

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 1 頁，共 14 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

- B 1. 在傳統式醬油釀造過程中，下列那一種微生物的生長最不具正面貢獻？
- (A) 酵母菌
 - (B) 青黴菌
 - (C) 麴菌
 - (D) 乳酸菌
- C 2. 魚丸製品的黏彈性與何種蛋白質的溶出最有關係？
- (A) 膠原蛋白
 - (B) 彈力蛋白 (Elastin)
 - (C) 鹽溶性蛋白
 - (D) 基質蛋白
- A 3. 冰淇淋製程中的凍結硬化 (hardening)，通常在何種溫度範圍下進行？
- (A) $-30^{\circ}\text{C}\sim-45^{\circ}\text{C}$
 - (B) $-80^{\circ}\text{C}\sim-90^{\circ}\text{C}$
 - (C) $-5^{\circ}\text{C}\sim-10^{\circ}\text{C}$
 - (D) $-10^{\circ}\text{C}\sim-20^{\circ}\text{C}$
- A 4. 市售果醬產品製作過程，最常使用下列何種方法進行濃縮？
- (A) 常壓加熱濃縮
 - (B) 減壓加熱濃縮
 - (C) 冷凍濃縮
 - (D) 膜過濾濃縮
- A 5. 有關氣體充填之敘述，下列何者不正確？
- (A) 牛奶充填氧氣可保新鮮
 - (B) 氮氣是空氣中含量最多的氣體
 - (C) 食品包裝中充氮氣可防止變質
 - (D) 生產碳酸飲料，壓力大時二氧化碳溶解度較高

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 2 頁 · 共 14 頁

- C 6. 下列何者不是欄柵技術之管制點？
- (A) 溫度
 - (B) pH 值
 - (C) 包材類型
 - (D) 水活性 (AW)
- C 7. 下列何種乾燥法屬於減壓乾燥？
- (A) 泡沫式乾燥法
 - (B) 微波加熱乾燥法
 - (C) 冷凍乾燥法
 - (D) 擠壓乾燥法
- C 8. 有關微生物 D 值之敘述，下列何者正確？
- (A) 就同一種微生物而言，其 D 值與殺菌溫度無關
 - (B) 就不同種微生物而言，在相同殺菌溫度下，D 值愈大者，其耐熱性愈小
 - (C) 就同一種微生物而言，殺菌溫度愈高，其 D 值愈小
 - (D) 就不同種微生物而言，D 值愈大者，其耐熱性就愈大，與殺菌溫度無關
- B 9. 有關釀造醋加工之醋化過程，下列敘述何者正確？
- (A) 接入醋酸菌後，約 7-10 天可看到醋膜產生
 - (B) 醋膜的厚薄與醋酸菌的種類有關
 - (C) 醋膜的厚薄與發酵速率有關
 - (D) 在靜置醋化的過程中，應盡可能將醋膜打破，以加速醋化速度
- A 10. 食品營養標示的規範，碳水化合物 (醣類) 與糖和膳食纖維間的關係，下列敘述何者不正確？
- (A) 碳水化合物 (醣類) 等於糖和膳食纖維的總和
 - (B) 碳水化合物 (醣類) 大於或等於糖和膳食纖維的總和
 - (C) 膳食纖維屬於碳水化合物 (醣類)
 - (D) 總糖量小於或等於碳水化合物 (醣類)

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 3 頁，共 14 頁

- B 11. 為防止凍結液態蛋在解凍後蛋黃會失去流動性，可在凍結前添加下列何種化合物？
- (A) 澱粉
 - (B) 砂糖
 - (C) 檸檬酸
 - (D) 蘋果酸
- C 12. 當食品進行冷凍處理時，冷凍曲線之最大冰晶生成帶溫度大約發生在：
- (A) 3~4°C
 - (B) 0~2°C
 - (C) -1~-5°C
 - (D) -6~-10°C
- C 13. 「冬化 (winterization)」是製造下列那種油脂的一個常見步驟？
- (A) 烤酥油
 - (B) 硬化油
 - (C) 沙拉油
 - (D) 人造乳酪
- D 14. 下列無菌加工常使用之流體殺菌設備，何者屬於直接加熱式熱交換殺菌法？
- (A) 板式熱交換機
 - (B) 管式熱交換機
 - (C) 刮面式熱交換機
 - (D) 蒸氣注入式熱交換機
- A 15. 巴斯德殺菌法可完全殺滅食品中的：
- (A) 結核菌、病原性葡萄球菌和溶血性鏈球菌
 - (B) 結核菌、肉毒桿菌和溶血性鏈球菌
 - (C) 結核菌、腐敗菌和病原性葡萄球菌
 - (D) 病原菌、毒素產生菌、腐敗菌

