

考试科目： (849) 食品化学 共 2 页

★★★★ 答题一律做在答题纸上，做在试卷上无效。 ★★★★★

一、名词解释（共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

1. 蛋白质变性
2. 酶竞争性抑制
3. 风味增效剂
4. 水分活度
5. 改性淀粉
6. 抗生酮作用
7. 限制性氨基酸
8. 蛋白质二级结构
9. 酶促褐变
10. 碱性食物

二、填空题（共 30 空，每空 1 分，共 30 分）

1. 直链淀粉分子中的糖苷键是_____，纤维素分子中的糖苷键是_____
2. 蛋白质在等电点时_____最小，颗粒间极易相互碰撞凝集而沉淀析出，这是等电点沉淀的基本原理。
3. 六类营养素中，能供给机体能量的有_____、_____、_____。
4. 维生素 E 又叫_____，其中在生物体内_____效价最高，而作为食品抗氧化剂时_____抗氧化性最高。
5. 支链淀粉是 D-吡喃葡萄糖通过_____和_____两种糖苷键连接起来的带分枝的复杂大分子。
6. 油脂精炼工序包括_____、_____、_____和_____等。
7. 从生理学角度看，基本味感包括_____、_____、_____和_____。
8. 根据蛋白质在食品中发挥作用的特点，可以将其功能性质分为_____、_____、_____和_____四大类。
9. 脂溶性维生素包括_____、_____、_____和_____。
10. 写出化学名：BHA_____ BHT_____ PG_____

三、简答题（共 10 小题，每小题 5 分，共 50 分）

1. 简述风味化合物的生成途径有哪些？
2. 简述食品加工过程中造成矿物质损失的加工方法？
3. 结合食品化学知识，说明人造奶油的制备原理及存在的危害。
4. 简述花色苷分离提取过程中的影响因素。
5. 说明水分活度与脂肪氧化酸败速率的关系并解释其原因。

6. 列举二例说明美拉德反应在食品加工中的应用。
7. 简述天然多酚类物质抗氧化作用的机理。
8. 谷类食物的第一限制性氨基酸是什么，如何确定的？
9. 简述卵磷脂的生理功能。
10. 叶绿素主要可能发生哪些变化，如何在食品加工贮藏中控制这些变化？

四、综合性答题（共4小题，共50分）

1. 论述食品非酶褐变的原因和控制措施。（10分）
2. 请阐述食品蛋白质在加工过程中，高温处理对其产生的影响。（10分）
3. 结合食品化学知识，阐述天然植物色素的分类及其未来发展趋势。（10分）
4. 完整果蔬组织在发生机械性损伤（如削皮、切开、压伤、虫咬、磨浆等）以及处于异常环境（如受冻、受热等）时，会发生颜色的变化，请解释变化机理及其控制措施？（20分）