

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 1 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

B	1. 進行微生物檢驗時，為避免微生物死亡或增生，影響數據之正確性，稀釋後之樣品建議於幾分鐘內完成檢驗步驟？ (A) 5 分鐘 (B) 30 分鐘 (C) 90 分鐘 (D) 180 分鐘
B	2. 請問如何配置 1000 ppm 環境消毒用之漂白水？(以市售漂白水次氯酸鈉濃度 5% 計算) (A) 100 mL 漂白水+20 L 清水 (B) 200 mL 漂白水+10 L 清水 (C) 200 mL 漂白水+20 L 清水 (D) 400 mL 漂白水+10 L 清水
A	3. 以下何種食品易被嘔吐型仙人掌桿菌污染而造成食品中毒？ (A) 珍珠粉圓 (B) 肉湯滷汁 (C) 玉米濃湯 (D) 生魚片
C	4. 下列何者「非」預防仙人掌桿菌食品中毒的處置方式？ (A) 食品經加熱中心溫度超過 70°C (B) 食品儲存於 4°C~7°C (C) 濃湯暫存於常溫無須加蓋 (D) 滷汁使用時維持 65°C 以上的保溫加熱
D	5. 無菌操作之程序不包括下列何者？ (A) 接種還使用前必須燒紅 (B) 管口在接種前後需先過火 (C) 在無菌操作台中操作 (D) 培養皿需倒置培養
B	6. 黴菌生長環境所需的條件以下何者為「非」？ (A) 在溫暖潮濕的環境 (B) 需要有二氧化碳 (C) 需要有氧氣 (D) 碳水化合物含量高之食品

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 2 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

B	7. 造成大腸桿菌 O157:H7 之食品中毒時常與攝食何種食品感染有關？ (A) 水產製品 (B) 牛肉製品 (C) 罐頭製品 (D) 雞肉製品
B	8. 為預防金黃色葡萄球菌腸毒素中毒的發生以下何種敘述為「非」？ (A) 避免徒手接觸食品 (B) 為了為護品質食品在製備後於室溫緩慢降溫 (C) 有化膿或傷口避免製備食品 (D) 注意手部清潔
C	9. 有關預防諾羅病毒中毒的方式以下何者為「非」？ (A) 避免徒手接觸食物 (B) 正確的洗手 (C) 諾羅病毒中毒後可戴口罩與手套繼續處理食物 (D) 貝類需煮熟在食用
B	10. 執行黴菌及酵母菌數之檢驗時，有關以傾注平板法進行之敘述，下列何者錯誤？ (A) 將各稀釋倍數之檢液及原液充分振搖均勻後，以無菌操作分取 1 mL 注入一個培養皿 (B) 每一稀釋檢液重複做二皿 (C) 於每個培養皿注入已冷卻至 $45 \pm 1^\circ\text{C}$ 之 DG18 培養基 20~25 mL (D) 溫和地以順時針方向，續以反時針方向水平旋轉，在不沾染培養皿蓋之情況下，混合稀釋檢液與培養基
C	11. 進行微生物檢驗時，下列何種微生物培養時，需要使用厭氧培養？ (A) 大腸桿菌 (B) 李斯特菌 (C) 產氣莢膜桿菌 (D) 金黃色葡萄球菌
C	12. 培養基中如有對光或熱敏感之物質，該培養基應如何滅(除)菌？ (A) 高溫高壓濕熱滅菌 (B) 高溫乾熱滅菌 (C) 過濾除菌 (D) 紫外光滅菌

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 3 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

B	13. 微生物檢驗過程中，添加檢驗非目標菌株之對照組稱為： (A) 陽性對照組 (B) 陰性對照組 (C) 空白對照組 (D) 以上皆非
B	14. 依照衛生福利部公告食品中大腸桿菌之檢驗方法，下列敘述何者錯誤？ (A) 當有兩種稀釋倍數平板之菌落數在 15~150 之間時，先個別計算出各稀釋倍數之大腸桿菌菌數，再取其平均值 (B) 其菌數之表示方式為 CFU/g 或 CFU/mL，記錄菌數時應將第三位數字四捨五入，使其有效數字為兩位 (C) 檢體總量不足 50g(mL)時，應依檢體量，添加適量之稀釋液，作成 10 倍稀釋檢液 (D) 檢體經系列稀釋後，以選擇性培養基培養及計數或以三階三支進行培養，配合 MPN 計數之方法
C	15. 固態樣品之生菌數檢驗結果中，各序列稀釋之平板皆無菌落生長，其結果應如何表示？ (A) 0 CFU/g (B) <10 CFU/mL (C) <10 CFU/g (D) >10 CFU/mL
C	16. 革蘭氏染色之酒精，主要會將革蘭氏陰性菌外膜之何種物質溶出？ (A) 蛋白質 (B) 碳水化合物 (C) 脂質 (D) 礦物質
A	17. 下列有關輪狀病毒與諾羅病毒之敘述，何者有誤？ (A) 輪狀病毒與諾羅病毒皆為 DNA 病毒 (B) 兩種病毒皆是糞口傳播為主 (C) 容易引起腹瀉、發燒及嘔吐 (D) 抵抗力較弱的嬰幼兒容易感染
A	18. 以下何者「非」金黃色葡萄球菌腸毒素造成之食品中毒症狀？ (A) 發燒 (B) 噁心 (C) 嘔吐 (D) 腹瀉

