

机密★启用前

## 四川轻化工大学 2022 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: 083201 食品科学、083203 农产品加工及贮藏工程、095135 食品加工与安全  
086003 食品工程

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、食品化学
- 2、淀粉老化
- 3、油脂的塑性
- 4、蛋白质的水合性质
- 5、必需氨基酸
- 6、防腐剂
- 7、焦糖化反应

### 二、单项选择题。(每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、以下哪种糖属于二糖? ( )  
A. 葡萄糖      B. 果糖      C. 半乳糖      D. 蔗糖
- 2、焙烤食品表皮颜色的形成主要是由于食品化学反应中的 ( ) 引起的。  
A. 非酶褐变反应      B. 脂类自动氧化反应  
C. 糖的脱水反应      D. 酶促褐变反应
- 3、以下不属于低聚糖共性的是 ( )。  
A. 可溶于水      B. 有甜味      C. 发生水解      D. 还原性
- 4、油脂类化合物具有同质多晶现象, 其几种主要晶型的稳定性顺序为 ( )。  
A.  $\alpha$  型 <  $\beta'$  型 <  $\beta$  型      B.  $\beta'$  型 <  $\alpha$  型 <  $\beta$  型  
C.  $\beta$  型 <  $\beta'$  型 <  $\alpha$  型      D.  $\alpha$  型 <  $\beta$  型 <  $\beta'$  型

- 5、缺钙会引起 ( )。
- A. 佝偻病      B. 贫血      C. 食欲不振      D. 呆小症
- 6、维生素 C 主要来源于下面哪类食品? ( )
- A. 酵母      B. 谷类      C. 水产品      D. 水果
- 7、在有亚硝酸盐存在时,腌肉制品生成的亚硝基肌红蛋白为 ( )。
- A. 绿色      B. 黄色      C. 鲜红色      D. 褐色
- 8、一种富含不饱和脂肪酸的脂肪发生了氧化,你估计它的碘值会有怎样的变化?  
( )
- A. 上升      B. 下降      C. 先上升后下降      D. 不发生变化
- 9、氧合血红素中的金属元素是: ( )。
- A.  $\text{Fe}^{3+}$       B.  $\text{Fe}^{2+}$       C. Mg      D. K
- 10、食品添加剂首先应该注重 ( )。
- A. 加工工艺需求      B. 防腐效果  
C. 安全性      D. 食品色、香、味的需求

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、油脂在水、热和脂酶的作用下可发生水解反应,使得油脂发烟点升高。
- 2、水分子通过范德华力的作用可与另 4 个水分子配位结合形成正四面体结构。
- 3、所有类型的类胡萝卜素都系脂溶性化合物。
- 4、水与溶质之间的氢键键合作用强于水与离子之间的相互作用。
- 5、果蔬中的维生素含量都随果蔬的成熟而升高。
- 6、麦谷蛋白决定着面团的弹性、黏结性和混合耐受性,而麦醇溶蛋白决定着面团的流动性、延伸性和膨胀性。
- 7、肉香气的生成途径主要是生物合成。
- 8、当葡萄糖当量值越大,表示生成了更多的寡糖。
- 9、自然界中最甜的糖是葡萄糖。
- 10、与合成色素相比,天然色素安全性更高,着色力更强。
- 11、食品风味是一种主观感觉,对食品风味的理解和评价往往会带有强烈的个人、地区

或民族的特殊倾向性和习惯性。

12、形成蛋白质凝胶的先决条件是蛋白质的热变性。

四、简答题。(每小题 8 分, 共 40 分)

- 1、简要说明乳化稳定剂稳定乳浊液的机理。
- 2、比较高甲氧基果胶、低甲氧基果胶胶凝的机理的不同。
- 3、影响淀粉糊化的因素有哪些?
- 4、简要说明影响油脂氧化速率的因素。
- 5、良好的食品泡沫应该具有哪些特点?

五、论述题。(每小题 15 分, 共 45 分)

- 1、碳水化合物对食品品质的影响有哪些? 请结合实例说明。
- 2、什么是蛋白质的变性? 其影响因素有哪些? 对蛋白质的结构和功能有什么影响?
- 3、食品的水分吸附等温线各区的水是什么水? 请分析各区的水的具体性质。