

營養師--食品衛生安全考古題整理

最近更新 2012-03-07 開南大學江易原

感謝開南保營系第二屆學生劉同學，將營養師的食品衛生安全考古題轉成文字檔，讓我們更快可以掌握資訊。選擇題的答案是依照考選部公佈的答案所填上去的，井號代表該題有爭議，若有疑問，請以考選部公佈的資料為準。

100 年 第二次 營養師

甲、申論題部分：（50 分）

一、有人將瘦肉精（例如：萊克多巴胺（ractopamine）、克倫特羅（clenbuterol）等）添加於飼料中，（一）其作用為何？（二）食用高含量的瘦肉精之肉品可能會對人體帶來那些危害？（12 分）

二、近日歐洲發生 *Escherichia. coli* O157:H7 食品中毒事件，（一）解釋菌名中之 O 與 H，（二）此食品中毒之主要症狀為何？（三）請寫出檢測區別此病原菌與其他 *E. coli* 菌株時，所根據之兩種生理特性。（13 分）

三、一種食物若想同時使用兩種防腐劑時，應符合那些規定？（11 分）

四、分別說明（一）Bacterial food intoxication 與（二）Bacterial food infection 並分別各舉兩例。（14 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

B 1 依據「食品衛生管理法」第 38 條規定，中央主管機關依本法受理食品業者申請審查、檢驗及核發許可證，應收取費用。但不包括下列那一種費用？

（A）審查費 （B）諮詢管理費 （C）檢驗費 （D）證書費

A 2 食品販賣場所之光線應達多少米燭光以上？

（A）200 （B）300 （C）400 （D）500

B 3 依「餐飲業者良好衛生規範」，廚師證書有效期限為多少年？

（A）3 （B）4 （C）5 （D）6

- D 4 我國食品衛生安全的最高主管機關為：
(A) 行政院環境保護署 (B) 內政部 (C) 交通部 (D) 行政院衛生署
- C 5 有關鮮乳在冰箱放置一段時間後，產生凝塊現象之敘述，下列何者錯誤？
(A) 因牛乳中酪蛋白沉澱而凝固 (B) 因細菌增殖利用乳糖產生酸所造成
(C) 此時 pH 值高於 5.5 (D) 可視為發酵現象，但並不適合食用
- B 6 防止穀物食品因未乾燥而含水量高，造成黴菌生長腐敗，穀物食品的含水量一般應降至多少以下？
(A) 5% (B) 13% (C) 20% (D) 25%
- A 7 經過正確加熱後，所有食物進行冷存 (cold hold) 時，必須：
(A) 快速冷卻並保存在 5°C 以下 (B) 快速冷卻並保存在 21°C 以下
(C) 緩慢冷卻並保存在 10°C 以下 (D) 於供餐前均保存於室溫
- D 8 下列何者添加於食品中，可做為抗氧化劑且具有防腐劑作用？
(A) 己二烯酸 (B) 維生素 C (C) 亞硝酸鈉 (D) 亞硫酸鹽
- B 9 API-20E 微生物鑑定系統是屬於一種：
(A) 免疫分析法 (B) 生化反應測試法
(C) 基因檢測法 (D) 快速顯微鏡檢法
- D 10 下列病原菌中，何者會引起毒素型食品中毒？
(A) *Yersinia enterocolitica* (B) *Escherichia coli*
(C) *Salmonella typhimurium* (D) *Clostridium botulinum*
- B 11 下列何種微生物，即使污染於牛乳中也無法生長？
(A) *Acetobacter aceti* (B) *Hepatitis A virus*
(C) *Aspergillus oryzae* (D) *Saccharomyces cerevisiae*
- D 12 行政院衛生署公告之乳品類衛生標準指出，各個乳品種類不得檢出何種微生物？
(A) *Bacillus cereus* (B) *Streptococcus thermophilus*
(C) *Lactobacillus casei* (D) *Listeria monocytogenes*
- C 13 有關以總生菌數做為指標菌的敘述，下列何者錯誤？
(A) 菌數愈低不一定表示食品愈安全衛生
(B) 可做為食品衛生的防範措施
(C) 發酵食品的衛生狀況可以總生菌數做為指標菌
(D) 反映水質衛生狀況時，為一良好的指標菌
- B 14 下列有關食品毒性與安全性評估之敘述，何者正確？
(A) 安姆氏試驗 (Ames test) 所選用之菌種為肉毒桿菌
(B) 安姆氏試驗 (Ames test) 菌株要件必為組胺酸需求菌
(C) 食品具致突變性即具致癌性
(D) LD₅₀ 數值愈大，毒性愈強
- C 15 食品慢性毒性試驗的主要目的，在於檢測其最大無作用量，並據以推定 ADI (acceptable daily intake) 之劑量，其推算公式下列何者正確？
(A) ADI = NOEL (No Observable Effect Level) (B) ADI = NOEL × 1/10
(C) ADI = NOEL × 1/10 × 1/10 (D) ADI = NOEL × 1/10 × 1/10 × 1/10
- D 16 毒性試驗的主要項目，不包括下列何種試驗？

- (A) 繁殖 (B) 急性毒性 (C) 慢性毒性 (D) 酒精沉澱
- B 17** 下列何種食品毒性試驗，所進行之時間較短？
(A) 慢性毒性試驗 (B) 亞急性毒性試驗 (C) 繁殖試驗 (D) 畸胎性試驗
- C 18** 已知醃製食物中添加抗壞血酸 (ascorbic acid)，可將亞硝酸還原，並產生下列何者，會阻礙二甲基亞硝酸胺 (nitrosodimethylamine) 產生？
(A) 苯醌 (quinone) (B) α -生育醇 (α -tocopherol)
(C) 脫氫抗壞血酸 (dehydroascorbic acid) (D) 氧化抗壞血酸 (oxideascorbic acid)
- D 19** 下列何者主要功能為硬水軟化劑，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
- A 20** 人工清洗餐具時，可採用三槽式洗滌法。其中第二槽洗滌的主要目的為：
(A) 沖掉洗潔劑 (B) 進行殺菌 (C) 清除油漬 (D) 去除澱粉
- D 21** 肉製品若添加亞硝酸鹽，依食品添加物用量標準，其殘留量以 NO_2 計，最高限量為：
(A) 100 ppm (B) 90 ppm (C) 80 ppm (D) 70 ppm
- C 22** 己二烯酸之主要抑菌機轉為何？
(A) 無氧時與氧化磷酸化反應作用，抑制無氧呼吸
(B) 有氧時與半胱胺酸結合，抑制活性中心為半胱胺酸酵素之活性
(C) 無氧時與半胱胺酸結合，抑制活性中心為半胱胺酸酵素之活性
(D) 有氧時與細胞膜蛋白質結合，抑制檸檬酸循環
- D 23** 我國現行食品衛生管理對食品工業用來水解、中和、脫色、過濾、去除雜質之化學藥品，有何種規定？
(A) 應針對添加物之使用量及範圍進行限制
(B) 應針對添加物之使用量進行限制
(C) 應針對添加物之使用範圍進行限制
(D) 最終產品不得殘留
- B 24** 下列何種毒素係屬於一種神經毒素，其吸收及排泄均很快，毒素具耐熱性，於 100°C 加熱 30 分鐘僅能破壞 20% 左右？
(A) 光過敏毒素 (B) 河豚毒素 (C) 類固醇生物鹼 (D) 麥角生物鹼
- C 25** 行政院衛生署規定陶瓷器、施瑤瑯器具，須檢測那兩種重金屬？
(A) 銅、汞 (B) 鋁、錫 (C) 鉛、鎘 (D) 鎳、鋅
- D 26** 若玉米受到黴菌毒素之污染，目前最有效之處理方法為何？
(A) 以紫外線照射 (B) 以強酸處理 (C) 以強鹼處理 (D) 以氨水處理
- C 27** 人類食入何種有害重金屬污染之食物後，會引起四肢軀幹疼痛？
(A) 鎳 (B) 砷 (C) 鎘 (D) 汞
- B 28** 食用生菜如未清洗乾淨，容易感染下列何種寄生蟲？
(A) 無鈎條蟲 (B) 蛔蟲 (C) 旋毛蟲 (D) 有鈎條蟲
- D 29** 依據中華民國食品衛生標準，豆類及高粱食品中之黃麴毒素限量標準為多少 ppb 以下？
(A) 50 (B) 40 (C) 20 (D) 10
- A 30** 炭燒牛排會產生有害之化合物，那一種化合物含量最高？
(A) Pyrene (B) Anthracene (C) Naphthalene (D) Aldehydes

