

103 學年度四技二專統一入學測驗

食品群專業(一) 試題

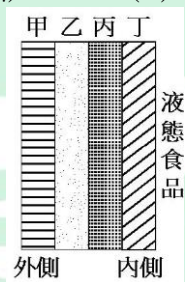
1. 傳統醬油顏色之所以呈現深褐色，最主要是因為醬油醱於貯存期間產生何種反應所致？
(A)酒精生成反應 (B)焦糖化反應 (C)乳酸生成反應 (D)梅納反應。
2. 下列關於傳統米製品最主要使用米原料的敘述，何者錯誤？
(A)元宵使用蓬萊米 (B)米粉絲使用在來米
(C)碗粿使用在來米 (D)湯圓使用糯米。
3. 胡瓜在醃漬時，導致軟化現象最主要的酵素為何？
(A)蛋白質分解酵素(protease)
(B)澱粉分解酵素(amylase)
(C)蘋果酸乳酸酵素(malo-lactic enzyme)
(D)果膠酵素(pectic enzyme)。
4. 下列酒類產品，何者製程是採用單行複式發酵釀造法？
(A)葡萄酒 (B)啤酒 (C)清酒 (D)紹興酒。
5. 下列哪一種食品添加物不屬於抗氧化劑？
(A)異抗壞血酸 (B)維生素 E (C)過氧化氫 (D)沒食子酸丙酯。
6. 豬肉酥在貯存時，最容易發生下列何種問題？
(A)水分含量較高，微生物容易生長腐敗
(B)水活性較低，微生物生長快速
(C)蛋白質含量高，容易分解腐敗
(D)油脂含量高，容易產生油耗酸敗。
7. 將乳油(cream)製作成乳酪(butter)的過程，最適合使用何種方法將水中油滴型乳化(O/W)變成油中水滴型乳化(W/O)？
(A)攪乳 (B)均質 (C)離心 (D)過濾。
8. 下列何種方法最適合用來檢測原料乳中乳脂肪的含量？
(A)貝氏(Babcock)試驗 (B)磷酸酶(phosphatase)試驗
(C)酒精試驗 (D)亞甲藍還原(methylene blue)試驗。
9. 欲將已經去除種子、果皮碎片或粗纖維後的混濁葡萄汁製作成澄清葡萄汁(clear juice)時，最適合使用下列何種方法？
(A)添加果膠酵素(pectic enzyme) (B)逆滲透(reverse osmosis)
(C)打漿篩濾機(pulper-finisher) (D)熱充填(hot fill)。

10. 檢測罐頭的鈎疊率時，下列何種數值需要拆(扯開)捲封後才能獲得？
(A)捲封寬度(W) (B)捲封厚度(T) (C)蓋深(C) (D)罐鈎長度(BH)。
11. 甜度約 16°Brix 的新鮮哈密瓜，最可能的水活性數值為何？
(A)1.0 (B)0.99 (C)0.90 (D)0.80。
12. 傳統蘋果果醬加工時，若採用糖度折射計法做為濃縮終點的判定方法，最適合的濃縮終點約為多少°Brix？
(A)51~55 (B)66~70 (C)81~85 (D)100。
13. 某果膠的甲氧基含量為 4%，最適合使其凝膠的添加物為何？
(A)果糖 (B)蔗糖 (C)氯化鉀 (D)氯化鈣。
14. 下列關於胡瓜於醃漬過程中，發生產膜酵母的敘述或處理，何者錯誤？
(A)產膜酵母會在發酵液表面形成白膜
(B)產膜酵母生長時會使醃漬液的 pH 值下降
(C)在醃漬液表面照射紫外線具有殺死產膜酵母的效果
(D)將發酵液隔絕空氣可防止或降低產膜酵母的繁殖。
15. 食品加工機具的基本洗淨程序，下列何者正確？
(A)水洗、洗潔劑洗淨、水洗、殺菌 (B)水洗、殺菌、洗潔劑洗淨、水洗
(C)洗潔劑洗淨、水洗、殺菌、水洗 (D)殺菌、水洗、洗潔劑洗淨、水洗。
16. 在蘋果果汁製造過程中，將果汁以離心噴霧方式噴灑在機器中的減壓(真空)容器內，最主要的目的為何？
(A)去除沉澱物 (B)促進單寧的氧化 (C)去除空氣 (D)殺菌。
17. 下列關於放射線照射的敘述，何者錯誤？
(A)食品經放射線照射後，無明顯升溫現象
(B)以 α 射線最強， γ 射線最弱
(C)可抑制馬鈴薯發芽
(D)可抑制洋菇開傘。
18. 下列關於食品之熱燻保藏的敘述，何者錯誤？
(A)燻煙中含有酚類及甲醛，可達到防腐的效果
(B)煙燻過程產生的熱可使食品乾燥及降低水活性
(C)燻煙中所含的醋酸可防止脂質氧化
(D)燻煙中所含的甲酸及其它有機酸可降低食品酸鹼值。
19. 下列酸味劑中何者屬於無機酸？
(A)酒石酸 (B)檸檬酸 (C)乳酸 (D)磷酸。
20. 下列關於中式麵食加工的敘述，何者錯誤？
(A)蔥油餅屬於燙麵類 (B)蒸餃屬於冷水麵類
(C)油麵屬於冷水麵類 (D)饅頭屬於發酵麵類。

