

《食品衛生與安全》

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。

一、我國因環境溫度非常適合細菌繁殖，在食物中毒事件中，以細菌性食物中毒為主要原因。請說明沙門氏桿菌（Salmonella）的性狀、中毒原因、中毒症狀及其預防方法。（15 分）

二、食品添加物（Food additives）使用的目的主要為何？請舉出食品添加物之使用原則。（10 分）

三、簡述下列食品中之有害物質，並指出其產生因素及危害：（每小題5 分，共15 分）

（一）3-MCPD

（二）Bisphenol A

（三）Trans fatty acids

四、解釋下列名詞：（每小題5 分，共10 分）

（一）Prion

（二）D value

乙、測驗題部分：（50分）

（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。

（D）1 依據「食品衛生管理法」第 39 條規定，食品業者對於檢驗結果有異議者，得於收到有關通知後多少日內，向原抽驗機關申請複驗？

（A）3

（B）7

- (C) 10
(D) 15
- (C) 2 「食品業者良好衛生規範」一般規定，下列何者錯誤？
(A)蓄水池每年至少清理1 次
(B)蓄水池其設置地點應距化糞池3 公尺以上
(C)使用地下水源者，其水源應與污染源至少保持5 公尺之距離
(D)食品作業場所照明設施光線應達到100 米燭光以上
- (B) 3 依據「食品製造業者良好衛生規範」規定，庫存管理的原則是：
(A)先進後出
(B)先進先出
(C)後進先出
(D)依原料種類而定
- (C) 4 依據「食品販賣業者良好衛生規範」規定，冷藏食品之中心溫度應保持在多少℃以下凍結點以上？
(A)12
(B) 9
(C) 7
(D) 5
- (C) 5 下列何種冷凍雞隻的解凍處理方式不恰當？
(A)於4℃或以下冷藏室解凍後立即烹煮
(B)於微波爐中部分解凍後立即烹煮
(C)直接浸泡在冷水中後立即烹煮
(D)先放置在不透水包裝袋中，再於水溫21℃以下，以流水解凍後立即烹煮
- (BC) 6 下列何種毒素與渦鞭毛藻（Dinoflagellates）有關？
(A)鯖毒素（Scombrototoxin）
(B)貝類毒素（Shellfish toxin）
(C)熱帶魚毒素（Ciguatera toxin）
(D)腸毒素（Enterotoxin）
- (C) 7 食品中存在的各種微生物間都會有某些相關性，不同種類的細菌、酵母菌、黴菌在食品中產生競爭，依據食品所提供的特定環境與條件，產生微生物族群的消長，此種作用稱為：
(A)共生作用（Symbiosis）
(B)相乘作用（Synergism）
(C)拮抗作用（Antagonism）
(D)發酵作用（Fermentation）
- (A) 8 油炸洋芋片打開經過一段時間後，風味發生劣變，此過程稱為：

- (A)油脂氧化作用
 - (B)發酵
 - (C)糖解作用
 - (D)蛋白質水解
- (C) 9 偵測腸炎弧菌食物中毒時，下列何者為常檢測之檢體？
- (A)血液
 - (B)唾液
 - (C)糞便
 - (D)尿液
- (D) 10 下列何者不屬於所謂的潛在危害性食物（Potentially Hazardous Foods; PHF）？
- (A)魚肉
 - (B)鮮乳
 - (C)雞肉
 - (D)奶粉
- (A) 11 A 型肝炎的主要傳染方式是：
- (A)飲食
 - (B)飛沫
 - (C)注射
 - (D)性接觸
- (A) 12 動物組織腐敗時所產生的揮發性鹽基態氮，主要是由何種成分所產生？
- (A)蛋白質
 - (B)脂肪
 - (C)碳水化合物
 - (D)維生素
- (A) 13 有關「半數致死劑量」之敘述，下列何者錯誤？
- (A)簡稱為LC50
 - (B)係以某物質以攝取或注射方式投予受試動物，於48 小時內造成受試動物中50%動物致死之劑量
 - (C)單位表示為mg（化學物質）/kg（動物體重）
 - (D)其數值愈小，表示毒性愈強
- (B) 14 下列何種環境賀爾蒙會干擾人體正常內分泌，可能破壞肝腎或免疫系統、產生惡性腫瘤與癌症？
- (A)異黃酮（Isoflavone）
 - (B)戴奧辛（Dioxin）
 - (C)二羥基苯酸內酯（Resorcylic acid lactone）