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 4 頁，共 14 頁

B 16. 下列有關醬油加工之敘述，何者正確？

- (A) 酸水解法醬油（化學醬油）食用上的爭議，主在於製程使用鹽酸，而有鹽酸殘留的疑慮
- (B) 釀造醬油係以植物性蛋白質為原料並經微生物發酵熟成而製得
- (C) 依照我國現行標準，醬油製品之 3-單氯丙二醇含量限量標準為 100 ppm
- (D) 酸水解法醬油製程中，原料會被分解成胺基酸、醛、酮或有機酸混合水解液，具有製品香甘醇且製程快速的優點

C 17. 傳統鳳片糕產品之主要原料為：

- (A) 小麥
- (B) 蓬萊米
- (C) 糯米
- (D) 小米

A 18. 傳統米粉絲（rice noodle）產品之主要原料為：

- (A) 秈米
- (B) 蓬萊米
- (C) 糯米
- (D) 越光米

C 19. 近年食用油常見的食安問題，其主因為下列何者？

- (A) 冬化處理不全
- (B) 硫化物含量超標
- (C) 劣質油品混充販售
- (D) 油脂產品供應短缺

C 20. 製作發酵麵食時，添加下列何者成分對麵糰發酵之情形較無影響？

- (A) 鹽
- (B) 糖
- (C) 油脂
- (D) 酵母粉

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 5 頁，共 14 頁

C 21. 下列何者不屬於間接加熱型熱交換？

- (A) 二重鍋
- (B) 板式熱交換
- (C) 加壓殺菌釜
- (D) 旋轉/刮板式熱交換

C 22. 執行生菌數之檢驗，樣品為冷凍貢丸時，以下前處理過程何者為正確？

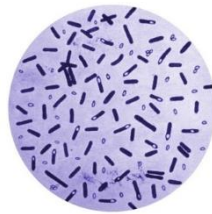
- (A) 樣品置於 25°C 室溫解凍 4 小時後，以 0.1% 蛋白胨稀釋液進行稀釋
- (B) 樣品置於 4°C 冷藏解凍 16 小時後，以生理食鹽水進行稀釋
- (C) 樣品置於 4°C 冷藏解凍 16 小時後，以 0.1% 蛋白胨稀釋液進行稀釋
- (D) 樣品置微波爐開至大火解凍 2 分鐘後，以 0.1% 蛋白胨稀釋液進行稀釋

A 23. 下列何者為食品遭受汙染之指標微生物？

- (A) 大腸桿菌
- (B) 金黃色葡萄球菌
- (C) 酵母菌
- (D) 肉毒桿菌

D 24. 右圖為何種食品中毒病原菌？

- (A) 沙門氏菌
- (B) 大腸桿菌
- (C) 李斯特菌
- (D) 肉毒桿菌



C 25. 毒素型食物中毒原因菌為金黃色葡萄球菌與肉毒桿菌，下列敘述何者錯誤？

- (A) 金黃色葡萄球菌之腸毒素，毒性不強，致死率甚低
- (B) 嬰幼兒若攝取到蜂蜜中所含的肉毒桿菌孢子，則可能引起嬰兒肉毒桿菌症
- (C) 肉毒桿菌毒素在 121°C 高溫下具有毒性
- (D) 皮膚有傷口之烹調或原料處理工作人員為金黃色葡萄球菌常見的傳播方式

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 6 頁，共 14 頁

D 26. 飯糰檢體取 50 g 並以適當均質液均質後，得 10^{-1} 稀釋檢液，再以此進行連續 10 倍稀釋，最後以塗抹平板法分析菌數，平板上所得菌落數如下：

