108 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：108 年 4 月 20 日 10:45~12:00　　第 1 頁，共 15 頁

單選題 80 題（佔 100%）

D 1. 食品販賣業者之良好衛生規範準則，下列何者不正確？
（A）應設有衛生管理專責人員
（B）食品之熱藏，溫度應保持在 60℃以上
（C）販賣場所之光線應達到 200 米燭光以上
（D）冷凍食品之中心溫度應保持在零下 10℃以下

B 2. 食品安全評估之急性毒性試驗，其目的在求得下列何種數據？
（A）最小致死量（LD_1）
（B）半數致死量（LD_{50}）
（C）最小有毒害劑量（LOAEL）
（D）最大無毒害劑量（NOAEL）

A 3. 食品良好衛生規範準則（GHP）之管理對象，不包含下列那一食品業者？
（A）肉品屠宰業者
（B）食品用洗潔劑業者
（C）食品器具、容器及包裝業者
（D）食品及食品添加物業者

B 4. 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 5. 下列何者不屬於常見之環境荷爾蒙？
（A）多氯聯苯
（B）聚乙烯
（C）壬基苯酚
（D）烷基酚

D 6. 食用發芽的馬鈴薯引起食物中毒是因含有何種成分？
（A）硫代配糖體（Glucosinolates）
（B）異黃酮素（Isoflavones）
（C）含氰配糖體（Cyanogenic glycosides）
（D）茄鹼（Solanine）

