

机密★启用前

四川轻化工大学 2024 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: 086003 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、蛋白质的可逆变性
- 2、水分吸附等温线 (MSI)
- 3、抗氧化剂
- 4、血红素的氧合作用
- 5、食品风味
- 6、乳糖不耐症
- 7、碘值

二、单项选择题。(每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、以下哪种是天然的甜味剂? ()
A. 糖精钠 B. 甘草苷 C. 安赛蜜 D. 甜蜜素
- 2、十八碳二烯酸是 ()。
A. 亚油酸 B. 硬脂酸 C. 亚麻酸 D. DHA
- 3、叶绿素结构中的金属元素是 ()。
A. 钴 B. 铁 C. 镁 D. 锌
- 4、坏血症是因为人体缺乏下列哪种维生素引起的? ()。
A. 维生素 A B. 维生素 C C. 维生素 E D. 维生素 K
- 5、皮蛋形成凝胶的机理属于 () 凝胶。
A. 碱诱导 B. 离子诱导 C. 热诱导 D. 酶诱导

6、下列氨基酸中，() 是婴幼儿的必需氨基酸，但不是成人必需氨基酸。

- A. 色氨酸 B. 异亮氨酸 C. 组氨酸 D. 蛋氨酸

7、类胡萝卜素是_____色素，花青素是_____色素。()

- A. 脂溶性 水溶性 B. 脂溶性 脂溶性
C. 水溶性 水溶性 D. 水溶性 脂溶性

8、脂肪酸的系统命名法，是从脂肪酸的() 端开始对碳原子编号，然后按照有机化学中系统命名法进行命名。

- A. 共轭双键 B. 碳链甲基 C. 双键 D. 羧基

9、淀粉糊化过程三个阶段正确顺序是()。

- A. 不可逆吸水阶段→可逆吸水阶段→淀粉颗粒解体阶段
B. 可逆吸水阶段→不可逆吸水阶段→淀粉颗粒解体阶段
C. 可逆吸水阶段→淀粉颗粒解体阶段→不可逆吸水阶段
D. 不可逆吸水阶段→淀粉颗粒解体阶段→可逆吸水阶段

10、下列氨基酸在美拉德反应中所受影响最大的是？()

- A. 亮氨酸 B. 色氨酸 C. 胱氨酸 D. 赖氨酸

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、一般用酸价来衡量油脂氧化初期的氧化程度。
- 2、 α 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。
- 3、牛乳是油包水型乳浊液。
- 4、带电的氨基酸残基数目越大，蛋白质水合能力越大。
- 5、选用食品添加剂首先应该考虑的是其安全性。
- 6、滞后现象的程度是衡量食品干制技术优劣的重要指标。
- 7、乳糖可分解成两分子半乳糖。
- 8、脂肪的消化率与其熔点有关，一般熔点越低，越容易消化。
- 9、蔗糖、麦芽糖、乳糖都属于非还原糖。
- 10、舌的根部对苦味比较敏感，舌靠腮的两侧对酸味比较敏感。
- 11、高甲氧基果胶胶凝的必要条件是二价阳离子存在。

12、油脂光敏氧化生成的 ROOH 的种数为：2x 双键数。

四、简答题。（每小题 8 分，共 40 分）

- 1、当食品加工贮藏过程中，美拉德反应对食品颜色产生不良影响时，如何抑制？
- 2、概括食品中的水分存在状态及性质。
- 3、脂肪的物理性质包括哪些？
- 4、多糖对食品的物性有哪些影响？
- 5、影响花色苷稳定性的因素有哪些？

五、论述题。（每小题 15 分，共 45 分）

1、在红薯粉丝的生产中，煮熟了的粉丝不马上干燥，而是在适当的温度和湿度下停放一定的时间，这利用了淀粉的什么性质？它的本质是什么？其影响因素有哪些？

2、试述亚硝酸盐在肉制品加工过程中的作用及如何科学应用亚硝酸盐来预防或减轻其对人体的危害。

3、蛋白质的功能性质包括哪四个方面？试举一例详细说明其性质及应用。