

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 1 頁，共 15 頁

## 單選題 80 題 (佔 100%)

- A 1. 下列何者不屬於苦味物質？
- (A) 麩胺酸鈉
  - (B) 蛇麻酮 ( humulone )
  - (C) 咖啡因
  - (D) 柚皮苷 ( maringin )
- D 2. 測定水果甜度時常使用的甜度計，主要是利用哪個原理來測定？
- (A) 反射率
  - (B) 吸收率
  - (C) 透光率
  - (D) 折射率
- B 3. 有關結合水 ( bound water ) 與自由水 ( free water ) 的敘述，何者有誤？
- (A) 結合水不易結冰
  - (B) 微生物可利用結合水
  - (C) 結合水不能做為溶質的溶劑
  - (D) 結合水的水蒸氣壓比自由水低
- D 4. 食品中的水分子的哪一種鍵結形式是影響水活性高低的關鍵？
- (A) 離子鍵
  - (B) 雙硫鍵
  - (C) 共價價
  - (D) 氫鍵
- D 5. 有關膠原蛋白的敘述，何者正確？
- (A) 膠原蛋白會溶於水
  - (B) 膠原蛋白含豐富的離胺酸
  - (C) 膠原蛋白不含羥脯胺酸
  - (D) 膠原蛋白經加熱後會產生明膠

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 2 頁，共 15 頁

- A 6. 利用蒸餾法測定水分含量常用的溶劑為下列何者？
- (A) 甲苯
  - (B) 甲醇
  - (C) 乙酸乙酯
  - (D) 丙酮
- D 7. 下列何種礦物質與組織中 coenzyme Q<sub>10</sub> 的合成有關，在細胞膜中可防止脂質氧化作用發生？
- (A) 鈣
  - (B) 硫
  - (C) 鎂
  - (D) 硒
- B 8. 台灣包裝食品之營養標示的項目除自願性宣稱外，基本項目有 8 個必要項目但不包含以下哪項？
- (A) 蛋白質、脂肪
  - (B) 不飽和脂肪酸
  - (C) 糖、鈉
  - (D) 碳水化合物
- B 9. 有關氫火焰離子化檢測器 (FID) 的描述，下列何者錯誤？
- (A) 對 H<sub>2</sub>O、NO、CO<sub>2</sub> 等感應較低
  - (B) 對 C-C 和 C-H 鍵的化合物感應有限
  - (C) 通常搭配氣相層析儀使用
  - (D) 可分析食品香料、脂肪酸和抗氧化劑等
- C 10. SDS-PAGE 主要依據蛋白質的何種物理性質達到分離效果？
- (A) 極性
  - (B) 電荷強度
  - (C) 分子量
  - (D) 構形
- C 11. 有關油脂品質指標 TOTOX value，何者描述正確？
- (A) 與酸價有關
  - (B) 可反映脂肪酸碳數
  - (C) 與過氧化價有關
  - (D) 反映油脂氧化終止期狀態

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 3 頁 · 共 15 頁

- B 12. 欲製備 500 mL 0.1 mol/L 的  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  需要多少克？（ $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  的莫耳重量是 120 g/mol）
- (A) 3
  - (B) 6
  - (C) 12
  - (D) 24
- A 13. 油脂穩定參數法 (oil stability index, OSI) 主要測定油脂的哪個階段？
- (A) 誘導期
  - (B) 連鎖生長期
  - (C) 自由基穩定期
  - (D) 終止期
- D 14. 下列何者與界面活性劑化學性質相關性較低？
- (A) 起泡劑
  - (B) 乳化劑
  - (C) 蛋白質
  - (D) 雙醣
- B 15. 油脂黏度特性何者描述有誤？
- (A) 隨脂肪酸鏈長而增加
  - (B) 隨溫度上升而上升
  - (C) 隨不飽和度增加而下降
  - (D) 隨脂肪酸分子大小增加而上升
- B 16. 利用丙烯醛反應分析方法，可以判斷食品中含有下列何種成分？
- (A) 水分
  - (B) 脂肪
  - (C) 蛋白質
  - (D) 灰分
- B 17. 下列有關幾丁質 (chitin) 的敘述，何者有誤？
- (A) 利用酵素法可以去除幾丁質的乙醯基 (acetyl groups)
  - (B) 通常幾丁聚醣 (chitosan) 的水溶性比幾丁質低
  - (C) 幾丁質經脫除分子中部份乙醯基後會轉變成幾丁聚醣
  - (D) 幾丁聚醣通常具有抗菌性

