

浙江海洋大学 2019-2020 学年第 2 学
期

《 食品化学 》 课程期末考试 A 卷

(适用班级 A18 食工； A18 食
安)

考试时间： 120 分钟

[illegible]

一、单项选择题（每题 2 分，共计 32 分，请把选项填入下表内）

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

1、每个水分子最多能与另外（ D ）个水分子通过氢键结合得到四面体排列。

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

2、关于 BET（单分子层水）描述有误的是

B.

(A) BET 在区间 II 的高水分末端位置。

(B) BET 值可以准确的预测干燥产品最大稳定性时的含水量。

学院_____专业_____班级_____姓名_____学号_____

(C) 该水分下除氧化反应外，其它反应仍可保持最小的速率。

(D) 单分子层水概念由 Brunauer、Emett 及 Teller 提出的单分子层吸附理论。

3、稀盐溶液中的各种离子对水的结构都有着一定程度的影响。在下述阳离子中，会破坏水的网状结构效应的是____A____。

(A) Rb^+ (B) Na^+ (C) Mg^{2+} (D) Al^{3+}

4、关于食品冰点以下温度的 α_w 描述正确的是____C____。

- (A) 样品中的成分组成是影响 α_w 的主要因素。
- (B) α_w 与样品的成分和温度无关。
- (C) α_w 与样品的成分无关，只取决于温度。
- (D) 该温度下的 α_w 可用来预测冰点温度以上的同一种食品的 α_w 。

5、下面关于食品稳定性描述有误的是____C____。

(A) 食品在低于 T_g 温度下贮藏，对于受扩散限制影响的食品有利。

(B) 食品在低于 T_g' 温度下贮藏，对于受扩散限制影响的食物有利。

(C) 食品在高于 T_g 和 T_g' 温度下贮藏，可提高食品的货架期。

(D) A_w 是判断食物的稳定性的有效指标

6、葡萄糖、蔗糖、乳糖、果糖按甜度由高到低的排列顺序是 (B)

(A) 蔗糖、果糖、葡萄糖、乳糖 (B) 果糖、蔗糖、葡萄糖、乳糖

(C) 果糖、蔗糖、乳糖、葡萄糖 (D) 蔗糖、果糖、乳糖、葡萄糖

7、下列双糖中属于还原糖的是_____A_____。

(A) 麦芽糖 (B) 纤维二糖 (C) 乳糖
(D) 蔗糖

8、构成直链淀粉的化学键是_B_____。

(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

9、糖苷的溶解性能与___B___有很大关系。

- (A) 苷键 (B) 配体 (C) 单糖
(D) 多糖

10、环糊精由于内部呈非极性环境，能有效地截留非极性的_____D_____和其他小分子化合物。

- (A) 有色成分 (B) 无色成分 (C) 挥发性成分
(D) 风味成分

11、发生美拉德反应时，对褐变基本没有影响的离子是（ D ）

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

12、花生四烯酸是 ____D____。

- (A) 十八碳三烯酸 (B) 十八碳二烯酸
(C) 二十二碳六烯酸 (D) 二十碳四烯酸

13、脂肪酸的沸点随碳链长度的增加而_____A_____。

- (A) 升高 (B) 降低
(C) 不变 (D) 变化不定

14、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 ____B____型。

(A) β' (B) β (C) α (D) α'

15、在油脂的加工中，常常加入一些抗氧化剂，其中自然界中分布最广的一种抗氧化剂是（ D ）

(A) 维生素 C (B) THBQ

(C) BHA (D) 生育酚

16、下列哪一反应不能用来定量氨基酸和蛋白质中的特定氨基酸残基（A ）

(A) 与 NaOH 反应 (B) 与茚三酮的反应

(C) 与邻苯二甲醛反应 (D) 与荧光胺反应

二、判断题（正确打√，错误打×，每题 1 分，共计 18 分）

1. 蛋白质在等电点时溶解度最小，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。（ ）
2. 谷蛋白能溶于酸和碱 （ ）
3. 所有的蛋白质都具有一、二、三、四级结构。（ ）
4. 磷脂会导致泡沫稳定性下降（ ）。
5. 利用胃合蛋白反应能提高食品蛋白质的营养质量

()

6. 大豆浓缩蛋白和分离蛋白的蛋白质含量分别高于70%和 90%。()
7. 食品加工和保藏过程中重要的可变因素有 pH、温度、时间、温度变化速率。()
8. 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 ()
9. 食品化学和生物科学都关注生物物质所固有的特征，但食品化学有加工和保藏过程需要研究和解决的特殊问题。()
10. 水分活度是一个控制食品中反应速度的重要可变因素。()
11. 在冰点以下温度，水分活度与试样的成分有关。()
12. 离子或离子基团阻碍水分子流动程度较强，高于共价键的强度。()
13. 能形成氢键的溶质不会破坏纯水的正常结构，但是尿素对水的正常结构具有破坏效应。()
14. 疏水相互作用为蛋白质折叠提供了主要推动力。()

15. 游离脂肪酸比甘油脂肪酸酯更易氧化。（ ）
16. 分子蒸馏饱和单甘酯是最有效的面包抗老化剂。
（ ）
17. 人造奶油熔化温度低，容易涂抹，在食用过程中
比起酥油熔化速率慢。（ ）
18. 脂肪的塑性取决于脂肪中固液比。（ ）

三、简答题（每小题 5 分，共 20 分）

- 1、请解释水分吸着等温线的滞后现象，有何实际意义？
- 2、影响淀粉老化因素有那些？请列举利用淀粉老化和抗老化的食品例子。
- 3、乳化剂HLB值定义？选择依据是什么？
- 4、何谓美拉德反应？结合实验谈谈影响美拉德反应的因素有哪些？

四、问答题（每小题 15，共 30 分）

1、 请设计一款食品蛋白质产品，如何评定其蛋白质功能性质？请举例说明。

设计食品蛋白质食品（相关介绍、蛋白质功能性质）

2、 脂类氧化是食品变质的主要原因，请阐述油脂自动氧化与光敏氧化的异同点，如何防止油脂氧化？