- C 31** 下列何種病原菌產生之毒素不耐熱？
(A) 金黃色葡萄球菌 (B) 仙人掌桿菌 (嘔吐型)
(C) 仙人掌桿菌 (腹瀉型) (D) 黃麴菌
- B 32** 下列何者是 HACCP 系統所強調之食物管制重點？
(A) 菜單營養 (B) 衛生安全 (C) 感官品質 (D) 生產成本
- B 33** 依據食品 GMP 之規定，可用總落菌數為指標，做為餐飲作業場所清潔度的判斷。下列有關清潔度測定方法的敘述，何者錯誤？
(A) 使用含標準洋菜培養基的直徑 9 公分培養皿 (B) 培養皿在取樣點開蓋平放 15 分鐘後上蓋 (C) 培養基於 35°C 培養 48±2 小時 (D) 計數 2-3 皿而得平均落菌量
- D 34** 有關餐食工廠之作業場所，下列何者不是位於管制作業區？
(A) 加工調理廠 (B) 餐具貯存場 (C) 內包裝室 (D) 成品倉庫
- D 35** 下列何者不是腸炎弧菌感染之預防方法？
(A) 避免生食海產魚貝類
(B) 生鮮魚貝類與熟食分開存放
(C) 熟食應存放於 65°C 以上熱藏或 5°C 以下冷藏
(D) 在食物中加入可控制芽胞生長之添加物
- C 36** 人工洗滌餐具流程，預洗後之正確步驟為何？
(A) 洗滌、沖洗、消毒、毛巾擦乾 (B) 沖洗、洗滌、消毒、風乾
(C) 洗滌、沖洗、消毒、風乾 (D) 沖洗、洗滌、消毒、毛巾擦乾
- B 37** 使用氣隔 (air gap) 防止飲用水受到回流之污染，依行政院環境保護署規定，給水管 (水龍頭) 和水面之垂直距離至少為：
(A) 給水管直徑之 2 倍，但不得少於 1.3 公分 (1/2 英吋)
(B) 給水管直徑之 2 倍，但不得少於 5 公分 (2 英吋)
(C) 給水管直徑之 3 倍，但不得少於 5 公分 (2 英吋)
(D) 給水管直徑之 4 倍，但不得少於 7.6 公分 (3 英吋)
- D 38** 下列何者不是食品標示規定必須包含之內容？
(A) 內容物名稱及重量 (B) 食品添加物名稱
(C) 有效日期 (D) 產品加工方式
- B 39** 健康食品之標示，須依據「健康食品管理法」第 14 條規定，有關已核准通過之健康食品其產品標示與廣告之敘述，下列何者錯誤？
(A) 可宣稱該產品具保健功效
(B) 可涉及該產品具醫療效能
(C) 若宣稱保健功效不得超越許可範圍
(D) 須依中央主管機關查驗登記之內容標示
- A 40** 全球第一個利用基因重組技術而生產上市之基因改造食品為：
(A) 番茄 (B) 木瓜 (C) 黃豆 (D) 玉米

100 年 第一次 營養師

甲、申論題部分：(50分)

一、肉毒桿菌毒素中毒症狀及預防方法。(15分)

二、試述食品危害分析重要管制點的七大原則及十二步驟。(10分)

三、請說明食品添加物用量標準是如何訂定的？(10分)

四、試述油炸魚排時，其所用油脂可能產生的變化及危害。(15分)

乙、測驗題部分：(50分) 代號：6108

B1 健康食品之製造、輸入許可證有效期限為5年，期滿仍須繼續製造、輸入者，應於許可證到期前3個月內申請中央主管機關核准展延之。但每次展延不得超過幾年？

(A)3 (B)5 (C)7 (D)10

A2 依據行政院衛生署之公告，對健康食品中熱量、營養素及保健功效之相關成分含量標示之單位：規定「蛋白質」以何種單位表示？

(A)公克 (B)微克(C)毫克(D)毫微克

C3 未經核准擅自製造或輸入健康食品者，將受何處罰？

(A)處一年以下有期徒刑，得併科新臺幣三十萬元以下罰金

(B)處二年以下有期徒刑，得併科新臺幣五十萬元以下罰金

(C)處三年以下有期徒刑，得併科新臺幣一百萬元以下罰金

(D)處五年以下有期徒刑，得併科新臺幣一百萬元以下罰金

B4 依據餐飲業者良好衛生規範規定，餐具採用「氣液殺菌法」做消毒，其氣液之有效餘氯量不得低於多少 ppm，並浸泡二分鐘以上？

(A)100 (B)200 (C)300 (D)400

C5 有關大腸桿菌的敘述，下列何者錯誤？

(A)腸內正常存在(B)可發酵乳糖(C)革蘭氏陽性(D)大多具有鞭毛

C6 下列何者不適合以紫外線殺菌燈來降低微生物菌數？

(A)刀具砧板(B)工作台面(C)冷凍雞肉(D)空氣中落菌

D7 依「食品安全管制系統」，醃漬肉品如培根與臘肉中，須添加何種物質以抑制肉毒桿菌生長？(A)己二烯酸(B)抗壞血酸(C)苯甲酸鈉(D)亞硝酸鹽

A8 有關鮮魚腐敗之敘述，下列何者正確？

(A)魚肉的腐敗速度與最終附著菌數有關(B)魚肉蛋白質較哺乳類蛋白質穩定

(C)深海魚類主要以中溫菌為優勢腐敗菌(D)冷藏環境以革蘭氏陽性菌為主

D9 何種處理方式無法有效抑制肉毒桿菌的生長？

(A)將食品置於3°C下儲藏 (B)食品添加適量亞硝酸鹽(C)降低食品 pH 至 4.6 以下(D)食品嫌氣儲藏

D10 紫外線對微生物的殺菌機制主要為：

(A)游離作用(B)氧化作用(C)蛋白質變性(D)核酸突變

C11 利用輻射照射馬鈴薯的主要目的是：

(A)殺死寄生蟲(B)殺死病原菌(C)防止發芽(D)完全滅菌

A12 下列微生物中，何者常作為糞便污染指標菌 (Indicator of fecal contamination) ？

(A)*E. coli* (B)*Proteus* (C)*Salmonella* (D)*Shigella*

B13 以肉製品中添加亞硝酸鹽為例，有關危害/利益分析之敘述，下列何者錯誤？(A)亞硝酸鹽可保持肉製品鮮紅的顏色

(B)肉製品中可無限量添加亞硝酸鹽

(C)亞硝酸鹽會與肉製品中之蛋白質結合產生致癌性之亞硝胺化合物 (Nitrosamine compound)

(D)亞硝酸鹽可抑制肉製品中肉毒桿菌的生長

C14 進行致癌性試驗時，下列何種結果不能據以判定受測物質具有致癌性？

(A)試驗組發現的癌症型態為對照組所沒有的

(B)試驗組腫瘤發生的頻率較對照組高

(C)試驗組發生腫瘤的臟器比對照組少

(D)試驗組在較早期便發現致癌現象

#15 下列有關食品添加物安全試驗之敘述，何者錯誤？

(A)CD₅₀ 乃是經由急毒性 (Acute toxicity) 試驗而取得

(B)進行 Ames test 時一般以小鼠為試驗動物

(C)亞急毒性 (Subacute toxicity) 試驗常以 2 種不同品系之動物進行試驗

(D)亞急毒性 (Subacute toxicity) 試驗時常施與試驗動物不同劑量

A16 測試於短時間內 (通常於 24 小時內)，受試驗動物經一次或多次暴露於某物質下，於暴露後幾天內 (通常為 2 週內) 是否出現中毒症狀之安全性試驗稱為：

(A)急毒性試驗(B)慢性毒性試驗(C)突變原性試驗(D)亞急毒性試驗

D17 依據美國食品藥物管理局 (FDA) 的建議，當某致癌性化學物質的致癌機率降低至多少時，其所對應的劑量即被認定為可視為安全的劑量 (Virtually Safe Dose) ？

(A) 10^{-1} (B) 10^{-2} (C) 10^{-3} (D) 10^{-6}

A18 依據現行健康食品管理法，「食品得免再進行毒性測試者」，屬於食品安全性評估項目之第幾類？ (A)一(B)二(C)三(D)四

A19 下列何種材質製成之食品容器可用於微波加熱？

(A)聚丙烯(B)聚苯乙烯(C)低密度聚乙烯(D)高密度聚乙烯

D20 我國對塑膠製品的食品衛生管理，訂定有溶出試驗項目，其中檢測「蒸發殘渣」的目的是檢驗：

(A)塑膠材料溶出的單體(B)塑膠材料溶出的安定劑

(C)塑膠材料溶出的可塑劑(D)塑膠材料溶出的無機物

A21 同一種食品依「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」之規定，同時使用3種防腐劑時每一種防腐劑之使用量除以其用量標準所得之數值（使用量/用量標準）之總和應：