21. 下列關於油麵添加鹼劑的敘述，何者錯誤？
(A)可使麵粉的類胡蘿蔔素變為黃色 (B)能增加麵糰的黏彈性
(C)能促進澱粉的膨脹糊化 (D)硫酸鉀及硫酸鈉為鹼劑之主成分。
22. 下列何種加工方法或技術，無法降低食品水活性？
(A)無菌充填包裝技術 (B)真空冷凍乾燥法
(C)蒸發濃縮法 (D)糖漬法。
23. 比較麵包製作所採用的直接發酵法與中種發酵法，下列敘述何者正確？
(A)兩種方法皆攪拌一次即可
(B)中種發酵法所需時間較短
(C)中種發酵法可節省酵母用量
(D)直接發酵法操作時間較有彈性，發酵好的麵糰短時間內沒立即處理也不影響產品品質。
24. 下列五種傳統釀造食品，哪些於釀造過程中，黴菌、酵母菌及細菌三種微生物皆參與作用？(1)醬油；(2)味噌；(3)啤酒；(4)泡菜；(5)米醋
(A)124 (B)235 (C)125 (D)135。
25. 下列關於傳統米醋製作的敘述，何者正確？
(A)製作流程：原料→糖化→酒精發酵→蒸餾→醋酸發酵→熟成→製品
(B)酒精發酵階段需持續通氣
(C)蒸餾是製程中非常重要的步驟，目的是為了提高酒精濃度並進而提高產品的醋酸濃度
(D)醋酸發酵階段屬於好氣性發酵。
26. 下列關於米澱粉特性的敘述，何者正確？
(A)糊化後黏性：糯米>蓬萊米>在來米
(B)直鏈澱粉含量：糯米>蓬萊米>在來米
(C)吸水率：在來米>蓬萊米>糯米
(D)直鏈澱粉經碘試驗的結果呈紫紅色。
27. 下列何者不是水產煉製品於製造時進行水漂(漂洗)的目的？
(A)使製品顏色變白 (B)增強製品之彈性
(C)提高水溶性蛋白質的含量 (D)消除魚腥臭。
28. 一般加糖煉乳製造時，牛奶添加 15~16% 蔗糖後，最適合使用何種方法使產品的最終蔗糖含量提高至 40~45%？
(A)均質 (B)噴霧乾燥 (C)真空濃縮 (D)離心。
29. 下列關於啤酒釀造時添加啤酒花的敘述，何者錯誤？
(A)所含的單寧酸可顯著促進酒精發酵 (B)賦予啤酒獨特苦味和香味
(C)可促進蛋白質沉澱，促進啤酒澄清 (D)可抑制有害微生物的生長。

