

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 1 頁，共 8 頁

單選題 30 題 (佔 60%)

- A 1. 進行新產品開發時，應在下列那一步驟進行消費型感官品評？
- (A) 生產試製階段
 - (B) 產品構思階段
 - (C) 產品調配階段
 - (D) 與相似產品比較差異性階段
- C 2. 研究消費者對產品感受的品評方式主要訴求為：
- (A) 有效性 (validation)
 - (B) 差異性 (discrimination)
 - (C) 喜好性 (hedonic)
 - (D) 敘述性 (descriptive)
- A 3. 下列何種方法的數據不須要重覆至少 3 次才適合進行統計分析？
- (A) 順位法
 - (B) 類別標示法
 - (C) 直線標示法
 - (D) 參考比較法
- C 4. 應用 3-強迫選擇法 (3-Alternative Forced Choice , 3-AFC) 的方式進行品評，樣本的排列組合有幾種？
- (A) 1
 - (B) 3
 - (C) 6
 - (D) 9
- D 5. 下列哪種材質適用於熱封處理？
- (A) 聚苯乙烯 (PS)
 - (B) 聚對苯二甲酸酯 (PET)
 - (C) 雙向拉伸尼龍膜 (ONY)
 - (D) 聚偏二氯乙烯 (PVDC)

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 2 頁，共 8 頁

- C 6. 下列何種反應不是時間-溫度指示器 (Time-Temperature indicator) 作用機制？
- (A) 酵素反應
 - (B) 化學反應
 - (C) 孢子發芽
 - (D) 電化學反應
- D 7. 為避免光照造成玻璃容器內產品發生化學變化，玻璃會添加金屬氧化物製成顏色容器，可以濾除波長在 290-450 nm 範圍內光線的比率為何？
- (A) 10%
 - (B) 30%
 - (C) 70%
 - (D) 90%
- A 8. 下列何者為用於生鮮蔬果保鮮的透氣膜 (breathable film) 之主要特性？
- (A) 許空氣進入，但避免水分散失至外
 - (B) 允許熱量散失至外，但避免昆蟲進入
 - (C) 允許二氧化碳進入，避免氧氣散失至外
 - (D) 以上皆是
- D 9. 下列何者是生物可降解高分子聚合物 (biopolymer) ？
- (A) 聚乳酸酯 (PLA)
 - (B) 聚己二酸對苯二甲酸丁二醇酯 (PBAT)
 - (C) 聚乙交酯 (PGA)
 - (D) 以上皆是
- A 10. 塑膠材質會含添加物以增進功能性或安定性，如添加抗氧化劑作為減緩何種因素所造成材質的氧化裂解？
- (A) 日光照射
 - (B) 氧氣催化
 - (C) 酸雨誘發反應
 - (D) 微生物酵素

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 3 頁，共 8 頁

- A 11. 美國 FDA 基於對人體安全評估考量，對於食品接觸物質 (food contact substance) 之新物質通報方式，不包含？
- (A) 物理特性
 - (B) 毒理性質
 - (C) 環境影響
 - (D) 監管閾值
- C 12. 在保健食品配方設計中，何者不是考慮的重要因素？
- (A) 安全性
 - (B) 成本效益
 - (C) 包裝設計
 - (D) 功能性
- C 13. 膳食纖維在保健食品中的主要功能是什麼？
- (A) 提供能量
 - (B) 刺激蛋白質合成
 - (C) 改善腸道健康
 - (D) 增強記憶力
- B 14. 魚油在保健食品中的主要健康益處是什麼？
- (A) 提高關節靈活性
 - (B) 支持心血管健康
 - (C) 提高能量水平
 - (D) 增強肌肉功能
- D 15. 配方設計時，添加「非水溶性膳食纖維」並不能增進產品的_____功效。
- (A) 預防便秘
 - (B) 調節血脂
 - (C) 調節血糖
 - (D) 調節免疫

