

# 102 學年度四技二專統一入學測驗

## 食品群專業(一) 試題

1. 以菇類為原料的加工品，在產品分類上是屬於下列哪一類？  
(A)農藝產品 (B)園產品 (C)林產品 (D)特用農產品。
2. 下列何者不屬於食品 GMP 四個「M」的管理要素？  
(A)標章(Mark) (B)人員(Man) (C)設備(Machine) (D)方法(Method)。
3. 一般而言，黃變米具有毒性，其係由下列何者增殖所造成？  
(A)細菌 (B)昆蟲 (C)黴菌 (D)酵母菌。
4. 下列何者為沒食子酸丙酯(PG)添加在食品中的主要功用？  
(A)保色 (B)防腐 (C)殺菌 (D)抗氧化。
5. 下列何者不屬於防腐劑？  
(A)二丁基羥基甲苯 (B)對羥苯甲酸酯類 (C)苯甲酸 (D)去水醋酸。
6. 下列各項敘述何者有誤？  
(A)生物體的組織或成分受所含酵素的作用發生分解的現象稱為自體消化  
(B)酵素的安定性及反應強度受溶液的 pH 值、溫度、鹽濃度等的影響  
(C)腐敗是蛋白質被微生物分解產生令人不愉快氣味的現象  
(D)冷凍真空乾燥法是在高真空下，水直接蒸發成水蒸氣以去除水分的乾燥法。
7. 下列有關黴菌的敘述，何者錯誤？  
(A)一般黴菌比細菌更耐乾旱  
(B)黴菌屬於厭氧菌  
(C)丙酸鈣可抑制黴菌的生長  
(D)毛黴(*Mucor hiemalis*)可被應用於豆腐乳的釀製。
8. 下列有關食品的保藏法，何者錯誤？  
(A)完全滅菌法(complete sterilization)是指產品完全無菌的殺菌方法  
(B)醋酸添加於泡菜食品中有抑菌作用，同時也具有調味效果  
(C)砂糖具有脫水作用，食品中含有 10 % 的砂糖即可有效抑制微生物的生長  
(D)煙燻法及乾燥法在食品保藏上具有相乘的效果。
9. 下列有關食品中水活性之敘述，何者錯誤？  
(A)乾燥可降低水活性  
(B)鹽漬可降低水活性  
(C)降低水活性可減緩水解酵素之水解活性  
(D)將食品水活性控制在 0.8，即可完全阻止微生物的生長。