(A)不得大於1 (B)不得大於3

(C)依食品之種類而定(D)依使用之防腐劑種類而定

A22 食品殺菌劑過氧化氫不得使用於下列何種食品之製程中？

(A)麵條(B)豆干(C)魚丸(D)貢丸

#23 自來水中的氯離子和腐植質在煮開水時，會形成何種致癌物質？

(A)氯化鈣(B)三氯甲烷(C)四氯化碳(D)氯仿

C24 丙酸鈣可用在下列那些食品作為防腐劑？

(A)魚肉煉製品(B)豆皮豆乾類(C)麵包糕餅類(D)葡萄、柚等水果

C25 蔬菜收成後若發現有農藥殘留，則此危害在食品安全上屬於何種危害？

(A)物理性(B)生物性(C)化學性(D)天然

B26 黃麴毒素最主要傷害人體之那一器官？ (A)肺(B)肝(C)腎(D)胃

C27 若人誤食有毒之蕈類，下列何種蕈類毒素會產生幻覺之中毒症狀？

(A)Phallotoxins (B)Amatoxins (C)Psilocin (D)Muscarine

C28 下列那一種狀態不易導致腸炎弧菌中毒？

(A)生鮮魚貝類與其他即食食物接觸存放(B)生鮮魚貝類在室溫保存

(C)生鮮魚貝類低溫保存

(D)外燴宴席提供生魚片宴客

A29 下列何者不是感染型食物中毒菌？

(A)*Staphylococcus aureus* (B)*Shigella dysenteriae*

(C)*Campylobacter jejuni* (D)*Listeria monocytogenes*

B30 下列何者為雞蛋中最常污染之食物中毒菌？

(A)*Vibrio parahaemolyticus* (B)*Salmonella enteritidis*

(C)*Staphylococcus aureus* (D)*Bacillus cereus*

B31 引起下列疾病之病原，何者加熱至 100°C 仍無法殺滅？

(A)口蹄疫(B)狂牛症(C)禽流感(D)Q熱病

D32 下列何者最容易造成組織胺中毒？

(A)禽肉(B)蝦子(C)牡蠣(D)鯖魚

A33 有關廚餘垃圾殘渣之處理注意事項之敘述，下列何者錯誤？

(A)以方便為原則，隨機置放

(B)堆放處大多集中於地下室或車道出入口附近

(C)暫放於專用冷藏庫，定時出清

(D)油脂截流槽出口有防病媒侵入措施

B34 下列何者不是一種消毒劑？

(A)二氧化氯(B)磷酸(C)四級銨鹽(D)次氯酸鹽

B35 依食品業者良好衛生規範之一般規定，工作台面或調理台面之照度應至少為幾米燭光以上？ (A)100 (B)200 (C)330 (D)540

D36 下列有關餐飲食品作業場所建築與設施的排水系統之敘述，何者錯誤？

(A)排水溝之側面和底面接合處應有適當之弧度，曲率半徑應在3公分以上

(B)排水溝應有攔截固體廢棄物之設施

(C)排水溝應設置防止病媒侵入之設施

(D)排水溝內部得設置其他管路

B37 依食品衛生管理法及其施行細則規定，由國外輸入之有容器或包裝之食品及食品添加物須以何種語文標示？

(A)英文(B)中文(C)原產地語文(D)無規定

A38 基因改造植物食品安全性評估關鍵成分之組成分析中，主要進行何種物質之毒性分析？

(A)已知存於植物中且其毒性及含量會影響人體健康之化合物或過敏原

(B)經轉殖後之表現蛋白質

(C)酵素抑制劑

(D)蛋白質、醣類及脂質

D39 有關牛海綿狀腦病之特性敘述，下列何者錯誤？

(A)為一種不具核酸之蛋白質感染顆粒之病原所引起

(B)檢測的方法為取活牛之腦組織進行蛋白質感染顆粒的檢測

(C)發生原因為牛隻經由攝食含有致病性蛋白質感染顆粒的肉骨粉飼料而感染

(D)會透過空氣傳播

D40 基因改造生物 (Genetically Modified Organism, GMO) 是以人為的方法改變物種的何種特徵？

(A)細胞質組成(B)醣類組成(C)脂質組成(D)基因序列

99年 第二次 營養師

甲、申論題部分：(50分)

一、學童食用營養午餐後發生食物中毒，症狀都為發燒、腹瀉、腹痛，檢視午餐留樣有白飯、炸雞排、咖哩馬鈴薯、炒小白菜與玉米湯，初步懷疑可能是 *Bacillus cereus*、*Staphylococcus aureus* 或 *Salmonella typhimurium*，請問最有可能是那隻細菌？這細菌屬於何種細菌性食物中毒？最可能的原因食品是那項？說明可能造成中毒的原因。(14分)

二、解釋以下名詞：(15分)

(一)temperature danger zone

(二)Tetrodotoxin

(三)Paralytic shellfish poisoning (PSP)

三、說明食品良好衛生規範中，要求餐飲業者的洗滌場所，必須具備的有效殺菌方式有那些？(12分)

四、雜環胺類化合物 (heterocyclic amines, HCAs)、多環芳香族烴 (polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs)、丙烯醯胺 (acrylamides) 是由食品中的營養素所產生對健康上的危害物質，分別就常見加熱方式、可能的營養素種類或前驅物質說明。(9分)

乙、測驗題部分：(50分)

A1 下列微生物中，何者使用於 Ames test ?

(A) *Salmonella typhimurium* (B) *Staphylococcus aureus*

(C) *Escherichia coli* (D) *Vibrio parahaemolyticus*

- C2 下列有關多氯聯苯 (PCB) 的敘述，何者錯誤？
 (A)是一種有機氯化物 (B)屬於油溶性物質
 (C)通常含在米糠油中 (D)會造成人體皮膚色素沉著
- D3 有關出血性大腸桿菌 O157:H7 之敘述，下列何者錯誤？
 (A)中毒會造成貧血 (B)預防此菌應避免交叉污染
 (C)未殺菌之蘋果汁或蔬菜可能含有此菌 (D)在食品中產生毒素
- C4 攝食生豬肉易使人感染那一類寄生蟲？
 (A)鞭毛蟲(B)中華肝吸蟲(C)旋毛蟲(D)肺吸蟲
- A5 有關河豚毒之敘述，下列何者錯誤？
 (A)河豚毒只存在於河豚中，螺類均不含河豚毒
 (B)河豚所含毒素以春季、冬季較高
 (C)河豚毒具耐熱性，以殺菌釜條件無法完全去除
 (D)河豚毒可被強酸、強鹼破壞
- A6 生魚片若含有寄生蟲，則可用下列何種方法殺死？
 (A)於零下 35°C 下冷凍 15 小時 (B)用醋與辣椒醃漬
 (C)加芥末 (D)冷藏
- B7 下列何者為蛋白質食品受熱時易產生之致突變物質？
 (A)tryptophan (B)trp-p-1 (C)glutamic acid (D)asparagine
- D8 下列何者不是食品安全管制系統 (HACCP) 所常使用的管制界限？
 (A)時間(B)溫度(C)水活性(D)菌數
- A9 下列有關學校餐廳衛生管理之規定，何者錯誤？
 (A)從業人員每年應參加衛生講習至少 6 小時
 (B)從業人員每學年開學前二週內接受健康檢查
 (C)領有營養師執照者可擔任衛生業務之督導人員
 (D)餐飲場所檢查紀錄應保存一年以上
- A10 HACCP 七大原理不包括：
 (A)建立加工流程圖 (B)判定重要管制點
 (C)建立紀錄系統 (D)執行管制點監控
- C11 作業區門戶管制若使用塑膠簾，宜採用何種顏色以有效防止蚊蟲侵入？
 (A)水藍(B)淺綠(C)橙黃(D)粉紅
- D12 有關危害／利益分析之敘述，下列何者正確？
 (A)食鹽之安全性極高，過量食用不會對人體造成危害
 (B)硝酸鹽會與肉品蛋白質形成致癌性之亞硝酸胺，所以於肉製品中禁止使用
 (C)過量食用食鹽會促進人體血壓下降
 (D)適量的亞硝酸鹽可抑制肉製品中肉毒桿菌之生長
- A13 毒性試驗中，「以兩種以上試驗動物，投與不同劑量化學物質，實驗期間持續數週，結果可作為慢性毒性參考」者為：
 (A)亞急毒性試驗 (B)繁殖試驗
 (C)急毒性試驗 (D)安氏試驗 (Ames test)