稀釋倍數	菌落數
10^{-1}	5,3
10^{-2}	0,0
10^{-3}	0,0
10^{-4}	0,0

請問檢體的總菌數表示為：

- (A) 4×10^1 CFU/g
- (B) 4×10^1 CFU/mL*
- (C) 4×10^1 CFU/mL
- (D) 4×10^1 CFU/g*

B 27. 執行微生物檢驗時，如遇布丁、煉乳、海苔醬等凝態及濃稠液態檢體，應如何進行樣品前處理？

- (A) 直接取樣進行均質及序列稀釋
- (B) 經攪拌均勻取樣進行均質及序列稀釋
- (C) 分切成小塊後取樣進行均質及序列稀釋
- (D) 解凍後取樣進行均質及序列稀釋

C 28. 執行微生物檢驗時，樣品前處理之步驟，下列何者錯誤？

- (A) 固態檢體切碎混合均勻後再行均質與稀釋
- (B) 冷凍樣品需進行解凍程序
- (C) 食用冰塊、冰棒等冰類製品需進行解凍程序再進行取樣
- (D) 粉狀、粒狀或其他易於粉碎之檢體需經粉碎後再行稀釋

B 29. 液體培養基之 pH 值測定值，應與表準值差異在 pH 值多少範圍才可允收？

- (A) ± 0.1
- (B) ± 0.2
- (C) ± 0.5
- (D) ± 0.8

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 7 頁，共 14 頁

- D 30. 預防沙門氏菌食物中毒的方法，下列何者不正確？
- (A) 未即時食用之食品於下次食用前，應再度加熱
 - (B) 生食及熟食所使用之容器、刀具、砧板應分開
 - (C) 食品烹調處理之工作人員在工作前或如廁後，應以肥皂洗手
 - (D) 調理場所避免老鼠、蒼蠅及蟑螂等病媒汙染，狗、貓則無須強制管制
- A 31. 預防金黃色葡萄球菌食物中毒的方法，下列做法何者錯誤？
- (A) 烹調或原料處理之工作人員若有咽喉發炎時，應戴口罩
 - (B) 食品或其原料之保存應放置於低溫（5°C以下）冷藏，並儘量縮短保存時間
 - (C) 烹調人員嚐味時應有單獨的湯瓢或器具
 - (D) 皮膚有化膿之傷口的烹調或原料處理之工作人員，應暫時調離工作崗位
- B 32. 有關大腸桿菌 O157：H7 之敘述，下列何者正確？
- (A) 雞肉為其重要媒介食物
 - (B) O 抗原指的是體抗原，H 抗原為鞭毛抗原
 - (C) 為腸侵入型大腸桿菌
 - (D) 品管時當作指標微生物
- B 33. 下列產品中，何者發生肉毒桿菌中毒機率較低？
- (A) 生肉醃製產品
 - (B) 草莓果醬
 - (C) 殺菌不完全的罐頭食品
 - (D) 未添加亞硝酸鹽的香腸製品
- A 34. 有關適合黴菌的生存條件，下列敘述何者錯誤？
- (A) 有氧或無氧環境皆可生長
 - (B) 水分含量達 13%以上
 - (C) 相對濕度在 80%以上
 - (D) 溫度範圍在 10~45°C之間

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 8 頁，共 14 頁

B 35. 食品微生物之檢驗方法 - 黴菌及酵母菌數之檢驗中，各稀釋檢液至少需做多少重複？

- (A) 二重複
- (B) 三重複
- (C) 五重複
- (D) 十重複

A 36. 依衛生福利部公告之食品微生物之檢驗方法 - 生菌數之檢驗中要求，微生物檢驗之工作環境為：工作平台須寬敞、潔淨、光線良好，操作平台光度為 100 呎燭光以上，密閉室內換氣良好，儘可能沒有灰塵及流動空氣。每 15 分鐘落菌數不得超過：