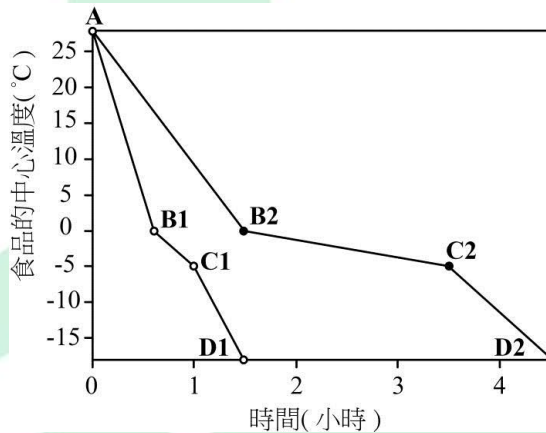
10. 某食品品質劣變反應的  $Q_{10}$ (溫度係數)為 1.5，則該食品於 25°C 的品質劣變速率是 5°C 的多少倍？  
 (A)0.75 (B)1.50 (C)2.25 (D)3.00。
11. 設有原糖度 8°Brix 的葡萄柚天然果汁 80 公斤，欲調配成 40 % 的葡萄柚果汁 200 公斤，製品糖度 13°Brix，除加水以外，請問尚需添加多少糖？  
 (A)11.6 公斤 (B)15.6 公斤 (C)19.6 公斤 (D)21.6 公斤。
12. 計算罐頭捲封時之鈎疊率，不需要使用下列何種數據？  
 (A)罐鈎長度(BH) (B)捲封寬度(W) (C)罐蓋厚度(tc) (D)皺紋度(WR)。
13. 下列有關罐頭開罐檢驗之敘述，何者正確？  
 (A)罐頭全重量是指固形量與液汁量之和  
 (B)真空度係以罐頭專用真空計測定  
 (C)上部空隙高度需高於罐內高度十分之一  
 (D)罐頭打檢時，若是優良罐，則音響低濁。
14. 下列有關真空冷凍乾燥產品的特性，何者不正確？  
 (A)吸濕性低 (B)脂肪成分易氧化  
 (C)易脆碎 (D)營養成分較易保持。
15. 下列有關市售芒果乾在熱風乾燥時形成表面硬化(case hardening)現象的敘述，何者正確？  
 (A)多在減率乾燥期發生  
 (B)多在恆率乾燥期發生  
 (C)乾燥後期提高乾燥溫度可改善此現象  
 (D)乾燥後期提高烘箱內空氣的流速可改善此現象。
16. 下列有關使用膜過濾以製備濃縮果汁之敘述，何者不正確？  
 (A)不產生加熱臭 (B)耗能大 (C)產品不易褐變 (D)香氣損失少。
17. 今有含水率 85 % (濕基)的新鮮牛蒡原料 100 公斤，將其乾燥後得到牛蒡乾製品的收率(收量%)為 20 %，則該牛蒡乾製品的含水率為多少%？  
 (A)5 (B)15 (C)20 (D)25。
18. 下列包材中，何者對酸及鹽的耐蝕性最差，易造成穿孔或氫膨罐？  
 (A)玻璃瓶 (B)鋁罐  
 (C)馬口鐵罐 (D)積層包裝殺菌袋。
19. 下列有關利用愛玉子製造愛玉凍的敘述，何者正確？  
 (A)屬於高甲氧基果膠凝膠機制  
 (B)使用自來水比使用去離子水更易形成凝膠  
 (C)凝膠前必需添加足量檸檬汁才能凝膠  
 (D)使用含有果膠酯酶(pectin esterase, PE)活性之愛玉子無法凝膠。

20. 下列有關蔬果醃漬之敘述，何者正確？  
(A)一般而言，對腐敗菌之抑制，鹽比酸更有效力  
(B)一般要降低 1 % 鹽含量，要以 1.3 % 左右的酸取代  
(C)低鹽化醃漬物可添加糖以降低該產品的水活性  
(D)考慮搭配有機酸抑菌時，以檸檬酸的抗菌力最強，其次為醋酸。
21. 下列有關製造市售鳳梨罐頭時的殺菌方式，何者最合適？  
(A)100°C 水煮殺菌 (B)121°C 高溫長時間殺菌  
(C)輻射照射殺菌 (D)冷凍殺菌。
22. 下列有關蔗糖對麵包品質影響之敘述，何者錯誤？  
(A)可使麵包組織變硬 (B)可使麵包具有濕潤性  
(C)烤焙時著色較快 (D)可增加麵包之風味。
23. 下列有關生產味噌時，下缸前拌鹽處理的目的，何者敘述錯誤？  
(A)阻止麴菌之生長 (B)引起菌體自體消化  
(C)使菌體內酵素排出體外 (D)促進酵母之生長。
24. 下列何者為再製酒？  
(A)啤酒 (B)清酒 (C)黃酒 (D)紅露酒。
25. 下列何種加工製品於製程中需經「濃縮」處理，以改善製品的物理特性？  
(A)凝態酸酪乳 (B)克弗酒 (C)奶粉 (D)乾酪。
26. 下列有關傳統轉化糖(invert sugar)生產之敘述，何者錯誤？  
(A)以蔗糖為原料 (B)加稀鹼水解獲得成品  
(C)獲得的成品較蔗糖甜 (D)成品含有葡萄糖和果糖之混合物。
27. 以生派皮生派餡製作派時，下列何者為最常用的膠凍原料？  
(A)玉米澱粉 (B)動物膠 (C)雞蛋 (D)果膠。
28. 下列有關傳統冬粉絲加工之敘述，何者錯誤？  
(A)以綠豆澱粉為原料  
(B)原料中可加入 0.1 % 明礬與水調和混練  
(C)粉糰擠出成型後再加熱糊化  
(D)糊化後粉絲於 4°C 冷藏後乾燥以獲得成品。
29. 傳統小麥製粉時，精選機氣流使用何種流向，方能有效去除麩皮？  
(A)垂直由下往上吹 (B)垂直由上往下吹  
(C)水平由左往右吹 (D)水平由右往左吹。