- #14 體內具有何種酵素可以化解蔬菜、水果中的類黃酮，及其在微量金屬存在下會產生的過氧化氫 (Hydrogen peroxide) ?
(A)Glutathione reductase (B)Catalase
(C)Glucose oxidase (D)Amylase
- D15 下列物質在相同濃度下，何者較不易造成毒性？
(A)肉毒桿菌毒素(B)戴奧辛(C)氰酸(D)草酸鈣
- D16 下列物質中，何者存在於肉豆蔻、肉桂的精油，常作為飲料之添加劑，但是於動物實驗發現具有致癌性？
(A)黃麴毒素(B)亞硝酸(C)豆香素(D)黃樟素
- B17 下列食品添加物何者易使血紅素轉變為變性血紅素？
(A)糖精 (Saccharin) (B)甜精 (Dulcin)
(C)阿斯巴甜 (Aspartame) (D)山梨糖醇 (Sorbitol)
- C18 硼砂對人體而言是有毒的，不得使用於鹼粽中。下列何者之功能與硼砂相似，但不會造成安全上的危害，可以被應用在鹼粽製作上，以取代硼砂？
(A)冰西(B)醋磺內酯鉀(C)三偏磷酸鈉(D)過氧化氫
- B19 吊白塊是違規使用之漂白劑，原本為工業用料，其主要成分為？
(A)H₂O₂ (B)Formaldehyde (C)NaClO₂ (D)BHA
- D20 下列何者屬於食品添加物定義中的膨脹劑？
(A)酵母粉(B)亞硫酸鹽(C)過氧化氫(D)碳酸氫鹽
- B21 食品處於下列何種溫度範圍是微生物最易繁殖的危險溫度帶？
(A)0 至 100°C (B)5 至 60°C (C)7 至 74°C (D)5 至 74°C
- B22 依「餐飲業者良好衛生規範」，申請廚師證書展延者，應在該證書有效期限內接受認可之衛生講習每年至少幾小時？
(A)6 (B)8 (C)10 (D)16
- D23 依據食品良好衛生規範規定，食品作業場所之調理台面照明度應保持多少米燭光以上？
(A)50 (B)100 (C)150 (D)200
- D24 行政院衛生署的健康食品標準圖樣中，以何種顏色為主色，來代表明朗、蘊含生命力？
(A)紅色(B)橙色(C)黃色(D)綠色
- B25 潛在危害性食物 (Potentially Hazardous Foods, PHF) 是指食品富含蛋白質或碳水化合物且其 pH 值與 Aw 值分別高於：
(A)4.0, 0.90 (B)4.6, 0.85 (C)4.6, 0.95 (D)7.0, 0.90
- C26 下列何種食用油脂在相同儲藏與使用條件下最容易酸敗變質？
(A)棕櫚油(B)橄欖油(C)黃豆油(D)豬油
- B27 下列何者不是理想之食品安全指標菌的條件？
(A)容易被檢出
(B)當食品中有腐敗菌存在時，該指標菌不能存在
(C)容易與食品中之其他菌相分辨
(D)指標菌之生長需求與生長速率與病原菌最好相同
- B28 膜過濾屬於一種冷式殺菌，一般採用多少 μm 孔徑的醋酸纖維素膜，即可除去檢液中的細菌、酵母菌與黴菌？

- (A)0.20 (B)0.45 (C)0.60 (D)0.80
- B29** 避免食品因微生物生長所導致食品腐敗而造成食物中毒，則熱藏食品應維持在何種中心溫度以上？
(A)50°C (B)60°C (C)70°C (D)80°C
- A30** 嬰兒餵食蜂蜜引起中毒，常由何種病原菌所致？
(A)*Clostridium botulinum* (B)*Clostridium perfringens*
(C)*Clostridium sporogenes* (D)*Vibrio cholerae*
- A31** 水活性 (water activity) 高的食品較易發生微生物性的腐敗，下列何種食品的水活性最高？ (A)牛乳(B)牛肉乾(C)果醬(D)蜂蜜
- B32** 有關受體素沙丁胺醇 (salbutamol) 特性的敘述，下列何者正確？
(A)可添加於肉製品中 (B)是一種類交感神經興奮劑
(C)可添加於水產類產品中 (D)造成腎臟病變
- C33** 健康食品之標示及廣告，不包括下列何者？
(A)食品添加物之名稱 (B)攝取量
(C)核准之療效 (D)營養成分及含量
- C34** 依我國行政院衛生署之規範，以基因改造黃豆或玉米為原料且該等原料占最終產品總重量達多少%時，必須於食品標示中標示基因改造成分？
(A)1 (B)3 (C)5 (D)10
- B35** 有關三聚氰胺之敘述，下列何者正確？
(A)為食品添加物可允許適量添加於食品中
(B)為造成食品中蛋白質含量較高的誤判而添加
(C)會殘留蓄積於人體內
(D)造成肝臟衰竭
- A36** 細菌生長造成食品腐敗而產生的屍鹼 (cadaverine)，主要是由何種成分分解所產生？
(A)蛋白質(B)脂肪(C)碳水化合物(D)維生素
- D37** 下列有關馬鈴薯芽眼中所含有的茄靈 (solanine) 之敘述，何者錯誤？
(A)是一種生物鹼 (alkaloids) (B)經由日光照射產生
(C)具有苦味(D)烹煮後活性會降低
- A38** 四級銨鹽之殺菌力佳，是屬於那一型界面活性劑？
(A)陽離子型(B)陰離子型(C)兩性型(D)非離子型
- D39** 依據現行健康食品管理法，食品安全性評估項目第三類「產品之原料非屬傳統食用者」不需檢具下列何種毒性測試資料？
(A)基因毒性試驗 (B)90天餵食毒性試驗
(C)致畸胎試驗 (D)繁殖試驗
- #40** 鮭魚富含二甲基胺、三甲基胺及三甲基胺氧化物，與含亞硝酸鹽的食物混合食用容易致癌。應如何烹調以避免其危害？
(A)芹菜炒鮭魚(B)乾炒(C)泡水4小時再烹調(D)菠菜炒鮭魚

99年 第一次 營養師

甲、申論題部分：(50分)

一、台灣地處亞熱帶，環境溫度非常適合細菌繁殖，為經常引起食品中毒的原因。請說明腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*) 的性狀、分布、污染途徑、中毒症狀、以及預防方法。(15分)

二、何謂「油症」？請說明導致「油症」之物質及其污染途徑，並說明此化學物質對於人體健康的危害程度。(15分)

三、請列舉在調理食品時容易造成食物中毒的原因？(8分)

四、解釋下列名詞：(12分)

- (一)特定危險物質 (SRMs)
- (二)無作用量 (NOEL)
- (三)多環芳香族化合物 (PAH)

乙、測驗題部分：(50分)

- D1 自民國97年元月開始實施之食品標示中，營養標示增加下列何者？
(A)鈉、鉀 (B)氯化鈉、氯化鉀
(C)水分、水活性 (D)飽和脂肪酸、反式脂肪酸
- C2 依據行政院衛生署之公告，對於熱量的每日營養素攝取量之基準值為多少大卡？
(A)1000 (B)1500 (C)2000 (D)3000
- D3 依據食品販賣業者良好衛生規範規定，冷凍食品之中心溫度應保持在多少°C以下？
(A)0 (B)-6 (C)-12 (D)-18

