

國立高雄科技大學 114 學年度碩士班招生考試 試題紙

系 所 別：水產食品科學系碩士班

組 別：不分組

考科代碼：3011

考 科：食品科學總論

注意事項：

- 1、「可使用電子計算器之科目」及「電子計算器攜帶、使用規定」，依本校公告規定辦理，違者依本校「試場規則及違規處理辦法」規定扣分。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。
- 3、答案卷作答方式：每一列請書寫 5 題並標示題號。

一、選擇題(每題 2 分)

1. 有關水產煉製品的製作流程，下列何者正確？

- (A) 原料魚→前處理→採肉→水漂→脫水→除筋→搗潰→成形→加熱水煮→冷卻→調味→成品包裝
- (B) 原料魚→前處理→採肉→水漂→脫水→除筋→調味→搗潰→成形→加熱水煮→冷卻→成品包裝
- (C) 原料魚→前處理→採肉→除筋→水漂→脫水→搗潰→調味→成形→加熱水煮→冷卻→成品包裝
- (D) 原料魚→前處理→採肉→水漂→脫水→除筋→搗潰→調味→成形→加熱水煮→冷卻→成品包裝

2. 有關魚脯和魚酥的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 魚脯的水分較多、魚酥的水分較少
- (B) 魚脯的色澤較淺、魚酥的色澤較深
- (C) 魚脯的口感較柔軟、魚酥的口感較酥脆
- (D) 魚脯的肌纖維較短、魚酥的肌纖維較長

3. 魚漿在加工過程有時會加入山梨糖醇，主要原因為何？

- (A) 降低搗潰溫度
- (B) 防止蛋白質冷凍變性
- (C) 提高採肉率
- (D) 改善魚漿的色澤

4. 有關罐頭加工流程的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 中酸性食品罐頭可採用 100°C 的熱水殺菌
- (B) 魚罐頭常用的殺菌溫度為 115-120°C
- (C) 殺菌後的罐頭需冷卻到 35-40°C
- (D) 通常上部空隙愈大，罐頭的真空度愈低

5. 有關塑膠材質與回收辨識碼的配對，下列何者正確？
- (A) PS-1 號
 - (B) PET-3 號
 - (C) PVC-5 號
 - (D) PLA-7 號
6. 下列有關微生物能夠繁殖之最低限度水活性(A_w)，何者最高？
- (A) 產膜酵母
 - (B) 細菌
 - (C) 黴菌
 - (D) 酵母菌
7. 欲配製 20%(W/W)糖液時，則 10 公斤的砂糖要加多少量的水？
- (A) 20 公斤
 - (B) 40 公斤
 - (C) 60 公斤
 - (D) 80 公斤
8. 有關利樂包 (Tetra Pak) 及康美包 (Combibloc) 的敘述，下列何者錯誤？
- ① 利樂包包裝的液體製品，以手搖晃時會有聲音
 - ② 利樂包係由瑞典的公司所開發，康美包由德國的公司所開發
 - ③ 康美包的底部有折角
 - ④ 康美包含有鋁箔
- (A) ①③
 - (B) ①④
 - (C) ②④
 - (D) ③④
9. 有關於中濕性食品(intermediate moisture food ; IMF)的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 儘管中濕性食品含水量介於自然狀態與乾燥食品之間，但其仍無法於室溫下保存，需將中濕性食品放置於冷藏或冷凍
 - (B) 傳統乾燥方法所製成的食品可能會產生收縮、多孔性、質地較硬等不良品質變化，因此針對食品中的 A_w 控制在一般微生物無法生長的條件之下，達到保存食品之目的，進而發展出中濕性食品
 - (C) 常見中濕性食品如果醬、乳酪、義大利香腸等
 - (D) 中濕性食品可以添加如己二烯酸鹽、苯甲酸鹽等抗真菌物質
10. 有關酒類加工的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 啤酒屬於釀造酒
 - (B) 紹興酒屬於蒸餾酒
 - (C) 烏梅酒屬於合成酒
 - (D) 釀造酒的酒精度不超過 20%

