

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 1 頁，共 14 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

- B 1. 直接螢光過濾法 (direct epifluorescent filter technique, DEFT) 及疏水性格膜過濾法 (hydrophobic grid membrane filtration, HGMF) 均利用膜過濾法來分析食品中微生物含量，有關這二種分析法的敘述，下列何者正確？
- (A) DEFT 及 HGMF 二者均不需培養操作，因此可比平板計數法快速得到結果
 - (B) DEFT 不需培養，可比 HGMF 快速得到結果
 - (C) HGMF 不需培養，可比 DEFT 快速得到結果
 - (D) DEFT 及 HGMF 均需培養，只是操作較簡便而已
- B 2. 食品的酸度或鹼度的檢測，應用下列何種分析產物再進一步滴定而得？
- (A) 非還原糖量
 - (B) 粗灰分
 - (C) 有機酸
 - (D) 粗蛋白
- B 3. 有關「ATP-生物冷光檢測 (ATP-bioluminescence test)」的敘述，下列何者不正確？
- (A) 可用以檢測微生物之殘留
 - (B) 主要是檢測食物表面之衛生狀況
 - (C) 以冷光儀 (luminometer) 測定
 - (D) 產生之光度數值大小以 RLU 表示
- B 4. 有關射頻 (RadioFrequency) 波加熱技術，下列敘述何者不正確？
- (A) 射頻波具有比紅外光更長的波長
 - (B) 其頻率介於 300 MHz 和 300 GHz 之間
 - (C) 與傳統加熱方法相比，射頻波加熱的優點是食物可快速加熱到所需溫度
 - (D) 與傳統加熱方法相比，射頻波加熱的處理時間短得多，因此對營養和感官品質的不良影響較小
- C 5. 微生物檢驗時所使用之培養基如何確認其已完全滅菌？
- (A) 檢驗時同步使用陽性對照組
 - (B) 檢驗時同步使用陰性對照組
 - (C) 檢驗時同步使用空白 (試劑) 對照組
 - (D) 經過高溫高壓滅菌，無須進行無菌性之確認

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 2 頁 · 共 14 頁

- C 6. 蛋白質營養價值依攝取 1 克蛋白質能增加體重的克數來評比稱之為？
- (A) 胺基酸價
 - (B) 生物價
 - (C) 蛋白質效率
 - (D) 淨蛋白質利用率
- A 7. 層析操作的定量方法可分為內標法與外標法，請問下列何者敘述有誤？
- (A) 內標法定量較外標法準確
 - (B) 選用之內標準品必須是於層析分離時可被單獨分離出來之化合物
 - (C) 以外標法定量，待測物的濃度須落在標準曲線所用之標準品濃度範圍內
 - (D) 內標法定量的優點之一是進樣體積不需要非常準確
- D 8. 油脂精煉的過程中，下列哪一個步驟主要的目的為去除凝固點較高的高級醇類，避免油品在低溫下混濁而固化？
- (A) 脫膠
 - (B) 脫色
 - (C) 脫臭
 - (D) 冬化
- C 9. 有關冬粉之加工，下列敘述何者正確？
- (A) 傳統的冬粉一般以花豆或大紅豆為主原料
 - (B) 控制冬粉耐煮、口感滑溜特性的主要關鍵成分為回凝的支鏈澱粉
 - (C) 其製程通常涉及將原料澱粉半糊化成糰塊狀後擠壓成型再完成糊化
 - (D) 其製程通常涉及將糊化完成的粉絲於 4°C 冷藏 24 小時以促進回凝，再進行乾燥
- C 10. 新鮮農產品採收後的預冷處理，其目的為何？
- (A) 促進呼吸作用，提高農產品的生命力
 - (B) 增加保濕作用
 - (C) 減緩品質劣變的生理變化
 - (D) 提高農產品的冷傷抗性