- A4 依據行政院衛生署之公告，對健康食品中熱量、營養素及保健功效之相關成分含量標示之基準為何？
(A)應以每一份量為單位，並加註該產品每包裝所含之份數
(B)應以該產品每包裝為單位
(C)應以每一份量為單位，但無需要加註該產品每包裝所含之份數
(D)無成分含量標示之基準
- D5 下列成分何者可作為水產品腐敗的指標物質？
(A)含硫胺基酸(B)脂肪酸(C)亞硫酸鹽(D)揮發性鹼基態氮
- D6 *Clostridium botulinum* 在食物上生長，產生毒素，引起食物中毒，此毒素屬於：
(A)腸毒素(B)類毒素(C)溶血素(D)神經性毒素
- D7 食品中的蛋白質被分解而產生惡臭的不可食用化之現象稱為：
(A)Deterioration (B)Fermentation (C)Proteolysis (D)Putrefaction
- A8 食品在下列那個過程受污染或感染之現象稱為一次污染？
(A)食品原材料在生長過程 (B)食品在製造加工過程
(C)食品在運送過程 (D)食品在保存過程
- A9 不新鮮魚肉常造成似過敏症食物中毒，主要是魚肉中何種物質變化所形成之化合物所引起？ (A)蛋白質(B)脂肪(C)核苷酸(D)碳水化合物
- A10 有關微生物對水分需求高低次序的組合，下列何者正確？
(A)細菌 > 酵母菌 > 黴菌 (B)細菌 > 黴菌 > 酵母菌
(C)黴菌 > 細菌 > 酵母菌 (D)黴菌 > 酵母菌 > 細菌
- A11 下列何種菌屬會產生黃麴毒素 (Aflatoxin)？
(A)*Aspergillus* (B)*Bacillus* (C)*Clostridium* (D)*Fusarium*
- C12 造成食品腐敗產生之腐臭味大多是因何者的生長？
(A)黴菌(B)酵母菌(C)細菌(D)病毒
- A13 食品安全性評估可分為安全試驗的事前評估、試驗結果的評估與綜合評估等 3 個階段，其中「擬定試驗計畫」須在那個階段進行？
(A)安全試驗的事前評估 (B)試驗結果的評估
(C)綜合評估 (D)試驗結果的評估與綜合評估兩者
- B14 急性毒性試驗之結果以何數值表示？
(A)ADI (B)LD50 (C)VSD (D)NOEL
- B15 有些添加物雖知其安全性有問題但仍然使用於食品，是基於下列何種考量？
(A)殘留與暴露(B)危害及利益(C)實質與等同(D)劑量與反應
- A16 「雄黃酒」為民間口耳相傳的一道偏方，但雄黃常含有下列那一種有害元素，可能導致皮膚炎、肺癌與肝癌？ (A)砷(B)鉛(C)鎘(D)鋁
- A17 有關食品之毒性與安全性評估之敘述，下列何者錯誤？
(A)安氏試驗 (Ames test) 常用於測試物質之急毒性試驗
(B)肉毒桿菌毒素會造成急毒性中毒症狀
(C)我國食品衛生管理法規定，現行食品中之毒性與安全性評估乃採登記查驗制度
(D)試驗動物的物種差異會影響 ADI 值 (每日攝取安全容許量; Acceptable Daily Intake)

- B18 有關毒性試驗中，「慢性毒性試驗」之敘述，下列何者正確？
- (A) 試驗動物之種類、性別不會影響其試驗結果
 - (B) 試驗結果可作為評估最大無效應劑量 (No Observable Effect Level) 之重要參考
 - (C) 乃採高劑量且短時間、通常為 90 天的飼育試驗
 - (D) 與急毒性試驗相比，較容易觀察到其試驗結果
- B19 下列殺菌劑中，何者不能用於飲用水之處理？
- (A) 漂白粉 (B) 過氧化氫 (C) 二氧化氯 (D) 次氯酸鈉
- B20 塑膠類食品包裝容器中，下列何種成分會造成食品衛生安全上的問題？
- (A) 高分子聚合物 (B) 聚合反應剩餘的單體
 - (C) 溶出重金屬 1 ppm 以下 (D) 鉛含量 100 ppm 以下
- B21 下列那一種材質使用於典型的殺菌軟袋內層，具有良好的熱封性與熱封強度？
- (A) 聚乙烯 (B) 聚丙烯 (C) 聚酯 (D) 聚氯乙烯
- A22 食品加工違規使用的「吊白塊」，其主要的有害物質為：
- (A) 甲醛 (B) 次氯酸 (C) 硫酸鈉 (D) 過氧化氫
- C23 降低水活性可延長食品保存期限，因此在相同儲存條件下何者可保存最久？
- (A) 吐司麵包 (B) 三明治火腿 (C) 玉米脆片 (D) 果醬
- C24 下列有關中性清潔劑四級銨化合物 (Quaternary Ammonium Compound) 之敘述，何者錯誤？
- (A) 無氣液臭味 (B) 對 Gram (-) 細菌效果差
 - (C) 不易受水質硬度影響 (D) 使用不當會引起皮膚發炎、焦痕
- C25 亞硝酸鹽 (Nitrite) 在當作發色劑或保存劑而添加於肉品時，經與食品成分反應後會產生：
- (A) IQ 型化合物
 - (B) 6-硝基-3,4-亞甲二氧苯甲醛 (6-Nitropiperonal)
 - (C) N-亞硝胺 (N-Nitrosamine)
 - (D) 組織胺 (Histamine)
- A26 人體紅血球缺乏何種酵素會造成食用蠶豆即引起急性溶血性貧血 (Acute Hemolytic Anemia) ？
- (A) glucose-6-phosphate dehydrogenase (B) cytochrome oxidase
 - (C) peroxidase (D) polyphenol oxidase
- C27 環境荷爾蒙 (environmental hormones) 亦稱內分泌干擾物質 (endocrine disrupting chemicals, EDCs)，會由不同的途徑進入人體，依據科學報告，戴奧辛 (dioxin) 入侵體內的主要途徑為：
- (A) 空氣 (B) 飲用水 (C) 食物 (D) 藥品
- A28 在食品高溫加工過程中，當食品含有下列那類主要組成分時，容易產生丙烯醯胺 (Acrylamide) ？
- (A) 澱粉 (B) 蛋白質 (C) 油脂類 (D) 維生素
- C29 在與免疫系統有關的食物過敏症中，參與反應的主要免疫球蛋白為：
- (A) IgA (B) IgD (C) IgE (D) IgM
- C30 下列何種食物中毒不是神經性食物中毒？

(A)河豚(B)肉毒桿菌(C)鯖魚(D)西施舌

A31 下列何者不屬於黴菌毒素？

(A)ciguatoxin (B)aflatoxin (C)citrinin (D)patulin

B32 含氰配糖體化合物會被植物本身所含之酵素分解，而產生氰酸，下列何種植物不含此化合物？ (A)利馬豆(B)花椰菜(C)苦杏仁(D)未成熟竹筍之尖端

A33 依據我國食品 GMP 之規定，作業區清潔度區分之界定以判定何者為準？

(A)空氣落菌數(B)空氣溫濕度(C)食材之生熟食狀況(D)地面之乾濕狀況

A34 下列何者不列於學校餐廳廚房員生消費合作社衛生管理辦法之規範中？

(A)學校廚房出入口應設置空氣簾與負壓系統以防止病媒侵入

(B)學校餐飲從業人員每學年應參加衛生講習八小時以上

(C)熟食熱存食品中心溫度應於攝氏六十度以上

(D)高級中等以下學校供售之食品不得使用代糖或代脂

C35 下列有關以「紫外線」進行餐飲器具及設備消毒滅菌的敘述，何者錯誤？

(A)利用波長 210-296 nm 的紫外線

(B)能做容器、器具、刀、砧板等器具物體的表面殺菌

(C)無法殺滅調理場所空氣中之微生物

(D)因不產生熱為冷殺菌法之一種

#36 為顧及食品衛生與安全，廚房內各作業區須作嚴格區分，因此清洗作業應屬於：

(A)清潔區 (B)準清潔區

(C)污染區 (D)準清潔區與污染區之間

A37 下列何種產品中含有基因改造黃豆或玉米等原料者，得免標示「基因改造」或「含基因改造」？ (A)玉米糖漿(B)豆乾(C)豆腐(D)玉米粒

D38 以聚合酶鏈反應檢測基因改造食品，高度加工食品無法準確檢驗所含基因改造成分之主因為何？ (A)醣類降解(B)基因序列改變(C)脂質氧化(D)DNA 片段斷裂