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 4 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

C	19. 在團膳與餐飲場所中，最方便有效控制食物中細菌生長的方法為： (A) 溫度與酸鹼性 (B) 酸鹼性與水活性 (C) 時間與溫度 (D) 時間與水活性
C	20. 下列何者為感染型細菌性食物中毒？ (A) 金黃色葡萄球菌 (B) 肉毒桿菌 (C) 沙門氏菌 (D) 仙人掌桿菌
A	21. 食品微生物腸炎弧菌經革蘭氏染色後，呈： (A) 淡紅 (B) 深紫 (C) 黃 (D) 綠色
C	22. 有關碳水化合物分析方法，下列何者錯誤？ (A) 酚-硫酸法主要測定碳水化合物的總量 (B) 測定還原糖總量常用索模吉-納爾遜法(Somogy-Nelson method) (C) 可直接利用氣相層析法分析碳水化合物的醣類組成 (D) 折射計可檢測汽水中蔗糖的含量
B	23. 下列何種檢測方式不能用來分析維生素 C 之含量？ (A) 2,4-二硝基苯肼法(2,4-Dinitrophenylhydrazine) (B) 3,5-二硝基水楊酸法(3,5-Dinitrosalicylic acid) (C) 高效液相色層層析法 (D) 螢光分光光度法
D	24. 有關降低食品水活性的方法，下列敘述何者錯誤？ (A) 減少水分含量 (B) 冷藏或冷凍 (C) 添加保濕劑 (D) 透氣包裝

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 5 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

C	25. 下列氣相層析儀檢測器的適用對象，何者正確？ (A) 氫火焰離子化檢測器(FID)，除了空氣中的氣體外，幾乎可檢測所有物質 (B) 電子捕獲檢測器(ECD)，可檢測大部分有機化合物 (C) 火焰光度檢測器(FPD)，主要檢測含 S 或 P 化合物 (D) 光離子化檢測器(PID)，主要檢測含鹵素、N 或共軛雙鍵化合物
D	26. 抑制劑對酵素具有不競爭性抑制作用(uncompetitive inhibition)時，酵素的_____。 (A) $K_m$ 及 $V_{max}$ 兩者不變 (B) $K_m$ 增加及 $V_{max}$ 不變 (C) $K_m$ 不變及 $V_{max}$ 降低 (D) $K_m$ 及 $V_{max}$ 兩者均變小
A	27. 油脂純化的步驟依序為何？ (A) 沉澱、脫膠、脫酸、脫色、脫臭、冬化 (B) 脫酸、脫色、沉澱、脫膠、脫臭、冬化 (C) 冬化、脫酸、脫色、脫臭、沉澱、脫膠 (D) 沉澱、脫膠、脫酸、脫臭、脫色、冬化
C	28. 製作啤酒時，使用大麥芽的主要目的為何？ (A) 增加啤酒風味 (B) 產生苦味 (C) 提供糖化酵素 (D) 增加色澤
B	29. 有一批稻穀平均灰分含量為 2.5%，假若要得到 100 mg 以上的稻穀灰分，應該取多少 g 稻穀樣品進行灰化？ (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
A	30. 作為油脂的抗氧化劑，穀胱甘肽過氧化酶需要下列何種礦物質進行催化？ (A) 硒 (B) 鋅 (C) 銅 (D) 鐵

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 6 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

C	31. 為避免光分解，下列何種試劑需使用褐色瓶盛裝？ (A) 鹽酸 (B) 硫酸 (C) 硝酸銀 (D) 氫氧化鈉
D	32. 下列何者為可口奶滋餅乾椰香味成分？ (A) amyl acetate (B) citric acid (C) 1-octen-3-ol (D) gamba-octalactone
B	33. 下列何種色素加入鐵或鋁離子溶液會變色？ (A) 葉綠素 (B) 類黃酮素 (C) 類胡蘿蔔素 (D) 肌紅蛋白
A	34. 下列合成黏稠劑中，何者設有用量標準？ (A) 海藻酸鈉 (B) 酪蛋白鈉 (C) 三仙膠 (D) 結蘭膠
A	35. 雞精中訴求抗疲勞的指標成分為支鏈胺基酸，下列何者不是？ (A) alanine (B) isoleucine (C) leucine (D) valine
A	36. 斐林試劑可以用來定性及定量檢測分析還原糖，在此反應過程中，所形成之棕紅色沈澱物為下列何種物質？ (A) $\text{Cu}_2\text{O}$ (B) $\text{CuO}$ (C) $\text{Cu}$ (D) $\text{CuSO}_4$

