

國立高雄海洋科技大學 103 學年度碩博士班考試入學
水產食品科學系碩士班—食品加工學（含食品化學）試題
【※不須使用計算機】

注意事項：

請依序在答案紙上作答，並註明題號。若在試卷紙上作答，則不予計分。

一、選擇題（40%，每題 2 分）

1. 今有一鳳梨罐頭，內容量 200 克，固形量 100 克，殺菌後之收縮率為 20%，生果糖度 10°Brix ，開罐糖度為 20°Brix ，請問配糖液濃度最接近下列何者？
(A) 26.7% (B) 30.7% (C) 36.7% (D) 41.7%
2. 在 115°C ，10 分鐘內可將某微生物孢子的數目由原來的每毫升 10^5 個降為每毫升 1 個，則此微生物孢子之 $D_{115^{\circ}\text{C}}$ 值為何？
(A) 0.2 分鐘 (B) 0.05 分鐘 (C) 2 分鐘 (D) 10 分鐘
3. 有關恆溫下食品水分之去吸附 (desorption) 與再吸收 (resorption) 曲線的關係，下列敘述何者正確？
(A) 一定水活性下的水分含量值，去吸附大於再吸收
(B) 一定水含量下的水活性值，去吸附大於再吸收
(C) 一定水活性下的水分含量值，去吸附小於再吸收
(D) 一定水活性下的水分含量值，去吸附與再吸收相等
4. 下列何者為冷藏生蝦黑變的主要原因？
(A) 蝦子本身酵素作用 (B) 微生物生長 (C) 蝦紅素氧化 (D) 脂肪氧化
5. 下列何者的壓力最高？
(A) 10 psi (B) 1 kg/cm^2 (C) 10 lb/in^2 (D) 1 atm
6. 下列何種包裝材料的比重最輕？
(A) CPP (B) LDPE (C) LLDPE (D) EVA
7. 下列何種塑膠材質薄膜之阻氣性最差？
(A) PET (B) Ny (C) PE (D) PP
8. 下列四種雞蛋中，請選出最新鮮的雞蛋：
(A) 蛋殼表面光滑 (B) 放入 6% 鹽水中橫躺於水底
(C) 蛋的 pH 為 9.1 (D) 氣室直徑 2 公分
9. 下列何種加工品在製造過程中需使用麴菌？
(A) 納豆 (B) 啤酒 (C) 糯米醋 (D) 乳酒
10. 市售袋裝豆腐的製造過程中，通常使用下列何種凝固劑？
(A) 葡萄糖酸- δ -內酯 (B) 硫酸鈣 (C) 氯化鎂 (D) 磷酸鹽
11. 速食麵製造過程中，為減少油炸時的吸油量，常添加下列何種物質？
(A) 多磷酸鹽 (B) 羧甲基纖維素鈉 (C) 鹼粉 (D) 小蘇打
12. 乳酪(butter)製造過程中，利用攪拌震盪的操作稱為攪乳，其主要目的為下列何者？
(A) 降低微生物數量
(B) 降低乳油的黏度
(C) 將乳酪成分壓成均勻的組織
(D) 使製品由 O/W 的乳化狀態轉變成 W/O 的乳化狀態

13. 下列敘述何者為非？
 (A) 市售乾燥金針花製程中常使用硫磺薰蒸以防止其褐變
 (B) 市售精製沙拉油的脫膠過程中會除去大豆卵磷脂
 (C) 市售烏魚子屬於煮乾品
 (D) 吳郭魚鱗中的主要蛋白質為膠原蛋白
14. 下列敘述何者正確？
 (A) 大豆油經氫化處理後碘價會上升
 (B) 皂化價主要用來檢測油脂的氧化程度
 (C) 銅葉綠素可合法添加於食用沙拉油中
 (D) 橄欖油中的主要不飽和脂肪酸為油酸(oleic acid)
15. 酚-硫酸法可用來量測溶液中的何種成分含量？
 (A) 醣類 (B) 酚類化合物 (C) 脂肪酸 (D) 胺基酸
16. 梅納汀(melanoidins)是醣類與蛋白質生成的有色物質，常以何種波長檢測其吸光值？
 (A) 280 nm (B) 360 nm (C) 420 nm (D) 550nm
17. 鹽析現象(salting out)是因為蛋白質溶液中加入過多的鹽類離子，使蛋白質與水之間的何種作用減低所致？
 (A) 水解作用 (B) 水合作用 (C) 水浴作用 (D) 乳化作用
18. 麥芽糖(maltose)是澱粉經由下列何種酵素作用後的主要產物？
 (A) 澱粉糖化酶(β -amylase) (B) 澱粉液化酶(α -amylase)
 (C) 異澱粉酶(isoamylase) (D) 聚三葡萄糖酶(pullulanase)
19. 下列何種物質通常不具有苦味特性？
 (A) 疏水型胺基酸 (B) 植物鹼 (C) 蛇麻酮 (D) 肉甘酸(IMP)
20. 下列敘述何者有誤？
 (A) 大蒜中的蒜素需酶解作用才可產生其特徵性風味
 (B) 大蒜洋蔥中的主要氣味成份為酯類
 (C) 醛類在蔬果中因沸點很低對氣味貢獻極為重要
 (D) 氣味成分中的 key compounds 乃被嗅到可讓人聯想起某食品的一類化合物

二、問答題（60%，第一題 20 分，其餘每題 10 分）

- 簡述下列產品的製造流程 (1)豆腐乳 (2)果醬 (3)四川泡菜 (4)沙拉醬 (5)紅豆麵包 (6)米酒 (7)洋式火腿 (8)魚丸 (9)魷魚絲 (10)番茄漬鯖魚罐頭。
- 請敘述食品擠壓機的分類與基本構造，並說明擠壓加工的變數有哪些？
- (1)請寫出罐頭食品的製作流程(2)說明在罐頭罐型大小的表示法中，401×603 代表意義為何？(3)說明罐頭的罐身常有連續溝紋的目的為何？(4)說明罐頭的罐蓋（底）常有同心圈構造的目的為何？
- 請說明下列修飾澱粉如何製作並簡述其特性：
 (1)預糊化澱粉 (2)酸修飾澱粉 (3)安定化澱粉 (4)交鏈化澱粉。
- (1)簡述植物中果膠酵素種類與其作用機制 (2)果膠酵素在食品加工上的用途有那些？

< 試題結束 >