110 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：110 年 11 月 06 日 10:45~12:00　　第 1 頁，共 15 頁

單選題 80 題（佔 100%）

A 1. 禽畜產品、乳品、水產加工食品業及餐飲業以外的其他食品製造業，至少應置一名專門職業人員，其資格為下列何者？
(A) 食品技師
(B) 營養師
(C) 獸醫師
(D) 水產養殖技師

A 2. 殺菌液蛋不得檢出的微生物為何？
(A) 沙門氏菌
(B) 仙人掌桿菌
(C) 腸炎弧型菌
(D) 金黃色葡萄球菌

C 3. 有關食品添加物業者之登錄，下列何者錯誤？
(A) 食品添加物製造場所無工廠登記業者，可以登錄
(B) 食品添加物應明顯標示產品登錄碼
(C) 登錄複方食品添加物 A，成分若含複方添加物 B，後者可以不用將個別成分展開登錄
(D) A 公司委託 B 廠代工製造食品添加物，後由 A 公司販賣該食品添加物，A 公司應同時登錄製造業及販賣業，並於製造業頁籤中登錄委託 B 廠代工資訊。

A 4. 食品安全監測計畫中有關監測週期，每半年或每批需檢驗至少一次的，為下列何者？
(A) 動物性油脂產品
(B) 肉品加工產品
(C) 澱粉產品之原料或成品
(D) 複方食品添加物產品

B 5. 下列何者是食品添加物類別之保色劑？
(A) 碳酸鉀
(B) 硝酸鉀
(C) 氯化鉀
(D) 磷酸氫二鉀

C 6. 亞硫酸鹽使用於金針乾製品，用量以 SO_2 殘留量計，為多少 g/kg？

（A）2

（B）3

（C）4

（D）5

B 7. 販賣、貯存食品添加物場所之光線除不得改變食品顏色外，應達到多少米燭光以上？

（A）100

（B）200

（C）300

（D）400

B 8. 在製造中式香腸之預裝秤重包裝（真空）進行生物性危害分析，得知異常時，其危害之防治措施，下列何者錯誤？

（A）依標準作業程序進行包裝作業

（B）全數經紅外線掃瞄，確認包裝之密封性

（C）真空包裝機定期清潔消毒和維護保養（以確保真空度）

（D）確實執行人員衛生管理

B 9. 接獲某食品業者販售產品發生疑似食品中毒事件時，下列處置，何者錯誤？

（A）對於該食品業者，得命其限期改善

（B）對於該業者，得命其派送相關食品從業人員至各級主管機關認可的機關（構），接受至少 6 小時之食品中毒防治衛生講習

（C）調查期間，得命其暫停營業、停止販賣及進行消毒

（D）調查期間，並可封存該產品

B 10. 低酸性罐頭食品（pH>4.6）之殺菌值 F_0 須達到多少以上？

（A）2

（B）3

（C）4

（D）5

D 11. 有關食品工廠廠區環境之規定，下列何者錯誤？
(A) 工廠不得設於易遭汙染之區域，否則應有嚴格之食品汙染防制措施
(B) 鄰近及廠內道路，應鋪設柏油等，以防灰塵造成汙染
(C) 廠區內不得有發生不良氣味、有害（毒）氣體
(D) 廠區內嚴禁飼養包括警戒犬在內的任何動物

D 12. 有關香蕉在成熟過程中顏色由綠轉黃的原因之敘述，下列何者正確？
(A) 葉綠素轉化為核黃素
(B) 葉綠素破壞而葉黃素顯現
(C) 葉綠素轉化為胡蘿蔔素
(D) 葉綠素破壞而胡蘿蔔素顯現

C 13. 有關蛋白質變性（denaturation）之敘述，下列何者有誤？
(A) 蛋白質變性後容易受到蛋白質分解酵素的作用
(B) 蛋白質變性後會失去生物活性
(C) 蛋白質變性後一級結構發生變化
(D) 蛋白質變性後溶解度降低

A 14. 下列何者為魚油中富含的 EPA 脂肪酸的碳數及不飽和鍵的表示方式？
(A) C20：5
(B) C20：6
(C) C22：5
(D) C22：6

C 15. 利用火焰式原子吸光光譜法檢測稻米是否遭到鎘汙染，其檢測波長（nm）為何？
(A) 324.8
(B) 283.3
(C) 228.8
(D) 206

A 16. 有關蛋白質分析技術與原理，以下敘述何者不正確？
(A) 利用凱氏方法定量蛋白質時，係數 6.25 可適用於不同來源的蛋白質
(B) 添加三聚氰胺於生乳或飼料中，是用來誤導凱氏蛋白質定量方法的數值
(C) 愛德曼降解法（Edman degradation）是用來做蛋白質中胺基酸定序的主要方法之一
(D) 並非所有胺基酸定量，都適合利用強酸分解蛋白質後再定量個別胺基酸