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 3 頁，共 14 頁

- C 11. 在常壓下 (760 mmHg)，茄汁鯖魚罐頭之罐內氣壓偵測值為 600 mmHg，代表其真空度為：
- (A) 600 mmHg
 - (B) 1360 mmHg
 - (C) 160 mmHg
 - (D) 320 mmHg
- D 12. 利用「氣體調控」來保藏食品時，最常被調節的氣體種類有哪些？
- (A) 氧氣、氫氣、氮氣
 - (B) 氧氣、氯氣、二氧化碳
 - (C) 二氧化碳、氫氣、氮氣
 - (D) 氧氣、二氧化碳、氮氣
- C 13. 肉毒桿菌 (*Clostridium botulinum*) 就其生長時對氧氣之需求而言，乃屬於：
- (A) 好氣微生物
 - (B) 兼性厭氧微生物
 - (C) 絕對厭氧微生物
 - (D) 兼性好氧微生物
- B 14. 生菌數檢測時，如採用 peptone diluent，其濃度為多少？
- (A) 0.01%
 - (B) 0.10%
 - (C) 0.50%
 - (D) 1%
- A 15. 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

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 4 頁 · 共 14 頁

- C 16. 豆腐加工會添加凝固劑，但是必須要同時搭配加熱的凝固劑為？
- (A) 石膏
 - (B) 鹽鹵
 - (C) 葡萄糖酸內酯鉀
 - (D) 硫酸鈣
- A 17. 下列何種糖吸濕性較高？
- (A) 果糖
 - (B) 葡萄糖
 - (C) 麥芽糖
 - (D) 海藻糖
- B 18. 若食品中含有大腸桿菌，下列敘述何者錯誤？
- (A) 推定試驗的 LST broth 產氣
 - (B) 鑑別試驗的 EC broth 不產氣
 - (C) indole test 是使用科瓦克氏試劑 (Kovac's reagent) 測試
 - (D) 大腸桿菌為格蘭氏陰性菌，格蘭氏染色為陰性呈粉紅色
- C 19. 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
- D 20. 超高壓加工技術 (HPP) 為新興加工技術，下列哪一項敘述有誤？
- (A) 屬於冷殺菌技術
 - (B) 營養成分流失少
 - (C) 可連續式生產
 - (D) 對於微生物孢子殺滅效果很好

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 5 頁，共 14 頁

- D 21. 下列對於食因性病毒的敘述，何者錯誤？
- (A) 主要病徵為腸胃炎或肝炎
 - (B) 食物盡量維持熟食，避免生食和生飲
 - (C) 加強環境的清潔與消毒，必要時使用漂白水消毒
 - (D) 人是唯一諾羅病毒的帶病毒者，主要透過飛沫途徑傳染
- C 22. 下列何種微生物需要較高的菌數才能造成人類致病？
- (A) 志賀氏桿菌
 - (B) 大腸桿菌 O157 : H7
 - (C) 沙門氏菌
 - (D) 空腸曲狀桿菌
- A 23. 依我國食品藥物管理署所訂之檢驗機構微生物領域檢驗結果之品質管制，培養基滅菌時，如培養基中含有對熱敏感的物質，應以何種孔徑之無菌濾膜進行除菌？
- (A) 0.22 μm
 - (B) 0.40 μm
 - (C) 1 nm
 - (D) 0.1 nm
- B 24. 近期發生食用蕪條引發食品中毒的案例，主要的病原體為唐菖蒲伯克氏菌椰毒病原型 (*Burkholderia gladioli* pathovar *cocovenenans*)，有關此病原體之敘述，下列何者不正確？
- (A) 僅有椰毒病原型才能造成人類致病
 - (B) 經過高溫高壓烹煮可破壞致病的椰毒病原型
 - (C) 必須在中性、低鹽、溫暖且潮濕條件下才會孳生並產生毒素
 - (D) 常見於穀、麥類磨漿後未即時晾曬製作、或製作完畢未冰存
- D 25. 預防黃麴毒素在食品中產生之方法下列何者有誤？
- (A) 避免購買來路不明之產品
 - (B) 注意溫濕度防止黴菌生長
 - (C) 定期檢查以免汙染擴大
 - (D) 發現有發黴之產品清除並高溫處理後仍可食用

