

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 1 頁，共 10 頁

單選題 30 題 (佔 60%)

- D 1. 關於品評員的招募與篩選，下列敘述何者錯誤：
- (A) 感冒或暫時的狀況不可以成為排除品評員變成候選人的理由
 - (B) 假如最後的實驗需要品評員 10 人進行評估，可能需要招募 40 人進行篩選，然後選擇 20 人進行訓練
 - (C) 被招募者的動機、興趣對食品的態度、溝通能力、背景與知識都是招募時所需考慮的因素
 - (D) 消費者是不需要篩選的
- D 2. 依據 Fick's 公式估算包材析出物質總量，哪些因素會造成析出量的增加？
- (A) 增加包材厚度
 - (B) 減少包材添加物含量
 - (C) 低溫儲藏
 - (D) 長時間儲藏
- B 3. 配方設計時，在含氨基酸或蛋白質的食品中添加葡萄糖的相對最大困擾是：
- (A) 太甜
 - (B) 容易褐變
 - (C) 易變味
 - (D) 易吸濕
- B 4. 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
- C 5. 有五個樣品以 12 位訓練過品評員針對樣品的 10 描述語進行品評及評分，經雙重覆測試，總計可獲得多少個數據？
- (A) 400
 - (B) 800
 - (C) 1200
 - (D) 1600

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 2 頁，共 10 頁

- A 6. 依據 ISO14855 方法，評估高分子聚合材質的生物降解性質，通常會在那個溫度條件下進行？
- (A) $58\pm 2^{\circ}\text{C}$
 - (B) $48\pm 2^{\circ}\text{C}$
 - (C) $38\pm 2^{\circ}\text{C}$
 - (D) $28\pm 2^{\circ}\text{C}$
- B 7. 在製作飲料食品加工時，_____為降低微生物生長、延長產品保存期限及穩定性的較常採用方法。
- (A) 升高 pH 值
 - (B) 降低 pH 值
 - (C) 充填氮氣
 - (D) 添加「去水醋酸鈉」
- C 8. 近年來我國細菌性食物中毒前三名的病原菌都沒有改變，下列何者不是？
- (A) 仙人掌桿菌
 - (B) 腸炎弧菌
 - (C) 肉毒桿菌
 - (D) 金黃色葡萄球菌
- B 9. 下列敘述何者不適當？
- (A) 品評員訓練越精良，所需要的人數越少
 - (B) 消費者分析需要的人數越多，所得到的結果越精準
 - (C) 描述分析法 (descriptive test) 一定需要重複
 - (D) 配位比較法 (paired comparison test) 所得到結果只有方向性但沒有量的概念
- B 10. 下列何種因素會造成儲藏期限的縮短？
- (A) 較貴的包材
 - (B) 較大表面積/體積比例
 - (C) 較高的玻璃轉換溫度
 - (D) 較少的支鏈結構

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 3 頁，共 10 頁

- B 11. 膳食補充品檢測沙門氏菌 (*Salmonella* spp.) 時，將檢體稀釋液培養後，以吸管取 1 mL 到 10 mL 的增菌液 (RV broth)，在 30~35°C 培養 24~48 小時後，取一環量接種至如下的平板培養基上，何者除外？
- (A) Brilliant Green Agar Medium (BG)
 - (B) Violet-red bile agar with glucose and lactose (VRBA)
 - (C) Xylose Lysine Desoxycholate Agar Medium (XLD)
 - (D) Hektoen Enteric Agar Medium (HE)
- D 12. 今有一鳳梨罐頭，其成品的內容量 250 克且固形量 100 克，若殺菌後生果的收縮率為 20%，生果糖度 20 °Brix，鳳梨罐頭成品開罐糖度為 25 °Brix，請問配糖液濃度應為下列何者？
- (A) 20%
 - (B) 22.5%
 - (C) 27.5%
 - (D) 30%
- B 13. 利用包材內層進行熱封的形式稱為：
- (A) 搭接 (lap seal) 密封
 - (B) 鱗型 (fin seal) 密封
 - (C) 重複密封
 - (D) 首尾密封
- D 14. 有關保健食品之標示及廣告，下列何者不包含在內？
- (A) 內容物重量
 - (B) 食品添加物之名稱
 - (C) 廠商名稱
 - (D) 產品之療效
- D 15. 熱塑性與熱固性包材在結構上有何差異？
- (A) 直鏈結構
 - (B) 片狀結構
 - (C) 結構接合
 - (D) 交聯結構

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 4 頁，共 10 頁

B 16. 保健食品的建議劑量之安全性，乃根據該受試產品之何項指標作為最主要的考量？

- (A) Lethal Dose, 50% (LD₅₀)
- (B) no-observed-adverse-effect level (NOAEL)
- (C) Bioavailability
- (D) Estimated Average Requirement (EAR)