D 17. 下列有關水分與食品的基本關係之描述，何者敘述有誤？
（A）水分通常佔一般食品重量的 60 ~ 70%以上
（B）水分能夠直接影響食品之質地和組織
（C）水分子之間是以許多氫鍵（hydrogen bond）相互連接
（D）水之特性為具有電偶極，為非極性分子

B 18. 有關蔗糖的敘述，下列何者正確？
（A）蔗糖甜度較麥芽糖低
（B）轉化糖甜度高於蔗糖
（C）蔗糖可以與斐林試劑反應
（D）蔗糖是由一分子葡萄糖與一分子果糖以 α-1, 4 鍵結合而成

D 19. 有關澱粉糊化（gelatinization）與回凝（retrogradation）的敘述，下列何者有誤？
（A）糊化澱粉回凝後，其結構晶體化程度比生澱粉低
（B）直鏈澱粉含量較多者，較易回凝
（C）生澱粉糊化後，其雙折射性（birefringence）會消失
（D）糊化澱粉回凝速率不受其水分含量的影響

D 20. QuEChERS 前處理方法為國際間普遍使用的農藥前處理技術，請問 QuEChERS 一詞中最後一個字母“S”為哪一個英文單字的縮寫？
（A）Standard
（B）Satisfaction
（C）Speed
（D）Safe

D 21. 有關利用 TBA 價（thiobarbituric acid value）作為油脂氧化的檢測，下列何者錯誤？
（A）TBA 價可作為油脂氧化末期指標
（B）油脂氧化物與 TBA 作用產生粉紅色物質
（C）TBA 價越高，油脂品質越差
（D）油脂氧化所產生的丙二酸可作為氧化指標

B 22. 下列何者不是人體必需胺基酸：
（A）甲硫胺酸（methionine）
（B）絲胺酸（serine）
（C）白胺酸（leucine）
（D）離胺酸（lysine）

C 23. 下列關於中濕性食品（intermediate moisture food；IMF）之敘述，何者為非？
（A）傳統乾燥方法所製成的食品可能會產生收縮、多孔性、質地較硬等不良品質變化，因此針對食品中的 Aw 控制在一般微生物無法生長的條件之下，達到保存食品之目的，進而發展出中濕性食品
（B）常見中濕性食品如果醬、乳酪、義大利香腸等
（C）儘管中濕性食品含水量介於自然狀態與乾燥食品之間，但其仍無法於室溫下保存，需將中濕性食品放置於冷藏或冷凍
（D）中濕性食品可以添加如己二烯酸鹽、苯甲酸鹽等抗真菌物質

C 24. 取一油脂樣品其重量為 5 克並加入酒精及乙醚混合溶劑溶解後，以 0.1 N 氫氧化鉀酒精溶液（力價 = 0.9）滴定，試樣滴定消耗 4.2 毫升，空白試驗消耗 0.2 毫升，求此油脂樣品的酸價（AV）為多少 mg KOH/g？（氫氧化鉀分子量 = 56）
（A）1.01
（B）2.02
（C）4.03
（D）8.06

B 25. 20 mL 之柳橙汁需用 0.1N 之 NaOH 25 mL 滴定至終點，則此柳橙汁的含酸量為多少 mg/mL？（各種酸之分子量：酒石酸 150、檸檬酸 192、醋酸 60、蘋果酸 134）
（A）7
（B）8
（C）9
（D）9.375

B 26. 一般餐館餐飲業者所聘用調理烘焙從業人員中，持有證照比率為：
（A）0.3
（B）0.5
（C）0.7
（D）0.75

D 27. 食品安全監測計畫中，糖的輸入業者應就其半成品或成品，檢驗：
（A）真菌毒素
（B）農藥殘留
（C）丙烯醯胺
（D）二氧化硫

C 28. 餐飲業洗滌場所應有充足流動自來水，其功能不包括下列何者？
(A) 洗滌
(B) 沖洗
(C) 漂白
(D) 有效殺菌

B 29. 乳品加工食品業者如需聘任專門職業人員時，下列何者不符合資格？
(A) 食品技師
(B) 營養師
(C) 畜牧技師
(D) 獸醫師

C 30. 不當燃燒廢電纜、塑膠或廢五金製品後，其廢氣中含有俗稱「世紀之毒」的成分為何？
(A) 多氯聯苯
(B) 阿摩尼亞
(C) 戴奧辛
(D) 塑化劑

D 31. 下列何者是 HACCP 之一項特點：
(A) 廠房動線的嚴密規劃
(B) 強調終產品的全面檢驗
(C) 生產場所之衛生條件管制
(D) 製程的危害分析與預防