C39 基因改造食品之安全性評估以階段式進行，第一階段所進行之評估為：

(A)過敏原評估(B)毒性物質評估(C)基本資料評估(D)基因毒性評估

A40 健康食品的標示，不能有下列何種含義的宣稱？

(A)治療疾病功效(B)預防疾病功效(C)改善生理機能(D)調節生理機能

98 年 第二次 營養師

甲、申論題部分：（50 分）

一、一般如何簡易地判斷油炸油劣化狀況？食用油脂在保存及使用上如何延緩油脂酸敗？（15 分）

一、依據行政院衛生署公告之健康食品安全性評估方法中，健康食品之安全評估分類主要的考量因素為何？請敘述各類別的分類原則。（15 分）

二、請舉出市售黃豆加工食品常見可能造成之衛生品質問題？（8 分）

三、解釋下列名詞：（12 分）

(一)Acute toxicity testing

(二)F value

(三)POV

乙、測驗題部分：（50 分）

A1 依據流行性病學之研究顯示，下列何種食物為阪崎氏腸桿菌（*Enterobacter sakazakii*）致病之主要傳染媒介？

(A)嬰兒配方奶粉(B)沙拉(C)蛋製品(D)水產品

A2 有關避免牛海綿狀腦病發生的方法之敘述，下列何者正確？

(A)禁止將哺乳動物蛋白質用做為牛隻飼料 (B)飼料先煮沸殺菌再使用

(C)保持環境清潔避免空氣傳播 (D)飲用水先以高溫處理

B3 下列何者不是基因改造食品（genetically modified food, GMF）之定義？(A)食品本身含有基因改造生物體來源

- (B)食品含有天然之交配及重組所產生之生物體來源
 (C)使用的原料本身含有基因改造生物體來源
 (D)使用之添加物含有基因改造生物體來源
- A4 何種食品添加物之使用與標示，應同時標示其用途名稱及品名或通用名稱？ (A)防腐劑(B)調味劑(C)香料(D)乳化劑
- B5 蘇丹 (Sudan) 試劑是用於檢測餐具或食品容器之何種殘留物？
 (A)澱粉(B)油脂(C)餘氯(D)蛋白質
- C6 盒餐工廠之配膳包裝區依我國 GMP 之規定不屬於：
 (A)食品處理區(B)管制作業區(C)準清潔作業區(D)清潔作業區
- C7 下列何者為食品衛生指標菌？
 (A)腸炎弧菌(B)沙門氏菌(C)大腸桿菌(D)金黃色葡萄球菌
- A8 下列有關營養師之規定，何者錯誤？
 (A)營養師執業，應接受繼續教育，並每 4 年提出完成繼續教育證明文件，辦理執業執照更新
 (B)營養師停業、歇業時報請原發執業執照機關備查
 (C)停業之期間，以一年為限；逾一年者，應辦理歇業
 (D)可以對個別對象進行健康狀況之營養評估
- B9 有關有害金屬中毒之敘述，下列何者錯誤？
 (A)有機汞會引起水俣病，影響中樞神經
 (B)錳會妨礙血色素之合成，引起貧血
 (C)金屬侵入生物體，以經呼吸道為主
 (D)攝取微量時便顯現有害症狀之金屬可定義為有害金屬
- D10 引起食物中毒之有毒、有害物質之組合，下列何者正確？
 (A)肉毒桿菌：Tetrodotoxin (B)金黃色葡萄球菌：Mycotoxin
 (C)蕈類：Aflatoxin (D)貝類：Saxitoxin
- B11 有關引起毒素型細菌性食物中毒之敘述，下列何者正確？
 (A)為革蘭氏陰性菌，潛伏期長，有腹瀉、發燒症狀
 (B)為革蘭氏陽性菌，潛伏期短，有嘔吐症狀、不發燒
 (C)為革蘭氏陰性菌，潛伏期短，有腹瀉症狀、不發燒
 (D)為革蘭氏陽性菌，潛伏期長，有嘔吐、發燒症狀
- A12 有關沙門氏菌之敘述，下列何者錯誤？
 (A)沙門氏菌在澱粉含量高的食品中繁殖情況最佳
 (B)沙門氏菌可由動物腸管直接污染食物
 (C)主要症狀為下痢、腹痛、寒顫、發燒
 (D)本菌不耐熱，於 60°C 加熱 20 分鐘可被殺滅
- B13 十字花科蔬菜含有何種化合物其分解產物容易影響甲狀腺碘之吸收？
 (A)麩胱甘肽 (glutathione) (B)硫糖苷 (glucosinolate)
 (C)葡萄糖胺 (glucosamine) (D)麩醯胺酸 (glutamine)
- A14 有關植物中類固醇生物鹼 (Steroidal alkaloids) 之敘述，下列何者錯誤？
 (A)其化學結構大多為含硫之異環化合物

- (B)存在於百合科、茄科植物
(C)其耐熱性高，加熱處理無法去除
(D)中毒機制為阻害神經訊息之傳導
- C15** 有關氰酸配糖物 (cyanoglycosides) 的敘述，下列何者錯誤？
(A)主要的有毒物質是分解所得的產物「氰酸」
(B)苦杏仁之果仁中所含有的有毒物質苦杏仁苷 (amygdalin) 屬於此類化合物
(C)氰酸會結合細胞色素氧化酵素中的鎂，使呼吸作用無法進行
(D)樹薯可食部分所含有氰酸配糖物可經加工去除
- B16** 有關黃麴毒素之敘述，下列何者錯誤？
(A)黃麴毒素之毒性以 B₁ 型最強，其次是 G₁ 型
(B)G₁ 型毒素是 B₁ 型毒素經代謝後之產物
(C)黃麴毒素對人類有致癌性
(D)我國規定花生中黃麴毒素含量不得超過 15 ppb
- C17** 下列有關防腐劑特性之敘述，何者正確？
(A)對羥苯甲酸酯 pH 值愈低其抑菌效果愈強
(B)丙酸廣泛的應用於市售產品，有效的抑制黴菌及酵母菌之生長
(C)醋酸因造成微生物蛋白質之變性而抑制微生物之生長
(D)去水醋酸使用於乳酪、奶油等乳製品，其用量為 1.0 g/kg 以下
- C18** 下列何種含氯殺菌劑的安全性較高，且效果較佳？
(A)氫氯酸(B)次氯酸(C)二氧化氯(D)次氯酸鈉
- B19** 下列何者為台灣禁用之食用色素？
(A)藍色 1 號(B)橙色 2 號(C)紅色 40 號(D)綠色 3 號
- D20** 下列食品用合成樹脂或塑膠材料中，何者不會因製作過程中聚合作用不完全而有甲醛 (formaldehyde) 之殘留？
(A)美耐皿樹脂 (melamine resin)
(B)酚樹脂 (phenolic resin)
(C)尿素樹脂 (urea resin)
(D)偏聚二氯乙烯 (polyvinylidene chloride)
- D21** 有關植物中硫代配糖體之敘述，下列何者錯誤？
(A)硫代配糖體存在於人類食用之十字花科蔬菜
(B)只有大量食用下才會發生中毒
(C)含硫代配糖體之蔬菜，熟食較生食安全
(D)其毒性主要為硫代配糖體本身
- A22** 在人類胃中，亞硝基化合物之生成量取決於幾個因素，下列何者影響最大？
(A)亞硝化劑之濃度(B)胺類物質之種類(C)pH 值(D)抑制劑之存在與否
- A23** 豬食入黴菌污染之飼料後，下列何種黴菌毒素會引起發情性症候群之中毒症狀？
(A)Zearlenone (B)Aflatoxin (C)Sterigmatocystin (D)Ochratoxin
- A24** 下列那一清潔劑成份，屬於環境荷爾蒙會使雄性動物雌性化？
(A)壬基苯酚 (Nonylphenol)
(B)四級銨化合物 (Quaternary Ammonium Compound)

- (C)鄰苯二甲酸鹽 (Phthalates)
- (D)氫氧化鈉 (Sodium Hydroxide)

B25 我國健康食品管理法中，有關 90 天餵食毒性試驗之敘述，下列何者錯誤？

- (A)目的是測試試驗物質經重覆長期餵食後對哺乳動物可能產生之毒性影響
- (B)除非必要，否則在試驗前並不須進行短期重覆劑量毒性試驗
- (C)試驗動物若為大鼠，則雄、雌兩性動物數量須相同且至少各 10 隻以上
- (D)測試物質一般採用胃管經口餵食試驗動物之方式進行，必要時得混入飼料或飲水中

D26 下列何者為脂質過氧化反應之產物，並具有誘發皮膚癌的可能？

- (A)苯并吡 (Benzopyrene) (B)正-己烯醛 (n-Hexenal)
- (C)4-羥基-戊烯醛 (4-Hydroxy-pentenal) (D)丙二醛 (Malondialdehyde)

C27 下列有關「劑量與反應 (dose-response)」關係之敘述，何者錯誤？

- (A)毒性為該化學物質所引發
- (B)試驗動物對於該化學物質有接受點 (receptor site)
- (C)毒性反應的程度與該接受點所作用的該化學物質的濃度無關
- (D)在可產生毒性反應之最低濃度以下皆無反應

A28 食品毒性試驗中，有關「亞急性毒性試驗」之敘述，下列何者正確？

- (A)所獲得之資料常可為決定慢性毒性試驗研究的劑量決定基礎
- (B)若以口服試劑方式餵食大白鼠，實驗期間為 7 天
- (C)試驗物質通常僅使用一個劑量重覆投予試驗動物，以了解其可能對試驗動物產生之毒性影響
- (D)若以由呼吸系統吸入方式處理大白鼠時，實驗期間為 365 天

D29 有關毒性與安全性評估中「無效應劑量 (No Observable Effect Level; NOEL)」之敘述，下列何者錯誤？

- (A)是指某物質對試驗動物不會產生任何可觀察到之致危害效應時之劑量
- (B)是指雖存在飲食中但不致引起動物任何有害的毒性作用濃度含量
- (C)由 NOEL 可推算某物質作為人類每日攝取的安全容許量 (Acceptable Daily Intake)
- (D)係以試驗動物，對受試物質之不可逆性毒性進行安全性試驗所求得

