

107年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段考試、營養師、心理師、護理師、社會工作師考試、107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、(一)丙酸鈉 (Sodium propionate) 和二丁基羥基甲苯 (Dibutyl hydroxytoluene, BHT) 為常用的防腐劑和抗氧化劑，請分別說明其作用和使用範圍。
(20 分)

(二)一般認為泡麵麵體及其調味醬包添加很多防腐劑（含抗氧化劑），因此網路上有「泡麵吃多了，會變木乃伊」的不實傳言，請基於食品營養學的觀點論述之。（10 分）

二、在食品安全性評估中，常用安姆氏測試法 (Ames test) 進行致突變性實驗，請說明下列事項：(一)其與致癌性實驗之間的關係；(二)測試原理；(三)測試菌株；(四)添加鼠肝 S9 mixture 的目的。（20 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：6103

- (一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
- (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 下列何者真空包裝即食食品不得於常溫下貯存及販售？
(A)碳酸飲料 (B)經商業滅菌者
(C) pH 值在九點零以上 (D)水活性在零點八五以上
- 2 依據食品良好衛生規範準則之規定，下列敘述何者正確？
(A)蓄水池（塔、槽）每年至少清理二次
(B)與食品接觸之冰塊，應符合冰品衛生標準
(C)使用地下水源者，其水源與化糞池、廢棄物堆積場所等污染源，應至少保持十五公尺
(D)蓄水池（塔、槽）設置地點應距污穢場所、化糞池等污染源五公尺以上
- 3 依據食品器具容器包裝衛生標準，專供 3 歲以下嬰幼兒使用之食品器具及容器，不得添加本法所規範之 4 種塑化劑，下列何者不屬於本法所規範之塑化劑種類？
(A)鄰苯二甲酸二異壬酯 (DINP) (B)鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)
(C)鄰苯二甲酸二正辛酯 (DNOP) (D)鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP)
- 4 依據食品安全管制系統準則之規定，有關管制小組成員之敘述，下列何者正確？
(A)負責人或其授權人不是必要之成員
(B)至少 3 人
(C)其中 1 人必須為營養師
(D)每年至少接受 8 小時以上與本系統有關之專業訓練、研討或講習

- 5 評估微生物數量的方法中，ATP 光度測定法之原理是利用活體微生物細胞含有腺核苷三磷酸（ATP）與何種物質作用之結果判定？
(A)甲基藍 (B)螢光素 (C)吡啶 (D)吡啶橙
- 6 下列食品中那種條件最有利於黴菌之生長？
(A)充氮包裝且水活性 0.55 之奶粉
(B)新鮮採收未包裝且水分含量 20%以上之咖啡生豆
(C)調氣包裝填充 60% CO₂ 且水分含量 20%以上之玉米穀粒
(D)真空包裝常溫儲存之醃製火腿
- 7 下列何者不是低 pH 值環境對微生物生長的影響？
(A)遲滯期延長 (B)對數期速率降低 (C)靜止期縮短 (D)死亡期速率降低
- 8 病毒、酵母菌與黴菌、革蘭氏陰性菌、革蘭氏陽性菌及細菌孢子等微生物種類中，對紫外線之抵抗力由高至低之排序，下列何者正確？
(A)病毒>細菌孢子>酵母菌與黴菌>革蘭氏陽性菌>革蘭氏陰性菌
(B)革蘭氏陰性菌>革蘭氏陽性菌>細菌孢子>酵母菌與黴菌>病毒
(C)細菌孢子>病毒>革蘭氏陽性菌>酵母菌與黴菌>革蘭氏陰性菌
(D)酵母菌與黴菌>細菌孢子>病毒>革蘭氏陰性菌>革蘭氏陽性菌
- 9 下列何種微生物易造成低溫肉品之腐敗，並呈現螢光綠色？
(A) *Aspergillus niger* (B) *Bacillus coagulans*
(C) *Pseudomonas fluorescens* (D) *Saccharomyces cerevisiae*
- 10 依據食品衛生標準之規定，下列何種食品不能檢測出大腸桿菌群？
(A)保久乳 (B)冰沙與冰棒 (C)冷凍魚類 (D)涼麵
- 11 有關微生物的生長特性，下列敘述何者正確？
(A)黴菌比大多數的細菌更耐酸性環境
(B)將食品真空包裝處理後即能避免所有微生物的生長，進而延長保存期限
(C)食品水活性愈高微生物愈不容易存活，故食品的保藏性也愈好
(D)在乾燥食品或醃製食品中，細菌皆比黴菌易存活
- 12 大多數食品中毒菌的最適生長之 pH 值範圍為何？
(A) 3~4 (B) 5~6 (C) 7~8 (D) 9~10
- 13 下列何種方法是利用降低水活性的方式來延長食品保存期限？
(A)添加洋菜 (B)添加蔗糖 (C)添加果膠 (D)添加糖醇
- 14 有關食品安全性之評估中，下列急性毒性試驗之敘述，何者錯誤？
(A)比較不同食品添加物之間的相對毒性
(B)測試食品添加物所影響目標器官的毒性
(C)決定亞急性、亞慢性及慢性毒性試驗的劑量
(D)訂定無毒性作用劑量
- 15 半致死劑量（LD₅₀）其數值意義為何？
(A)數值大；毒性強 (B)數值小；毒性強 (C)數值 0；毒性強 (D)毒性與數值大小無關