B 32. 有關食品內容物標示，如為二種以上混合物時，依其含量多寡的標示順序為何？
(A) 由低至高
(B) 由高至低
(C) 依食品種類而定
(D) 依廠商習慣而定。

C 33. 得免營養標示之包裝食品規定，何者不正確：
(A) 飲用水、礦泉水
(B) 鹽及鹽代替品
(C) 糖及糖代替品
(D) 調味香辛料

B 34. 有關清潔及消毒等化學物質及用具之管理規定，下列何者錯誤？
(A) 病媒防治使用之環境用藥，應符合相關規定，並明確標示、存放於固定場所，且應指定專人負責保管及記錄用量
(B) 食品作業場所除維護衛生所必須藥劑外，同時存放解毒及急救藥劑
(C) 有毒化學物質，應標明其毒性、使用及緊急處理
(D) 清潔、清洗及消毒機具，應有專用場所妥善保存。

D 35. 餐飲業進行殺菌時，下列方法何者錯誤？
(A) 煮沸殺菌：毛巾或抹布等，以 100℃沸水煮沸 5 分鐘以上
(B) 蒸汽殺菌：餐具等，以 100℃蒸汽，加熱 2 分鐘以上
(C) 熱水殺菌：餐具等，以 80℃以上熱水，加熱 2 分鐘以上
(D) 氯液殺菌：餐具等，以氯液總有效氯 300 ppm 以下，浸入溶液中 2 分鐘以上

A 36. 食品販賣業者應符合之規定，下列何者錯誤？
(A) 食品之熱藏，溫度應保持在 65℃以上
(B) 應有食品管理衛生人員，於現場負責食品衛生管理工作
(C) 販賣貯存作業需管控溫度、濕度者，應建立相關管制方法及基準，並據以執行
(D) 販賣場所之光線應達到 200 米燭光以上，使用之光線，不得改變食品之顏色

C 37. 有關食品業者倉儲管制，下列規定何者錯誤？
(A) 作業性質或清潔程度要求不同的場所，應分別設置或予以適當區隔
(B) 倉儲作業應符合先進先出的原則，並確實記錄
(C) 倉儲過程中，可隨時依產品性質，適度修正原物料供應商原來設定的貯存條件
(D) 倉儲過程，應定期檢查，並確實記錄；有異狀時，應立即處理確保品質及衛生

C 38. 下列那個胺基酸的吸光性質最強？
(A) Histidine
(B) Glycine
(C) Tryptophan
(D) Alanine

D 39. 下列何者用以表示油脂的不飽和程度？
(A) 過氧化價（peroxide value）
(B) 酸價（acid value）
(C) 皂化價（saponification value）
(D) 碘價（iodine value）

A 40. 若以分光光度計評估樣品中葉綠素含量，請問 X 與 Y 軸分別是哪兩個變因？
（A）濃度、吸光值
（B）溫度、濃度
（C）時間、吸光值
（D）濕度、濃度

C 41. 利用紫外線分光度計法檢測芳香族胺基酸，波長設定在多少 nm？
（A）220
（B）250
（C）280
（D）336

D 42. 下列何者不是磷酸鈉（Sodium Phosphate）具備之功能？
（A）抗氧化
（B）穩定 pH 值
（C）產生 CO
（D）促進鈣吸收

C 43. 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

B 44. 下列何者可作為製造豆腐的凝固劑？1 葡萄糖酸-δ-內酯、2 硫酸鈣、3 鹽滷、4 氯化鉀、5 氯化鈉、6 氯化鎂
（A）1256
（B）1236
（C）1235
（D）3456

B 45. 何者是由發酵植物原料而來之乳酸菌屬？
（A）Streptococcus sp.
（B）Pediococcus sp.
（C）Lactobacillus sp.
（D）Bifidobacterium sp.