A30 有關「ATP-生物冷光檢測 (ATP-bioluminescence test)」的敘述，下列何者錯誤？

- (A)主要是檢測食物表面之衛生狀況(B)可用以檢測微生物之殘留
- (C)以冷光儀 (luminometer) 測定(D)產生之光度其數值大小以 RLU 表示

B31 下列病原菌中，何者於冷藏之食品中會生長？

- (A)*Escherichia coli* 0157:H7 (B)*Listeria monocytogenes*
- (C)*Shigella dysenteriae* (D)*Vibrio parahaemolyticus*

C32 煙燻肉製品的抗菌性強是因燻煙過程會產生微量的何者化學物質？

- (A)硫化氫(B)過氧化氫(C)甲醛(D)一氧化碳

B33 下列有關「食品中微生物」之敘述，何者錯誤？

- (A)在中性食品中微生物對熱之抵抗力最強
- (B)同一種腐敗菌在較低水活性下耐熱性較弱
- (C)真空包裝食品中黴菌無法生長

- (D)在低Aw之食物中，黴菌比細菌較易存活
- A34 食用因加熱處理不足之罐頭食品而發生食品中毒時，下列何種微生物最有可能是致病因子？
(A)*Clostridium botulinum* (B)*Listeria monocytogenes*
(C)*Salmonella typhimurium* (D)*Escherichia coli* 0157:H7
- B35 紅酒開瓶後放置一段時間後產生異味，可能是下列何者的作用？
(A)酵母菌(B)乳酸菌(C)黴菌(D)多酚氧化酶
- B36 若鹹豬肉的Aw約0.85且鹽濃度達10%，下列何者仍然可能會生長繁殖而造成食品中毒？
(A)*Clostridium perfringens* (B)*Staphylococcus aureus*
(C)Enterohemorrhagic *E. coli* (D)*Listeria monocytogenes*
- D37 下列何種病原性微生物能引起人畜共同傳染病？
(A)仙人掌桿菌(B)金黃色葡萄球菌(C)腸炎弧菌(D)沙門氏菌
- A38 依據食品業者良好衛生規範規定，蓄水池應保持清潔，其設置地點應距污穢場所、化糞池等污染源保持多少之距離？
(A)3公尺以上(B)5公尺以上(C)10公尺以上(D)15公尺以上
- A39 依行政院衛生署食品衛生標準中，有關餐具之衛生，下列何者錯誤？
(A)餐具中大腸桿菌群應為陰性
(B)餐具不得殘留油脂、澱粉
(C)以三槽式洗滌法清洗餐具，其第一槽之水溫應維持在43~49°C間
(D)以三槽式洗滌法清洗餐具，其第三槽為消毒作業
- B40 有關容器或包裝的食品及食品添加物之標示，下列敘述何者錯誤？
(A)最大表面積大於10平方公分，所有字體之長度及寬度不得小於2 mm
(B)最大表面積小於10平方公分之小包裝，其品名、有效日期等標示之字體的長度及寬度得小於2 mm
(C)最大表面積小於10平方公分之小包裝，標示廠商名稱時所用字體之長度及寬度不得小於2 mm
(D)在國內製造者其標示如兼用外文，應以中文為主、外文為輔

98 年 第一次 營養師

甲、申論題部分：（50 分）

一、何謂三聚氰胺（Melamine）？不法商人曾將其加入於牛乳中之目的為何？請簡要說明三聚氰胺對人體可能造成之傷害。（12 分）

二、舉出在食品工廠進行品質管制時常檢驗之三類（種）微生物名稱，並說明檢驗這些微生物之意義。（11 分）

三、寫出五項可以避免食品中毒發生之食品適當處理原則。（15 分）

四、解釋：（12 分）

(一)Aflatoxin

(二)HACCP

(三)「LD₅₀」

乙、測驗題部分：（50 分）

D1 下列有關依我國食品衛生管理法所訂定之食品安全管制系統，何者錯誤？

(A)危害分析應鑑別危害之發生頻率及嚴重性

(B)每一重要管制點應建立管制界限

(C)文件與紀錄應保存至產品有效日期後六個月以上

(D)當監測結果顯示重要管制點失控時，所採取之行動，定義為防制措施

A2 無作用量（NOEL）／安全係數（safety factor）為：

(A) ADI (B)IC₅₀ (C)LD₅₀ (D)MPI

- C3 碎牛肉 (Ground beef) 及碎豬肉 (Ground pork) 必須烹調至中心溫度多少°C 至少 15 秒，才可被認為安全： (A)60 (B)63 (C)68 (D)74
- A4 依據我國食品衛生標準，全脂鮮乳中大腸桿菌 (*E. coli*) 之含量必須為：
(A)陰性(B)10 以下(C)100 以下(D)1000 以下
- D5 在食品安全評估方法，下列何者可用來測定基因毒性？
(A)Ames test (B)Acute test
(C)MTT test (D)Micronucleus test
- B6 下列敘述何者不正確？
(A)黃變米之毒素主要為 Citrinin
(B)LD₅₀ 數值越小者毒性越弱
(C)Ames test 用以測定致突變性
(D)麥角中毒主要由 *Claviceps spp.* 所引起
- C7 廚師證書在有效期限內，持有人每年至少需接受多少小時之衛生講習？
(A)4 (B)6 (C)8 (D)12
- D8 下列何者不作為食品衛生之微生物指標菌：
(A)Coliform (B)*Enterococcus faecalis*
(C)*Escherichia coli* (D)*Bacillus cereus*
- B9 下列有關李斯特菌 (*Listeria monocytogenes*) 之描述，何者錯誤？
(A)能在低於 5°C 下生長 (B)引起毒素型食物中毒
(C)孕婦及小孩對此菌之抵抗力弱 (D)常被發現於生肉及乳製品
- D10 食品風險分析架構之項目，何者錯誤？
(A)風險管理(B)風險溝通(C)風險評估(D)風險認證
- A11 玻璃、陶瓷器、施琺瑯之器具、容器等溶出試驗之規定項目為：
(A)鉛、鎘(B)鉛、砷(C)鎘、銅(D)鉛、銅
- D12 下列何者為腐爛蘋果所產生之毒素？
(A)Aflatoxin (B)Ochratoxin (C)Citrinin (D)Patulin
- C13 下列各項敘述何者錯誤？
(A)綠牡蠣是由銅污染所造成 (B)狂牛症是由變性之 CJD 所引起
(C)未煮熟羊肉容易感染旋毛蟲 (D)Ochratoxin 為黴菌毒素
- D14 下列有關食品業者應設立食品安全管制系統工作小組之敘述，何者不正確？
(A)管制小組成員至少三人
(B)管制小組成員，其中負責人或其授權人為必要之成員
(C)管制小組成員應接受食品良好衛生規範相關訓練並領有合格證書者
(D)管制小組成員中至少一人應具備營養師證書
- B15 依據食品對民眾健康可能造成之危害程度，食品回收指引中將回收分為多少個等級？
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- A16 下列那一項毒素所引起的食物中毒不是神經性毒素？
(A)黃麴毒素(B)河豚毒素(C)肉毒桿菌(D)毒蕈毒素
- B17 以高溫處理含碳水化合物之食品 (薯條) 會形成丙烯醯胺 (acrylamide)，其形成與那一種胺基酸有關？