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 4 頁，共 8 頁

A.B.C.D 16. 下列何者非法定食品添加物？

- (A) 糖精
- (B) L-肉酸
- (C) 牛磺酸
- (D) 甜精

B 17. 食品業者常使用的食品成分中，(1)藍莓色素 (2)焦糖色素 (3)紅麴色素 (4)物理性糊化玉米澱粉 (5)醋酸澱粉 (乙醯化己二酸二澱粉) (6)糖化酵素等，哪些是單方食品添加物？

- (A) (1)(4)(6)
- (B) (2)(5)(6)
- (C) (3)(4)(5)
- (D) (3)(5)(6)

D 18. 沙門氏菌回復突變測試方法 (正式試驗) 結果的處理陽性反應的判定標準，包括如下，但何者除外？

- (A) 試驗組至少有一試驗之菌落數顯著高於陰性對照組 2 倍以上，且具濃度 (試驗) 反應關係 (dose-response relation)
- (B) 受試物在任何一個劑量條件下，出現陽性反應並有可重複性，則該受試物判定為致突變陽性
- (C) 試驗物質只要有一個試驗菌株在加 S9 條件下為陽性，即可報告致突變陽性
- (D) 受試物經四個試驗菌株檢測後，必須在一個試驗菌株同時在加 S9，和未加 S9 條件下均為陽性，才可報告該受試物為致突變陽性

D 19. 毒理安全性試驗中，當攝入少量或極少量的測試物質時，對生物是沒有毒害效應的，在這範圍內稱為？

- (A) 劑量 - 效應關係 (dose-effect relationship)
- (B) 最高無效應量 (maximum no effect level)
- (C) 無毒效應 (non toxic effect)
- (D) 無可見不良作用劑量 (no observed adverse effect level, NOAEL)

C 20. 健康食品之安全評估分為四個類別產品，以下哪一類產品須進行最多項毒性測試？

- (A) 產品之原料為傳統食用且以通常加工食品形式供食者
- (B) 產品之原料為傳統食用而非以通常加工食品形式供食者
- (C) 產品之原料非屬傳統食用且含有致癌物之類似物者
- (D) 產品之原料非屬傳統食用者

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 5 頁，共 8 頁

- B 21. 健康食品之安全評估中的基因毒性試驗，試驗物質須進行三種以上的基因毒性測試，其中未包括？
- (A) 微生物基因突變分析
 - (B) 體內哺乳類細胞基因毒性分析
 - (C) 體外哺乳類細胞基因毒性分析
 - (D) 動物體內基因毒性分析
- A 22. 有關油炸油得換油的指標，下列何者錯誤？
- (A) 發煙點低於 150°C 時
 - (B) 油炸油色深且又黏漬，具油耗味，泡沫多、大、有顯著異味且泡沫面積超過油炸鍋二分之一以上者
 - (C) 酸價超過 2.0 (mg KOH/g)
 - (D) 油炸油總極性物質含量達 25% 以上者
- D 23. 食品安全監測計畫中，醬油產品應就其半成品、成品，檢驗：
- (A) 重金屬
 - (B) 農藥殘留
 - (C) 真菌毒素
 - (D) 單氯丙二醇 (3-MCPD)
- A 24. 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
- D 25. 下列何種檢測器不適用於高效液相層析儀？
- (A) 紫外可見光檢測器
 - (B) 螢光檢測器
 - (C) 示差折光檢測器
 - (D) 火焰離子化檢測器