B 46. 無法有效減少「炸蝦餅」在貯存過程中所產生油耗味的包裝方法為下列何者？
(A) 充氮氣包裝
(B) 以市售透明夾鏈袋包裝
(C) 以真空袋抽真空包裝
(D) 包裝袋放入脫氧劑

C 47. 某種水果之品質劣變反應的 Q10（溫度係數）為 1.6，則該水果於 30℃的品質劣變速率是 10℃的多少倍？
(A) 0.8
(B) 1.6
(C) 2.56
(D) 3.2

D 48. 下列何者為市售鮮乳使用超高溫瞬間殺菌（UHT）的加熱條件？
(A) 63 ~ 65℃，30 分
(B) 71 ~ 73℃，15 ~ 30 秒
(C) 100 ~ 105℃，2 ~ 5 秒
(D) 130 ~ 150℃，2 ~ 5 秒

B 49. 下列何種肉品加工的機械，對肉製品同時具有嫩化作用與增加結著性之效果？
(A) 細切機
(B) 按摩機
(C) 絞碎機
(D) 充填機

C 50. 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擂潰處理？
(A) 魚糕（板）
(B) 竹輪
(C) 魚果
(D) 鱈魚香絲

D 51. 市售蛋粉在加工過程中，為避免褐變產生，乾燥前常會進行下列何種處理？
(A) 加鹽處理
(B) 冷凍處理
(C) 高溫處理
(D) 脫糖處理

D 52. 葡萄酒的製程中，添加亞硫酸鹽的主要目的為下列何者？

（A）抑制苦味的產生

（B）增加混濁度

（C）減少酸度

（D）抑制雜菌的生長

C 53. 將香蕉放在冰箱冷藏一段時間後，表皮會變黑，此種現象稱為下列何者？

（A）凍燒

（B）變性

（C）冷傷

（D）回凝

C 54. 有關冷凍食品技術發展與應用，以下敘述何者不正確？

（A）食物的比熱（specific heat）會受到凍結狀態而改變，凍結點溫度以上的比熱小於凍結後的食品比熱

（B）任何食品凍結時，都會有過冷點（super-cooling）現象發生

（C）浮動床式（fluidized-bed）冷凍設備適用於平板塊狀的食品，因為其能提供最有效的熱傳導效果

（D）相較於食品未凍結的狀態，冷凍食品解凍後更容易腐敗

C 55. 魚類死後隨著鮮度下降之同時，下列何種成分會伴隨增加？ a.氧化三甲胺（TMAO） b.三甲胺（TMA） c.揮發性鹽基態氮（VBN） d.尿素（Urea）

（A）ab

（B）ac

（C）bc

（D）cd

B 56. 有關蛋的品質會隨貯藏時間增加變化之敘述，下列何者錯誤？（1）重量增加 （2）氣室變大 （3）pH 值下降 （4）比重下降

（A）(1)(2)

（B）(1)(3)

（C）(1)(4)

（D）(3)(4)

A 57. 有關米澱粉特性的敘述，下列哪二項正確？ a.支鏈澱粉含量：糯米 > 蓬萊米 > 在來米 b.碾出粳稻後的白米稱為蓬萊米，是台灣煮白飯的米類 c.糊化後之黏性：在來米 > 蓬萊米 > 糯米 d.糯米之澱粉粒經碘試驗的結果呈藍色

