

代號：10160
頁次：4-1

112年第二次專門職業及技術人員高等考試營養師、護理師、社會工作師考試、
112年專門職業及技術人員高等考試法醫師、語言治療師、聽力師、
牙體技術師、公共衛生師考試、高等暨普通考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試
類 科：營養師
科 目：食品衛生與安全
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50分）

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明食品安全性評估中，急毒性、亞急毒性、慢性毒性實驗的實驗目的、實驗方法以及實驗結果所代表的意義為何？（25分）

二、請說明食品經高溫加工的過程中，產生的致癌物質有那些？其生成原因為何？具有那些特性？飲食上如何預防？（25分）

乙、測驗題部分：（50分）

代號：6101

- (一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。
- (二)共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 依食品安全管制系統準則，對執行紀錄與相關文件之要求，下列何者錯誤？
 - (A)執行內容應作成書面紀錄
 - (B)執行之紀錄與文件應保存至少5年
 - (C)執行紀錄應經負責人或其指定人員簽署，並註記日期
 - (D)內部稽核資料要保存3年
- 2 依據食品安全管制系統準則對管制小組成員或相關人員之受訓規定，下列何者正確？
 - (A)管制小組成員從業期間，應持續接受與系統有關之課程，每3年累計至少12小時
 - (B)食品業者應每年至少一次對執行系統之人員，辦理至少8小時的內部教育訓練
 - (C)依規定聘任的專門職業人員，在從業期間應持續接受與系統有關之課程，每年至少18小時
 - (D)管制小組成員，應曾接受中央主管機關認可之食品安全管制系統訓練機關（構）辦理的相關課程至少18小時，並領有合格證明書
- 3 下列何種包裝材質的使用方法，較不會溶出有害成分？
 - (A)用聚苯乙烯製成的碗來微波湯品
 - (B)用聚偏二氯乙烯製成的保鮮膜包覆碗裝肥豬肉後微波加熱
 - (C)用高密度聚乙烯製成的杯子以熱水泡牛奶
 - (D)用聚氯乙烯製成的塑膠袋來盛裝熱肉羹麵
- 4 依據食品安全管制系統準則，管制小組為確認食品安全管制系統執行之有效性，進行內部稽核之頻率為何？
 - (A)每三個月至少一次
 - (B)每六個月至少一次
 - (C)每九個月至少一次
 - (D)每十二個月至少一次
- 5 食品外包裝上有關食品添加物標示的相關規定，下列敘述何者錯誤？
 - (A)食品混合有二種以上之食品添加物，以功能性命名者，應分別標明添加物之名稱
 - (B)屬甜味劑、防腐劑、抗氧化劑之食品添加物，應同時標示其功能姓名稱
 - (C)使用複方食品添加物須標示其各別原料名稱
 - (D)食品添加物係透過合法原料之使用而帶入食品，且其含量稀少，對終產品無功能者，仍須標示之