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 4 頁 · 共 15 頁

- C 18. 光散射檢測器 ( ELSD ) 可取代何種檢測器？
- ( A ) 紫外可見光
  - ( B ) 螢光
  - ( C ) 示差折光
  - ( D ) 發光二極管陣列
- B 19. 有關蛋白質分析方法，何者有誤？
- ( A ) 雙縮脲法和福林酚法可測定多肽鏈
  - ( B ) 杜馬斯法和凱氏定氮法直接測食品的無機氮元素總量
  - ( C ) Bradford 法靈敏度優於福林酚法
  - ( D ) BCA ( Bicinchoninic acid ) 可藉由偵測亞銅離子換算蛋白質濃度
- C 20. 下列有關等溫吸濕曲線 ( moisture sorption isotherm ) 的敘述，請選出正確的選項？a.是在定溫下，食品水分含量與水活性的變化關係圖。b.在一定的水活性時，食品吸濕過程的含水量高於食品脫溼過程的含水量。c.通常以食物的水活性為縱軸。d.相同水分含量時，溫度較高則水活性較高。
- ( A ) ab
  - ( B ) abd
  - ( C ) ad
  - ( D ) cd
- B 21. 食品業者應每隔幾年至少一次對執行本系統之人員，辦理內部教育訓練？
- ( A ) 半年
  - ( B ) 1 年
  - ( C ) 2 年
  - ( D ) 3 年
- C 22. 食品業者對於檢驗結果有異議時，得自收受通知之日起\_\_\_\_\_日內，向原抽驗之機關申請複驗；受理機關應於\_\_\_\_\_日內進行複驗？
- ( A ) 30 · 3
  - ( B ) 15 · 5
  - ( C ) 15 · 3
  - ( D ) 30 · 5

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 5 頁，共 15 頁

- C 23. 有關「保健營養食品 GMP」的說明，下列何者錯誤？
- (A) 工廠的衛生標準
  - (B) 工廠的作業規範
  - (C) 功效的認證
  - (D) 劑型的認證
- B 24. 目前已取得我國基因改造食品原料查驗登記的項目，不包含下列哪一項？
- (A) 黃豆
  - (B) 小麥
  - (C) 玉米
  - (D) 甜菜
- A 25. 某進口茶葉發酵製造產地為越南，包裝產地為馬來西亞，採集地來自泰國，原產地應標示？
- (A) 泰國
  - (B) 馬來西亞
  - (C) 越南
  - (D) 無須標示
- B 26. 有關清潔及消毒等化學物質及用具之管理，下列何者錯誤？
- (A) 應指定專人負責保管及記錄其用量
  - (B) 食品作業場所內，不得存放使用
  - (C) 有毒化學物質，應標明其毒性、使用及緊急處理
  - (D) 清潔、清洗及消毒用機具，應有專用場所妥善保存
- A 27. 三章一 Q 中標章主要是驗證下列何者？
- (A) 產品
  - (B) 工廠
  - (C) 人員
  - (D) 環境
- A 28. 請問[亞硫酸鈉]可歸類於食品添加物的類別為下列何者？
- (A) 漂白劑+抗氧化劑
  - (B) 漂白劑+乳化劑
  - (C) 抗氧化劑+防腐劑
  - (D) 殺菌劑+抗氧化劑