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 7 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

D	37. 下列何者與斐林試液(Fehling's solution)反應，不會呈現紅色沉澱？ (A) 葡萄糖 (B) 果糖 (C) 乳糖 (D) 蔗糖
A	38. 我國合法食品添加物品項最多的為哪一項？ (A) 營養強化劑 (B) 調味劑 (C) 乳化劑 (D) 黏稠劑
D	39. 要用多少毫升 12 mol/L 的鹽酸溶液，才能稀釋製備成 250 mL 2 mol/L 的鹽酸溶液？ (A) 11.67 (B) 21.67 (C) 31.67 (D) 41.67
D	40. 下列何種方法無法有效降低食物中的水分含量？ (A) 油炸 (B) 擠壓 (C) 冷凍 (D) 充氮包裝
B	41. 國內植物油脂精製過程，一般可省略下列哪個步驟？ (A) 脫膠 (B) 冬化 (C) 脫色 (D) 脫臭
C	42. 欲分析某知名品牌咖啡豆的香氣成分，下列那一種分析方法較適宜？ (A) 原子吸光光譜法 (B) 高效液相層析法 (C) 氣相層析法 (D) 核磁共振分析法

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 8 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

A	43. 下列有關包裝之說明中，何者不正確？ (A) 鋁箔具有良好的耐酸、耐鹼性 (B) 脫氧劑不可以重覆使用 (C) 紫外線不透過玻璃容器，但是可見光會透過 (D) 聚乙烯膜的通氣性比玻璃高
C	44. 有關納豆的加工技術，下列敘述何者正確？ (A) 納豆是一種紅豆發酵食品 (B) 納豆菌是一種厭氧性的微生物 (C) 納豆發酵工程的良好發酵條件為溫度 40-45°C，相對溼度 85-90% (D) 納豆菌發酵食品裡的拉絲成分主為黏質多醣，已被證實具有溶解血栓的保健生理功能
A	45. 有關製茶加工中的發酵程序，下列敘述何者不正確？ (A) 一般都涉及微生物的參與 (B) 主要涉及茶菁內的酵素性反應(例如多元酚氧化酶)與兒茶素、單寧、葉綠素等成分的氧化及變色反應 (C) 發酵程度的認定可用茶葉中兒茶素氧化程度的高低作為依據 (D) 東方美人茶的發酵程度一般高於高山烏龍茶
C	46. 殺菌釜作低酸性食品之殺菌時，若有未妥善控制造成之偏差，在殺菌完後經過一段時間才發現者，應如何處理？ (A) 應一律予以銷毀 (B) 得再次殺菌，補足殺菌值缺額即可出廠，否則應予銷毀 (C) 如經評估證實此等產品無危害公共健康的微生物存在則可出廠，否則應予銷毀 (D) 如在二星期內未出現膨罐則可出廠，否則應予銷毀
C	47. 將澱粉從原料分離以製造食用澱粉，下列何者一般不需經過浸漬處理？ (A) 稻米 (B) 玉米 (C) 甘薯 (D) 小麥
A	48. 蔬果預冷保鮮的要求，取決於蔬果的種類、預冷方法等因子，商業操作上，在建立預冷降溫曲線後，一般用何種預冷時間作為預冷操作的實際估計？ (A) 7/8 預冷時間 (B) 1/2 預冷時間 (C) 1/8 預冷時間 (D) 3/4 預冷時間



# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 9 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