- (A) 15 CFU/培養皿
- (B) 30 CFU/培養皿
- (C) 150 CFU/培養皿
- (D) 300 CFU/培養皿

B 37. 右圖為何種食品中毒病原菌？

- (A) 沙門氏菌
- (B) 金黃色葡萄球菌
- (C) 李斯特菌
- (D) 諾羅病毒



B 38. 食物中毒的分類不包括下列何者？

- (A) 類過敏症
- (B) 寄生蟲
- (C) 化學性
- (D) 細菌性

A 39. 下列何者是最不可能經由食物或飲用水傳染的「病毒」？

- (A) 冠狀病毒
- (B) 諾羅病毒
- (C) 星狀病毒
- (D) A 型肝炎病毒

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 9 頁，共 14 頁

A 40. 下列何者不是食品衛生指標菌？

- (A) *Aspergillus*
- (B) *Coliform*
- (C) *Enterococci*
- (D) *Escherichia coli*

A 41. 有關油脂的品質鑑定，下列敘述何者正確？

- (A) AOM 值越大，有利油脂的保存
- (B) POV 值越大，表示油品品質越佳
- (C) CV 值越大，表示油品品質越佳
- (D) TBA 值越大，表示油品品質越佳

D 42. 下列何種糖的甜度最高？

- (A) 葡萄糖
- (B) 乳糖
- (C) 蔗糖
- (D) 果糖

C 43. 氣相層析儀若無法以滯留時間鑑定成分時，則下列何種設備最常作為成分判定工具？

- (A) 揮發性光散射偵測器 (ELSD)
- (B) 紫外線檢測器 (UV-detector)
- (C) 質譜儀 (MS spectrum)
- (D) 紅外線光譜儀 (RI detector)

A 44. 我國合法食品添加物中品項最少的為哪一類？

- (A) 殺菌劑
- (B) 保色劑
- (C) 膨脹劑
- (D) 抗氧化劑

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 10 頁，共 14 頁

- A 45. 相同的加工及貯存條件下，下列何者最容易氧化？
- (A) 魚油
 - (B) 大豆油
 - (C) 橄欖油
 - (D) 椰子油
- D 46. 色澤鮮豔，中~鹼性環境下不安定的天然色素為何？
- (A) 胡蘿蔔素
 - (B) 番茄紅素
 - (C) 甜菜苷
 - (D) 花青素
- C 47. 五辛植物不包括：
- (A) 大蒜
 - (B) 洋蔥
 - (C) 辣椒
 - (D) 韭菜
- C 48. 在大腸桿菌之鑑定試驗中，使用巴利特氏試劑 (Barritt's reagent) 的，是用來測試大腸桿菌之何種試驗？
- (A) 吲哚試驗 (Indole test)
 - (B) 甲基紅試驗 (Methyl red test)
 - (C) 歐普氏試驗 (Voges Proskauer test)
 - (D) 檸檬酸鹽利用性試驗 (Citrate utilization test)
- D 49. 澱粉酶包括 α -澱粉酶 (α -amylase, A)、 β -澱粉酶 (β -amylase, B)、葡萄糖澱粉酶 (glucoamylase, C)、枝切澱粉酶 (pullulanase, D) 及異澱粉酶 (isoamylase, E) 等，下列敘述何者錯誤？
- (A) 製造高果糖糖漿需用到 ABCE
 - (B) 烘焙製品經常添加 AC，增加葡萄糖產量，以加深麵包表皮的棕色色澤
 - (C) 高麥芽糖主要利用 ABD 製造
 - (D) 啤酒在製釀過程需添加 CDE，以提高水解率，充分轉換成可發酵糖

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 11 頁，共 14 頁

- C 50. 下列有關澱粉糊化的敘述，何者錯誤？
- (A) 水分充分時，澱粉的糊化溫度較低，水分不足時，糊化溫度會上升
 - (B) 酸或鹼都能促進澱粉的糊化
 - (C) 高濃度的糖會競爭澱粉糊化所需的水分，導致糊化溫度降低
 - (D) 單酸甘油酯的脂肪酸容易與直鏈澱粉形成 α -螺旋複合物，可避免澱粉過度糊化
- A 51. 檢測大腸桿菌 (*E. coli*) 時，若是大腸桿菌陽性，其檢測結果下列何者正確？
- (A) IMViC 為 + + - -
 - (B) 革蘭氏染色陽性
 - (C) EC broth 不產氣
 - (D) LST broth 不產氣
- D 52. 有關金黃色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 屬於毒素型食品中毒菌
 - (B) 水活性可耐至 0.85
 - (C) 可經由化膿的傷口汙染
 - (D) 會形成芽孢
- D 53. 下列何種天然色素的組成單元為異戊二烯？
- (A) 花青素
 - (B) 葉綠素
 - (C) 肌紅素
 - (D) 類胡蘿蔔素
- D 54. 利用氧化還原法測定鈣含量時，需先形成何種化合物沉澱？
- (A) 碳酸鈣
 - (B) 磷酸鈣
 - (C) 硫酸鈣
 - (D) 草酸鈣