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 6 頁 · 共 15 頁

- D 29. 依據[降低截切生鮮蔬果微生物危害之作業指引]，針對[供作烹調 (含二次加工使用)]的品項，總氯濃度以不超過多少 ppm 為原則？
- (A) 50
  - (B) 100
  - (C) 200
  - (D) 不得使用
- B 30. 依照食品安全衛生管理法，食品業者輸入食品添加物，其屬複方者，應檢附原產國之製造廠商或負責廠商出具之產品成分報告及輸出國之官方衛生證明，供各級主管機關查核；但下列何者，不在此限？
- (A) 人工色素
  - (B) 香料
  - (C) 防腐劑
  - (D) 抗氧化劑
- B 31. 用於清洗消毒食品接觸面之次氯酸使用濃度限量 (總有效氯 ppm) 為何？
- (A) 100
  - (B) 200
  - (C) 300
  - (D) 500
- B 32. 食品製程中，非使用自來水者，應指定專人作有效餘氯及酸鹼值之測定，頻率為何？
- (A) 每日二次
  - (B) 每日一次
  - (C) 每週二次
  - (D) 每週一次
- D 33. 黃豆產品每批檢驗項目應包含下列何者？
- (A) 農藥殘留
  - (B) 真菌毒素
  - (C) 重金屬
  - (D) 以上皆是

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 7 頁，共 15 頁

- C 34. 農產品初級加工場管理辦法，納管適用農糧類的 4 類加工方式，不包括下列哪一項？
- (A) 乾燥
  - (B) 粉碎
  - (C) 濃縮
  - (D) 焙炒
- C 35. 下列哪一項不是目前已公告應標示之散裝食品？
- (A) 巧克力
  - (B) 液蛋產品
  - (C) 雞肉原料
  - (D) 重組肉及注脂肉
- D 36. 下列何者不是食品業者應符合 GHP 的四大面向？
- (A) 從業人員
  - (B) 作業場所
  - (C) 品保制度
  - (D) 勞災保險
- D 37. 下列哪項不是用於清洗生鮮即食食品之主要消毒成分？
- (A) 二氧化氯
  - (B) 次氯酸
  - (C) 次氯酸鈉
  - (D) 過氧乙酸
- C 38. 以下哪一項不是 HACCP 的七大原則？
- (A) 執行危害分析
  - (B) 建立管制界限
  - (C) 單元加工最適化
  - (D) 研訂及執行監測計畫
- A 39. 下列何者不是食品添加物的管理項目？
- (A) 複方有准用許可字號
  - (B) 有產品登錄碼
  - (C) 有使用範圍及限量暨規格標準
  - (D) 在最終產品中具特定功能目的

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 8 頁，共 15 頁

- B 40. 下列何者為我國食品中最先推動 HACCP 系統的食品業別？
- (A) 肉類加工食品業
  - (B) 水產食品業
  - (C) 乳品加工食品業
  - (D) 餐盒食品工廠
- B 41. 有關澱粉加工特性的變化過程，下列程序何者正確？
- (A) 生澱粉-澎潤-糊化-老化-凝膠-離水
  - (B) 生澱粉-澎潤-糊化-凝膠-離水-老化
  - (C) 生澱粉-糊化-澎潤-凝膠-離水-老化
  - (D) 生澱粉-離水-澎潤-糊化-凝膠-老化
- A 42. 下列何者與生產醬油時，降低單氯丙二醇含量無直接關係？
- (A) 降低脫脂大豆的蛋白質含量
  - (B) 減少油脂含量
  - (C) 降低鹽酸的濃度
  - (D) 降低加工溫度
- B 43. 生鮮截切水果貯存過程中果肉逐漸軟化，主要與下列何種酵素的作用有關？
- (A) 蛋白水解酵素
  - (B) 果膠酵素
  - (C) 澱粉酶
  - (D) 脂解酶
- B 44. 下列何種蛋白質的含量多寡與貢丸彈性最有關係？
- (A) 水溶性蛋白
  - (B) 鹽溶性蛋白
  - (C) 酸性蛋白
  - (D) 鹼性蛋白
- D 45. 有關焦糖的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 可增加食品特殊風味
  - (B) 可作為食品著色劑
  - (C) 是蔗糖經高溫處理後產生黑褐色物質
  - (D) 是一種梅納反應的產物



# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 9 頁，共 15 頁

B 46. 在烹煮綠色蔬菜時，加入下列何種物質較能保持蔬菜之綠色色澤？

- (A) 醋
- (B) 小蘇打粉
- (C) 味精
- (D) 糖

C 47. 比較不易受到酸、鹼及熱破壞的食品色素為下列何者？

- (A) 葉綠素
- (B) 花青素
- (C) 胡蘿蔔素
- (D) 核黃素

D 48. 下列何種方法，食品的水分以昇華方式進行脫水？

- (A) 噴霧乾燥
- (B) 真空乾燥
- (C) 被膜乾燥
- (D) 真空冷凍乾燥

A 49. 利用酵素法以玉米澱粉生產果糖糖漿，不需要使用到下列何種酵素？

- (A) 葡萄糖氧化酶 ( glucose oxidase )
- (B) 葡萄糖異構化酶 ( glucose isomerase )
- (C)  $\alpha$ -澱粉酶 (  $\alpha$ -amylase )
- (D)  $\beta$ -澱粉酶 (  $\beta$ -amylase )

D 50. 添加亞硫酸鹽抑制葡萄酒劣變的原理是？

- (A) 去除單寧
- (B) 促進酒的熟成
- (C) 維持甜菜紅素 ( betalains ) 的鮮紅色
- (D) 防止褐變

B 51. 為避免乾燥食品吸濕而影響其復水能力，合理的方法是？

- (A) 在奶粉中添加乳糖
- (B) 噴霧乾燥後造粒
- (C) 縮小產品體積避免毛細現象
- (D) 真空凍結乾燥過程提供足夠熱量使溫度達冰的熔點以上

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 10 頁，共 15 頁

- B 52. 冷凍食品貯存時發生凍燒 ( freezer burn ) ，主要是包含了何種反應？
- ( A ) 多酚酶褐變
  - ( B ) 脫水及氧化反應
  - ( C ) 焦糖化
  - ( D ) 抗壞血酸褐變
- B 53. 有關水分含量及水活性與食品腐敗、劣變反應之敘述，何者正確？
- ( A ) 水活性達 0.7 以上，非酵素性褐變 ( 梅納反應 ) 增快
  - ( B ) 水活性達 0.6 以上，酵素性褐變增快
  - ( C ) 水分含量愈低，油脂氧化速率愈慢
  - ( D ) 水活性愈低，油脂氧化速率愈快
- A 54. 為減緩食品貯存時發生劣變，會在包裝內附上鐵粉包，其功能是下列何者？
- ( A ) 脫氧劑
  - ( B ) 乾燥劑
  - ( C ) 防腐劑
  - ( D ) 脫色劑
- C 55. 在緩慢冷凍過程中，食物品溫可能發生升高的現象，是因為？
- ( A ) 形成冰晶吸收顯熱
  - ( B ) 形成冰晶釋放顯熱
  - ( C ) 形成冰晶釋放潛熱
  - ( D ) 形成冰晶吸收潛熱
- B 56. 燻乾製程使柴魚具有特殊風味並能常溫貯藏，製作柴魚最常使用的魚種是？
- ( A ) 鮪魚
  - ( B ) 鯉魚
  - ( C ) 旗魚
  - ( D ) 鮭魚
- C 57. 為減少碳排以友善生態，可採用非熱加工 ( non-thermal processing ) ，下列何者是非熱加工？
- ( A ) 冷凍冷藏
  - ( B ) 微波加工
  - ( C ) 高壓加工
  - ( D ) 擠壓加工

