

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 1 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

C	1. 有關黴菌毒素的敘述，下列何者錯誤？ (A) 黴菌毒素通常對光、熱、酸、鹼及藥物都很穩定 (B) 在食物儲存期間，可利用添加防腐劑、控氣儲藏等方式來抑制黴菌的生長 (C) 受黃麴桿菌污染的乳牛所產的牛奶，可分離出黃麴毒素 G1、G2 (D) 1937 年台灣「黃變米」是由黃氣青黴菌所造成。
A	2. 大腸桿菌 O157:H7 感染人體後之主要症狀為何？ (A) 水樣腹瀉進而血便 (B) 嘔吐 (C) 呼吸困難 (D) 頭痛
B	3. 微生物培養基之製備時，如需經確定量者，其滅菌後之體積誤差不可超過： (A) 1% (B) 2.5% (C) 5% (D) 10%
B	4. 在檢驗諾羅病毒時，主要利用分子生物學方法檢驗病毒之何種成分？ (A) DNA (B) RNA (C) 蛋白質 (D) 脂質
A	5. 以分子生物學方式進行微生物之檢驗與鑑定時常以蛋白質為檢測標的，以下何者為常用微生物檢驗之蛋白質分子？ (A) 酵素 (B) DNA (C) 三酸甘油酯 (D) 膽固醇
A	6. 依照衛生福利部公告食品中金黃色葡萄球菌之檢驗方法，判定產金黃色葡萄球菌陽性者，下列結果何者正確？ (A) 凝固酶試驗，凝塊形成 (B) 觸酶試驗，無氣泡產生 (C) 溶菌素敏感性試驗，混濁 (D) 革蘭氏染色，淡紅色
C	7. 依照衛生福利部公告食品中大腸桿菌之檢驗方法，對於檢體檢液之調製，下列敘述何者錯誤？ (A) 冷凍魚肉、禽畜肉、蔬果、水餃等，應在冷藏之溫度下解凍 (B) 固態檢體：將檢體適當切碎、混勻後，取 50 g，加入稀釋液 450 mL，混合均勻，作為 10 倍稀釋檢液 (C) 處理含油脂量多，不易勻散及易起泡沫之檢體，直接取 50 g，加入稀釋液 450 mL，作為 10 倍稀釋檢液 (D) 布丁、煉乳等檢體，經適當攪拌混勻後，取 50 g，加入稀釋液 450 mL，混合均勻，作為 10 倍稀釋檢液

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 2 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

D	8. 依照衛生福利部公告食品中單核球增多性李斯特菌之檢驗方法，判定單核球增多性李斯特菌陽性者，下列結果何者錯誤？ (A) β -溶血試驗，具微弱溶血透明現象 (B) 傘狀運動試驗，培養基上緣下 3~5mm 出現傘狀 (C) CAMP 試驗，與 <i>Staphylococcus aureus</i> 相接處具溶血現象，與 <i>Rhodococcus equi</i> 相接處則否 (D) 觸酶試驗，無氣泡產生
B	9. 黴菌毒素為黴菌生長過程中的代謝物，以下何項說明正確？ (A) 屬於一次代謝物 (B) 屬於二次代謝物 (C) 生長初期即會產生 (D) 需在無氧環境下生成
A	10. 以下何種產品的形式是肉毒桿菌毒素中毒的好發產品型態？ (A) 真空包裝豆製品 (B) 新鮮屋包裝鮮奶 (C) 鋁箔包包裝豆奶 (D) 以上皆是
D	11. 以下何者「非」沙門氏菌經常帶菌的感染來源？ (A) 爬蟲類 (B) 雞蛋或雞蛋相關產品 (C) 生乳 (D) 水產品
C	12. 腸炎弧菌所造成之食品中毒經常由以下何種食品引起？ (A) 生羊肉 (B) 生雞肉 (C) 生魚片 (D) 貢丸
B	13. 依照「食品中微生物衛生標準」，未殺菌液蛋(冷藏或冷凍)需檢驗之微生物及其毒素、代謝產物為下列何者？ (A) 金黃色葡萄球菌 (B) 總生菌數 (C) 單核細胞增生性李斯特菌 (D) 腸炎弧菌
D	14. 有關疑似食品中毒事件處理過程，下列何者不正確？ (A) 於二十四小時內向當地主管機關報告 (B) 患者之嘔吐物及糞便要妥善保存 (C) 食品檢體及環境檢體採樣 (D) 填寫「食品中毒事件調查簡速報告單」，傳送予警察機關

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 3 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