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 6 頁，共 14 頁

- D 26. 沙門氏菌時常好發於禽類製品，有關沙門氏菌的特性，下列敘述何者不正確？
- (A) 需要大於 10^5 至 10^7 CFU 以上的菌數始能致病
 - (B) 最適生長的水活性約在 0.93-0.95
 - (C) 約有 2,400 種以上的血清型別
 - (D) 產生外毒素造成致病
- A 27. 有關肉毒桿菌的防治，下列敘述何者不正確？
- (A) 膨罐罐頭可加熱後再食用以避免浪費
 - (B) 認清真空包裝食品的保存標示，須依標示冷藏或冷凍保存
 - (C) 盡量避免自行醃漬肉製品及水產製品
 - (D) 食品須充分加熱後始得食用
- D 28. 依照衛生福利部公告食品中大腸桿菌 O157:H7 之檢驗方法，有關 IMViC 試驗結果，下列敘述何者錯誤？
- (A) 吡啶試驗，通常為正反應，有時亦呈負反應
 - (B) 歐普氏試驗，為正反應
 - (C) 甲基紅試驗，為負反應
 - (D) 檸檬酸鹽利用試驗，為正反應
- B 29. 依照衛生福利部公告食品中阪崎腸桿菌之檢驗方法，下列敘述何者錯誤？
- (A) 本方法適用於一般食品及奶粉中阪崎腸桿菌之檢驗
 - (B) 阪崎腸桿菌為革蘭氏陰性、無莢膜、具芽孢之桿狀菌
 - (C) 阪崎腸桿菌為氧化酶負反應
 - (D) 檢體經增菌後，以選擇性增菌液及選擇性培養基培養
- A 30. 下列何種細菌性食物中毒之潛伏期最短？
- (A) *Staphylococcus*
 - (B) *Clostridium*
 - (C) *Salmonella*
 - (D) *Shigella*

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 7 頁 · 共 14 頁

- B 31. 仙人掌桿菌之食物中毒的作用機制，為下列哪一種型態？
- (A) 感染型食物中毒
 - (B) 毒素型食物中毒
 - (C) 中間型食物中毒
 - (D) 綜合型食物中毒
- D 32. 防止麵粉中黴菌生長，其含水量限制為：
- (A) 23%以下
 - (B) 18%以下
 - (C) 15%以下
 - (D) 13%以下
- D 33. 由諾羅病毒所引發的病毒型食品中毒又被稱為：
- (A) 冬季嘔吐病
 - (B) 諾瓦克病毒疾病
 - (C) 病毒性腸胃炎
 - (D) 以上皆是
- A 34. 芽孢染色通常用何種染劑？
- (A) 孔雀綠
 - (B) 結晶紫
 - (C) 碘
 - (D) 甲烯藍
- B 35. 食品微生物之檢驗方法 - 大腸桿菌之檢驗結果以最確數法表示，試問此結果為：
- (A) 定量法
 - (B) 半定量法
 - (C) 絕對值法
 - (D) 對數法

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 8 頁，共 14 頁

- B 36. 目前植物種籽油以溶劑萃取法為主，其精煉過程需經過脫酸 (DA)、脫色 (DC)、脫膠 (DG)、脫臭 (DO)、萃取 (E)、冬化 (W) 等程序。下列何者為油脂精煉之正確加工程序？
- (A) E、DA、DC、DG、DO、W
 - (B) E、DG、DA、DC、DO、W
 - (C) E、W、DA、DC、DO、DG
 - (D) W、E、DG、DO、DA、DC
- A 37. 有關蛋白質分析方法的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 凱氏定氮法直接測定食品中蛋白質氮元素的總量
 - (B) 雙縮脲法測定蛋白質的多勝肽鍵
 - (C) 福林酚法是測定蛋白質的多勝肽鍵、酪胺酸和色胺酸
 - (D) 凱氏定氮法的靈敏度低於福林酚法
- B 38. 下列何者方法不能用於蛋白質檢測？
- (A) 米隆反應 (Millon's reaction)
 - (B) 卡爾費雪法 (Karl Fischer method)
 - (C) 霍金斯-柯爾反應 (Hopkins-Cole reaction)
 - (D) 寧海準反應 (Ninhydrin reaction)
- B 39. 有關抗氧化劑的敘述，下列何者錯誤？
- (A) L-抗壞血酸為水溶性抗氧化劑，可防止食品中色素之氧化
 - (B) 維生素 E 為水溶性抗氧化劑，可防止油脂氧化
 - (C) 異抗壞血酸為水溶性抗氧化劑，可防止維生素 C 氧化
 - (D) 沒食子酸丙酯為脂溶性抗氧劑，可防止油脂氧化
- A 40. 下列何者呈現剛割過草的青草味成分？
- (A) cis-3 hexenol
 - (B) amyl acetate
 - (C) citronellol
 - (D) eugenol