- 6 依據食品良好衛生規範準則，食品業者使用清潔劑、消毒劑及有毒化學物質使用規定之敘述，下列何者錯誤？
- (A)應符合相關主管機關之規定方得使用 (B)應予明確標示，存放於固定場所
(C)應指定專人負責保管 (D)應實施領用登記，上鎖管制
- 7 下列何者為有效防止黴菌毒素生成的方法？
- (A)穀物的水分含量在 18~22%間，採收後可直接儲存
(B)儲藏期間可將水分含量不同之穀物存放在一起
(C)儲放過程中可添加抗黴劑防止黴菌生長
(D)增加環境中氧氣含量或降低二氧化碳含量
- 8 有關罐頭食品的敘述，下列何者錯誤？
- (A)罐頭食品於正常商業貯運下，不得有微生物繁殖
(B)低酸性罐頭食品的內容物之平衡酸鹼值（pH 值）大於 4.6，且水活性大於 0.85
(C)微生物內孢子是對惡劣環境具有較高抗性，故罐頭食品可能含有害活性微生物孢子存在
(D)罐頭食品為施行商業滅菌而可於室溫下長期保存者
- 9 下列何種食品是腸炎弧菌最可能的來源？
- (A)蔬果類 (B)穀類 (C)肉類 (D)海鮮類
- 10 食品調氣包裝主要是降低下列那一種氣體的含量，以防止微生物的生長，延長保存期限？
- (A) N₂ (B) O₂ (C) H₂ (D) CO₂
- 11 弱有機酸對食品中微生物的殺菌機制，下列敘述何者正確？
- (A)菌體周圍的 pH 值越高，弱有機酸的殺菌效果越好
(B)弱有機酸在菌體外釋放質子，用以殺死有害菌
(C)弱有機酸的殺菌機制主要是破壞菌體細胞膜
(D)弱有機酸是以非解離態進入菌體內，解離後發揮殺菌作用
- 12 測定食品中大腸桿菌群數，使用 most probable number (MPN) 法之 lauryl sulfate tryptose (LST) 培養基，主要是利用該菌群的何種特性？
- (A)產酸 (B)產氣 (C)脫色 (D)產色
- 13 食品安全性評估中，進行急性毒性試驗，最主要可獲得下列何種資料？
- (A) LD₅₀ (B) ADI (C) NOAEL (D) GRAS
- 14 下列何者不是 90 天餵食毒性試驗的目的？
- (A)測試實驗物質經重複餵食 90 天後，對動物可能產生之影響
(B)觀察動物對實驗物質之可能臨床表徵
(C)決定致癌性試驗劑量範圍設定的依據
(D)推算出每日可攝取劑量 (acceptable daily intake, ADI)
- 15 致癌性試驗發現有下列何種形態的反應即可判斷為陽性？
- (A)試驗組比對照組發現致癌現象較晚
(B)試驗組發現有腫瘍的臟器及組織的種類較對照組少
(C)試驗組發現的癌症型態是對照組所沒有的
(D)試驗組腫瘤發生頻率與對照組沒有差異
- 16 異環胺類化合物 (heterocyclic amines) 為食品加工過程中衍生之有毒物質，下列敘述何者錯誤？
- (A)異環胺類化合物為蛋白質食品進行高溫加熱後產生，可分為 IQ 類化合物、非 IQ 類化合物與 carboline 類化合物三大類
(B) Trp-p-1 與 Glu-p-1 分別是色胺酸與麩胺酸的高溫裂解產物，屬於非 IQ 類化合物，不需 S-9 mix 即可表現強致突變性
(C)高溫是促進異環胺類化合物形成的關鍵因素，水分則是其抑制因子
(D)各種異環胺類化合物以 MeIQ 致癌性最強

- 17 依據食品添加物使用範圍及限量暨規格標準，下列何者為漂白劑？
(A)碳酸鉀 (potassium carbonate) (B)亞硫酸鈉 (sodium sulfite)
(C)脂肪酸甘油酯 (glycerin fatty acid ester) (D)矽樹脂 (silicon resin)
- 18 有關壬基苯酚類 (nonylphenol 及 nonylphenol ethoxylate) 化合物之特性及應用，下列敘述何者錯誤？
(A)屬於環境荷爾蒙 (B)構造類似動物的雄性激素
(C)會降低魚類的繁殖能力 (D)可添加在食品用洗潔劑中
- 19 質量輕、韌性佳、耐酸鹼，可盛裝果汁、碳酸飲料等多種液體，俗稱寶特瓶的容器，其分子結構是一種：
(A)聚對苯二甲酸乙二酯 (polyethylene terephthalate)
(B)聚偏二氯乙烯 (polyvinylidene dichloride)
(C)聚苯乙烯 (polystyrene)
(D)聚碳酸酯 (polycarbonate)
- 20 食品用洗潔劑於波長 365 nm 之紫外燈下觀察，表面發出紫—藍白色之光線，則此洗潔劑可能含有何種成分？
(A)砷 (B)壬基苯酚類界面活性劑
(C)螢光增白劑 (D)甲醇
- 21 依據食品器具、食品容器或包裝標示相關規定，食品接觸面含何種材質之食品容器應註明「勿與高油脂且高溫之食品直接接觸」之警語？
(A)不銹鋼 200 系列 (B)不銹鋼 300 系列 (C)聚氯乙烯 (PVC) (D)聚丙烯 (PP)
- 22 一般家庭用的洗碗精多屬於下列何類洗潔劑？
(A)陰離子界面活性劑 (B)陽離子界面活性劑 (C)兩性界面活性劑 (D)非離子界面活性劑
- 23 下列何種寄生蟲主要不是經由生食蔬菜類食物感染？
(A)蟯蟲 (B)鉤蟲 (C)蛔蟲 (D)條蟲
- 24 關於庫賈氏病之敘述，下列何者錯誤？
(A)是由一種具感染性的普利昂蛋白 (prion) 造成，使腦組織變成海綿樣的疾病
(B)與牛海綿狀腦病 (bovine spongiform encephalopathy) 有高度相關性
(C)因誤食遭受污染的牛肉或相關內臟、骨粉，通常於一年內發病
(D)又稱為人類傳播性海綿樣腦症 (human transmissible spongiform encephalopathies)
- 25 有關細菌性中間型食物中毒 (foodborne toxin-mediated infection)，下列敘述何者正確？
(A)因食用受病原菌污染且產生毒素之食品，所引起疾病之現象
(B)此類食品中毒菌包括肉毒桿菌 (*Clostridium botulinum*)
(C)因病原菌經由攝食進入人體後，於人體繁殖且產生毒素引起疾病
(D)此類食品中毒菌包括腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*)
- 26 植物油經高溫精煉，會產生下列何種具致癌疑慮之油脂結構衍生物？
(A)癸酸 (capric acid)
(B)縮水甘油脂肪酸酯 (glycidyl fatty acid esters)
(C)單氯丙二醇 (3-monochloropropane-1,2-diol, 3-MCPD)
(D)棉籽酚 (gossypol)
- 27 有關仙人掌桿菌 (*Bacillus cereus*) 之敘述，下列何者錯誤？
(A)為常見中間型食物中毒之一
(B)為通性嫌氣菌且會產生孢子
(C)通常存在保存不當之澱粉類食品
(D)產生之腹瀉型毒素較嘔吐型毒素耐熱