30. 下列有關傳統米粉生產過程之敘述，何者錯誤？  
 (A)一般以精白在來米為原料  
 (B)米浸泡後再經水磨形成米漿  
 (C)取部分米粉糰水煮至半糊化，然後與未糊化米粉糰捏合  
 (D)取半糊化漿糰自小孔擠出於蒸籠中蒸熟，冷卻滴乾再風乾以獲得成品。
31. 下列何種加工品在製造過程中需使用麴菌？  
 (A)納豆                    (B)麥芽醋                    (C)啤酒                    (D)紹興酒。
32. 下列有關鹹蛋加工之敘述，何者錯誤？  
 (A)鹹蛋製作最主要的添加物為氯化鈉  
 (B)鹹蛋隨著醃漬時間增加，蛋白及蛋黃皆會逐漸凝固  
 (C)有輕微裂痕的鴨蛋並不適合用來製作鹹蛋  
 (D)新鮮的鴨蛋適合作為鹹蛋製作的原料。
33. 下列有關蛋品加工的敘述，何者錯誤？  
 (A)為避免蛋白粉於貯藏期間發生褐變，必須於乾燥前進行除糖作業  
 (B)市售液蛋的全蛋產品應先經過 70°C、5 分鐘的殺菌處理  
 (C)以凍結乾燥法製得的蛋粉品質好、復水性佳  
 (D)為避免冷凍蛋黃在解凍後品質降低，在凍結前通常添加 10 % 的砂糖或食鹽。
34. 某生為了得知蛋的新鮮度而進行測試，請問下列哪一種雞蛋的新鮮度最差？  
 (A)蛋殼表面粗糙                    (B)蛋的鈍端位置無法測得氣室  
 (C)蛋白的 pH 值 9.0                    (D)在比重 1.027 的鹽水中橫躺於水底。
35. 製作傳統中式肉酥時，最適合添加下列哪一種物質以增加酥脆感？  
 (A)豬油                    (B)醬油                    (C)膠原蛋白                    (D)砂糖。
36. 某加工廠為了增加肉乾產品的保存性及抑制該產品的發黴情形，最適合添加下列哪一種食品添加物？  
 (A)抗壞血酸                    (B)重合磷酸鹽                    (C)己二烯酸鹽                    (D)硝酸鹽。
37. 同樣重量的食物中，下列何者的膽固醇含量最高？  
 (A)花生                    (B)橄欖油                    (C)鴨蛋蛋白                    (D)雞肉。
38. 下列何種製品，主要是以油中水滴型(W / O)的狀態存在？  
 (A)乳酪                    (B)咖啡乳油                    (C)煉乳                    (D)起泡乳油。
39. 將冰淇淋的所需原料充分混合後，在 0~5°C 間保持 24 小時的操作稱為：  
 (A)均質                    (B)膨脹                    (C)熟成                    (D)硬化。
40. 牛奶先經酸化，再將凝乳去除，得到的液體稱為：  
 (A)優酪乳                    (B)乳清                    (C)脫脂乳                    (D)乳油。
41. 下列何種水產廢棄物已被回收再加工利用作為天然清潔劑？  
 (A)蜆殼                    (B)虱目魚魚骨                    (C)吳郭魚魚鱗                    (D)白蝦蝦殼。