(D)木質素 (Lignin)

- (A) 15 食物中二甲基亞硝胺 (Nitrosodimethylamine) 代謝產物可直接作用於標的細胞的遺傳因子使其癌化，故此物質歸納為：
- (A)一級致癌物
 - (B)二級致癌物
 - (C)三級致癌物
 - (D)致癌促進劑
- (B) 16 下列食物中何者最容易存有黃麴毒素的疑慮？
- (A)鳳梨罐頭
 - (B)花生醬
 - (C)蔬菜罐頭
 - (D)餅乾製品
- (D) 17 以安姆氏試驗 (Ames test) 篩檢致突變劑 (Mutagens) 時，通常試樣中不能含有下列何種胺基酸？
- (A)丙胺酸 (Alanine)
 - (B)色胺酸 (Tryptophen)
 - (C)甘胺酸 (Glycine)
 - (D)組胺酸 (Histidine)
- (B) 18 現行維生素添加之管理，油溶性維生素較水溶性維生素嚴格，其理由為何？
- (A)油溶性維生素效果較差
 - (B)油溶性維生素排泄較慢
 - (C)水溶性維生素需求量較小
 - (D)水溶性維生素較不容易受到破壞
- (D) 19 速食麵塑膠碗之材質為聚苯乙烯 (Polystyrene)，其未完全聚合的單體苯乙烯，在熱湯浸泡下會轉移至湯中，攝食後會在體內代謝為下列何種產物？
- (A)硫氰酸鹽 (Thiocyanate)
 - (B)丙烯腈 (Acrylonitrile)
 - (C) α -甲基苯乙烯 (α -methylstyrene)
 - (D)馬尿酸 (Hippuric acid)
- (C) 20 下列何者主要功能為分散污垢並阻止再附著，常添加於清潔劑中，增進其洗淨力？
- (A)碳酸鹽
 - (B)矽酸鹽
 - (C)羧甲基纖維素
 - (D)聚磷酸鹽類
- (D) 21 下列何種食品用洗潔劑對油垢及蛋白質污垢洗淨力最強？

- (A)四級銨鹽
 - (B)過氧化氫
 - (C)鹽酸
 - (D)氫氧化鈉
- (C) 22 咀嚼含亞硝酸鹽及胺類之食物時，口腔中下列何種離子會促進亞硝化反應？
- (A)鈣
 - (B)鈉
 - (C)硫氰酸根
 - (D)氫氧
- (B) 23 下列那一種塑膠材質可使用於微波食物包裝容器？
- (A)聚乙烯
 - (B)聚丙烯
 - (C)聚苯乙烯
 - (D)聚氯乙烯
- (C) 24 河豚中所含之毒素，以何部位分布最高？
- (A)肌肉
 - (B)肝臟
 - (C)卵巢
 - (D)皮膚
- (B) 25 腸炎弧菌（*Vibrio parahaemolyticus*）所引起之食物中毒是屬於：
- (A)毒素型食物中毒
 - (B)感染型食物中毒
 - (C)中間型食物中毒
 - (D)過敏型食物中毒
- (C) 26 生食樹薯會發生中毒，是因為樹薯中所含之亞麻苦苷（Linamarin）經酵素水解產生何種物質所引起？
- (A)生物鹼
 - (B)硫氰酸
 - (C)氰酸
 - (D)甲狀腺腫素
- (C) 27 下列何者是預防因食物引起組織胺中毒的最佳措施？
- (A)食物在食用前再加熱
 - (B)食物來自沒有有毒藻類污染之水域
 - (C)食物以低溫貯存
 - (D)以淡水清洗食物