30. 中式香腸中添加異抗壞血酸的最主要目的為何？
(A)快速產生亞硝基肌紅蛋白 (B)抑制肉毒桿菌生長
(C)增加香腸結著性 (D)降低水活性，以延長保存期限。
31. 下列關於麵粉製程中的「熟成」步驟，何者正確？
(A)此步驟是一種氧化作用
(B)若不額外添加任何食品添加物，則常溫狀態下貯存 3~5 天即可完成
(C)此過程可促使蛋白質中的雙硫鍵(-S-S-)轉變成硫氫基(-SH)，進而增加彈性
(D)添加 10~20 ppm 碳酸鈣可縮短熟成時間。
32. 形成煉製品凝膠的網狀構造，最主要是那一種類蛋白質之功能？
(A)酸溶性蛋白質 (B)鹽溶性蛋白質 (C)鹼溶性蛋白質 (D)醇溶性蛋白質。
33. 一般市售胚芽米採用真空包裝方式，最主要目的為何？
(A)防止細菌生長 (B)防止蛋白質變性 (C)防止澱粉分解 (D)防止油脂酸敗。
34. 下列關於製作貢丸的敘述，何者正確？
(A)以僵直時的後腿作原料肉品質最好
(B)以攪碎機(grinder)操作可同時乳化與萃取蛋白質，增加肉的結著性
(C)加入碎冰的目的在於避免肉溫升高而影響保水性
(D)常以 100°C 沸水加熱 20 分鐘成型。
35. 下列關於鮮乳殺菌時採用高溫短時(HTST)－巴斯德殺菌法的敘述，何者錯誤？
(A)配合無菌充填包裝可製得保久乳
(B)可殺死生乳中的病原菌
(C)可破壞磷酸酶活性
(D)不能殺滅內孢子。
36. 下列何者不是肉製品添加亞硝酸鈉的主要目的？
(A)抑制肉毒桿菌生長 (B)增強乳化性
(C)增強抗氧化性 (D)產生粉紅色澤。
37. 欲利用加酸法將牛乳中的酪蛋白沉澱下來，pH 值調整為多少，效果最佳？
(A)6.6 (B)5.6 (C)4.6 (D)3.6。
38. 下列何者為造成冷凍水產品凍燒(freezer burn)的最主要原因？
(A)凍藏時溫度太低 (B)蛋白質分解產生三甲基胺
(C)脂肪發生氧化 (D)肝醣分解產生乳酸。

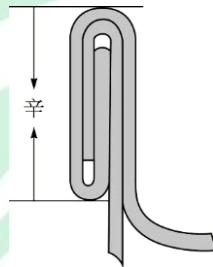
39. 下列關於幾丁質與幾丁聚醣的敘述，何者錯誤？
 (A)幾丁質與幾丁聚醣都是自然界中的陽離子型高分子聚合物
 (B)幾丁質是幾丁聚醣去乙醯基反應而得
 (C)幾丁聚醣的溶解性與應用性都高於幾丁質
 (D)幾丁聚醣與幾丁質都是含胺多醣類。
40. 素乾魷魚製品表面常析出的白斑或結晶物係何種成分？
 (A)麩胺酸(glutamic acid) (B)牛磺酸(taurine)
 (C)核苷酸(nucleotide) (D)甘露醇(mannitol)。
41. 一般而言，含糊化澱粉的食品在下列那一溫度區間最不易發生回凝現象？
 (A)0°C～凍結點 (B)凍結點～-9°C (C)-10°C～-18°C (D)-20°C以下。
42. 將魚宰殺後一直到腐敗期間所發生的變化，下列順序何者正確？
 (A)魚體死亡、自體消化、微生物分解作用、僵直、解僵、腐敗
 (B)魚體死亡、僵直、解僵、自體消化、微生物分解作用、腐敗
 (C)魚體僵直、解僵、死亡、微生物分解作用、自體消化、腐敗
 (D)魚體死亡、自體消化、僵直、解僵、微生物分解作用、腐敗。
43. 下列關於番茄製品的敘述，何者錯誤？
 (A)番茄醬的比重及總固形物含量皆高於番茄泥
 (B)番茄漿為番茄經過打漿篩濾後之製品
 (C)番茄泥為番茄漿濃縮後之製品
 (D)番茄漿的比重高於番茄糊。
44. 圖(一)為積層膜的示意圖，其中與液態食品接觸的最內側「丁」，最可能是何種材質？
 (A)PE(聚乙烯) (B)Al(鋁箔) (C)PET(聚酯) (D)C(玻璃紙)。



圖(一)

