109 年度第一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：109 年 5 月 23 日 10:45~12:00　　

單選題 80 題（佔 100%）

A 1. 食品安全監測計畫中，澱粉產品應就其成品檢驗項目為下列何者？
(A) 順丁烯二酸（酐）
(B) 真菌毒素
(C) 農藥殘留
(D) 二氧化硫

A 2. 食品安全監測計畫中，醬油產品應就其農產品植物、菇（蕈）及藻類原料，檢驗：
(A) 真菌毒素
(B) 農藥殘留
(C) 二氧化硫
(D) 單氯丙二醇（3-MCPD）

B 3. 具工廠登記「食品從業人員 20 人以上且資本額 3000 萬元以上、未達一億的製造業別，應設專門職業人員」，下列何種業別尚未列入？
(A) 麵條及粉絲
(B) 冷凍食品
(C) 食用油脂
(D) 罐頭食品

D 4. 下列何者不屬於食品安全衛生管理法規範的項目？
(A) 硼砂
(B) 吊白塊
(C) 丙烯醯胺
(D) 檳榔

C 5. 各級主管機關在發布檢驗資訊時，下列何者不是必要項目？
(A) 檢驗方法
(B) 檢驗單位
(C) 檢驗人員
(D) 檢驗結果判讀依據

B 6. 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 7. 下列哪一種甜味劑食品添加物在其標示中，必須註明「苯酮尿症患者(phenylketonuricurea)不宜使用」之警語？

(A) 糖精

(B) 山梨糖醇

(C) 阿斯巴甜

(D) 環己基磺醯胺酸

A 8. 燒鉀明礬主要是作為：

(A) 膨脹劑

(B) 黏稠劑

(C) 結著劑

(D) 防腐劑

B 9. 下列關於河豚毒素之敘述何者錯誤？

(A) 河豚毒素主要集中於肝臟及雌性河豚之生殖腺

(B) 河豚毒素對熱不穩定，易受強酸、強鹼破壞

(C) 避免河豚中毒要慎選嚴格遵守相關法規的商店

(D) 河豚毒素會直接與神經細胞作用，抑制乙醯膽鹼之正常作用

B 10. 我國目前管理基因改造食品之法律依據為：

(A) 健康食品管理法

(B) 食品安全衛生管理法

(C) 基因改造食品管理法

(D) 基因改造作物輸出入許可辦法

B 11. 下列何者不是食品 HACCP 系統的組成要素？
(A) 建立控制界限
(B) 建立品質規格
(C) 建立確認方法
(D) 建立紀錄系統

C 12. 應置衛生主管人員之食品製造類別，尚未包括下列何者？
(A) 乳品製造業
(B) 冷凍食品製造業
(C) 澱粉製造業者
(D) 健康食品製造業

D 13. 包裝液蛋產品應於其容器或外包裝另行標示，其標示規定下列何者錯誤？
(A) 保存條件
(B)「殺菌」或「未殺菌」字樣之品名
(C) 其屬未殺菌者，並標示「本產品需使用於生產經充分加熱或其他足以達到有效殺菌之食品」或等同意義之醒語
(D) 前點標示之字體長度與寬度不得小於 0.15 公分

B 14. 列何者不屬於環境荷爾蒙化學物質？
(A) 壬基苯酚
(B) 有機磷劑
(C) 多氯聯苯
(D) 戴奧辛

A 15. 有關如醬油等利用基因改造大豆製造高層次加工食品的標示，下列何者錯誤？
(A) 本產品為基因改造大豆產品
(B) 本產品為基因改造大豆製造，但已不含基因改造成分
(C) 本產品不含基因改造成分，但加工原料中有基因改造大豆
(D) 本產品加工原料中有基因改造大豆，但已不含有基因改造成分

C 16. 有關廠房作業區之照明設備，下列何者錯誤？
(A) 一般作業區面應保持 110 m 燭光以上
(B) 管制作業區之作業面應保持 220 m 燭光以上
(C) 檢查作業檯面應保持 500 m 燭光以上
(D) 所使用之光源應不致於改變食品之顏色

