 分)

1、简要说明低水分食品的水分吸附等温线 I 区和 III 区的水的名称及性质。

2、简要说明淀粉糊化的三个阶段及其特点。

3、简要回答脂肪的物理性质。

4、根据叶绿素的贮藏加工中的变化的影响因素，如何在食品加工中保持果蔬制品的天然绿色？

5、简要说明食品添加剂在食品加工中的意义和作用。

五、论述题。(每小题 15 分，共 45 分)

1、阐述食品中单糖的作用及功能。

2、论述脂肪的三种氧化酸败及其对食品质量的影响。

3、蛋糕的制作过程中利用了蛋白质的什么功能性质？其影响因素有哪些？