

浙江海洋大学 2020 - 2021 学年第 2 学期

《食品化学》课程期末考试 A 卷

(适用班级 A19 食工; A19 食安)

考试时间: 120 分钟

一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分

一、多选、单选选择题(每题 2 分, 共计 32 分, 请把选项填入下表内, 多选题多选和少选不得分)

1、	2、	3、	4、	5、	6、	7、	8、
9、	10、	11、	12、	13、	14、	15、	16、

1、(多选) 下列关于蛋白质消化率影响因素的叙述, 错误的是_____。

- (A) 氨基酸的组成 (B) 蛋白质的构象
(C) 单宁和水解酶类 (D) 与还原糖发生了美拉德反应

2、(多选) 下列哪一项是蛋白质的性质之一_____。

- (A) 处于等电点状态时溶解度最小
(B) 加入少量中性盐溶解度增加
(C) 蛋白质变性后溶解度增加
(D) 有紫外吸收特性

3、(多选) 不属于蛋白质起泡的必要条件是_____。

- (A) 蛋白质在气-液界面吸附形成保护膜
(B) 需要一定温度和搅打
(C) 在界面形成黏弹性较好的蛋白质膜
(D) 具有较高的蛋白质浓度

4、(多选) 根据在食品中物理作用方式, 自由水可分为_____。

- (A) 多层水 (B) 滞化水
(C) 毛细管水 (D) 自由流动水

学号
姓名
班级
专业
学院

5、下列那个指标是判断油脂的不饱和度的是：_____。

- (A) 酸价 (B) 碘值 (C) 酯值 (D) 皂化值

6、下列碳水化合物中能够发生美拉德反应的是_____。

- (A) 乳糖 (B) 蔗糖 (C) 支链淀粉 (D) 环糊精

7、下列哪项与蛋白质的变性无关？

- (A) 肽键断裂 (B) 氢键被破坏 (C) 离子键被破坏 (D) 疏水键被破坏

8、下列关于蛋白质的叙述中，正确的是_____。

- (A) 蛋白质溶液里加 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液并不可提纯蛋白质。
(B) 在豆浆中加少量石膏，能使豆浆凝结为豆腐。
(C) 温度越高，酶对某些化学反应的催化效率越高。
(D) 任何结构的蛋白质遇到浓 HNO_3 都会变为黄色。

9、构成直链淀粉的化学键是_____。

- (A) α -1, 6-糖苷键 (B) α -1, 4-糖苷键
(C) β -1, 4-糖苷键 (D) β -1, 6-糖苷键

10、天然脂肪中主要是以_____甘油形式存在。

- (A) 一酰基 (B) 二酰基 (C) 三酰基 (D) 一羧基

11、淀粉糊化的本质就是淀粉微观结构_____。

- (A) 从结晶转变成非结晶 (B) 从非结晶转变成结晶；
(C) 从有序转变成无序 (D) 从无序转变成有序

12、植物油中常见的天然抗氧化剂有 _____。

- (A) 生育酚 (B) 芝麻酚 (C) 棉酚 (D) 谷维素

13、下列蛋白质中不溶于水而溶于中性盐溶液的是

- (A) 球蛋白 (B) 清蛋白 (C) 组蛋白 (D) 白蛋白

14、脂肪酸的系统命名法，是从脂肪酸的_____端开始对碳链的碳原子编号，然后按照有机化学中的系统命名方法进行命名。

- (A) 羧基 (B) 碳链甲基 (C) 双键 (D) 共轭双键

15、发生美拉德反应时，对褐变基本没有影响的离子是_____。

- (A) Cu^{2+} (B) Fe^{3+} (C) Fe^{2+} (D) Na^+

16、人造奶油要有良好的涂布性和口感，这就要求人造奶油的晶型为细腻的类型。

- (A) β' (B) β (C) α (D) α'

二、判断题（请把答案填入下表内，正确打√，错误打×，每题1分，共计18分）

1、	2、	3、	4、	5、	6、	7、	8、	9、
10、	11、	12、	13、	14、	15、	16、	17	18

1. 水分活度与微生物生长和许多降解反应具有很好的相关性。（ ）
2. 水在食品中存在形式取决于食品中的化学成分。（ ）
3. A_w 相同的食品，其含水量也相同。（ ）
4. 食品的水分活度由 0.6 逐步降低时，脂质氧化速度也随之降低。（ ）
5. 食品变质包括一系列基本变化，食品质量特性的改变是集中不同基本变化的结果。（ ）
6. 油脂的氢化，熔点升高，营养价值降低。（ ）
7. 蛋白质变性，蛋白质的一级结构并未发生变化。（ ）
8. 当蛋白质溶液处于等电点时，其溶解度达到最大值。（ ）
9. 磷脂会导致泡沫稳定性下降。（ ）
10. 大都数食品蛋白质在等电点 pH 时是良好的乳化剂（ ）
11. 在 0°C 时冰的配位数是 4.0，最邻近的水分子间的距离为 0.276nm。（ ）
12. 分子蒸馏饱和单甘酯是最有效的面包抗老化剂。（ ）
13. 乳化剂分子中只含有亲油基团，没有亲水基团。（ ）
14. 利用胃合蛋白反应能提高食品蛋白质的营养质量。（ ）
15. 马铃薯在不同温度下的水分吸着等温线是相同的。
16. 水分活度是一个控制食品中反应速度的重要可变因素。（ ）
17. 糖加入蛋白质会损害蛋白质的起泡能力，但可以改进泡沫稳定性。（ ）
18. 一种蛋白质若是一种好的乳化剂，就是一种好的起泡剂。（ ）

三、简答题（每小题 5 分，共 20 分）

- 1、举例说明蛋白质在食品体系中的功能作用。
- 2、何谓焦糖化反应？举例说明焦糖化反应在食品加工中的应用？
- 3、请列举 3 个常见的做为食品增稠剂应用的多糖以及其单糖组成。
- 4、影响淀粉糊化的因素有那些？为什么新米比陈米更容易糊化？

四、问答题（10 分）

1、水分活度如何影响食品稳定性？

五、产品开发设计题（20 分）

1、请设计油脂氧化酸败常用的卫生学评价指标，请阐述油脂氧化机制，如何防止油脂氧化？