- 16 小鼠周邊血球微核試驗主要為體外基因毒性之測試，下列何者為其優點？
(A)不需犧牲動物，減少動物損耗 (B)僅進行一個試驗點，結果相當準確
(C)血球種類多，涵蓋各種試驗需求 (D)除可觀察基因毒性外，亦可探討致癌試驗
- 17 依據健康食品管理法，食品安全性評估項目第二類之敘述，下列何者正確？
(A)需進行基因毒性試驗
(B)需進行 90 天餵食毒性試驗
(C)產品之原料為傳統食用且以通常加工食品形式供食者
(D)產品具有完整之毒理學安全性學術文獻報告及曾供食用之紀錄，且其原料、組成成分及製造過程與所提具之文獻報告完全符合者
- 18 實施食品安全性評估時，試驗動物需在試驗結束前採樣進行血清生化值分析，其中天門冬胺酸轉胺酶（aspartate aminotransferase, AST）是評估下列何種器官功能之指標？
(A)心臟 (B)肝臟 (C)脾臟 (D)腎臟
- 19 食品安全性評估中，下列何者不是致畸胎性實驗一般會被用來進行實驗的動物品種？
(A)大鼠 (B)豬 (C)兔子 (D)鼯鼠
- 20 有關美耐皿（melamine）之材質與安全性，下列何者錯誤？
(A)學名是三聚氰胺樹脂 (B)耐熱溫度一般可達 110~130℃
(C)不宜微波加熱或當烤盤用 (D)美耐皿之管制標準限量為 2.5 ppm
- 21 保麗龍餐具盛裝熱食可能釋出何種單體？
(A)氯乙烯 (B)偏二氯乙烯 (C)丙烯腈 (D)苯乙烯
- 22 依據食品添加物使用範圍及限量暨規格標準，下列何種甜味劑使用於特殊營養食品時，必須事先獲得中央主管機關之核准？
(A)阿斯巴甜 (B)甜菊糖苷 (C)麥芽糖醇 (D)甘草萃
- 23 依據食品用洗潔劑衛生標準，下列何者不是用於清洗食品之主要消毒成分？
(A)二氧化氯 (B)次氯酸 (C)次氯酸鈉 (D)次氯酸鉀
- 24 下列何種塑膠材質的氣體阻隔性較高？
(A)聚乙烯醇（PVA） (B)聚苯乙烯（PS）
(C)乙烯醋酸乙烯酯（EVA） (D)聚乙烯（PE）
- 25 最低毒害作用劑量（LOAEL）可由下列何項試驗結果研判？
(A)慢性毒性試驗 (B)亞急性及亞慢性毒性試驗
(C)急性毒性試驗 (D)致突變性試驗
- 26 下列關於腸炎弧菌中毒之特性，何者正確？
(A)此菌可在淡水中存活 (B)於臺灣之食品中毒事件並不常見
(C)其致病能力的主要因子與溶血素有關 (D)污染源來自於澱粉類食品
- 27 下列何種食品中毒菌能生長於最低之水活性環境？
(A) *Clostridium botulium*, type A (B) *Vibrio parahaemolyticus*
(C) *Bacillus subtilis* (D) *Staphylococcus aureus*
- 28 蕈類中含有的環肽化合物（cyclopeptides）造成食物中毒，是屬於何種中毒型式？
(A)原生質中毒型 (B)神經系統中毒型 (C)消化系統中毒型 (D)類似戒酒藥中毒型