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 9 頁 · 共 14 頁

- D 41. 利用多少 g 固體原料才能製備 500 ml 0.1 mol/L 磷酸二氫鈉 (莫耳重量 120 g/mol) ?
- (A) 1.5
 - (B) 3.0
 - (C) 4.5
 - (D) 6.0
- C 42. 揮發性鹽基態氮 (VBN) 一般用以判斷魚貝類的新鮮度，初期腐敗的魚貝 VBN 為多少 mg % ?
- (A) 5-10
 - (B) 15-25
 - (C) 30-40
 - (D) 50 以上
- B 43. 化學醬油中會存在 3-單氯丙二醇，主要是因為脫脂黃豆中的何種成分在鹽酸的加熱水解中，其水解所產生的基團會被鹽酸的氯離子取代而產生的？
- (A) 醣類
 - (B) 脂肪
 - (C) 蛋白質
 - (D) 礦物質
- A 44. 下列何者均為釀造酒？
- (A) 清酒、紹興酒
 - (B) 米酒、清酒
 - (C) 烏梅酒、啤酒
 - (D) 威士忌、白蘭地
- C 45. 下列那一個胺基酸，在中性 pH 時帶正電？
- (A) 麩胺酸
 - (B) 苯丙胺酸
 - (C) 離胺酸
 - (D) 絲胺酸

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 10 頁，共 14 頁

- D 46. 細胞實驗中，最常用來作為脂質氧化指標的數值為下列何者？
- (A) 碘價
 - (B) 酸價
 - (C) 皂化價
 - (D) 硫巴比妥酸價
- A 47. 食品中下列哪一種色素，pH 須維持在 3 以下，才較能維持安定？
- (A) 花青素
 - (B) 葉綠素
 - (C) 甜菜苷
 - (D) 類胡蘿蔔素
- C 48. 葡萄中主要的有機酸為下列何者？
- (A) 蘋果酸
 - (B) 檸檬酸
 - (C) 酒石酸/蘋果酸
 - (D) 蘋果酸/檸檬酸
- D 49. 有關麵粉內蛋白質之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 依蛋白質含量可分為特高筋麵粉、高筋麵粉、中筋麵粉、低筋麵粉及無筋麵粉
 - (B) 麵粉中含有醇溶蛋白 (gliadin) 及麥穀蛋白 (glutenin)，吸水後成為具延性及展性之網狀結構稱為麵筋 (gluten)
 - (C) 麥穀蛋白 (glutenin) 的特性為富有彈性，但延展性差
 - (D) 醇溶蛋白 (gliadin) 的特性為富有彈性，但延展性差
- A 50. 仙人掌桿菌中毒常見於下列何種食物中？
- (A) 米飯
 - (B) 蛋製品
 - (C) 低酸性罐頭
 - (D) 生菜沙拉

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 11 頁，共 14 頁

- A 51. 關於可可與巧克力之加工技術，下列敘述何者不正確？
- (A) 細研磨是使巧克力有細膩潤滑的口感的關鍵技術之一，一般是將調配好的可可漿液研磨至顆粒粒徑降至 50-75 μm 以下
 - (B) 可可豆的烘焙溫度一般約落在 110-150°C 之間
 - (C) 由於可可豆本身帶有酸味，一般須經發酵過程來去酸，但是溫度不宜超過 50°C
 - (D) 冷凍時巧克力表面產生的白色霧狀物質，主要是因為可可脂分離凝結的現象
- B 52. 以機械式冷凍法進行食品之冷凍，下列何者屬於一次冷媒 (Primary Refrigerant) ？
- (A) 酒精
 - (B) Freon-22
 - (C) 乙二醇
 - (D) 丙二醇
- A 53. 有關“真空多效蒸發系統”的敘述，下列何者正確？
- (A) 多效的真空度依效次增加而增大
 - (B) 多效的絕對壓力依效次增加而增大
 - (C) 多效的溫度依效次增加而增大
 - (D) 多效的熱交換面積依效次增加而增大
- D 54. 下列有關食用醋加工之敘述，何者正確？
- (A) 合成醋係將食品級冰醋酸以水稀釋後加入其它調味料再經發酵而得，具有製程短且風味多樣化等優點
 - (B) 釀造醋製品的醋酸含量一般可達 10% 以上，且風味佳
 - (C) 穀物釀造醋的發酵溫度最好控制在 55-60°C
 - (D) 酒醋係利用稀釋酒精或酒，配合溫度和氧氣等條件，接種醋酸菌以產生醋酸而製成
- B 55. 有關肉製品的加工，下列敘述何者正確？
- (A) 豬肉中變性肌紅蛋白 (metmyoglobin) 的金屬離子為亞鐵離子，色澤呈暗褐色，可利用亞硝酸鹽保色
 - (B) 製作貢丸時，添加黃豆分離蛋白可提高乳化效果
 - (C) 豬肉結締組織中的蛋白質主為肌原纖維蛋白，其含量與加工肉品的質地息息相關
 - (D) 製作法蘭克福香腸時，肉漿乳化能力隨溫度之升高而快速增加，因此全程宜控制在 10-18°C