D 7. 在我國「食品衛生安全管理系統認證及驗證管理辦法」中，下列敘述何者正確？

① 認證是指驗證機構對食品業者查核證明其符合本法衛生安全管理系統所進行之程序

② 驗證機構之申請資格，應為行政機關（構）、大學校院或非營利性質之法人或團體

③ 此項管理制度是由主管機關委託驗證機構執行，食品業者付費

④ 通過之食品業者，由驗證機構發給證明書，證明書之有效期間為二年

（A）①②③④

（B）①②③

（C）①②④

（D）②③④

C 8. 我國對於低酸性及酸化罐頭食品之定義，下列敘述何者正確？

① 商業滅菌是指經殺菌處理後之罐頭食品，於正常商業貯運及無冷藏條件下，無微生物繁殖，且無有害活性微生物及其孢子之存在

② 低酸性罐頭食品是指其內容物之平衡 pH 值大於 4.6，且水活性大於 0.90，並經商業滅菌處理保存者

③ 加溫時間是指殺菌設備從蒸汽開始導入至殺菌開始計時為止之時間

④ 滅菌值（F_0）是以分鐘為單位。其熱致死總效應相當於達華氏 250 度時，對 z 值等於華氏 18 度之細菌或孢子殺滅能力

（A）②③④

（B）①②

（C）①③④

（D）①②④

B 9. 在我國「食品良好衛生規範準則」中，下列敘述何者正確？

① 食品工廠是指具有工廠登記核准文件之食品製造業者

② 最新公告之準則中新增食品添加物業、低酸性及酸化罐頭食品製造業與塑膠類食品器具、食品容器或包裝製造業專章

③ 依準則規定所建立之相關紀錄、文件及電子檔案或資料庫至少應保存三年

④ 餐具等採用熱水殺菌時，以攝氏九十度以上之熱水，加熱時間二分鐘以上

（A）①②③④

（B）①②

（C）①②④

（D）①③④

A 10. 在我國「食品用洗潔劑標示」規定中，下列敘述何者正確？

① 主要成分之化學名稱，係指其成分屬單一化合物者，應標示其化學名稱

② 主要成分屬天然材料進行化學加工者，得標示一般社會通用名稱

③ 主要屬天然材料未進行化學加工者，得標示其各別原料名稱

④ 標示「食品級」或「無毒」等同義之中、外文字樣者，皆屬違法

(A) ①②③④

(B) ①②

(C) ①②③

(D) ①③④

D 11. HACCP 計畫在執行中的十二項實施步驟不包括下列何者？

(A) 確認產品之消費對象及使用方法和用途

(B) 實施危害分析

(C) 建立紀錄系統

(D) 維持工廠乾淨

D 12. 在 HACCP 申請驗證之作業流程中，提出申請時需要提供的資料不包括下列何者？

(A) 符合法令和法律要求事項查核結果

(B) 必要的最新之系統文件

(C) 企業組織現況

(D) 公司營業登記正本

A 13. 下列有關執行食品安全管制系統（HACCP）之預備步驟，何者不正確？

(A) 成立品質管制系統小組

(B) 描述產品特性及儲運方法

(C) 確定產品預定用法及消費對象

(D) 建立加工流程圖

D 14. 下列何者是非法食品添加物？

(A) 亞硝酸鈉

(B) 過氧化氫

(C) 己二烯酸鹽

(D) 溴酸鉀

D 15. 下列何者在食品添加物使用範圍及限量暨地區標準中屬於殺菌劑？
（A）己二烯酸
（B）丙酸
（C）去水醋酸
（D）過氧化氫

C 16. 有容器或包裝之食品，不需標示出製造廠商之下列何者資訊：
（A）地址
（B）電話號碼
（C）郵政信箱
（D）名稱

C 17. 食品安全管制系統（HACCP）七大原則的規劃順序，下列何者正確？
（A）危害分析→確認→管制界線→監測→記錄→重要管制點→矯正措施
（B）重要管制點→確認→管制界線→監測→危害分析→記錄→矯正措施
（C）危害分析→重要管制點→管制界線→監測→矯正措施→記錄→確認
（D）重要管制點→危害分析→監測→確認→管制界線→矯正措施→記錄

C 18. 去水醋酸可以添加在下列何種食品？
（A）涼麵
（B）水餃皮
（C）乾酪
（D）珍珠粉圓

B 19. 下列有關醣類的呈色反應何者正確？
（A）莫里奇反應係利用在濃硫酸作用下形成的呋喃醛與 α-奈酚作用形成藍色化合物
（B）蒽酮反應是醣類經過濃硫酸水解，形成呋喃醛，與蒽酮反應形成藍綠色化合物
（C）間苯二酚反應是鑑定醛醣的特殊反應
（D）酚-硫酸法只能定量多醣類

D 20. 下列何者無法控制食品水活性？
（A）風乾燥，濾膜分離，濃縮操作
（B）作為保濕劑，添加山梨醇
（C）冷藏或冷凍
（D）充氧包裝，改變氣體組成

AB 21. 有關檢測方法的敘述，下列何者錯誤？
（A）Lowry 法之檢測原理為蛋白質在鹼性下會與銅離子、酚試劑發生反應，產生藍色產物
（B）利用蒸餾法分析水分含量時，常使用的溶劑沸點必須低於 100℃
（C）測定食用油脂的脂肪酸組成須經甲酯化，是為了降低脂肪酸的沸點，使容易揮發
（D）酚-硫酸法常用於測定食品的總醣量

B 22. 有關礦物質的定性分析，下列何者錯誤？
（A）以少量鹽酸將灰分沉澱物溶解後，加黃血鹽溶液，若成藍色表示有鐵存在
（B）以少量醋酸將灰分沉澱物溶解，加草酸鈣溶液，若有黑色物質生成，表示有鈣存在
（C）將灰分溶液置入蒸發皿，加熱除去鹽酸，使用白金效進行焰色反應，火焰呈黃色，表示有鈉存在
（D）以少量硝酸將灰分沉澱物溶解，加硝酸溶液有黃色沉澱生成，表示有磷存在

C 23. 有關一般肉類新鮮度的判斷（豬或牛為例），下列何者為非：
（A）新鮮的肉，揮發性鹽基態氮較低
（B）碘吸收力越高，則腐敗越嚴重
（C）越新鮮的肉，電導度越大
（D）越腐敗的肉，吲哚、酚及酸越高

D 24. 有關澱粉的糊化與老化之敘述何者不正確？
（A）粉圓低溫儲存時質地變硬為澱粉老化現象
（B）高濃度的糖降低澱粉糊化的速度
（C）在玉米澱粉糊化過程，加入少量脂肪可降低達到最大黏度的溫度
（D）在低 pH 值時澱粉發生水解，可有效促進澱粉糊化的黏度峰值