45. 下列何種薯類屬於「塊根」？
 (A)甘薯 (B)馬鈴薯 (C)芋頭 (D)蒟蒻。

46. 下列關於正常豬隻屠宰後僵直現象的敘述，何者正確？
 (A)肌肉仍進行有氧呼吸，所以會製造大量腺嘌呤核苷三磷酸(ATP)
 (B)肌肉堆積的乳酸被血液循環帶至肝臟代謝，製造肝醣
 (C)肌肉 pH 值下降是因為肌肉進行無氧呼吸產生乳酸所致
 (D)一般而言，死後僵直完成時，肌肉 pH 值約為 5.0。
47. 下列關於豆類及豆類製品的敘述，何者錯誤？
 (A)黃豆中的蛋白質高於澱粉
 (B)花生中的蛋白質高於紅豆
 (C)紅豆沙為紅豆經加熱、磨漿及分離豆沙後的製品
 (D)盒裝豆腐(營養豆腐)為豆乳加入凝固劑後加壓取出漿水後的製品。
48. 圖(二)為罐頭的二重捲封示意圖，請問圖上「辛」代表什麼意義？
 (A)捲封厚度(T) (B)捲封寬度(W) (C)鈎疊長度(OL) (D)蓋鈎長度(CH)。



圖(二)

49. 某工廠希望生產高品質的柳橙濃縮果汁，在濃縮過程中欲保持其色澤、風味及營養成分，下列何種加工方法，最能夠符合該工廠的需求？
 (A)超過濾法(ultrafiltration) (B)冷凍(凍結)濃縮法
 (C)二重釜加熱濃縮法 (D)薄膜流下蒸發濃縮法。
50. 柴魚製程中，附儷(發儷)作用產生的主要呈味成分為：
 (A)組胺酸(histidine) (B)牛磺酸(taurine)
 (C)次黃核苷酸(inosinic acid) (D)脂肪酸(fatty acid)。

ALeader

103 學年度四技二專統一入學測驗

食品群專業(一) 試題詳解

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

1. 醬油醱於貯存期間產生呈現深褐色為梅納反應所致。
2. 元宵使用糯米。
3. 果膠酵素分解胡瓜中果膠，導致醃漬時組織軟化。
4. 啤酒、威士忌釀造時採用單行複式發酵。
5. 過氧化氫屬殺菌劑或漂白劑。
6. 豬肉酥油脂含量高，在貯存時容易產生油耗酸敗。
7. 乳油(cream)製作成乳酪(butter)的過程，利用攪乳可將水中油滴型乳化(O/W)變成油中水滴型乳化(W/O)產生相變化。
8. 貝氏(Babcock)試驗格式試驗、瑞士試驗，可用來檢測原料乳中乳脂肪的含量。
9. 混濁葡萄汁製作成澄清葡萄汁(clear juice)時，可添加果膠酵素(pectic enzyme)製成澄清葡萄汁。
10. 捲封寬度(W)；(B)捲封厚度(T)；(C)蓋深無需拆(扯開)捲封後才能獲得。但(D)罐鉤長度(BH)蓋鉤長度(CH)需拆(扯開)捲封後才能獲得。
11. 水活性 = 溶質莫耳分率 / 溶液莫耳分率。
故 $[(84/18)/(16/342) + (84/18)] = 0.9913$
12. 蘋果果醬加工時，若採用糖度折射計法濃縮終點的判定為糖度 66~70。
13. 甲氧基含量為 4%的果膠屬低甲氧基果膠，凝膠時需要鈣離子參與故答案選(D)氯化鈣。
14. 產膜酵母生長時會消耗有機酸使醃漬液的 pH 值上升。
15. 食品加工機具的基本洗淨程序為：水洗、洗潔劑洗淨、水洗、殺菌。
16. 蘋果果汁製造過程中，將果汁以離心噴霧方式噴灑在機器中的減壓(真空)容器內，去除空氣達真空效果。
17. 放射線照射強度： γ 射線 $>$ β 射線 $>$ α 射線最弱。故 γ 射線最強， α 射線最弱。
18. 煙煙中所含的多元酚才具防止脂質氧化。
19. 磷酸屬於無機酸，為食品中常用無機酸常用於可樂中添加。