11. 有關高甲氧基果膠(high methoxyl pectin; HMP)及低甲氧基果膠(low methoxyl pectin; LMP)的敘述，下列何者錯誤？
- (A) LMP 凝膠時，除了需降低 pH 值外，還需加入如 Ca^{2+} 及 Mg^{2+} 等之二價之金屬離子
 - (B) HMP 屬於氫鍵結合型凝膠，製作果醬時需調整 pH 值至 2.8~3.5，還需加入 60~65 % 以上的糖
 - (C) HMP 其甲氧基含量 7% 以上、甲基化程度為 55~75% 以上
 - (D) LMP 其甲基化程度為 50% 以下
12. 有關糯米和粳米的澱粉性質之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 粳米澱粉中支鏈澱粉(amylopectin)的含量大於直鏈澱粉(amylose)
 - (B) 糯米之支鏈澱粉含量大於粳米之支鏈澱粉含量
 - (C) 糊化後之糯米澱粉的粘性大於糊化後之粳米澱粉的粘性
 - (D) 糯米澱粉溶液與碘作用呈藍色
13. 製作湯圓時，選用下列何種米原料最為合適？
- (A) 糯米
 - (B) 秈米
 - (C) 粳米
 - (D) 胚芽米
14. 有關油脂萃取與純化之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 以壓榨法進行油脂萃取，最符合經濟原則
 - (B) 精製過程常以苛性鈉去除油脂中的游離脂肪酸
 - (C) 冬化是將油脂置於 5 °C 下至結晶析出後，再行過濾
 - (D) 一般常用漂白土或活性碳來吸附油脂中之色素
15. 下列何種塑膠包裝材料對水氣及氧氣的阻絕性最高？
- (A) LDPE
 - (B) PVDC
 - (C) LLDPE
 - (D) EVA
16. 貢丸的彈性與下列何種物質的含量有關？
- (A) 肌紅蛋白
 - (B) 膠原蛋白
 - (C) 鹽溶性蛋白
 - (D) 醇溶性蛋白
17. 在油脂的加工過程中，氫化的主要目的為何？
- (A) 減少油脂的雙鍵數目
 - (B) 減少油脂中的色素
 - (C) 減少油脂中的不良風味
 - (D) 減少油脂中殘留的有機溶劑

18. 有關亞硝酸鹽的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 可賦予肉製品特殊風味
 - (B) 亞硝酸鹽在食品添加物的分類上，屬於著色劑
 - (C) 所含的亞硝酸根離子可以和肉中的二級胺結合形成亞硝胺
 - (D) 一般醃漬肉品中，加入適量的亞硝酸鹽可抑制肉毒桿菌生長
19. 有關澱粉的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 小麥澱粉亦稱為澄粉
 - (B) 綠豆澱粉是製作冬粉的理想材料
 - (C) 玉米澱粉的澱粉顆粒之粒徑小於米澱粉的澱粉顆粒之粒徑
 - (D) 預糊化澱粉可改善生澱粉不溶於冷水之缺點
20. 醃漬蔬菜時顏色由翠綠轉變為橄欖綠，最後變成褐色，其主要的原因為何？
- (A) 殺菁處理所造成葉綠素的降解
 - (B) 所添加的食鹽與葉綠素的作用
 - (C) 發酵過程中產生酸
 - (D) 醃漬過程蔬菜脫水導致葉綠素變色
21. 過去曾被歸類為益生菌，依我國食品安全衛生管理法規定，已不得使用作為食品原料使用的是？
- (A) *Enterococcus faecalis*
 - (B) *Streptococcus thermophilus*
 - (C) *Lactobacillus bulgaricus*
 - (D) *Bifidobacterium bifidum*
22. 下列何種毒素不屬於蛋白質類？
- (A) 肉毒桿菌毒素
 - (B) 葡萄球菌毒素
 - (C) 腹瀉型仙人掌桿菌毒素
 - (D) 黃麴毒素
23. 下列有關食品污染物橘黴素(citrinin)之敘述何者為錯誤？
- (A) 屬於一級代謝產物
 - (B) 具腎毒性
 - (C) 為人類致癌物
 - (D) 由青黴屬、紅麴菌屬和匍匐菌屬生產
24. 下列哪些微生物污染會造成食物中毒？a.腸炎弧菌，b.單核球增多性李斯特菌，c. A 型肝炎病毒 d. 金黃色葡萄球菌
- (A) abd
 - (B) ad
 - (C) acd
 - (D) abcd

25. 關於紅麴之敘述，下列何者為非？
(A) 其活性成分為 monacolin K
(B) 其化學結構與他汀類藥物 Statin 相近
(C) 可提高 HMG-CoA reductase 活性
(D) 可降血膽固醇
26. 在乳酸菌發酵產品中加入寡糖類成份，此種保健食品稱為？
(A) prebiotic
(B) probiotic
(C) synbiotic
(D) postbiotic
27. 食品中毒事件下列那一項之致死率最高？
(A) 金黃色葡萄球菌食品中毒
(B) 腸炎弧菌食品中毒
(C) 仙人掌桿菌食品中毒
(D) 肉毒桿菌食品中毒
28. 下列牛樟芝的培育方式，何者經濟與時間生產成本最低？
(A) 液態發酵
(B) 野生椴木
(C) 固態瓊脂培養
(D) 太空包
29. 引起溶血性尿毒症候群的食物中毒菌是？
(A) *Staphylococcus aureus*
(B) *Salmonella Typhi*
(C) *Escherichia coli* O157:H7
(D) *Bacillus cereus*
30. 有關沙門氏菌回復突變測試方法的敘述，下列何者除外？
(A) 是一種基因毒性試驗
(B) 又稱為安姆氏試驗(Ames test)
(C) 使用甘胺酸突變菌株
(D) 待測物使用鼠肝臟萃取物處理
31. 使用高溫殺菌，下列何者細菌最難殺滅？
(A) 金黃色葡萄球菌
(B) 大腸桿菌 O157:H7
(C) 肉毒桿菌
(D) 沙門氏菌