B 25. 下列何種油脂所表現之碘價值較高？
（A）奶油
（B）玉米油
（C）豬油
（D）雞油

C 26. 下列那一種脂肪酸屬於 ω-3 的脂肪酸？
（A）油酸（oleic acid）
（B）亞麻油酸（linoleic acid）
（C）次亞麻油酸（linolenic acid）
（D）花生四烯酸（arachidonic acid）

B 27. 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

D 28. 下列層析法中何者可用以決定蛋白質分子量的大小？
（A）吸附層析
（B）分配層析
（C）離子交換層析
（D）凝膠（分子篩）層析

C 29. 利用凱氏氫定量法分析蛋白質樣品，再乘上氮係數可獲知蛋白質含量，有關氮係數下列何者有誤？
（A）畜肉產品 6.25
（B）乳製品 6.38
（C）米 6.25
（D）大豆產品 6.00

A 30. 未吃完的金屬裝鮪魚罐頭在冷藏過程，瓶蓋變黑，是因為下列何種胺基酸造成？
（A）半胱胺酸
（B）甲硫胺酸
（C）麩胺酸
（D）酪胺酸

B 31. 食用油脂最不容易產生氧化反應的水活性是：
（A）0.1
（B）0.3
（C）0.5
（D）0.7

C 32. 火龍果皮的紅色素為下列何者？
（A）花青素
（B）蝦紅素
（C）甜菜苷
（D）番茄紅素

D 33. 利用沉澱滴定法檢測醬油中的食鹽含量，反應試劑為何？
（A）硫酸鈣
（B）硝酸鉀
（C）硫酸鎂
（D）硝酸銀

A 34. 油脂碘價測定是利用何種滴定法？
（A）氧化還原
（B）沉澱
（C）中和
（D）錯合物

A 35. 試問測定市售含酒精飲料中水分含量，以下列何種方法最適合？
（A）卡爾費雪法
（B）真空烘箱法
（C）蒸餾法
（D）紅外線法

C 36. 麵糰加入氧化劑可以增加韌度及彈性，這與那一種鍵結有關？
（A）氫鍵
（B）疏水性鍵結
（C）雙硫鍵
（D）靜電引力

C 37. 索氏（Soxhlet）萃取法是定量：
（A）碳水化合物
（B）蛋白質
（C）脂肪
（D）礦物質

D 38. 質譜法的原理是根據離子的何種性質來進行檢測？
（A）極性
（B）分子量
（C）電荷
（D）質荷比

D 39. 下列何種加工處理不會造成蛋白質的變性？
（A）加熱
（B）加壓
（C）輻射照射
（D）加水

D 40. 紅葡萄酒的澀味是那一種成分造成的？
（A）果糖
（B）澱粉
（C）檸檬酸
（D）單寧

B 41. 碳水化合物的總量測定：酚酞-硫酸法，測定前要先繪製何種物質的標準曲線？
（A）L-葡萄糖
（B）D-葡萄糖
（C）D-果糖
（D）L-果糖

A 42. 由原料乳製造鮮奶時，要進行 1 標準化、2 均質、3 牛乳檢查、4 殺菌、5 充填包裝，其加工步驟依序為？
（A）31245
（B）14325
（C）13425
（D）34125

B 43. 下列何者不是抗氧化劑之主要的作用機制？
（A）與自由基結合，終止氧化連鎖反應
（B）形成較多單旋態氧，避免氧化
（C）破壞氧化酵素，阻止其催化反應
（D）作為氫過氧化物分解劑，將之分解成非自由基型態之安定化合物

B 44. 影響洋菜形成膠體黏度的主要成分為何物質？
（A）agarose
（B）agaropectin
（C）3,6-anhydro-α-galactopyranose
（D）agarobiose

B 45. 有關冷凍貯藏食品的品質劣化及防止方法之配對，下列何者正確？
① 脂質氧化─包冰處理
② 澱粉老化─真空包裝
③ 解凍滴液流失─急速凍結
④ 蛋白質變性─添加食鹽
(A) ①②
(B) ①③
(C) ②④
(D) ③④

D 46. 有關冷凍蔬果加工之殺菁前處理的敘述，下列何者正確？
① 殺滅所有微生物
② 殺菁溫度約 60℃維持 10 秒
③ 保持原有顏色、固定色澤
④ 可使酵素失活
(A) ①②
(B) ①③
(C) ②④
(D) ③④