42. 下列有關水產煉製品的敘述，何者正確？  
(A)魚漿製成後需放置於 50~60°C 形膠(setting)，日本人稱此現象為 suwari  
(B)魚漿製程中播潰操作加入食鹽量約 2~3%，若使用傳統播潰機操作時間為 2~3 小時  
(C)魚漿製程中水漂(washing)操作的 pH 值最好控制在 4.5 至 5.5 之間  
(D)魚肉中鹽溶性的肌動凝蛋白(actomyosin)會影響魚丸製品的膠強度。
43. 下列有關水產加工的敘述，何者錯誤？  
(A)魚肉罐頭硫化黑變的主要成分為硫化鐵  
(B)製造鹿角菜膠(carrageenan)主要使用的藻類為龍鬚菜  
(C)海蜇皮中的蛋白質主要為膠原蛋白  
(D)傳統烏魚子製程中為避免血液存在影響產品外觀，需先洗淨卵膜表面血液，再以湯匙刮除血絲。
44. 下列何者非柴魚製程中發黴操作的主要作用？  
(A)增加成品風味 (B)減少脂肪含量 (C)降低水分含量 (D)避免成品龜裂。
45. 市售由鯊魚鰭製成的魚翅，屬於哪一類水產加工品？  
(A)素乾品 (B)凍乾品 (C)燻乾品 (D)鹽乾品。
46. 魚體死亡後 ATP(adenosine triphosphate)的分解產物有(1)ADP(adenosine diphosphate)；(2)AMP(adenosine monophosphate)；(3)次黃嘌呤(Hx)；(4)次黃嘌呤核糖核苷(HxR)；(5)IMP(inosine monophosphate)，則下列何者為 ATP 的正確分解順序？  
(A)ATP→(1)→(2)→(3)→(4)→(5) (B)ATP→(1)→(2)→(4)→(3)→(5)  
(C)ATP→(1)→(2)→(5)→(4)→(3) (D)ATP→(1)→(2)→(5)→(3)→(4)。
47. 下列有關水產加工的敘述，何者錯誤？  
(A)市售魷魚乾表面的白色粉末代表高品質的表現  
(B)魷魚絲的製造過程中需做魚胚  
(C)虱目魚丸製造過程中添加太白粉具有增量作用  
(D)海帶湯鮮味來源為麩胺酸，甜味來源為甘露糖醇。
48. 下列有關水產食品原料的敘述，何者正確？  
(A)一般底棲性魚種較洄游性魚種的腐敗速率快  
(B)捕撈後立即殺死的魚通常較快進入僵直期且僵直期較短  
(C)一般而言，鯖魚自死後僵直到解僵的時間較吳郭魚為短  
(D)檢測某鮪魚的揮發性鹽基態氮(VBN)為 200 mg / 100 g，則該鮪魚屬於新鮮的原料。

49. 將食品以兩種不同冷凍方法凍結，測量食品中心溫度的變化分別獲得 A-B1-C1-D1 及 A-B2-C2-D2 兩條冷凍曲線(圖一)，請問下列敘述何者正確？
- (A)若通過 B1-C1 段或 B2-C2 段的時間能在 30 分鐘內者，一般稱為急速冷凍法
- (B)最大冰晶生成帶位於 C1-D1 段或 C2-D2 段
- (C)比較兩條曲線，食品於 A-B1-C1-D1 曲線生成的冰結晶較大
- (D)兩條曲線中，A-B2-C2-D2 曲線屬於急速冷凍法。



圖(一)

50. 下列有關低溫貯藏食品的敘述，何者錯誤？
- (A)一般家庭用冰箱的冷凍方式屬於緩慢(低速)凍結方式
- (B)某食品的冰結點(凍結點)為 $-2^{\circ}\text{C}$ ，若於 $-20^{\circ}\text{C}$ 冷凍，依冰結率的計算式得知，該食品的冰結率(凍結率)為 80 %
- (C)一般壓縮式冷凍機係利用低沸點液體蒸發吸收潛熱以形成低溫
- (D)香蕉在 $0.5\sim 1^{\circ}\text{C}$ 下貯藏時，果皮容易變成黑色。