D 17. 食品添加物類別中，品項最多的為下列何者？
(A) 香料
(B) 乳化劑
(C) 抗氧化劑
(D) 營養添加劑

D 18. 下列何者不是黏著劑（糊料）？
(A) 聚糊精
(B) 結蘭膠
(C) 乾酪素
(D) 纖維素

A 19. 得於常溫貯存及販賣的真空包裝即食食品，不包括下列何者？
(A) 水活性在 0.87 以下
(B) pH 在 9.0 以上
(C) 經商業殺菌
(D) 天然酸性食品（pH4.6 以下）。

C 20. 進行食品原料殺菁時，下列規定何者錯誤？
(A) 加熱殺菁時，應在規定殺菁溫度及時間下進行
(B) 殺菁完成後，應迅速冷卻
(C) 殺菁完成冷卻後，依既定時間間隔進行次一步驟之加工
(D) 殺精機應注意清洗，其用熱水殺菁者，應經常補充熱水及排水，防止殺菁水遭受汙染

C 21. 在食用植物油精煉的過程會產生下列哪種危險物質：
(A) 丙烯醯胺
(B) 呋喃
(C) 3-單氯丙二醇
(D) 丙二醛

C 22. 下列那種餐飲業自 108 年 1 月起需要施行食品安全管制系統：
(A) 餐盒食品工廠
(B) 五星級旅館業附設餐廳
(C) 供應鐵路運輸旅客餐盒之食品業
(D) 國際觀光旅館業內餐飲

C 23. 下列何種碳水化合物主要儲存於動物的肌肉及肝組織中？
(A) 直鏈澱粉
(B) 支鏈澱粉
(C) 肝醣
(D) 纖維素

B 24. 下列有關油脂的檢測值，何者與品質安定性無關？
(A) 酸價
(B) 碘價
(C) 過氧化價
(D) 共軛雙烯價

D 25. 下列何種維生素與抗氧化作用無關？
(A) A
(B) C
(C) E
(D) K

B 26. 在醬油產品中，常使用下列何種防腐劑？
(A) 去水醋酸（dehydroacetic acid）
(B) 對羥苯甲酸酯類（ρ-hydroxybenzoic acid esters）
(C) 丙酸鹽（propionate）
(D) 乳酸鏈球菌素（nisin）

D 27. 以凱氏氮定量法測定食品中的蛋白質含量時，在消化分解過程中所用的酸為何？
(A) 甲酸
(B) 硝酸
(C) 鹽酸
(D) 硫酸

C 28. 哪種水分分析法較適用於測定高糖高蛋白低水分的樣品？
(A) 紅外線水分計法
(B) 減壓加熱乾燥法
(C) 卡爾費雪法
(D) 蒸餾法

A 29. 下列那一類的化合物不適宜用液相層析儀進行分離？
（A）低沸點易揮發物
（B）分子量大
（C）不同極性的有機化合物
（D）不溶於水混合物

A 30. 有關糯米和粳米的澱粉性質之敘述，下列何者為非？
（A）糯米澱粉溶液與碘作用呈藍色
（B）粳米澱粉中支鏈澱粉（amylopectin）的含量大於直鏈澱粉（amylose）
（C）糯米之支鏈澱粉含量大於粳米之支鏈澱粉含量
（D）糊化後之糯米澱粉的粘性大於糊化後之粳米澱粉的粘性

A 31. 有關多醣類來源的敘述，何者有誤？
（A）三仙膠（xanthan）由植物種子中萃取而得
（B）聚三葡萄糖（pullulan）是由黴菌產生的多醣
（C）阿拉伯膠（gum arabic）是由植物樹幹取得之膠類
（D）洋菜（agar）是由紅藻中萃取而得

B 32. 下列有關動物性天然色素的敘述，何者有誤？
（A）動物體中的色素以肌紅蛋白（hemoglobin）及血紅蛋白（myoglobin）為主
（B）肌紅蛋白的分子量大於血紅蛋白的分子量
（C）肉類中主要產生顏色的色素為肌紅蛋白
（D）肌紅蛋白和血紅蛋白均含有原血紅素（heme）的結構

