



2025年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题 (A)

招生专业与代码：083200 食品科学与工程、086000 生物与医药(03 食品工程方向)

考试科目名称及代码：食品化学(826)

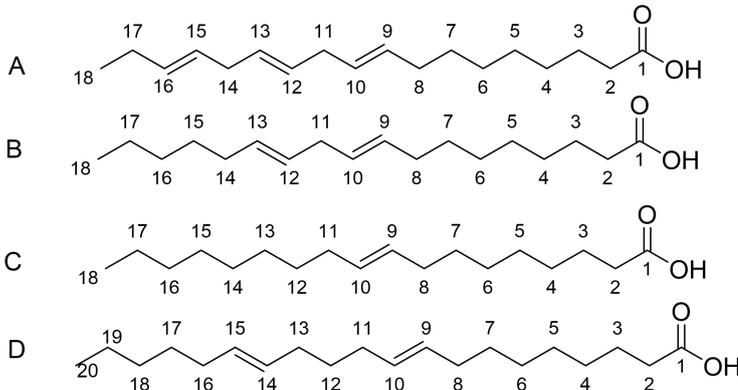
考生注意：所有答案必须写在答题纸(卷)上，写在本试题上一律不给分。

一、名词解释(每题2.5分，共10分)

- 1、结合水
- 2、淀粉糊化
- 3、疏水作用
- 4、蛋白质的变性

二、单项选择题(每题2分，共10分)

- 1、以下哪种多糖是来源于海洋微生物的？()
A、黄原胶 B、琼脂 C、瓜尔豆胶 D、卡拉胶
- 2、下列脂肪酸中不属于必需脂肪酸的是()。



- 3、哪种物质会抑制钙的吸收？()
A、精氨酸 B、乳糖 C、膳食纤维 D、维生素D
- 4、哪种维生素可以与果糖发生美拉德反应？()
A、维生素B₁ B、维生素E C、维生素B₂ D、维生素C
- 5、()的制作需要利用淀粉的老化特性？
A、果冻 B、豆腐 C、米线 D、油炸方便面

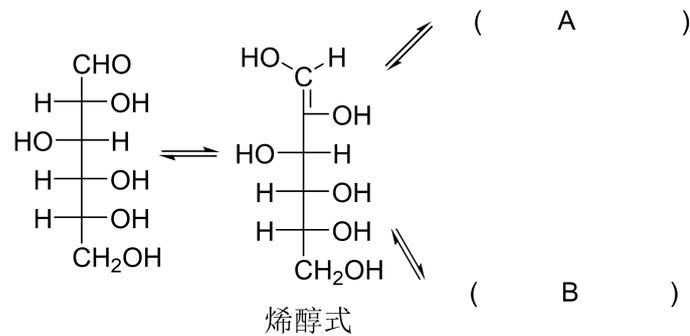
三、判断题（每题 1 分，共 20 分）

- 1、食品中存在的淀粉、盐类会降低食品水分活度。 ()
- 2、动物屠宰后肌肉细胞由于有氧呼吸停止，无氧呼吸照常进行，从而产生乳酸而导致肌肉 pH 值下降，使肌肉蛋白持水力降低。 ()
- 3、乙烯气体能延长水果保鲜期。 ()
- 4、可溶性蛋白质没有乳化能力。 ()
- 5、添加 Ca^{2+} 可增加一些含糖醛酸多糖（如果胶、海藻胶）的凝胶能力。 ()
- 6、因花青素同时具有酸性和碱性，其颜色可随环境的 pH 值而变化。 ()
- 7、氨基酸是两性化合物，在强酸性溶液中，以正离子形式存在，在强碱性溶液中以负离子形式存在。 ()
- 8、人造奶油储藏时，可能会发生“砂质”口感，其原因主要是油脂晶型的转变。 ()
- 9、防止油脂抗氧化时，抗氧化剂在自动氧化的终止期添加可发挥良好的功效。 ()
- 10、Maillard 反应发生的三要素包括：含有氨基的化合物、含有活泼羰基的化合物和水。 ()
- 11、同一食品，水分活度随含水量的升高而升高。 ()
- 12、分子量相同时，直链淀粉的黏度比支链淀粉的黏度大。 ()
- 13、用柠檬酸处理绿色蔬菜可以防止其褐变。 ()
- 14、在冷冻过程中，草莓中维生素 C 的氧化反应会加快。 ()
- 15、蛋白质分子间靠范德华力、疏水作用、离子键和二硫键连结形成凝胶。 ()
- 16、普通焦糖生产过程中会产生有害物甲基咪唑。 ()
- 17、剁肉时不会有大量水渗出是因为蛋白质具有持水力。 ()
- 18、果汁黏度大是因为蛋白质的增稠作用。 ()
- 19、多酚氧化酶可以作用于蛋白质的酪氨酸残基，使蛋白质发生交联。 ()
- 20、猪油中饱和脂肪酸含量比植物油高，但其货架期却常比植物油短，这是因为猪油在高温熬炼过程中发生了氧化反应，促进了自由基的产生。 ()

四、填空题（共 10 分，每空 1 分）

1、三硬脂酸甘油酯有 3 个熔点，产生这种现象的原因是因为油脂存在_____。

2、以下反应式是葡萄糖在弱碱条件下发生异构化反应，请写出以下空格中 A 和 B 两种化合物结构式（或名称）。



3、十字花科蔬菜刺激性气味物质的结构特点是大多含有_____元素。

4、由于 Maillard 反应不需要_____，所以将其也称为_____褐变。

5、血红素在肌肉和血液中分别以_____、_____的形式存在。

6、_____决定面团的弹性、粘合性和强度，_____决定面团的流动性、伸展性和膨胀性。

五、简答题（选做 4 题，每题 10 分，共 40 分）

- 1、为什么焯豆角时用热碱水能起护色作用？
- 2、如何使肉制品保持良好色泽？请举例说明
- 3、维生素在食品加工中的损失途径有哪些？
- 4、为什么生产水果罐头时一般要用糖溶液？
- 5、从食品化学角度分析：为什么新米比陈米容易糊化？

六、论述题（选做3题，每题20分，共60分）

- 1、为什么在烹调鱼的过程中加入少量酒或醋可以去除腥味？请从腥味的形成机理方面论述。
- 2、什么是油脂的氢化？油脂的氢化有什么应用？油脂氢化后有什么副作用？
- 3、蛋白质的功能性质有哪些？举例说明蛋白质功能性质在食品工业的具体应用。
- 4、请问以下反应式属于哪个食品化学反应？请论述该反应在食品加工与保藏过程中的作用（有利的与有害的），并阐述如何对其进行有效控制，以保证食品的质量与安全。