ALeader

# 102 學年度四技二專統一入學測驗

## 食品群專業(一) 試題詳解

- 1.(C) 2.(A) 3.(C) 4.(D) 5.(A) 6.(D) 7.(B) 8.(C) 9.(D) 10.(C)  
11.(C) 12.(D) 13.(B) 14.(A) 15.(A) 16.(B) 17.(D) 18.(B) 19.(B) 20.(C)  
21.(A) 22.(A) 23.(D) 24.(D) 25.(C) 26.(B) 27.(C) 28.(D) 29.(A) 30.(D)  
31.(D) 32.(B) 33.(B) 34.(C) 35.(A) 36.(C) 37.(D) 38.(A) 39.(C) 40.(B)  
41.(A) 42.(D) 43.(B) 44.(D) 45.(A) 46.(C) 47.(B) 48.(C) 49.(A) 50.(B)

1. 菇類、愛玉子為原料的加工品，屬於林產品。
2. 食品 GMP 四個「M」的管理要素為：(B)人員(Man)；(C)設備(Machine)；(D)方法(Method)、原料(Material)。
3. 黃變米具有毒性係由青黴菌產生。
4. 沒食子酸丙酯(PG)為法定的抗氧化劑。
5. 二丁基羥基甲苯防腐劑。
6. 冷凍真空乾燥法是原料先行冷凍後於高真空下，水直接昇華去除水分的乾燥法。
7. 黴菌、細菌屬於好氧菌。
8. 砂糖具有脫水作用，一般食品中含有 60%的砂糖即可有效抑制微生物的生長。
9. 將食品水活性控制在 0.6，即可完全阻止微生物的生長。
10. 依題意劣變反應的  $Q_{10}$ (溫度係數)為 1.5，則該食品於 25°C 的品質劣變速率是 5°C 的多少倍？  
溫度係數  $Q_{10}=2^n$ ， $n$  = 以 10°C 為單位的溫差倍數  
 $25^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C} = 20^\circ\text{C}$        $n=2$   
 $1.5^2 = 2.25$  倍
11.  $200 \times 0.4 = 80\text{kg}$ (果汁含量)  
 $80 \times 0.08 = 6.4\text{kg}$ (果汁中糖量)  
 $200 \times 0.13 = 26\text{kg}$ (成品糖量)  
 $26 - 6.4 = 19.6\text{kg}$ (加糖量)
12. 計算罐頭捲封時之鈎疊率，不需要使用皺紋度(WR)。
13. (A)罐頭全重量是指空罐 + 內容量之和(固形量與液汁量之和 = 內容量)；  
(C)上部空隙高度不得高於罐內高度十分之一；  
(D)罐頭打檢時，若是優良罐，則音響清澈。
14. 真空冷凍乾燥產品的特性吸濕性高。
15. 一般蔬果在熱風乾燥時形成表面硬化，多在減率乾燥期發生。