32. 殺菌液蛋之衛生標準不得檢出的微生物為何？
- (A) 沙門氏菌
 - (B) 仙人掌桿菌
 - (C) 腸炎弧型菌
 - (D) 金黃色葡萄球菌
33. 有關下列微生物能夠繁殖之水活性 A_w 最低限度，下列何者最高？
- (A) 嗜鹽性細菌
 - (B) 大腸桿菌
 - (C) 釀酒酵母菌
 - (D) 青黴菌
34. 下列那一種食品膠體來源是細菌生產的？
- (A) 果膠
 - (B) 阿拉伯膠
 - (C) 三仙膠
 - (D) 關華豆膠
35. 甘露醇鹽瓊脂(Mannitol Salt Agar)可以繁殖與鑑定的細菌是？
- (A) 沙門氏菌
 - (B) 仙人掌桿菌
 - (C) 腸炎弧型菌
 - (D) 金黃色葡萄球菌
36. 下列何者不是 pentose phosphate pathway 的生理目的？
- (A) 生成 ATP
 - (B) 生成核糖-5-磷酸
 - (C) 生成 NADPH
 - (D) 合成赤蘚糖-4-磷酸
37. 下列何者不是類二十烷酸的生化功能？
- (A) 影響生殖功能
 - (B) 調節發炎反應
 - (C) 參與脂質運輸
 - (D) 調節凝血作用與血壓
38. 下列哪種蛋白質不是醣蛋白？
- (A) 免疫球蛋白
 - (B) 血紅蛋白
 - (C) 胰島素受體
 - (D) 選擇素

39. 哪個胞器不涉及蛋白質的 post-translational modification?
- (A) 粒線體
 - (B) 細胞核
 - (C) 高基氏體
 - (D) 內質網
40. 糖尿病患者經常呼吸中帶有丙酮的氣味，是因何種成分代謝產生?
- (A) 葡萄糖
 - (B) 果糖
 - (C) 蛋白質
 - (D) 脂肪酸
41. 飲食中缺乏維生素 B1 會影響下列何種酵素的作用?
- (A) 蘋果酸去氫酶
 - (B) 檸檬酸合成酶
 - (C) 乳酸去氫酶
 - (D) 丙酮酸去氫酶複合體
42. 下列何者不是真核生物 mRNA 常見的轉錄後修飾作用?
- (A) 5' Capping
 - (B) 3' Capping
 - (C) 3' Polyadenylation
 - (D) Splicing
43. 欲利用重組 DNA 技術將北極鱒魚的抗凍糖蛋白基因轉殖到葉菜植物中，以增加其抗寒特性，請問需要使用哪二種酵素?
- (A) DNA 水解酶、限制核酸內切酶
 - (B) DNA 水解酶、DNA 接合酶
 - (C) 限制核酸內切酶、DNA 接合酶
 - (D) RNA 水解酶、限制核酸內切酶
44. 轉譯過程中，下列何者為密碼子與反密碼子互相配對的作用力?
- (A) 疏水性交互用
 - (B) 氫鍵
 - (C) 酯鍵
 - (D) 離子鍵
45. 蛋白質合成過程中，下列哪個步驟不需要消耗能量?
- (A) 核糖體次單位解離
 - (B) 形成特定胺醯-tRNA
 - (C) 胺醯-tRNA 送至核糖體 A
 - (D) 核糖體移位

46. 下列有關乳酸去氫酶同功酶的敘述何者錯誤?
- (A) 皆為四聚體蛋白質
 - (B) 皆催化丙酮酸與乳酸互換
 - (C) 酵素動力學參數相同
 - (D) 組織分布比例不同
47. 下列何者可促進肝糖的合成作用?
- (A) 升糖素
 - (B) 磷酸化肝糖合成酶
 - (C) 去磷酸化肝糖合成酶
 - (D) 去磷酸化肝糖磷酸化酶
48. 下列有關葡萄糖激酶(glucokinase)的敘述何者錯誤?
- (A) 為己糖激酶的同功酶
 - (B) 存在於肝臟
 - (C) 不受葡萄糖-6-磷酸抑制
 - (D) 對葡萄糖的 K_M 值比己糖激酶低
49. 下列何者不是電子傳遞鏈反應複合體中常見的輔酶?
- (A) 黃素單核苷酸
 - (B) 輔酶 A
 - (C) 鐵-硫蛋白
 - (D) 細胞色素的血基質
50. 楓糖尿症是因為哪個酵素失活無法代謝支鏈胺基酸而導致?
- (A) 胺基轉移酶
 - (B) 羧基脛肽酶
 - (C) α -酮酸去氫酶複合體
 - (D) 苯丙胺酸羥化酶