A	15. 大腸桿菌 O157:H7 之命名中，O 所代表意義為何： (A) 體抗原 (B) 鞭毛抗原 (C) 莢膜抗原 (D) 細胞抗原
D	16. 執行微生物檢測時，培養基配製後，滅菌需在多久時間內進行？ (A) 480 分鐘 (B) 360 分鐘 (C) 240 分鐘 (D) 120 分鐘
B	17. 大腸桿菌在何種培養基可形成黑色金屬光澤菌落？ (A) Trypticase Soy Agar (TSA) (B) Eosin Methylene Blue Agar (EMB Agar) (C) Potato Dextrose Agar (PDA) (D) Plate Count Agar (PCA)
C	18. 革蘭氏染色之酒精為： (A) 初染劑 (B) 媒染劑 (C) 脫色劑 (D) 複染劑
A	19. 下列何種食物中毒菌能生長在高鹽、高糖及最低水活性(可低至 0.83)中？ (A) 金黃色葡萄球菌 (B) 仙人掌桿菌 (C) 腸炎弧菌 (D) 肉毒桿菌
B	20. 針對乳酸菌檢驗，大都採用 MRS 添加化學物質當作選擇性培養基，以證明乳酸菌存在，此化學物質為： (A) CaSO_4 (B) CaCO_4 (C) CaCl_2 (D) CaHPO_4
C	21. 有關 Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) 的敘述，下列何者正確？ (A) 競爭法，一般適用於檢測小分子抗體 (B) 間接法，不需二級抗體的參與 (C) 三明治法，通常用於檢測大分子抗原 (D) 直接法，待測物為抗體

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 4 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

D	22. 下列何種檢測法不是用來定量分析食品中的脂質？ (A) Soxhlet extract method (B) Babcock method (C) Gerber method (D) Bertrand method
D	23. 有關油脂自氧化反應的影響因子敘述，下列何者錯誤？ (A) 油脂不飽和度越高，自氧化速率越快 (B) 氧氣濃度低時，自氧化速率與氧氣含量成正比 (C) 連鎖生長期與過氧化物鍵結斷裂形成自由基的反應速率，隨溫度升高而加速 (D) 隨著含水量的增加，自氧化速率越加快
A	24. 有關礦物質的測定，下列分析法何者錯誤？ (A) EDTA 螯合滴定法可測定鐵含量 (B) 添加草酸產生沉澱，可用重量法測定鈣含量 (C) Mohr 滴定法可測定奶油中的食鹽含量 (D) Volhard 滴定法可測得植物中的氯含量
C	25. 有關分析鳳梨中總膳食纖維操作步驟的目的敘述，下列何者錯誤？ (A) 加熱處理，並用澱粉葡萄糖苷酶是分解澱粉成可溶性醣類 (B) 加入蛋白酶是水解樣品中的蛋白質 (C) 反應液再加入 4 倍體積的 95%酒精是為除去樣品中的脂質 (D) 經過濾、洗滌、乾燥和稱重的殘留物分成兩份，分別進行灰分和蛋白質分析並計算
D	26. 有關肉毒桿菌的敘述，下列何者錯誤？ (A) 厭氧菌 (B) 可以產生芽孢 (C) 易受硝酸鹽、亞硝酸鹽抑制 (D) 肉毒桿菌毒素可耐熱到 100°C
B	27. 有關乾式及濕式灰分測定法的比較，下列敘述何者錯誤？ (A) 溫度：濕式灰分測定法所需的溫度較高 (B) 時間：濕式灰分測定法所需的時間較長 (C) 操作過程：乾式灰分測定法較簡單 (D) 樣品前處理：乾式灰分測定法較簡單
A	28. 下列低溫菌中，何者屬於革蘭氏陽性菌？ (A) <i>Listeria monocytogenes</i> (B) <i>Yersinia enterocolitica</i> (C) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (D) <i>Pseudomonas fluorescens</i>

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 5 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

A	29. 三仙膠與蒟蒻葡萄-甘露聚糖的比值多少時，所形成的凝膠強度最大？ (A) 1:1 (B) 1:2 (C) 1:3 (D) 1:4
A	30. 欲配製 0.2 N 硫酸溶液 500 ml，需使用多少 ml 比重 1.82，98%的濃硫酸(分子量 98 g/mole)？ (A) 2.75 ml (B) 5.50 ml (C) 11.00 ml (D) 22.00 ml
A	31. 茶水、紅酒和未成熟水果，會呈現澀味，主要是出自下列何者？ (A) 單寧 (B) 味精 (C) 柚皮苷 (D) 蛇麻酮
D	32. 防止茶葉品質在貯存期間劣變的方法，下列何者錯誤？ (A) 控制茶葉含水量 (B) 避免照光 (C) 利用低溫貯存 (D) 以透氣材質包裝
D	33. 利用鉬酸定量法分析磷含量時，設定的波長為多少 nm？ (A) 360 (B) 420 (C) 500 (D) 650
C	34. 下列何者與葉綠素的退色比較無關？ (A) 輻射處理 (B) 酸性環境 (C) 水活性高低 (D) 光氧化作用
D	35. 蛋白質變性時，不會遭到破壞的鍵結為下列何者？ (A) 氫鍵 (B) 雙硫鍵 (C) 離子鍵 (D) 共價鍵。