16. 膜過濾以製備濃縮果汁耗能小。
17. 收率(收量%)=(成品重/原料重)×100  
收率(收量%)為 20%，表示 100 公斤有 20 公斤成品  
含水率=(水重/原料重)×100 原料重=水重+固形物  
故含水率 85 % (濕基)表示有 15%固形物=15%×100 公斤有 15 公斤  
牛蒡乾製品的含水率(20-15/20)×100=25%
18. 鋁罐對酸及鹽的耐蝕性最差。
19. 愛玉子製造愛玉凍屬於高甲氧基果膠凝膠機制，故使用自來水(含較多鈣鎂離子)比使用去離子水更易形成凝膠。
20. (A)一般而言，對腐敗菌之抑制，酸比鹽更有效力；(B)一般要降低 1%鹽含量，要以 0.13%左右的酸取代；(D)考慮搭配有機酸抑菌時，以醋酸的抗菌力最強，其次為乳酸、檸檬酸最弱。
21. 鳳梨罐頭屬於酸性罐頭故使用 100°C 水煮殺菌即可。
22. 蔗糖對麵包具有提高保水性功用，可使麵包組織變硬。
23. 生產味噌時，下缸前拌鹽處理的目的無法促進酵母之生長。
24. (A)啤酒；(B)清酒；(C)黃酒皆屬釀造酒。
25. 奶粉於製程中需經「濃縮」處理，以改善製品的分散性、溶解度、緻密度等物理特性。
26. 傳統轉化糖(invert sugar)生產以蔗糖為原料，添加稀酸水解獲得成品。
27. 生派皮生派餡製作派時如雞蛋牛奶布丁派，最常用雞蛋作為膠凍原料。
28. 糊化後粉絲於低溫冷凍後再乾燥以獲得成品。
30. (D)取半糊化漿糰自小孔擠出於水中蒸熟糊化後，冷卻滴乾再風乾以獲得成品。
31. (A)納豆：使用細菌；(B)麥芽醋：使用酵母菌、細菌；(C)啤酒：使用酵母菌；(D)紹興酒：使用酵母菌、黴菌。
32. 鹹蛋隨著醃漬時間增加，蛋黃皆會逐漸凝固，但蛋白不會凝固。
33. (B)市售液蛋的全蛋產品應先經過 61~65°C、2 分鐘的殺菌處理。
34. (A)(B)(D)皆為新鮮蛋特徵，新鮮蛋白的 pH6.0-6.7 值約為 9.0-9.7 為不新鮮蛋。
36. 己二烯酸具有增加肉乾產品的保存性及抑制該產品的發黴情形，且選項中僅己二烯酸鹽屬於防腐劑。
37. 膽固醇僅存在於動物中，且鴨蛋蛋白中無膽固醇故雞肉膽固醇含量最高。
38. (A)乳酪屬於(W/O)；(B)咖啡乳油；(C)煉乳；(D)起泡乳油皆屬於(O/W)。
40. 牛奶先經酸化，再將凝乳去除，得到的液體稱為乳清蛋白。
41. 蜆殼、牡蠣殼已被回收再加工利用作為天然清潔劑。



42. (A)魚漿製成後需放置於 50°C 以下形膠(setting)，日本人稱此現象為 suwari；  
(B)魚漿製程中播潰操作加入食鹽量約 2~3%，若使用傳統播潰機操作時間為 20~40 分；(C)魚漿製程中水漂(washing)操作的 pH 值最好控制在 6 至 7 之間。
43. (B)製造鹿角菜膠(carrageenan)主要使用的藻類為紅藻。
44. 柴魚製程中發黴操作。
45. 魚翅，屬於素乾品。
46.  $ATP \rightarrow ADP \rightarrow AMP \rightarrow IMP \rightarrow$ 次黃嘌呤核糖核苷(HxR) $\rightarrow$ 次黃嘌呤(Hx)。
47. (B)魷魚絲的製造過程中不需做魚胚，魚酥、魚鬆程中才需做魚胚。
48. (A)一般底棲性魚種較洄游性魚種的腐敗速率慢；(B)捕撈後立即殺死的魚通常較快進入僵直期且僵直期較長；(D)揮發性鹽基態氮(VBN)為 25mg/100g 以下鮪魚才屬於新鮮的原料。
49. (B)最大冰晶生成帶位於 B1-C1 段或 B2-C2 段；(C)比較兩條曲線，食品於 A-B1-C1-D1 曲線生成的冰結晶較小；(D)兩條曲線中，A-B1-C1-D1 曲線屬於急速冷凍法。
50. 冰結率(凍結率) $= 1 - (\text{食品的冰結點}/\text{原料的冷凍溫度}) \times 100$   
故  $1 - (-2/-20) \times 100 = 90\%$  該食品的冰結率(凍結率)為 90%

ALeader