(A) ab

(B) ac

(C) bd

(D) cd

D 58. 對於傳統果蔬罐頭的製造步驟，下列製作順序何者正確？

(A) 脫氣密封充填殺菌

(B) 脫氣充填密封殺菌

(C) 充填密封脫氣殺菌

(D) 充填脫氣密封殺菌

C 59. 製作香腸時，10 公斤原料肉中要含有 100ppm 的亞硝酸鈉，請問需添加的桃紅素 (含 20% 亞硝酸鈉與 80%食鹽) 的重量最接近下列何者？

(A) 0.5 公克

(B) 1 公克

(C) 5 公克

(D) 10 公克

B 60. 下列何者為綠茶的主要澀味成分？

(A) 咖啡因

(B) 單寧

(C) 葉綠素

(D) 皂素

D 61. 生食水產品時，易引起細菌型食品中毒之細菌為？

(A) 肉毒桿菌

(B) 彎曲桿菌

(C) 仙人掌桿菌

(D) 腸炎弧菌

C 62. 遭受到化學物質汙染會導致食品品質劣變，下列何者不屬於化學物質汙染之因素？
(A) 農藥
(B) 戴奧辛
(C) 紫外線
(D) 塑化劑

A 63. 澱粉粒與足夠的水加熱至 75℃以上時，會吸水而膨潤，此為何種現象？
(A) 糊化
(B) 老化
(C) 氧化
(D) 脂化

D 64. 下列何種魚肉的成分與罐壁產生化學作用，造成水產罐頭容易產生黑變？
(A) 鋅化物
(B) 氧化三甲胺
(C) 組胺酸
(D) 硫化物

C 65. 在食品工業中，若要去除牛乳殺菌的殘留 H2O2，應採用下列何種微生物酶？
(A) 蛋白酶
(B) 凝乳酶
(C) 過氧化氫酶
(D) 轉化酶

C 66. 在牛奶殺菌法中，UHT 的條件最接近下列何者？
(A) 63℃，30 分鐘
(B) 121℃，10 分鐘
(C) 135℃，2 秒
(D) 72℃，15 秒

D 67. 下列有關食品業者應設立食品安全管制系統（HACCP）工作小組之敘述，何者不正確？
(A) 管制小組成員至少三人
(B) 管制小組成員，其中負責人或其授權人為必要之成員
(C) 管制小組成員應接受 HACCP 訓練機關（構）辦理之相關課程並領有合格證書者
(D) 管制小組成員中至少二人應具備食品技師證書

B 68. 下列有關灰化的敘述何者是錯誤的？
(A) 主要用於礦物質分析
(B) 微波灰化不用添加任何試劑
(C) 濕式灰化需要氧化劑
(D) 乾式灰化會有揮發性物質的損失

B 69. 包冰作用可以？
(A) 在食品降溫時實施可加速食品冷凍
(B) 在食品凍結後實施可防止食品氧化
(C) 作為急速冷凍前處理可分離食品顆粒
(D) 以上皆非

C 70. 在冷凍加工法，下列何種介質為二次冷媒？
(A) 氨氣
(B) 氯化乙烯
(C) 丙二醇
(D) Freon-12

B 71. 我國「基因改造食品查驗登記」的主管機關是？
(A) 行政院農業委員會
(B) 行政院衛生福利部
(C) 行政院科技部
(D) 由以上三個部會會同審議

C 72. 有關河豚毒素之敘述，下列何者錯誤？
(A) 河豚毒素具耐熱性
(B) 100℃加熱 30 分鐘無法破壞所有河豚毒素
(C) 不易被強酸或鹼破壞
(D) 在河豚之內臟組織多少均含有毒物質，一般而言卵巢、肝臟係屬劇毒

D 73. 下列何種醣類不與菲林試劑產生反應？
(A) 葡萄糖
(B) 乳糖
(C) 麥芽糖
(D) 蔗糖

C 74. 下列何者是水梨削皮後，在室溫放置容易變色的原因？

（A）油脂氧化

（B）梅納反應

（C）酵素性褐變

（D）非酵素性褐變

C 75. 下列對萃取之的敘述，何者有誤？

（A）食品工廠的萃取以固-液萃取居多，液-液萃取較少

（B）固-液萃取之後，通常分成萃取液和殘渣二個部份

（C）萃取過程中包括萃取物的溶解與擴散作用，所以溫度不會影響萃取率

（D）萃取花生油可以正己烷為溶劑，萃取咖啡可以水為溶劑

A 76. 一般物料在乾燥過程中，臨界水分含量（critical moisture content）會發生在乾燥速率曲線上的那一期？

（A）恆率乾燥期進入第一減率乾燥期

（B）第一減率乾燥期進入第二減率乾燥期

（C）第二減率乾燥期進入乾燥終點

（D）預熱期進入恆率乾燥期

A 77. 市售魚丸的製程中，下列哪個製程可去除酵素、胺、尿素等具腥臭味之物質？

（A）水漂

（B）擂潰

（C）除筋

（D）加熱成形

D 78. 有關豬隻屠宰後形成水化肉（watery pork）的敘述，下列何者錯誤？

（A）又稱為水樣肉

（B）肉的表面蒼白、質地軟化

（C）會有大量解凍滴液產生

（D）因屠宰前掙扎使肝醣耗盡，無法生成乳酸，以致於 pH 無法下降所致

B 79. 下列何者不是常使用於氣相層析儀的偵測器？

（A）熱傳導偵測器（thermal conductivity detector）

（B）折射率偵測器（refractive index detector）

（C）焰式游離偵測器（flame ionization detector）

（D）電子捕獲偵測器（electron capture detector）

B 80. 食品工廠使用的油炸油最好選用那一種油？

（A）大豆沙拉油

（B）氫化油

（C）橄欖油

（D）豬油

以 下 空 白