- 28 下列何者為肝臟中代謝黃麴毒素主要的酵素？
(A) superoxide dismutase (B) catalase
(C) cytochrome P450s (CYPs) (D) lysozyme
- 29 下列何種食品中雜環胺化合物含量最低？
(A)烤牛肉 (B)炸豬排 (C)炒蔬菜 (D)煙燻鮭魚
- 30 誤食發芽或皮色變綠的馬鈴薯可能會造成下列何種中毒症狀？
(A)全身起紅疹或氣喘 (B)甲狀腺腫大
(C)嘴角發麻、目眩頭痛 (D)肝腎細胞壞死
- 31 化學醬油中單氯丙二醇 (3-monochloropropane-1,2-diol, 3-MCPD) 主要是鹽酸和黃豆中的何種成分作用而產生？
(A)蛋白質 (B)油脂 (C)還原糖 (D)膳食纖維
- 32 下列何者不是乙型受體素？
(A)安默西林 (amoxicillin) (B)沙丁胺醇 (salbutamol)
(C)克倫特羅 (clenbuterol) (D)萊克多巴胺 (ractopamine)
- 33 下列何種濾心材質能有效去除水中餘氯？
(A)陶瓷 (B)活性碳 (C)濾布 (D)矽藻土
- 34 餐飲從業人員於僱用期間，有下列何種疾病者，不得從事與食品直接接觸之工作？①傷寒 ②A 型肝炎 ③結核病 ④B 型肝炎 ⑤糖尿病 ⑥手部皮膚病
(A)①②③⑥ (B)①②⑤⑥ (C)①③④⑤ (D)②③④⑥
- 35 依據食品良好衛生規範準則，有關食材管理之敘述，下列何者錯誤？
(A)冷凍品包裝內有較大的冰晶代表冷鏈過程溫度不穩定
(B)驗收溫度以貨車車廂內溫度為準
(C)冷凍豬肉包裝上有 CAS 標章僅代表肉品及其加工廠通過某些標準
(D)食材管理應先進先出
- 36 依據食品良好衛生規範準則，乾料庫之相對濕度 (RH) 最好控制在那個範圍？
(A) 30~45% (B) 50~70% (C) 60~85% (D) 75~90%
- 37 有關肉品的驗收，下列何者錯誤？
(A)冷凍肉品表面溫度應為-12°C 以下
(B)冷藏肉品表面溫度應為 10°C 以下
(C)冷凍肉品包裝內有許多堅硬的冰晶代表冷凍品質佳
(D)溫體肉應無瘀血、表面無污染物及毛屑
- 38 下列何者屬經口傳染疾病，需針對食品與餐飲從業人員加以宣導且列入人員體檢必要項目？
(A) A 型肝炎 (B) B 型肝炎 (C)肝硬化 (D)猛爆性肝衰竭
- 39 有關基因改造食品的安全性評估原則，下列敘述何者錯誤？
(A)基因改造食品與原型食品在表現型與重要組成成分相同，即符合「實質等同」評估原則
(B)過敏原評估需考慮是否有過敏誘發性，以免有新的過敏性食品出現
(C)轉殖基因來源的生物體必須不具有病原性
(D)基因改造食品與原型食品雖符合「實質等同」評估原則，也需進行動物試驗確認安全性
- 40 有關食品安全衛生管理法施行細則中與標示相關的內容，下列何者正確？
(A)添加甜味劑時須標示其品名，可不用標示其功能性名稱
(B)外包裝的標示字體的長度與寬度得小於 2 毫米
(C)國內製造品的標示如兼用外文時，可以英文為主，中文為輔
(D)輸入食品之原產地係依進口貨物原產地認定標準認定之