B 47. 有關魚肉鮮度下降的敘述，下列何者正確？
① 魚肉鮮度下降，揮發性鹽基態氮（VBN）值會增加
② 魚肉鮮度下降，氧化三甲胺（TMAO）值會增加
③ 死後魚肉的 pH 值先下降，隨著鮮度下降 pH 值會上升
④ 魚肉鮮度下降，脂肪水解產生游離脂肪酸是造成魚臭（腥味）的主因
(A) ①②
(B) ①③
(C) ②④
(D) ③④

A 48. 製造蛋粉時，常用何種酵素去除蛋液中游離的葡萄糖？
(A) 葡萄糖氧化酶
(B) 澱粉酶
(C) 葡萄糖異構酶
(D) 糖化酶

B 49. 食品加工中最易發生褐變現象，下列何種反應不是屬於非酵素褐變？
(A) 梅納反應
(B) 茶葉褐變反應
(C) 抗壞血酸氧化
(D) 焦糖化反應

A 50. 關於擠壓蒸煮（extrusion cooking）技術之敘述，下列何者不正確？
(A) 屬於低溫長時的食品製程
(B) 產品具多孔性
(C) 同時具有蒸煮與食品成型之功能
(D) 產品具脫水的效果

C 51. 下列對製作豆沙的原料豆特性的敘述，何者正確？
① 富含澱粉
② 脂質含量高
③ 澱粉顆粒為蛋白質包覆
④ 澱粉的糊化溫度比一般澱粉高
(A) ①②③
(B) ①②④
(C) ①③④
(D) ①②③④

D 52. 取生牛乳添加等量的 70%酒精，如果不會發生凝固現象，表示生牛乳的品質為何？
(A) 含有大量乳酸
(B) 鈣離子濃度不足
(C) 不新鮮
(D) 新鮮

A 53. 下列何種食品較適合使用個別快速冷凍法（individual quick freezing; IQF）進行凍結加工？
(A) 毛豆
(B) 虱目魚
(C) 豬肋排
(D) 全雞

D 54. 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 55. 有關水產原料鮮度分析與應用，以下敘述何者不正確？

（A）魚類鮮度 K 值計算公式的分子是肌甘（inosine）與次黃嘌呤（hypoxanthine）

（B）魚貝類死後會產生自溶（autolysis）現象，是由肌肉細胞內各類分解酵素所引發的反應，陸上動物死後則無此類酵素反應機制

（C）魚類死後的垂尾程度可以用來判定鮮度，垂尾程度愈大者鮮度愈差

（D）氧化三甲胺（TMAO）是魚類體內調節滲透壓的化合物之一，在腐敗過程中會分解成三甲胺（TMA），此產物已經證明是魚腥味的主要來源

C 56. 製作烏魚子時，通常最後經乾燥處理製成的產品之水活性（Aw）應控制在多少？

（A）0.65

（B）0.75

（C）0.85

（D）0.95

A 57. 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

D 58. 下列有關食品中水分存在狀態之敘述，何者錯誤？

（A）食品中的水分可分為結合水和自由水

（B）結合水微生物無法利用

（C）結合水不易形成冰晶

（D）結合水為食品中主要溶媒

D 59. 下列何者無法作為豆腐的凝固劑？
(A) 氯化鎂
(B) 硫酸鈣
(C) 葡萄糖酸-δ-內酯
(D) 氯化鈉

A 60. 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

B 61. 若將蘋果切開後放置空氣中，會逐漸變成褐色是何種反應的結果？
(A) 梅納褐變反應
(B) 酵素性褐變反應
(C) 維生素 C 褐變反應
(D) 油脂自氧化反應

C 62. 下列何種酵素主要會造成新鮮水果的褐變作用？
(A) 木瓜酵素
(B) 果膠酶
(C) 多酚氧化酶
(D) 脂氧合酶

B 63. 下列何者為罐頭食品加熱殺菌的主要目標微生物？
(A) 酵母菌
(B) 肉毒桿菌
(C) 仙人掌桿菌
(D) 大腸桿菌

B 64. 製造豆漿飲料，若要大豆脫腥，應先採用下列處理，然後再研磨？
(A) 以冷水浸泡
(B) 以熱水浸泡
(C) 以脂肪酶處理
(D) 以過氧化氫酶處理

A 65. 下列對鹽乾品與鹽藏品的敘述，何者為非？
(A) 加鹽主要是為了賦予良好風味
(B) 大量的鹽可抑制微生物的生長
(C) 鹽乾品與鹽藏品於加工上主要的不同在於乾燥與否
(D) 鮭魚卵為鹽藏品