20. 蒸餃屬於燙麵類。
21. 鹼劑之主成分為碳酸鉀及碳酸鈉為。
22. 無菌充填包裝技術是利用加熱殺滅微生物後，於無菌環境中的充填技術與降低食品水活性無關亦無法降低水活性。
23. (A)中種發酵法需攪拌二次，直接發酵法攪拌一次即可；(B)中種發酵法所需時間較長；(D)直接發酵法操作時間較無彈性，發酵好的麵糰須立即處理否則會影響產品品質。
24. (1)醬油；(2)味噌；(3)啤酒僅需酵母菌；(4)泡菜僅需細菌；(5)米醋，需用到細菌、黴菌、酵母菌。
25. (A)製作流程：原料→糖化→酒精發酵→醋酸發酵→熟成→製品；(B)酒精發酵階段無需持續通氣；(C)食醋可蒸餾或不蒸餾處理，目的是為了提高醋酸濃度但無酒精濃度。
26. (B)直鏈澱粉含量：在來米>蓬萊米>糯米；(C)吸水率：糯米>蓬萊米>在來米；(D)直鏈澱粉經碘試驗的結果呈藍色。
27. 水漂(漂洗)要降低水溶性蛋白質的含量。
28. 加糖煉乳製造時利用真空濃縮(減壓濃縮)在 40~50°C 間進行濃縮，以降低梅納反應產生。
29. 所含的單寧酸可促進蛋白質沉澱，促進啤酒澄清，但無促進酒精發酵功效。
30. 香腸中添加異抗壞血酸可快速產生亞硝基肌紅蛋白及抑制亞硝胺產生。
31. (B)若不額外添加任何食品添加物，在常溫狀態下貯存 3~5 天無法完成；(C)此過程可促使蛋白質中的硫氫基(-SH)轉變成雙硫鍵(-S-S-)，進而增加彈性；(D)添加 10~20ppm 過氧化二苯甲醯可縮短熟成時間。
32. 形成煉製品凝膠的網狀構造，主要由鹽溶性蛋白質形成。
33. 米碾白後以會氧化變質，採用真空包裝方式防止胚芽米油脂酸敗。
34. (A)以未僵直前的後腿作原料肉品質最好；(B)以攪碎機(grinder)操作可攪碎蛋白質增加肉的結著性，但無乳化功效；(D)常以 85°C 沸水加熱 20 分鐘成型。
35. 鮮乳高溫短時 (HTST)殺菌屬巴斯德殺菌法無法達到商業滅菌功能，故無法製得保久乳。
36. 肉製品添加亞硝酸鈉的目的無增強乳化性的功用。
37. 牛乳中的酪蛋白的等電點為 4.6，加酸至 pH4.6 可將牛乳中的酪蛋白沉澱下來。
38. 冷凍水產品凍燒(freezer burn)的最主要原因為因冰晶昇華後脂肪發生氧化所致。
39. 幾丁聚醣是幾丁質去乙酰基反應而得。
40. 素乾魷魚製品表面常析出的白斑或結晶物主要成份為牛磺酸(taurine)。
41. 糊化的澱粉在 20°C 以下最不易發生回凝現象。

42. 魚宰殺後到腐敗期間的變化為：魚體死亡、僵直、解僵、自體消化、微生物分解作用、腐敗。
43. 番茄漿為蕃茄壓榨後的果漿，而番茄糊為番茄漿經濃縮至固形物含量 25%以上製品，故番茄漿比重低於番茄糊。
44. 積層膜中與液態食品接觸面的材質一般為 PE(聚乙烯)或 PP(聚丙烯)。
45. 甘薯、樹薯屬於「塊根」，馬鈴薯、芋頭、蒟蒻屬「塊莖」。
46. (A)僵直時肌肉進行無氧呼吸，不會製造大量腺嘌呤核苷三磷酸(ATP)；(B)肌肉堆積的乳酸被血液循環帶至肝臟代謝，製造肝醣；(D)一般而言，死後僵直完成時，肌肉 pH 值約為 5.3。
47. 盒裝豆腐(營養豆腐)為豆乳加入凝固劑後，加熱充填於盒裝內無進行加壓取出漿水後的處理。
49. 冷凍(凍結)濃縮法可保持柳橙濃縮果汁的色澤、風味及營養成分。
50. 柴魚製程中，附儷(發儷)作用可產生 5IMP 次黃核苷酸(inosinic acid)鮮味成份。



A Leader