

广东工业大学

2011 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目（代码）名称：(816) 食品化学

满分 150 分

使用专业：食品科学

(考生注意：试卷封面需填写自己的准考证编号，答完后连同本试题一并交回！)

一、填空（每空 1 分，共 20 分）

- 1、食品的水分活度用水分蒸汽压表示为_____。
- 2、直链淀粉由_____通过_____键连接而成，直链淀粉与碘反应呈_____色。
- 3、一般来说，饱和脂肪酸比不饱和脂肪酸氧化速度_____；游离脂肪酸比甘油酯的氧化速度_____；油脂与空气接触的表面积与油脂氧化速率_____。
- 4、能引起蛋白质变性的物理因素主要有_____、_____、剪切和辐射等。
- 5、天然油脂的晶型按熔点增加的顺序依次为：_____型<_____型<_____型。
- 6、肉中原来处于还原态的肌红蛋白呈_____色，形成氧合肌红蛋白时呈_____色，形成高铁肌红蛋白时呈_____色。
- 7、从味觉的生理角度分类味觉可分为酸、甜、_____、_____。
- 8、pH 值为_____时，蛋白质显示最低的水合作用。
- 9、V_C属于_____性维生素，V_E属于_____性维生素。

二、选择题（单选，每题 2 分，共 30 分）

- 1、属于结合水特征的是（ ）。
A、在-40℃下不结冰 B、具有流动性
C、可以作为外来溶质的溶剂 D、能被微生物所利用
- 2、对食品稳定性起不稳定作用的水是吸湿等温线中的（ ）区的水。
A、I B、II C、III D、I 和 II
- 3、水解麦芽糖将产生：（ ）
A、仅有葡萄糖 B、果糖+葡萄糖
C、半乳糖+葡萄糖 D、甘露糖+葡萄糖

- 4、 β -环糊精是由（ ）个葡萄糖组成的环形和中间有空穴的圆柱结构。
A、6 B、7 C、8 D、9
- 5、高于冰点时，影响水分活度 A_w 的因素有温度和（ ）。
A、食品的重量 B、pH C、食品的组成 D、颜色
- 6、下列色素中属于铁卟啉衍生物的是（ ）
A、叶黄素 B、血红素 C、花青素 D、类胡萝卜素
- 7、下列氨基酸中，哪种是必需氨基酸（ ）。
A、甘氨酸 B、赖氨酸 C、丙氨酸 D、天冬氨酸
- 8、不容易与氧化剂、氧气发生氧化的维生素是（ ）。
A、 V_A B、 V_E C、 V_C D、 V_{B1}
- 9、维持蛋白质结构的作用力中随着温度的升高而增强的是（ ）
A、氢键 B、范德华力 C、静电相互作用 D、疏水相互作用
- 10、硫胺素都具有（ ）活性。
A、 V_A B、 V_{B1} C、 V_C D、 V_E
- 11、（ ）是油脂发生光敏氧化的光敏剂。
A、叶绿素 B、 β -胡萝卜素 C、生育酚 D、卵磷脂
- 12、制作方便米面食品是利用了淀粉的（ ）。
A、水解 B、糊化 C、老化 D、交联
- 13、下列物质中最容易发生美拉德反应的是（ ）。
A、蛋白质 B、酸性氨基酸 C、肽类 D、碱性氨基酸
- 14、一种呈味物质能够减弱另外一种呈味物质味觉强度的现象，称为味的（ ）作用。
A、消杀 B、变调 C、疲劳 D、相乘
- 15、味觉感受器只能同食品中的_____作用并产生味觉。
A、所有有机物 B、所有无机物 C、一些可溶性物质 D、所有物质

三.名词解释（每题 5 分，共 20 分）

- 1、食品的水分吸着等温线
- 2、淀粉的老化
- 3、蛋白质的二级结构
- 4、美拉德反应

四、简答题（每题 10 分，共 40 分）

- 1、什么是淀粉的糊化？影响淀粉糊化的因素有哪些？
- 2、试述美拉德反应在食品中的有益方面与不利影响？哪些措施可抑制美拉德反应？
- 3、在果汁加工中容易发生酶促褐变，试述如何防止酶促褐变的发生？
- 4、稳定蛋白质结构稳定的作用力主要有哪些？

五、论述题（每题 20 分，共 40 分）

- 1、试述在食品加工中热处理及在碱性条件下加工对蛋白质有何不利影响？
- 2、论述油脂自动氧化的机理及影响因素。