A	49. 有關蔬菜罐頭之加工技術，下列敘述何者正確？ (A) 竹筍中之酪胺酸在加熱時可被溶出並與氯化物結合，易造成竹筍罐頭汁液白濁而影響商品價值，一般可以加長原料漂水時間而防止之 (B) 整粒番茄罐頭之加工，常使用食鹽來保持番茄固有之果形並防止軟化 (C) 蘆筍罐頭之加工極易因脫錫現象而無法產生香氣，應注意製程盡量排除空氣並配合高溫短時殺菌 (D) 洋菇罐頭之加工可在鹽液中酌量添加維生素 C 及檸檬酸，以改善高溫短時殺菌所造成的過度收縮現象
B	50. 有關果汁之加工技術，下列敘述何者正確？ (A) 番茄汁之加工一般會先採冷破碎榨汁，再行殺菁破壞其酵素，以提高汁液粘度 (B) 葡萄汁之加工一般會先加熱至適當溫度以促使色素溶出，再行榨汁 (C) 生產混濁果汁時，一般會以超過濾法來控制果汁的固形物，使果肉安定懸浮於果汁中 (D) 一般市售「稀釋果汁飲料」，其糖度約控制在 18-25%，酸度約控制在 0.1-0.5% 之間
A	51. 當葡萄糖經過酵母菌發酵反應變成酒精時，理論上，1 公克的葡萄糖經發酵後可產生： (A) 0.511 公克的酒精 (B) 1 公克的酒精 (C) 0.667 公克的酒精 (D) 0.801 公克的酒精
B	52. 黃豆及小麥是釀造醬油的主原料，在製麴前： (A) 黃豆需先經焙炒，小麥則需先經浸漬潤麥及蒸煮 (B) 小麥需先經焙炒，黃豆則需先經浸漬蒸煮 (C) 二者皆需先焙炒再浸漬蒸煮 (D) 小麥需先經焙炒，黃豆則需先經焙炒再浸漬蒸煮
C	53. 有關釀造酒之加工技術，下列敘述何者正確？ (A) 其加工原理是利用醱類被微生物或酵素分解變為酒精及醋的作用 (B) 單式發酵釀造酒是直接利用含澱粉質的原料經酵母菌作用而成 (C) 啤酒之釀造一般以“單行複式發酵”程序進行之 (D) 葡萄酒等高酒精濃度發酵產品一般以“並行複式發酵”程序進行之
A	54. 食品進行冷凍處理，當溫度降至最大冰晶生成帶之最低溫時，此時食品中約有多少所含之液體已凍結成冰晶？ (A) 60 ~ 80% (B) 40 ~ 50% (C) 20 ~ 30% (D) 95 ~ 100%

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 10 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

D	55. 下列何種包裝食品適合採用真空包裝？ (A) 洋芋片 (B) 乾酪片 (C) 即溶咖啡 (D) 胚芽米
C	56. 毛豆若未經殺菁即予冷凍保存，會因何種酵素的作用，導致產生不良風味？ (A) 果膠酶 (B) 磷酸脂解酶 (C) 脂肪加氧酶(lipoxygenase) (D) 超氧歧化酶(superoxide dismutase)
C	57. 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
B	58. 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	59. 下列微生物最可能在低水活性(0.8)食品中檢測到的是？ (A) <i>Aspergillus</i> (B) <i>Saccharomyces</i> (C) <i>Vibrio</i> (D) <i>Acetobacter</i>
A	60. 有關茶葉之敘述，何者有誤？ (A) 紅茶屬於半發酵茶 (B) 烏龍茶屬於半發酵茶 (C) 綠茶屬於不發酵茶 (D) 半發酵係指萎凋作業

# 112 年度第二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 11 月 11 日

第 11 頁，共 11 頁

## 單選題 66 題 (佔 100%)

A	61. 下列有關商業殺菌的名詞定義，何者有誤？ (A) D 值係指在一定的致死溫度條件下，某細菌數群中 90% 的原有殘存活菌被殺死所需的時間(min)，所以 D 值指溫度 (B) Z 值係指在一定條件下，縮短某微生物 90% 的加熱時間，所需要提高的溫度值，所以 Z 值指溫度 (C) F 值係指在一特定溫度條件下，殺死一定數量目標菌所需要熱處理的時間(min)，所以 F 值指時間 (D) 罐頭殺菌用的 F <sub>0</sub> 值，係指在 121°C 下殺菌作業，所需的時間
C	62. 液體蛋的殺菌，一般採取下列何種方法？ (A) 超高溫滅菌法(UHT) (B) 高溫短時滅菌法(HTST) (C) 巴氏低溫滅菌法(Pasteurization) (D) 低溫長時滅菌法(LTLT)
B	63. 有關加工肉品中食品添加物之添加目的，下列敘述何者正確？ (A) 蛋黃可做為肉品的保色劑 (B) 磷酸鹽可作為肉品的結著劑 (C) 亞硝酸鹽可作為肉品的乳化劑 (D) 己二烯酸可作為肉品的調酸劑
B	64. 食品加工保藏法中，利用溫度的升高將食品中的病原菌、毒素產生菌、腐敗菌完全消滅，雖可能殘存有耐熱性孢子，然其殘存孢子於一般貯運條件下不會萌芽，這種殺菌法稱為： (A) 殺菁殺菌法 (B) 商業殺菌法 (C) 絕對殺菌法 (D) 相對殺菌法
C	65. 豬肉醬罐頭製程中的加熱殺菌條件，下列何者最適合？ (A) 121°C 加熱 15 秒鐘 (B) 135°C 加熱 5 秒鐘 (C) 121°C 加熱 15 分鐘 (D) 100°C 加熱 20 分鐘
B	66. 可利用微生物檢測的維生素為？ (A) 維生素 A (B) 菸鹼酸 (C) 生物素 (D) 維生素 C