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 6 頁，共 8 頁

- C 26. 下列何種傳統水產品從原料魚開始，於整個加工過程均皆不須經搗潰處理？
- (A) 魚糕 (板)
 - (B) 竹輪
 - (C) 魚果
 - (D) 鱈魚香絲
- C 27. 關於感官品評相關應用，下列何者敘述錯誤？
- (A) 用 60 位品評員進行消費者試驗 (consumer test)，此試驗的重複是 60 位品評員而用 12 位訓練精良的品評員進行描述分析試驗 (descriptive test)，每種樣品被評估 3 次，此試驗的重複是產品
 - (B) 消費者試驗的目的應用在新產品開發，品評員人數約 60 人就足夠；若目的是應用在產品行銷，消費者品評員人數則需增加至數百人
 - (C) 所有的定性差異分析法 (discrimination test) 都可以進行異同測試 (difference test)、相似測試 (similarity test) 及嗜好性測試 (hedonic test)
 - (D) 差異分析法中的三角測試 (triangle test) 可以用來評估產品的保存期限
- D 28. 品評員進行感官品評時，若一樣品接在某一感官特性非常強的樣品品嚐之後，品評員容易判斷為較弱，稱為？
- (A) 汙染效果
 - (B) 疲勞效果
 - (C) 邊際效果
 - (D) 對比效果
- C 29. 用於殺菌斧的包裝食品，通常以 116-121°C 配合高壓處理數分鐘，其目的是確保對何種微生物的滅菌？
- (A) 金黃色葡萄球菌
 - (B) 大腸桿菌 O157:H7
 - (C) 肉毒桿菌
 - (D) 沙門氏菌
- B 30. 己二酸酯類 (adipate) 塑化劑可能在何類包材中被驗出？
- (A) low density polyethylene
 - (B) polyvinyl chloride
 - (C) polypropylene
 - (D) polycarbonate

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 7 頁，共 8 頁

簡答題 10 題 (佔 40%，每題 4 分)

- 一、請說明罐頭食品的製造過程，罐頭須進行何種保溫試驗？
- 二、紙類容器與食品直接接觸面之部分為蠟或紙漿製品者，若溶出液為 4% 醋酸，則溶出試驗應如何進行？其應檢驗項目及合格標準為何？
- 三、某品評評估報告描述如下，使用 (a) 15 名學生進行品評評估，採 9 分制，以 (b) 描述及喜好性評估法分別就 140°C 過熱蒸氣加熱及 240°C 烘烤之甘藷 (c) 香氣、甜度、烘烤薯味、硬度與吞嚥度與整體接受性進行喜好程度評分。
 - (A) 請說明上面敘述中 abc 之不適當之處。
 - (B) 上面的敘述針對樣品的部分還缺少一些實驗必須提供之資訊 (例：提供樣品的大小)；除了樣品提供的大小或均一度外，還有一個重要的資訊需被提供，你認為是什麼？
 - (C) 這個實驗若只有兩個樣品，只能使用何種統計方法表現顯著性？
- 四、利用三角測試法，檢測 A 品牌和 B 品牌鳳梨蘋果汁；50 位品評員中有 24 位品評員能夠正確的定義出 A 品牌和 B 品牌鳳梨蘋果汁。
 - (a) 說明此實驗的結果 (此實驗的虛無假設 H_0 定義於 5% 顯著水準) (在 $P=0.05$ 時，50 位品評員正確答對之最小數目為 23)
 - (b) 品評團是否能夠說明 A 品牌和 B 品牌鳳梨蘋果汁何者不同嗎？
 - (c) 品評團是否能夠說明 A 品牌和 B 品牌鳳梨蘋果汁比較喜歡何者？
 - (d) 假如此實驗最後目標就設定需要品評員 50 位；然而，假如最後只有 25 位品評員是否可以要求品評員進行 2 次實驗？
 - (e) 用三角測試法進行比較樣品之不同，除了味道不能太強外，還有什麼特性需考慮才能使用此方法？
- 五、(乙烯-乙烯醇) 共聚物 (EVOH) 是一種阻隔氣體功效極佳的材質，但在高相對濕度環境時阻隔性顯著下降，原因為何？
- 六、傳統上，煎煮中草藥常會慢火水煮，有時會加酒。請問這二種型態所熬煮出的湯汁會有不同嗎？

113 年度保健食品研發工程師能力鑑定考試試題

科目：保健食品品質管制

考試日期：113 年 08 月 03 日 11:00~12:30

第 8 頁，共 8 頁

- 七、請舉至少 2 項不同原理會降低產品「水活性」的加工方法，而降低產品的水活性對產品有何影響？
- 八、試說明我國食品添加物有關之行政管理原則為何？
- 九、試說明健康食品法規對食品或食品添加物，其原料成分之安全衛生管理之限制要求為何？違者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、贈與或公開陳列。
- 十、開發一項發酵產品，實驗證實「發酵濾液」具有某生理機能，你如何進一步知道該生理機能之「功效成分」是否來自於「微生物的代謝產物」？

以下空白