D 33. 下列何種油脂之碘價（iodine value）最低？
（A）花生油
（B）葵花油
（C）黃豆油
（D）棕櫚油

B 34. 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）

C 35. 下列有關食品揮發性鹽基態氮（VBN）測定試驗的敘述，下列何者錯誤？

（A）以稀鹽酸溶液滴定硼酸銨

（B）使用三氯醋酸（TCA）進行樣品檢液之製備

（C）康威氏皿外室置放檢液與硼酸吸收液

（D）硼酸吸收揮發性氨氣後成為硼酸銨

D 36. 有關油脂皂化反應的敘述，下列何者正確？

（A）油脂其組成之脂肪酸的分子量愈大，皂化價愈高

（B）只有植物性油脂可進行皂化反應

（C）油脂與氫氧化鉀反應前需先經脂肪水解酶作用釋出脂肪酸

（D）產生的脂肪酸鈉鹽或鉀鹽俗稱肥皂

D 37. 質譜分析首要步驟為試樣之離子化，下列哪一種離子化的方法，最適合用於無機試樣中之微量元素？

（A）化學離子化法（chemical ionization）

（B）快速原子撞擊法（fast atom bombardment）

（C）電噴灑離子化法（electrospray ionization）

（D）感應偶合電漿法（inductively coupled plasma）

A 38. 下列何者的濾紙層析 R_f 值的數值最大？

（A）食用紅色 7 號

（B）食用藍色 2 號

（C）食用綠色 3 號

（D）食用黃色 4 號

C 39. 有關酵素的敘述，下列何者錯誤？

（A）凝乳酪主要應用於牛乳之凝乳，用以製備乾酪

（B）玉米澱粉溶液經澱粉液化酶，澱粉糖化酶及葡萄糖異構化酶等多種酵素作用，可製造高果糖糖漿

（C）削過皮的水果加進 0.1%食鹽水中，可完全抑制酚酶的酵素性褐變

（D）次級肉品可利用木瓜蛋白酶軟化，以提高產品價值。

A 40. 下列有關澱粉糊化（gelatinization）及澱粉回凝（retrogradation）的敘述，何者為非？
（A）脂肪酸的甘油一酯衍生物有加速澱粉回凝的效果
（B）澱粉糊化時，直鏈澱粉與支鏈澱粉的分子結構都會改變
（C）糊化後的澱粉經長時間靜置後，鄰近澱粉鏈分子以氫鍵結合，造成澱粉的回凝現象
（D）澱粉的回凝對烘焙及米食產品品質影響很大

B 41. 取低筋麵粉 0.9g，以凱氏定氮法估算粗蛋白的含量。樣品經過分解後，分解液定容成 100 mL，取出 20 mL 蒸餾，以 25 mL 0.05N 硫酸為吸收酸，蒸餾之後用力價 1.1 之 0.02N NaOH 滴定，滴定量 10 mL，空白試驗組滴定量為 25 mL，已知低筋麵粉的含氮係數為 5.70，請計算此低筋麵粉的蛋白質含量（%）為：
（A）10.52
（B）14.63
（C）16.9
（D）18.04

C 42. 以康威氏皿法測定魚肉中揮發性鹽基態氮（VBN）之敘述，下列何者錯誤？
（A）原理屬於酸鹼中和滴定法
（B）魚肉加三氯醋酸溶液是為了使蛋白質沉澱
（C）硼酸吸收液置於康威氏皿外室
（D）以魚肉而言，VBN 分析結果達 30-40 mg/100 g 即表初期腐敗

B 43. 下列何者是梅納反應所造成的？
（A）香蕉的褐變
（B）烤麵包時表皮的變色
（C）茶葉褐色成分的形成
（D）長時間加熱後的食用油

B 44. 水煮後的粉圓，置於冷藏庫中會發生組織變硬的現象，主要是因為澱粉發生何種反應？
（A）氧化
（B）回凝
（C）糊化
（D）水解

B 45. 牛奶殺菌處理方法使用的 HTST 是指？
(A) 高溫長時間殺菌
(B) 高溫短時間殺菌
(C) 低溫長時間殺菌
(D) 中溫長時間殺菌

C 46. 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

B 47. 下列何者，主要是以凝乳酶（ rennet）製作而成的產品？
(A) 奶油（butter）
(B) 乾酪（cheese）
(C) 煉乳（condensedmilk）
(D) 優格（yogurt）