- 29 下列何種病毒會引起發燒或類似感冒的臨床病徵，有時會產生「手足口症（hand-foot-mouth disease）」？
(A) A 型肝炎病毒（Hepatitis A viruses） (B) 輪狀病毒（Rotavirus）
(C) 諾羅病毒（Norovirus） (D) 腸病毒（Enteroviruses）
- 30 依據食品安全衛生管理法，下列何者不是目前合法使用之食品添加物？
(A) 孔雀綠（malachite green） (B) 亞硫酸鈉（sodium sulfite）
(C) 苯甲酸（benzoic acid） (D) 甲基纖維素（methyl cellulose）
- 31 有關食物過敏（food allergy）之敘述，下列何者錯誤？
(A) 皮膚針刺測驗（skin prick tests）是常用於診斷食物過敏症的體內試驗
(B) 大部分食物過敏都是受 IgE 抗體所調節
(C) 異位性皮膚炎（atopic dermatitis）並不是一種食物過敏症
(D) 一般而言，成人的食物過敏盛行率低於小孩
- 32 長期食用下列何種物質，容易在人體造成末梢血管阻塞，手足發黑發紫？
(A) 銅 (B) 砷 (C) 鉻 (D) 汞
- 33 安姆氏試驗法（Ames test）是用來檢測食品中下列何項指標？
(A) 酵素活性 (B) 食物能量 (C) 營養素含量 (D) 致突變性物質
- 34 寄生蟲的生命週期中，通常都需要一個以上的宿主，其中在幼蟲期或幼年期型態發展過程中所寄生者稱為：
(A) 最初宿主 (B) 中間宿主 (C) 最終宿主 (D) 寄生宿主
- 35 有關傳統人工三槽式洗滌流程之敘述，下列何者錯誤？
(A) 包括清洗、沖洗及消毒三槽
(B) 清洗槽水溫 43~49°C
(C) 餐具以熱水消毒之有效殺菌條件是 80°C，2 分鐘以上
(D) 消毒後以抹布或手巾擦乾
- 36 下列何者為常用於食品器具容器的空氣殺菌法？
(A) 以 ethylene oxide 殺菌 (B) 噴灑 200 ppm 消毒氯水
(C) 以 methyl bromide 氣體殺菌 (D) 紫外線殺菌燈
- 37 依據食品良好衛生規範準則之規定，食品販賣業者之食品熱藏溫度應保持在攝氏幾度以上？
(A) 40 (B) 50 (C) 55 (D) 60
- 38 依據現行法規，豆乾產品若含非有意攪入基因改造之黃豆原料達多少比例時，該豆乾之包裝上須標示基因改造字樣？
(A) 1% (B) 2% (C) 3% (D) 5%
- 39 含三聚氰胺奶粉中毒事件主要是影響嬰兒的那個器官？
(A) 肝 (B) 腎 (C) 胃 (D) 小腸
- 40 我國對基因改造大豆所提煉之大豆油採取下列何種管理措施？
(A) 無須標示為基因改造產品 (B) 強制標示為基因改造產品
(C) 限制當做飼料添加用 (D) 不得販售