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 12 頁，共 14 頁

B 56. 有關蒸餾酒的敘述，下列何者正確？

- (A) 威士忌一般係以小麥為主原料釀造蒸餾
- (B) 伏特加一般係以馬鈴薯為主原料釀造蒸餾
- (C) 蘭姆酒 (Rum) 係一般以葡萄為主原料釀造蒸餾
- (D) 琴酒一般係以精白米為主原料釀造蒸餾

A 57. 我國食品良好衛生規範準則中，有關低酸性罐頭食品內容物之規定為：

- (A) 平衡酸鹼值 (pH 值) > 4.6 ，且水活性 > 0.85
- (B) 平衡酸鹼值 (pH 值) < 4.6 ，且水活性 > 0.85
- (C) 平衡酸鹼值 (pH 值) > 4.6 ，且水活性 < 0.85
- (D) 平衡酸鹼值 (pH 值) < 4.6 ，且水活性 < 0.85

B 58. 紅茶中的茶紅質係由茶菁中哪一物質氧化生成？

- (A) 胺基酸
- (B) 兒茶素
- (C) 咖啡因
- (D) 葉綠素

D 59. 傳統農產加工常添加多量 ($> 25\%$) 食鹽以保存蔬菜 (鹽藏)，下列有關其保藏原理之敘述，何者不正確？

- (A) 食鹽溶於食品中的水，使水活性降低
- (B) 食鹽具抑制各種酵素作用的效果
- (C) 食品中的鹽分使氧溶解度下降，限制好氣性微生物的生長
- (D) 貯藏過程中有益微生物的代謝產物具抑制腐敗微生物的作用

C 60. 下列哪種點心食品是利用直接擠壓膨化技術生產的？

- (A) 可樂果
- (B) 仙貝
- (C) 乖乖
- (D) 滿天星

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 13 頁，共 14 頁

- C 61. 下列何種乳製品為「油中水滴型」(water in oil) 的乳化物？
- (A) 鮮乳
 - (B) 鮮乳油
 - (C) 奶油
 - (D) 塑性乳油
- C 62. 豆皮加工時，為減少豆漿煮沸期間之大量起泡現象，一般會加入何種物質來改善？
- (A) 磷酸鹽
 - (B) 葡萄糖酸內酯
 - (C) 矽酮油
 - (D) 沙拉油
- D 63. 半乾性食品敘述下列何者有誤？
- (A) 水含量約 15-40%
 - (B) 水活性 0.6-0.85
 - (C) 利用某些成分，如甘油、山梨糖醇等，使微生物不易生長，延長保存期限
 - (D) 由於水分含量低，不須添加防腐劑亦可永久保存
- D 64. 鹽漬法為常用保存食品的方法之一，有關其保藏原理之敘述，下列何者不正確？
- (A) 降低水活性
 - (B) 滲透壓提高，致使微生物原生質分離，繁殖受阻
 - (C) 溶氧量減少，阻礙好氧性微生物生長
 - (D) 食鹽中的鈉離子對微生物有直接毒性作用
- A 65. 有關蔬果產品控制氣體貯藏 (controlled atmosphere storage) 之敘述，下列何者有誤？
- (A) 通常不必搭配低溫
 - (B) 移除或降低貯藏環境中之氧含量
 - (C) 貯藏環境中充填氮氣或其他鈍氣
 - (D) 貯藏環境維持相對濕度 RH 85-95%

114 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：114 年 05 月 17 日 10:45~12:00

第 14 頁 · 共 14 頁

C 66. 食品基本的五味為：

- (A) 酸、甜、苦、辣、鮮
- (B) 酸、甜、苦、辣、鹹
- (C) 酸、甜、苦、鹹、鮮
- (D) 酸、甜、苦、辣、澀

以下空白