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 6 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

B	36. 家畜肉品中因含有哪一類色素，所以容易氧化變色？ (A) 葉綠素 (B) 原血紅素 (C) 類黃酮素 (D) 類胡蘿蔔素
B	37. 下列何種分析法可使用來分析植物食品中的氯含量？ (A) Mohr 滴定法 (B) Volhard 滴定法 (C) Soxhlet 萃取法 (D) Somogy-Nelson 法
D	38. 下列那種加工技術可以用於生產去咖啡因的咖啡？ (A) 高壓加工技術 (B) 擠壓技術 (C) 濃縮技術 (D) 超臨界技術
A	39. 下列何者不是含支鏈芳香環的胺基酸？ (A) 離胺酸 (B) 色胺酸 (C) 酪胺酸 (D) 苯丙胺酸
C	40. 下列何者不屬於極性胺基酸？ (A) 甘胺酸 (B) 絲胺酸 (C) 白胺酸 (D) 酪胺酸
A	41. 下列何者不是肉製品添加鹼性磷酸鹽的作用？ (A) 抑菌 (B) 保水性 (C) 螯合金屬離子 (D) 抗氧化作用。
B	42. 在機械壓縮式冷凍循環系統，離開壓縮機的冷媒狀態為： (A) 低溫高壓的氣態冷媒 (B) 高溫高壓的氣態冷媒 (C) 低溫低壓的液態冷媒 (D) 高溫低壓的液態冷媒

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 7 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

B	43. 有關射頻(Radio Frequency)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
D	44. 食品高壓加工技術(High Pressure Processing)之操作壓力通常落在： (A) 2 atm 以上 (B) 50 atm 以上 (C) 100 atm 以上 (D) 1000 atm 以上
D	45. 下列於常用加工食品之包裝材料，何者氧氣透過率最低？ (A) LDPE (B) HDPE (C) PP (D) PET
C	46. 食品中所含液體完全凍結時之溫度通常落在： (A) -18 ~ -20°C (B) -25 ~ -40°C (C) -55 ~ -65°C (D) -80 ~ -100°C
D	47. 下列何種乾酪(起司)產品，其加工製程涉及黴菌熟成作用？ (A) 卡達乾酪(Cottage cheese) (B) 鮮乳油乾酪(Cream cheese) (C) 莫扎瑞拉乾酪(Mozzarella cheese) (D) 藍紋乾酪(Blue cheese)
B	48. 發酵加工食品所利用之微生物，下列敘述何者正確？ (A) 豆腐乳的製造通常會利用納豆菌 (B) 味噌的製造通常會利用米麴菌 (C) 釀造醬油的製造通常會利用根黴菌 (D) 食用醋的製造通常會利用麩胺酸菌
C	49. 有關醬油之釀造加工技術，下列敘述何者正確？ (A) 醬油麴混合食鹽水進行發酵，所得發酵混合物稱為生醬油 (B) 生醬油加熱的目的是為了調整醬油總氮含量，以符合法規規範 (C) 醬油醪發酵過程中需通氣攪拌 (D) 釀造醬油在製造過程中會產生單氯丙二醇，須以高溫殺菌去除之

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 8 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