C 66. 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 67. 下列有關冷凍濃縮的敘述，何者為非？
(A) 宜採用快速冷凍法，方可生成大且對稱的冰晶，有利於冰晶的分離
(B) 冰晶生成器、冰晶分離器與冷凍主機為主要的裝置
(C) 操作時是將液體食品產生部分結冰，再將冰晶去除，以提高溶質的濃度
(D) 由於黏度增加，最終產品濃度上限為 50%-55%

D 68. 何謂「油脂的交酯化」？
(A) 將油脂置低溫環境中使高熔點的油脂先結晶析出的操作
(B) 降低脂肪酸飽和度的操作
(C) 脫除油脂中磷脂質和脂蛋白等膠狀物的操作
(D) 使三酸甘油酯分子上的脂肪酸交換位置或重新排列的操作

A 69. 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

D 70. 冰淇淋製程中，加入下列何種物質可以增進質地柔細，並防止乳糖產生結晶？
(A) 蔗糖
(B) 果糖
(C) 葡萄糖
(D) 麥芽糊精

C 71. 油脂結晶型態主要以何種鍵結方式使各單體間相互鍵結？
（A）離子鍵
（B）氫鍵
（C）凡得瓦力
（D）化學鍵

A 72. 下列關於修飾澱粉（modified starch）的描述何者錯誤？
（A）糊化澱粉使用時須先加熱
（B）酸化澱粉是經稀酸處理而得
（C）架橋澱粉具有耐酸鹼的特性
（D）穩定化修飾澱粉儲存安定性高

A 73. 有關薄層層析（TLC）的敘述下列何者是錯誤的？
（A）聚丙烯醯胺凝膠是常用的吸附劑
（B）移動相的展開劑藉由毛細現象移動
（C）可用酸或鹼等呈色試劑來觀察結果
（D）所分離的區帶可從板上刮下再進行後續的分析

A 74. 下列蔬果色素中最容易變色的是？
（A）葉綠素
（B）番茄紅素
（C）胡蘿蔔素
（D）甜菜苷

A 75. 下列何者不屬於膳食纖維的保健機能性？
（A）護肝
（B）促進腸道蠕動
（C）降低血膽固醇
（D）延緩糖尿病病情

D 76. 丙胺酸、甘胺酸、精胺酸及天門冬胺酸中，何者等電點為最高？
（A）天門冬胺酸
（B）丙胺酸
（C）甘胺酸
（D）精胺酸

C 77. 在我國「生鮮蛋品洗選作業指引」中，下列敘述何者正確？

① 洗蛋主要目的是要降低沙門氏菌污染

② 洗蛋可採用濕式浸泡、沖洗或乾式刷洗等方式進行

③ 洗蛋用水，水溫宜維持在 40℃以上，並至少應高於蛋品溫度 5℃以上

④ 洗蛋後可使用，可供食品使用之原料或食品添加物之油蠟，進行包覆處理

（A）①③

（B）①②

（C）①④

（D）①③④

B 78. 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

B 79. 下列有關經公告實施食品安全管制系統（HACCP）之食品業者，應依其類別置專任專門職業人員之敘述，何者不正確？

（A）應依其類別置專任專門職業人員至少一人

（B）乳品加工業：食品技師、畜牧技師或獸醫師

（C）水產品加工業：食品技師、水產養殖技師或水產技師

（D）餐飲業：食品技師或營養師

D 80. 下列有關 TQF 管理技術規範中製造作業之敘述，何者不正確？

（A）熱藏食品應保持在 60℃以上

（B）冷藏食品中心溫度應保持在 7℃以下、凍結點以上

（C）冷凍食品應保持適當的凍結狀態，成品中心溫度應保持在-18℃以下

（D）油炸用食用油之總極性化合物含量達百分之二十以上時，不得再予使用

以 下 空 白