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 11 頁，共 15 頁

- A 58. 為具有 Q 彈口感，製作珍珠奶茶中的珍珠（即粉圓）會選用哪一種澱粉？
- (A) 木薯粉 ( tapioca starch )
  - (B) 玉米粉 ( corn starch )
  - (C) 地瓜粉 ( sweet potato starch )
  - (D) 馬鈴薯粉 ( potato starch )
- C 59. 廠商在麵粉中可能添加豆粉，是希望利用豆粉中的何種成分達到增白及增加筋性熟成作用？
- (A) 二氧化硫
  - (B) 澱粉酶
  - (C) 脂肪加氧酶
  - (D) 多酚氧化酶
- D 60. 米飯冷藏後的升糖指數降低，是因為澱粉產生下列何種現象？
- (A) 吸水膨潤
  - (B) 大量不定型區結晶區破損
  - (C) 澱粉分子伸展擴散，溶出顆粒體外並互相纏繞
  - (D) 大量氫鍵
- A 61. 中式麵食加工可分為許多種類如冷水麵食、燙麵麵食、發酵麵食、發粉麵食等，下列何種產品屬於燙麵麵食？
- (A) 鍋貼
  - (B) 生鮮麵條
  - (C) 銀絲捲
  - (D) 水餃
- D 62. 關於蔬果色素劣變反應之敘述，下列何者錯誤？(1)水果的花青素大部分在酸性下較為安定 (2)蘋果的褐變主要是脂氧合酶參與的酵素反應 (3)烹調蔬菜時添加小蘇打可維持鮮綠色 (4)蔬菜之葉綠素脫去鎂離子後，會由棕橄欖色轉變為鮮綠色
- (A) (1)(2)
  - (B) (1)(4)
  - (C) (3)(4)
  - (D) (2)(4)

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 12 頁，共 15 頁

- A 63. 有關蛋製品的敘述，哪二項正確？ a. 添加 10% 蔗糖可預防液蛋於凍藏時產生冷凍膠化之現象 b. 為避免蛋粉在乾燥期間發生褐變，應在乾燥前進行脫糖處理 c. 皮蛋的白色針狀結晶為牛磺酸 d. 液蛋之殺菌條件主要目標菌係針對仙人掌桿菌與金黃色葡萄球菌
- (A) ab  
(B) ac  
(C) bd  
(D) cd
- C 64. 有關製作麵製品的敘述，哪二項正確？ a. 速食麵製作時會將水份降至 10% 以下，同時固定澱粉 β 化 b. 油麵條添加鹼粉有助於外觀呈現黃色 c. 麵糰持續加水揉洗隨水流散後，殘留類似橡膠的物質，俗稱澄粉 d. 濕麵條添加食鹽可使麵筋緊縮，增加黏彈性
- (A) ab  
(B) ac  
(C) bd  
(D) cd
- C 65. 下列有關油脂加工的敘述何者錯誤？
- (A) 大豆油溶劑萃取法目前工業上使用的溶劑為正己烷  
(B) 脫膠操作為加水與油脂混合，使之形成水和膠質，再以離心分離加以去除  
(C) 冬化方法是先將油脂置於低溫環境下讓低熔點的油脂先結晶出來，再以離心分離加以去除  
(D) 大豆油的精製過程中使用活性白土的主要目的為脫除色素
- C 66. 為了避免酸化罐頭食品腐敗，低溫殺菌的指標菌為？
- (A) 肉毒桿菌  
(B) 乳酸菌  
(C) 大腸桿菌 (O157 : H7)  
(D) 金黃色葡萄球菌
- B 67. 下列何項不是「食安五環」政策之內容？
- (A) 源頭管控  
(B) 三級品管  
(C) 全民監督  
(D) 重建生產管理