B	50. 有關蒸汽注入式(steam injection)及蒸汽浸出式(steam infusion)熱交換機之比較，下列何者正確？ (A) 前者涉及蒸汽與食品之直接接觸，後者則不涉及蒸汽與食品之直接接觸 (B) 後者之熱交換效率較高 (C) 前者之設備構造較複雜 (D) 後者之操作較簡單，成本較低
A	51. 以噴霧乾燥法進行液態食品之乾燥時，下列何者適合以高壓式噴嘴(pressure nozzle)進行霧化處理？ (A) 酵母抽出物 (B) 蜂蜜 (C) 馬鈴薯泥 (D) 番茄糊
B	52. 有關食品乾燥過程表面硬化(case hardening)現象的敘述，下列何者不正確？ (A) 高糖質與可溶性物質較多的食品易有此現象 (B) 表面硬化雖不會影響乾燥速率，但會影響食品的外觀和質地 (C) 提高空氣濕度可減少表面硬化現象的發生 (D) 降低乾燥溫度可減少表面硬化現象的發生
C	53. 以-30°C急速冷凍法進行冷凍處理時，食品中心品溫通過最大冰晶生成帶之時間通常會落在： (A) 1 分鐘以內 (B) 5 分鐘以內 (C) 30 分鐘以內 (D) 60 分鐘以內
C	54. 傳統農村製造蘿蔔乾、魚乾或蔬菜乾，通常會用哪種乾燥方式來進行？ (A) 加壓乾燥法 (B) 減壓乾燥法 (C) 常壓乾燥法 (D) 噴霧乾燥
A	55. 下列有關冷藏的敘述中，何者不正確？ (A) 無包裝的食品，在冷藏庫內，不至於乾燥 (B) 低溫食品上所有附著的微生物有些會繁殖 (C) 水果中有些種類會發生組織的破壞 (D) 在冷藏庫內，食品的香氣會互相移行，所以需要包裝保護
D	56. 下列何者不是目前傳統素肉與植物肉的主要植物蛋白來源？ (A) 大豆蛋白 (B) 小麥蛋白 (C) 豌豆蛋白 (D) 菇類蛋白

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 9 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

B	57. 油脂冬化的目的，係在於： (A) 利用低溫熟成 (B) 利用低溫區分飽和脂肪與不飽和脂肪 (C) 須將油脂以液態氮進行冬化 (D) 須將油脂放置過冬
C	58. 有關果蔬鹽漬物之加工，下列何者不是利用重石加壓的目的？ (A) 減少原料間之空隙、使醃漬物完全浸泡於鹽水中 (B) 排除空氣 (C) 產生有利於酵母菌生長的環境，增加風味的產生 (D) 產生有利於乳酸菌生長的環境，降低漬液酸鹼值
C	59. 有關冷凍水產品之加工技術，下列敘述何者正確？ (A) 凍結前可利用包冰衣(glazing)技術來降低滴液(drip)之生成 (B) 實施急速凍結後，應維持-18°C凍結貯存的品溫恆定，以減少凍燒現象 (C) 凍結前浸漬抗氧化劑及包覆冰衣有助於減少凍燒現象 (D) 急速凍結的速度應在 0.6-4 cm/h 以下，以減少滴液(drip)之生成
A	60. 商業操作上，氣調保鮮技術是如何減少蔬果的呼吸作用而達延長保鮮期限的目的？ (A) 以降低貯藏空間中氧氣濃度、增加二氧化碳氣體濃度為主 (B) 以增加貯藏空間中氧氣濃度、降低乙烯氣體濃度為主 (C) 以增加貯藏空間中氮氣濃度、增加二氧化碳氣體濃度為主 (D) 以降低貯藏空間中氧氣濃度、增加貯藏空間中氮氣濃度為主
C	61. 有關影響罐頭真空度的因素，下列敘述何者正確？ (A) 罐頭上部空隙愈大，真空度愈低 (B) 脫氣時，罐內溫度愈高，真空度愈低 (C) 罐外大氣壓力愈低，真空度愈低 (D) 脫氣時間愈久，真空度愈低
A	62. 在 25°C 下，純水的飽和蒸氣壓為 600 mmHg，某一食品的水蒸氣分壓為 390 mmHg，此食品的水活性(A _w)約為？ (A) 0.65 (B) 0.7 (C) 0.75 (D) 0.8
D	63. 關於食品「生菌數(viable bacterial count)」檢測的敘述，何者不正確？ (A) 又可稱為「標準平板菌數(standard plate count)」 (B) 是指在固定條件下可生長之中溫性好氣菌之菌數 (C) 於溫度 35±1°C 下，培養 24 或 48 小時後計算菌落數 (D) 可作為食品是否受糞便污染的指標

112 年度第一次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目 2：食品科學概論

考試日期：112 年 5 月 20 日

第 10 頁，共 10 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

C	64. 使用高效液相層析法(HPLC)分析單醣、寡醣和多醣等醣類(不衍生化)，下列何種檢測器最為適用？ (A) 電子捕捉檢測器 (Electron capture detector, ECD) (B) 螢光偵測器 (Fluorescent detector, FD) (C) 折射指數偵測器 (Refractive Index, RI) (D) 火焰離子化檢測器 (Flame ionization detector, FID)
D	65. 下有關油脂氧化安定性的檢測方法，下列何者無法用在初期氧化階段檢測？ (A) 過氧化價 (B) 酸價 (C) 活性氧法(active oxygen method) (D) 硫巴比妥酸價
A	66. 進行脂肪酸分析時，必須先將樣品經以下哪一處理過程，才可將樣品行氣相層析分析？ (A) 甲酯化 (B) 乙酯化 (C) 丙酯化 (D) 丁酯化