B 17. 紙類包裝材質規定鉛的析出限量不得超過？

- (A) 0.1 ppm
- (B) 1 ppm
- (C) 10 ppm
- (D) 100 ppm。

C 18. 下列何者不屬於食品添加物表列可用的著色劑？

- (A) 食用藍色二號
- (B) 銅葉綠素
- (C) 皂黃
- (D) 食用紅色六號

B 19. 下列何種方法適用於非破壞性的方式來檢測包裝密封完整性？

- (A) 墨水滲透法
- (B) 超音波影像法
- (C) 電流法
- (D) 拉伸試驗

B 20. 設計低熱量配方產品時，常添加膳食纖維，是因攝取後其熱量約為：

- (A) 0 kcal/g
- (B) 2 kcal/g
- (C) 4 kcal/g
- (D) 10 kcal/g

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 5 頁，共 10 頁

- C 21. 下類何種毒素或毒物中毒時沒有解毒劑或抗毒血清可以使用，只能給於支持療法？
- (A) 顛茄生物鹼
 - (B) 有機磷農藥
 - (C) 河豚毒素
 - (D) 沙林毒氣
- A 22. 下列何種高分子聚合鏈 (polymer chain) 的排列方式，有較高的密度？
- (A) 線性
 - (B) 高支鏈含量
 - (C) 橢圓型
 - (D) 放射狀
- B 23. 以實驗動物進行食品之不易形成體脂肪功能評估時，受試動物脂體脂肪測定指標可包括如下，但何者例外？
- (A) 總體粗脂肪 (total body crude fat) 量與百分比以及脂肪組織之脂解酶 (lipase) 活性 (利用 glycerol release method 操作)
 - (B) 膽固醇 (Cholesterol) 及三酸甘油酯 (triglyceride) 的降低百分比
 - (C) 體脂肪量 (包括心臟脂肪及表皮下脂肪) 及體重 (結束體重 - 起始體重)
 - (D) 飼料攝食量與食物利用率【體重增加量 (g) / 總飼料攝取量 (g) × 100%】
- C 24. 下列何者物理特徵不屬於膳食性纖維質多醣類？
- (A) 植物纖維素
 - (B) 果膠
 - (C) 果寡糖
 - (D) 洋菜膠
- A 25. 聚乙烯材質分為低密度或高密度等類的主要因素為何？
- (A) 支鏈分支程度
 - (B) 組成原子
 - (C) 加工使用的原料
 - (D) 分子量的差異

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 6 頁，共 10 頁

C 26. 試問可供食品中使用蘆薈作為原料，若含有蘆薈素則須標示？

- (A) 每日食用限量 30mg 以下
- (B) 食用抗凝血藥品之病患，不宜食用
- (C) 孕婦忌食
- (D) 15 歲以下小孩，不宜食用

D 27. 申請第二軌必須附以下何種資料：

- (A) 產品之安全評估報告
- (B) 產品之保健功效評估報告
- (C) 相關研究報告各文獻資料
- (D) 成分規格檢驗報告

D 28. 紙製品對水及氣體阻隔性皆不佳，為改善通透性過高，不會在紙製品表面加上何種材質塗層？

- (A) 石蠟
- (B) 聚乳酸酯
- (C) 低密度聚乙烯
- (D) 聚苯乙烯

C 29. 下列植物花青素配基 (Anthocyanidins) 的結構式中，不含有甲基 (OCH₃) 官能基：

- (A) 錦葵色素 (malvidin)
- (B) 矮牽牛色素 (petunidin)
- (C) 飛燕草色素 (delphinidin)
- (D) 芍藥色素 (peonidin)

C 30. 包裝上的標示印有小綠人圖案表示何類產品？

- (A) 有機食品
- (B) 即食食品
- (C) 健康食品
- (D) 微波食品

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 7 頁，共 10 頁

簡答題 10 題 (佔 40%)

1. 玻璃容器之優點有那些？

正確解答：

- 1.良好之透視性
- 2.良好外觀、色澤
- 3.材質穩定性
- 4.再封性
- 5.再利用性高

2. 試說明「非傳統性食品原料」之定義。

正確解答：

本指引所謂「非傳統性食品原料」係指：

1. 於台灣境內無食用歷史（經驗）者；或有食用歷史，惟尚未攝取至一定經驗程度者，如僅有某特定區域或族群之消費者食用經驗。
2. 傳統性食品原料經由非傳統方式培育、繁殖程序或新穎之食品加工製程，而導致食品的組成或結構改變者（不包含已訂定規範之食品，如基因改造食品或輻射照射處理食品）