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 13 頁，共 15 頁

A 68. 劣變的油脂，下列何項特性的數值會愈低？

- (A) 發煙點
- (B) 黏度
- (C) 酸價
- (D) TBA 價

C 69. 通常含有胺基之化合物、還原糖及水在高溫下反應產生黃褐色物質稱為什麼反應？

- (A) 焦糖化反應
- (B) 冬化反應
- (C) 梅納反應
- (D) 酵素性褐變反應

A 70. 油脂碘價測定是利用何種滴定法？

- (A) 氧化還原
- (B) 沉澱
- (C) 中和
- (D) 錯合物

B 71. 下列那一項致病因子所引起食品中毒之主要症狀為複視，吞嚥困難，語言障礙，甚至呼吸系統衰竭？

- (A) 李斯特菌
- (B) 肉毒桿菌
- (C) 腸炎弧菌
- (D) 仙人掌桿菌

D 72. 請問[丙酸鈉]用於麵包及糕餅的用途為何？

- (A) 防腐劑
- (B) 漂白劑
- (C) 抗氧化劑
- (D) 乳化劑

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 14 頁，共 15 頁

- C 73. 在我國「生鮮蛋品洗選作業指引」中，下列敘述何者正確？ a.洗蛋主要目的是要降低沙門氏菌污染 b.洗蛋可採用濕式浸泡、沖洗或乾式刷洗等方式進行 c.洗蛋用水，水溫宜維持在 40°C 以上，並至少應高於蛋品溫度 5 °C 以上 d.洗蛋後可使用，可供食品使用之原料或食品添加物之油蠟，進行包覆處理
- ( A ) ac  
( B ) ab  
( C ) ad  
( D ) acd
- B 74. 以馬鈴薯為原料製造薯條時，應於加工前保存於 10 - 15°C 冷藏，主要目的為何？
- ( A ) 增加茄靈產生  
( B ) 抑制糖分增加  
( C ) 降低單寧含量  
( D ) 減少氧化作用
- B 75. 食品安全監測計畫中，應就其半成品或成品，除一般法定項目外，尚需檢驗二氧化硫的產品，為下列何者？
- ( A ) 茶葉產品  
( B ) 糖產品  
( C ) 醬油產品  
( D ) 動物性油產品
- D 76. 下列何者不可以使用亞硫酸鹽做為漂白劑？
- ( A ) 杏乾  
( B ) 糖蜜及糖飴  
( C ) 糖漬果實類  
( D ) 麵粉
- D 77. 利用沉澱滴定法檢測醬油中的食鹽含量，反應試劑為何？
- ( A ) 硫酸鈣  
( B ) 硝酸鉀  
( C ) 硫酸鎂  
( D ) 硝酸銀

# 112 年度第二次保健食品初級工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：112 年 10 月 21 日 10:45~12:00

第 15 頁，共 15 頁

B 78. 以下何者可作為食品衛生之指標菌？

- (A) 沙門氏菌
- (B) 大腸桿菌
- (C) 金黃色葡萄球菌
- (D) 腸炎弧菌

D 79. 有關澱粉的糊化與老化之敘述，下列何者不正確？

- (A) 粉圓低溫儲存時質地變硬為澱粉老化現象
- (B) 高濃度的糖降低澱粉糊化的速度
- (C) 在玉米澱粉糊化過程，加入少量脂肪可降低達到最大黏度的溫度
- (D) 在低 pH 值時澱粉發生水解，可有效促進澱粉糊化的黏度峰值

A 80. 下列有關食用油脂的特性敘述，何者有誤？

- (A) 食用油脂氧化過程中，任何時期都可利用過氧化價檢測
- (B) 橄欖油的碘價低於芝麻油
- (C) 魚油的皂化價低於椰子油
- (D) 油炸油總極性化合物含量超過 25%，就不能再使用

以下空白