

机密★启用前

四川轻化工大学 2021 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、0860 生物与医药、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、水分活度
- 2、单糖
- 3、糖的吸湿性
- 4、油脂的闪点
- 5、蛋白质的起泡性质
- 6、必需脂肪酸
- 7、食品添加剂

二、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、以下哪种不属于二糖? ()
A. 蔗糖 B. 半乳糖 C. 乳糖 D. 麦芽糖
- 2、高甲氧基果胶胶凝的必要条件是: ()。
A. 糖 B. 酸 C. 糖和酸 D. Ca^{2+}
- 3、变性蛋白质的主要特点是 ()。
A. 共价键被破坏 B. 不易被蛋白酶水解
C. 溶解度增加 D. 生物学活性丧失
- 4、当食品中的 A_w 值为 0.40 时, 下面哪种情形一般不会发生? ()
A. 脂质氧化速率会增大 B. 多数食品会发生美拉德反应
C. 微生物能有效繁殖
D. 酶促反应速率高于 A_w 值为 0.25 下的反应速率

- 5、一种富含不饱和脂肪酸的脂肪发生了氧化，你估计它的酸价会有怎样的变化？
()。
- A. 上升 B. 下降 C. 先上升后下降 D. 不发生变化
- 6、琼脂形成的凝胶是()的，即加热融化，溶液放冷时，又形成凝胶。
- A. 热可逆 B. 热不可逆 C. 热变性 D. 热不变性
- 7、VB₁在大米的碾磨中损失随着碾磨精度的增加而()。
- A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 不一定
- 8、淀粉糊化的本质就是淀粉微观结构()。
- A. 从有序转变成无序 B. 从非结晶转变成结晶
C. 从无序转变成有序 D. 从结晶转变成非结晶
- 9、下列氨基酸哪种不是必需氨基酸？()
- A. 亮氨酸 B. 甘氨酸 C. 蛋氨酸 D. 色氨酸
- 10、以下哪种是天然的甜味剂？()
- A. 糖精钠 B. 甜蜜素 C. 阿斯巴甜 D. 甜叶菊苷

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、与直链淀粉相比，支链淀粉糊化后更易发生老化。()
- 2、平均疏水性愈小和电荷频率愈大，蛋白质的溶解度愈大。()
- 3、在其他条件相同的情况下，食品的含水量越高，食品中的淀粉越容易糊化。()
- 4、在冻结温度以上，Aw与样品组分无关，只取决于温度。()
- 5、常温下，固体油脂并非100%的固体晶体，而是含有一定比例的液体油。()
- 6、95%的植物和动物脂类是脂肪酸甘油酯。()
- 7、多糖主要存在于蔬菜和水果中。()
- 8、呈味物质的阈值越小，表明该物质的味觉敏感性越强。()
- 9、加工时因容器带入会使矿物质含量增加。()
- 10、由于冰的热导率和热扩散速度较水慢，导致冷冻过程比解冻过程要慢。()
- 11、辣味是辣味成分刺激口腔和鼻腔粘膜、皮肤和三叉神经而引起的疼痛感觉。()
- 12、脂能抑制蛋白质起泡，但可提高泡沫的稳定性。()

四、简答题。(每小题 8 分, 共 40 分)

- 1、低水分食品的水分吸附等温线中存在滞后现象, 产生的原因是什么?
- 2、影响蛋白质变性的物理因素和化学因素具体有哪些?
- 3、食品中常见的葡萄糖、果糖、蔗糖、麦芽糖有什么作用及功能?
- 4、简要说明食品色素的定义和具体的分类方法。
- 5、食品中的风味物质有什么特点?

五、论述题。(每小题 15 分, 共 45 分)

- 1、糖类化合物的非酶促褐变包括哪两类? 试述它们的定义及其在食品中的作用。
- 2、四川传统散装腊肉在室温下长期放置过程中容易产生令人不愉快的哈喇味, 这是什么原因导致的? 其影响因素还有哪些? 如何防止这种现象?
- 3、解释下列现象并说明原因:
 - (1) 鱼冻、皮蛋的形成利用了蛋白质的什么功能性质? 其形成的作用机制分别是什么? 如何提高这种功能性质? (9 分)
 - (2) 请解释新鲜肉由暗红色转变为鲜红色, 久置后变为红棕色的原因。(6 分)

无误
有且精
2020年12月27日