C 48. 容易敗壞的食品一般會以何種方式處理，避免腐敗？
(A) 增溫
(B) 真空
(C) 降溫
(D) 光照

C 49. 鮪魚莎拉醬是以何種加工方式保持其營養與品質的商業產品？
(A) 罐頭殺菌法
(B) X 光殺菌法
(C) 無菌加工法
(D) 添加防腐劑法

B 50. 下列何種酒類製品，係利用並行複式發酵方法製造的？
(A) 啤酒
(B) 清酒
(C) 葡萄酒
(D) 萊姆酒

A 51. 最適合製作番茄泥、馬鈴薯泥與糊狀澱粉之乾燥方法為下列何者？
(A) 轉筒乾燥法
(B) 噴霧乾燥法
(C) 真空冷凍乾燥法
(D) 流動層乾燥法

C 52. 下列何種乾燥方法製作出的產品會有多孔性、高吸濕性、易脆裂性及油脂易氧化等缺點？
(A) 熱風乾燥法
(B) 噴霧乾燥法
(C) 真空冷凍乾燥法
(D) 流動層乾燥法

D 53. 能在蜜餞等中度水活性食品中生長的，為下列何種微生物？
(A) 金黃色葡萄球菌
(B) 大腸桿菌
(C) 啤酒酵母菌
(D) 黴菌

A 54. 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

B 55. 有關食品之加工製程與包裝處理程序，下列何者無法阻止內容物發生氧化作用？
(A) 洋芋片的充氮包裝
(B) 魷魚絲添加乾燥劑
(C) 火腿肉的真空包裝
(D) 罐頭脫氣處理

C 56. 下列何種蔬果罐頭在製程中，不需要經高溫加壓殺菌處理？
(A) 洋菇罐頭
(B) 蘆筍罐頭
(C) 鳳梨罐頭
(D) 竹筍罐頭

A 57. 下列何種方法可以有效防止蜜柑罐頭液汁產生白色混濁之現象？
(A) 可添加甲基纖維素
(B) 增加鹼液濃度
(C) 減少漂水時間
(D) 使用未熟果實

A 58. 下列何種食品添加物可使用於麵包製品，來延長保存期限？
(A) 丙酸鈣
(B) 苯甲酸鉀
(C) 去水醋酸
(D) 己二烯酸鉀

D 59. 下列有關油脂氫化之敘述，何者為非？
(A) 氫化後油脂熔點提高
(B) 銅可作為氫化之催化劑
(C) 氫化後的油脂在常溫下呈現果凍狀到固態狀
(D) 氫化後油脂不飽和脂肪酸的雙鍵增加

A 60. 市售寶特瓶的瓶身，其塑膠回收代碼為幾號？
(A) 1 號
(B) 3 號
(C) 5 號
(D) 7 號

A 61. 有關食品保藏方法，下列哪二種主要是以降低食品中水活性，來達到延長貯存期限之目的？
a.加糖醃漬法　b.熱風乾燥法　c.添加食醋法　d.控氣貯藏法
(A) ab
(B) ad
(C) bc
(D) bd

A 62. 市售奶粉在噴霧乾燥前，通常會進行「減壓濃縮」，請問「減壓濃縮」最主要的目的為何？
(A) 提高牛奶乾燥前的固形物含量
(B) 降低微生物的數量
(C) 提高奶粉的風味
(D) 降低脂肪球的粒徑

C 63. 有關市售發酵產品與其可能使用微生物（菌酝）的組合，下列何者錯誤？
（A）啤酒-酵母菌
（B）酒精醋-醋酸菌
（C）納豆-酵母菌
（D）豆腐乳-黴菌

A 64. 下列那二種茶葉的製程於新鮮茶葉採摘後，會立即以殺菁方式破壞酵素？
a.碧螺春　b.綠茶　c.烏龍茶　d.紅茶
（A）ab
（B）ad
（C）bc
（D）cd

B 65. 食品安全衛生管理法在中央之主管機構為何？
（A）科技部
（B）衛生福利部
（C）經濟部
（D）農委會

B 66. 下列有關 TQF 管理技術規範中品質管制之敘述，何者不正確？
（A）工廠應制定品質管制標準書，由品管部門主辦
（B）應建立供應商比價辦法
（C）原材料之品質管制應詳定原料及包裝材料之品質規格
（D）每批原料（添加物）須經品管檢查合格後，方可進廠使用，並可追溯來源