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 12 頁，共 14 頁

D 55. 金針以二氧化硫煙燻的主要目的在於抑制下列何種酵素的作用？

- (A) 過氧化酶 (peroxidase)
- (B) 脂肪加氧酶 (lipoxygenase)
- (C) 超氧歧化酶 (superoxide dismutase)
- (D) 多酚氧化酶 (polyphenol oxidase)

C 56. 下列何者不屬於微生物膠？

- (A) 三仙膠 (Xanthan gum)
- (B) 卡德蘭膠 (Curdlan)
- (C) 阿拉伯膠 (Gum Arabic)
- (D) 結蘭膠 (Gellan gum)

C 57. 成熟香蕉和鳳梨的主要香氣成分為：

- (A) 醇類化合物
- (B) 醛類化合物
- (C) 酯類化合物
- (D) 萜烯類化合物 (terpenoid)

D 58. 下列何種鍵結為構成蛋白質二級結構的主要鍵結？

- (A) 凡得瓦爾力
- (B) 疏水鍵
- (C) 離子鍵
- (D) 氫鍵

C 59. 下列食用油脂中，哪一種發煙點最高？

- (A) 花生油
- (B) 玉米油
- (C) 大豆油
- (D) 烤酥油

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 13 頁，共 14 頁

- C 60. 福菜為一個客家習俗的重要醃漬品，其製程在醃製時，需要調整原料的水分含量到：
- (A) 20-24%
 - (B) 25-30%
 - (C) 40-45%
 - (D) 50-55%
- B 61. 依據 GMP 法規規定，飲用水質微生物之檢驗標準，下述何者正確？
- (A) 總生菌數 50 CFU/ml，大腸桿菌群 6 MPN/100 ml
 - (B) 總生菌數 100 CFU/ml，大腸桿菌群 6 MPN/100 ml
 - (C) 總生菌數 100 CFU/ml，大腸桿菌群 12 MPN/100 ml
 - (D) 總生菌數 200 CFU/ml，大腸桿菌群 3 MPN/100 ml
- B 62. 以毛細管氣相層析法測定食用油之脂肪酸組成，通常先進行皂化反應，將甘油酯水解成脂肪酸，再進行何種衍生化以利氣相層析儀分析？
- (A) 離子化 (Ionization)
 - (B) 甲基酯化 (Methylation)
 - (C) 矽烷化 (Silanization)
 - (D) 乙醯化 (Acetylation)
- C 63. 利用高壓空氣，由粒狀或粉狀材料層的下部送入熱空氣，使食品原料成流動狀，加速熱風與食品間之熱傳導狀態而進行乾燥的裝置，稱為：
- (A) 氣流乾燥機
 - (B) 泡沫乾燥機
 - (C) 流動床乾燥機
 - (D) 噴霧乾燥機
- D 64. 下列何者為市售無菌加工牛乳常用的「超高溫瞬間殺菌(ultra-high temperature sterilization)」條件？
- (A) 63°C、1 小時
 - (B) 70°C、30 分鐘
 - (C) 100°C、5 分鐘
 - (D) 140°C、5 秒鐘

111 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：111 年 05 月 21 日 10:45~12:00

第 14 頁，共 14 頁

- B 65. 蛋類在食品加工上被應用許多，請問冰淇淋、巧克力最常利用蛋中的那一部分？
- (A) 三酸甘油酯
 - (B) 磷脂質
 - (C) 卵白蛋白
 - (D) 膽固醇
- D 66. 下列病原菌何者屬於革蘭氏陽性菌 (Gram-Positive) ？
- (A) 酵母菌 (*Saccharomyces cerevisiae*)
 - (B) 腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*)
 - (C) 沙門氏桿菌 (*Salmonella* spp.)
 - (D) 金黃色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)

以下空白