3. 喜好性測試的型態可分為那三種？

正確解答：

- 1.實驗室測試
- 2.集中定點測試
- 3.家庭使用測試

4. 試述包裝系統在物理、週遭及人為三種環境中的應用功能各為何。

正確解答：

1. 物理環境(physical environment)-造成物理傷害的環境(the environment in which physical damage can be caused to the product)，如震盪，衝撞，掉落，壓迫等，發生於運輸，儲藏等過程。
2. 週遭環境 (ambient environment) -包裝週遭的環境 (environment that surrounds the package)。造成包裝產品傷害主要來自氣體 (尤其氧氣)，水或水氣，光 (尤其 UV)，溫度及微生物或動物或昆蟲等。發生於儲藏過程中。
3. 人為環境(human environment)-關於包裝與使用者的互動環境(environment in which the package interacts with people)，如包裝上訊息須清楚明確，以落實傳達 (communicate) 資訊的功能。

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 8 頁，共 10 頁

5. 使用「水」或「有機溶劑」萃取中草藥或食材的有效成分，在加工設備上有何較明顯的差異？為什麼？

正確解答：

1. 使用有機溶劑萃取時，必須有「防爆」設備。因通常有機溶劑燃點低，易燃燒與爆炸。
2. 須有「有機溶劑」回收設備，以降低成本與降低汙染。

6. 如加工方法無法完全避免一溶液產品在儲藏期間會產生沈澱（沒影響到安全性、功能性及風味），為避免消費者有不良的視覺反應，有那些簡易的方法可掩飾？

正確解答：

1. 在溶液中添加適當深色的色素；
2. 裝在深色或不能透視的瓶罐內；
3. (其他適當的方法)

7. (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？

正確解答：

EVOH 結構中中含有許多羥基 (-OH)，因此在高相對濕度環境時，易吸附水分，造成材質結構鬆散，遂使氣體通透性變大

8. 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？

正確解答：

1. 水煮，主要萃出水溶性物質；酒精可萃出較非極性的油溶性物質
2. 如同一帖中草藥複方含有極性與非極性物質，當採用不同煎煮方式可獲得不同成分，而可能具不同生理功效

9. 解釋以下名詞：(一) 食品添加物、(二) 食品原料

正確解答：

(一) 食品添加物："因為某些目的而添加於食品中，以使食品達到理想的狀態。

使用的目的包含有：

1. 提高食品的保存條件或增加保存期限
2. 強化食品中的營養價值
3. 改善食品的外觀，增加消費者的接受度
4. 提高食品製造效率

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 9 頁，共 10 頁

食品衛生管理法第三條，係指食品之製造、加工、調配、包裝、運送、貯藏等過程中用以著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、促進發酵、增加稠度、增加營養、防止氧化或其他用途而添加或接觸於食品之物質。

(二) 食品原料：大多為來自農、林、漁、牧、微生物、礦物質等物質之鮮品，或經傳統食品加工方式製成者，即未針對所含特定成分進一步分離、純化；或為化學合成，惟在使用上不具食品添加物之特性而不以食品添加物管理者。

10. 某國小六年生想要做年輕人對於可樂的嗜好性分析(Consumer Test)，他找了可口可樂(A)、建怡可口可樂(B)、百事可樂(C)、可口可樂香草口味(D)、ZERO 可口可樂(E)及某不知名牌子的可樂(F)等六個樣品。於是他開始設計他的實驗計畫，設計如下：他去家樂福買可口可樂、百事可樂、ZERO 可口可樂、可口可樂香草口味、建怡可口可樂，買回後將她們放在室溫下保存。然後，他去某家雜貨店買不知名牌子的可樂，由於擔心品質不佳，所以買回後將他放入冰箱，希望能夠保存久一點。樣品買回後，他回實驗室設計他的品評計畫，他計畫，如下表：

每個樣品8 ml						
	可口可樂	建怡可口可樂	百事可樂	香草口味可口可樂	ZERO 可口可樂	不知名牌子
樣品代碼	11	21	31	49	51	213
品評員	樣品供應順序					
A	1	2	3	4	5	6
B	2	3	4	5	6	1
C	3	4	5	6	1	2
D	4	5	6	1	2	3
E	5	6	1	2	3	4
F	6	1	2	3	4	5
G	1	2	3	4	5	6
H	2	3	4	5	6	1
I	3	4	5	6	1	2
J	4	5	6	1	2	3
K	5	6	1	2	3	4
L	6	1	2	3	4	5

他於正式品評前一個小時前從個別儲藏的地方製備樣品，裝入白色的品評杯後，放在品評桌上，等著同班同學品評員來品評。

105 年度第一次保健食品研發級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：105 年 7 月 16 日 11:00~12:30

第 10 頁，共 10 頁

請問，如果你是某生的指導老師，請你說明出 5 個某生所犯的錯誤，並給予改正？

正確解答：

樣品代碼錯誤 需三碼

品評員不足 品評員須至少 60 人

小孩不是本實驗目標品評員 需年輕人

樣品提供量太少 至少 15-30 CC

樣品的溫度不一致 須控制

以下空白