B 67. 下列有關 TQF 管理技術規範之敘述，何者不正確？
（A）食品添加物應設專櫃貯放，由專人負責管理
（B）有關之紀錄（包括出貨紀錄）至少應保存至該批成品之有效日期後 3 年
（C）每批成品應留樣保存，惟易腐敗即食性成品，應保存至有效日期後一至二天
（D）對於委託加工者所提供之原材料，其貯存及維護應加以管制

C 68. 有關人類「每日容許攝取量（Acceptable Daily Intake; ADI）」之敘述，下列何者不正確？
（A）試驗動物的個體差異會影響 ADI 值
（B）可作為決定食品添加物總攝入量的依據資料
（C）係以試驗動物之半數致死劑量（LD50）再乘上一個固定安全係數而得
（D）ADI 值是作為人類對該物質之容許攝入量的上限

B 69. 食品安全管制系統準則（HACCP）之危害分析工作，下列何者不正確？
（A）鑑定危害之種類
（B）決定重要管制點
（C）評估危害之嚴重性
（D）評估危害之發生機率

B 70. 下列何者為非准用之加工助劑：
（A）己烷
（B）乙醚
（C）異丙醇
（D）乙酸乙酯

C 71. 下列何者不屬於難消化性多糖？
（A）菊糖
（B）脫乙酸甲殼素
（C）糊精
（D）關華豆膠

A 72. 下列有關蛋白質的定性反應，何者有誤？
（A）薑黃蛋白質反應用於測定樣品中是否含直鏈胺基酸
（B）硫化鉛反應可用來測定樣品中是否含有含硫胺基酸
（C）米隆反應是測定樣品中是否含有酚環的胺基酸
（D）雙脲反應是蛋白質在鹼性環境下會與 Cu^{2+}形成紫紅色反應生成物

B 73. 食品添加物中抗氧化劑不包括？
（A）生育酚
（B）硬脂醯乳酸鈉（SSL）
（C）抗壞血酸
（D）二丁基羥基甲苯（BHT）

B 74. 以 Indophenol 定量維生素 C，其滴定終點為？
（A）黃色
（B）紅色
（C）紫色
（D）藍色

D 75. 保久乳是牛乳使用何種殺菌方法處理之製品？

（A）低溫長時殺菌法（LTLT）

（B）巴斯德低溫殺菌法（Pasteurization）

（C）高溫短時殺菌法（HTST）

（D）超高溫瞬間殺菌法（UHT）

A 76. 在食品加工中，有關微生物的抑制處理，下列敘述何者正確？

（A）一般細菌、酵母菌、黴菌均有其適合生長的 pH 值範圍

（B）水活性小於 1，即可抑制微生物生長

（C）添加有機酸可提高鹽漬時食鹽的用量，以達相同的抑菌效果

（D）醃漬蔬菜中，乳酸菌常以產生酒精來抑制腐敗菌生長

A 77. 蔬果類產品在冷凍前，通常會進行殺菁作業，請問此主要目的為何？

（A）破壞酵素

（B）減少營養素的流失

（C）增加風味

（D）增加產品的顏色

C 78. 食物變敗所引起的變化分為物理性、化學性及生物性，有關食品變敗與變化屬性之配對，下列何者錯誤？

（A）胡蘿蔔素被氧化成無色 - 化學性

（B）果蔬採收後因呼吸蒸散作用，導致水分減少組織變軟 - 物理性

（C）酵素分解果膠質，使蔬果組織軟化 - 物理性

（D）魚類揮發性鹽基態氮的增加，導致腥臭味 - 生物性

B 79. 有關水產食品技術發展與應用，以下敘述何者不正確？

（A）魚類於海上捕撈後掙扎至死，除非立即冷凍，否則無法進行如陸上動物屠宰後對於通過死後硬直的正常管理過程

（B）魚漿製品可以視為一種水溶性蛋白質之溶液（protein solution），因為油脂與醣類等化合物都已經在製作過程中去除

（C）水產原料的易腐敗特性，源自於其生長環境與生理結構，也是最早應用冷凍方法保存的原料

（D）組織胺並非所有魚類的腐敗指標，而甲醛也會生成於某些特定魚種體內

D 80. 下列何種加工技術必須經過抽真空的過程？

(A) 熱風乾燥

(B) 噴霧乾燥

(C) 鼓形乾燥

(D) 冷凍乾燥

以 下 空 白