- (C) 28 食物在加熱後若接著要冷卻時，則應依下列何種方法降溫較為適當？
(A)在12 小時內從57°C降至5°C
(B)在8 小時內從57°C降至5°C
(C)在2 小時內從57°C降至21°C，在6 小時內從57°C降至5°C
(D)在4 小時內從57°C降至21°C，在2 小時內從21°C降至5°C
- (D) 29 穀類若長期貯存不當，則易含有下列何種有害人體的物質？
(A)氰化物
(B)生物鹼
(C)蕈毒鹼
(D)黴菌毒素
- (C) 30 有關金黃色葡萄球菌引起食物中毒之敘述，下列何者錯誤？
(A)牛、羊如得乳腺炎，分泌的乳汁會受到本菌的污染
(B)細菌本身不具耐熱性，但其產生的腸毒素耐熱性佳
(C)主要症狀為腹瀉、下痢、噁心、腹痛，會發燒但不嘔吐
(D)主要的中毒原因是食用有受污染的火腿、肉類加工品、乳製品、生菜沙拉等
- (B) 31 有關食品安全性評估試驗之敘述，下列何者錯誤？
(A)化學物質在通過試驗動物之毒性試驗評估後，仍須經過其他安全性評估以決定人類可接受該物質之劑量
(B)若化學物質為不可逆毒性時，仍可經由毒性試驗獲得無效應劑量（No Observable Effect Level; NOEL）
(C)由動物毒性試驗獲得之NOEL 值須乘以一個安全係數，以作為人類之每日攝取安全容許量（Acceptable Daily Intake; ADI）
(D)安全性評估係判定化學物質在某一濃度範圍或某一狀態下是否具有安全性
- (D) 32 馬鈴薯發芽時，其發芽部位及變綠色部分會產生下列何種有毒物質？
(A)硫代配糖體（Glucosinolate）
(B)異硫氰酸（Isothiocyanate）
(C)香豆素（Coumarin）
(D)茄靈（Solanine）
- (D) 33 依據我國「餐飲業者良好衛生規範」規定，餐具若使用氯水殺菌，水中殘氯濃度（ppm）不得低於：
(A)50
(B) 100
(C) 150
(D) 200
- (C) 34 我國第一個指定依法應建立食品安全管制系統之食品業者為：

- (A)盒餐食品
 - (B)肉品加工
 - (C)水產加工
 - (D)乳品加工
- (C) 35 使用 ATP 生物冷光儀檢測擦拭物表面，測得數值大小與何者無關？
- (A)微生物殘留
 - (B)食物殘留
 - (C)清潔劑殘留
 - (D)表面清潔度
- (C) 36 下列有關餐飲食品業廚餘處理的敘述，何者錯誤？
- (A)廚餘先經磨碎、去除多餘水分可減少體積方便貯存與搬運
 - (B)廚餘貯存時應加蓋
 - (C)廚餘不可冷藏
 - (D)廚餘若用於養豬，應先經加熱處理
- (D) 37 目前有關基因改造動物之敘述，下列何者錯誤？
- (A)可經動物乳汁分離凝血第九因子
 - (B)以魚類生產人類胰島素
 - (C)改善動物健康狀況
 - (D)已普遍被食用
- (C) 38 依據「市售包裝食品營養標示規範」，每日營養素攝取量之基準值，下列何者正確？
- (A)蛋白質70 公克
 - (B)脂肪60 公克
 - (C)碳水化合物320 公克
 - (D)鈉2000 毫克
- (C) 39 奶粉摻入三聚氰胺，其違法意圖是在增加奶粉中的何種成分？
- (A)醣類
 - (B)脂肪
 - (C)蛋白質
 - (D)維生素
- (C) 40 報載洋芋片、薯條含丙烯醯胺，多吃致癌，引起消費者對於食用洋芋片及薯條安全性的疑慮，下列何種食品可能含有較高量之丙烯醯胺？
- (A)蛋白質含量高之油炸食品
 - (B)脂質含量高之油炸食品
 - (C)澱粉含量高之油炸食品
 - (D)水分含量高之油炸食品