- (A)Glutamic acid (B)Asparagine (C)Tryptophan (D)Lysine
- C18 醫療機構診治病人時發現有疑似食物中毒之情形，應於多少小時內向當地主管機關報告？
(A)6 (B)12 (C)24 (D)48
- C19 下列何種疾病是由 H5N1 病毒所引起？
(A)炭疽熱(B)狂牛症(C)禽流感(D)口蹄疫
- B20 餐飲業要能適當消毒餐具，應使用 80°C 以上之熱水加熱多少分鐘以上？
(A)1 (B)2 (C)3 (D)5
- D21 食品販賣業者良好衛生規範，下列何者不正確？
(A)應設有衛生管理專責人員
(B)冷凍食品之中心溫度應保持在負 18°C 以下
(C)販賣場所之光線應達到 200 米燭光以上
(D)食品之熱藏，溫度應保持在 50°C 以上
- A22 下列何者為食品標準委員會之簡稱？
(A)CODEX (B)NOEL (C)JEFCA (D)GRAS
- C23 新鮮的金針菜含有何種物質，生食容易引起食物中毒？
(A)黃樟素(B)蘇鐵素(C)秋水仙鹼(D)氰酸糖苷
- D24 甘薯受黴菌感染變黑會產生下列何種毒素？
(A)Convicine (B)Linamarin (C)Solanine (D)Ipomeamarone
- A25 生食未成熟竹筍的尖端容易引起食物中毒，因含有何種物質？
(A)氰酸糖苷(B)蘇鐵素(C)硫糖苷(D)組織胺
- A26 下列何者屬於黴菌毒素？
(A)Kojic acid (B)Convicine (C)Gossypol (D)Estragole
- C27 下列何者主要經由食用生肉或牛乳而傳染至人體之動物疾病？
(A)李斯特菌病 (Listeriosis) (B)耶爾辛氏病 (Yersiniosis)
(C)昆斯蘭熱 (Q fever) (D)鏈球菌病 (Streptococcosis)
- B28 下列何者屬於感染型食物中毒菌？
(A)*Staphylococcus aureus* (B)*Shigella spp.*
(C)*Clostridium botulinum* (D)*Anisakis spp.*
- C29 下列何種金屬之毒性會造成貧血症？
(A)鎘(B)銅(C)鉛(D)鋅
- B30 下列何者不可使用於飲用水及食品用水作為殺菌劑？
(A)二氧化氯(B)過氧化氫(C)氯化石灰(D)次氯酸鈉液
- D31 下列何種塑膠材質之單體具有致癌性？
(A)聚酯 (PET) (B)聚丙烯 (PP)
(C)聚乙烯 (PE) (D)聚氯乙烯 (PVC)
- B32 下列何種細菌產生之毒素最可能導致死亡？
(A)*Campylobacter jejuni* (B)*Clostridium botulinum*
(C)*Listeria monocytogenes* (D)*Escherichia coli* O157:H7
- A33 下列何者為代謝性食物反應之敏感原？

(A)乳糖(B)組織胺(C)味精(D)糖精

C34 下列何種食品不可添加去水醋酸？

(A)奶油(B)乳酪(C)油麵(D)乾酪

A35 食品衛生檢驗與動植物檢疫措施協定之簡稱為：

(A)SPS (B)STP (C)SSP (D)SAP

D36 添加下列何種物質可減少醃製肉品中亞硝基化合物之產生？

(A)Benzoic acid (B)Sterol (C)Propionic acid (D)Tocopherol

A37 世界衛生組織 (WHO) 在 2008 年 12 月設定食品中三聚氰胺含量之能忍受的每日攝取量 (Tolerable Daily Intake, TDI) 為每公斤體重多少毫克？

(A)0.2 (B)0.4 (C)0.8 (D)1.0

C38 依市售包裝食品營養標示規範，該食品每 100 公克之固體 (半固體) 或每 100 毫升之液體所含反式脂肪量不超過多少公克，得以「0」標示：

(A)0.1 (B)0.2 (C)0.3 (D)0.5

D39 目前我國包裝飲用水及盛裝飲用水衛生標準，有規定下列何種微生物限量？

(A)肉毒桿菌(B)腸炎弧菌(C)曲狀桿菌(D)大腸桿菌群

A40 下列何者為合法的人工合成色素？

(A)食用藍色 1 號(B)奶油黃(C)孔雀綠(D)鹽基性桃紅精

97 年 第二次 營養師

甲、申論題部分：(50 分)

一、有關生鮮與加工食品類衛生與安全標準之標示有那些(任寫四個)?(12 分)

二、台灣在 2007 年 7 月發生美國進口豬肉被檢驗出瘦肉精(ractopamine)，為何豬肉要使用瘦肉精，人食用過高量，會產生何種症狀?又何謂 Recommended maximum residues limits?(12 分)

三、如果蛋類或奶類遭受含有感染型細菌之糞便污染，而該菌菌體不耐熱，60°C 以上溫度 30 分鐘可殺滅該菌，請問是何種菌(寫出中英文全名)?如何預防?(13 分)

四、食品標示中在脂肪部分要有那些成分標示，其意義何在?又各個營養素符合之量為多少，可得以用“0”標示?(13 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

B1 我國食品衛生標準中，花生的總黃麴毒素限量標準為：

(A) 不得檢出(B) 15 ppb 以下(C) 25 ppb 以下(D) 50 ppb 以下

C2 下列何者不屬於特殊營養食品管理之範圍?

(A) 嬰兒配方奶粉(B) 控制體重取代餐(C) 健康食品(D) 糖尿病配方食品

C3 依據我國食品衛生標準，咖啡飲料如果標示低咖啡因者，其咖啡因含量不得超過多少 ppm?(A) 5 ppm (B) 15 ppm (C) 20 ppm (D) 50 ppm

B4 健康食品是指具有保健功效，並標示或廣告其具該功效之食品。依據法規規定，健康食品之製造、輸入許可證有效期限為幾年?(A) 3 年(B) 5 年(C) 10 年(D) 15 年

A5 Ochratoxin 可能是由下列何種菌屬的微生物產生?

(A) *Aspergillus* (B) *Bacillus* (C) *Clostridium* (D) *Fusarium*

D6 蝦類頭部在保存過程中會產生黑色素(melanin)，主要是由何種胺基酸作用而來?

(A) Alanine (B) Glycine (C) Leucine (D) Tyrosine

A7 病毒性肝炎中，下列何種型態主要為經口傳染?

(A) A 型肝炎(B) B 型肝炎(C) C 型肝炎(D) D 型肝炎

A8 下列何種食品變質主要是因酵素作用所引起？

(A) 蘋果剖切面變色(B) 洋芋片有油耗味(C) 米酒變淡黃色(D) 醬油顏色變深

D9 微生物對於低溫乾燥的耐受性不同，因此冷藏或冷凍的食品應該特別注意下列何種微生物的感染？(A) 病毒(B) 酵母(C) 細菌(D) 黴菌

D10 米粒在儲存過程中遭受黴菌感染會產生黃變米毒素 (yellow rice mycotoxin)，下列何者不是黃變米毒素？

(A) citrinin (B) islanditoxin (C) luteoskyrin (D) surugatoxin

A11 硼砂是可以讓食品韌度增加的非法添加物，通常其檢驗方法為何？

(A) 薑黃試驗 (turmeric test) (B) 銀鏡試驗 (silver mirror test)

(C) 坂口試驗 (Sakaguchi test) (D) 安姆試驗 (Ames test)

B12 低酸性罐頭食品的殺菌指標微生物為何？

(A) *Bacillus cereus* (B) *Clostridium botulinum*

(C) *Listeria monocytogenes* (D) *Shigella sonnei*

C13 在特定的溫度下加熱，使得某菌全數死滅的對應時間稱為：

(A) D 值(B) E 值(C) F 值(D) Z 值

C14 決定每日容許攝取量 (acceptable daily intake, ADI) 之主要毒理數據的根據為何？

(A) LC50 (B) LD50 (C) NOEL (D) TD50

B15 陶磁器、琺瑯製品因用以著色的金屬染料而產生食品衛生安全問題，主要的有害元素為下列何者？(A) 銅、錳(B) 鉛、鎘(C) 汞、砷(D) 鎳、鋅

B16 以紙類為食品包裝容器時，較可能的有害性溶出物質為：

(A) 有害性金屬(B) 螢光增白劑(C) 單體(D) 抗氧化劑

A17 我國食品塑膠器具、容器包裝的衛生管理中，分析高錳酸鉀消耗量之主要目的是測定：

(A) 易氧化物的含量(B) 單體的含量(C) 重金屬的含量(D) 無機物質的含量

C18 我國的食品添加物使用範圍及用量標準中，下列何者不是合法的防腐劑？

(A) benzoic acid (B) dehydroacetic acid (C) formalin (D) sorbic acid

D19 我國現行的食品用洗潔劑衛生標準中，以下何種物質在有害物質限量標準中不得檢出？

(A) 砷(B) 鉛(C) 甲醇(D) 螢光增白劑

C20 假酒毒害人體事件中，其主要有害成分為何？

(A) Acetone (B) Formaldehyde (C) Methanol (D) Nitroso compounds

C21 有關河豚 (puffer fish, fugu) 體內的河豚毒 (tetrodotoxin) 之敘述，何者錯誤？

(A) 內臟組織含量較高(B) 屬於神經毒素(C) 耐熱性較差(D) 容易被強鹼破壞

B22 感染肺吸蟲 (*Paragonimus westermani*) 與生食下列何種食物有關？

(A) 豬肉(B) 淡水毛蟹(C) 牛肉(D) 鯉魚

C23 台灣西部沿海所發生的綠牡蠣事件與下列何種重金屬污染較有相關性？

(A) 汞(B) 鎘(C) 銅(D) 鉛

B24 汞中毒的症狀主要為中樞神經系統疾病，1956 年在日本發生時稱為：

(A) Wilson' s disease (B) Minamata disease

(C) Itai-itai disease (D) Parkinson' s disease

A25 食用綠藻加工食品後，曝曬日光所造成的皮膚發炎反應，可能是由下列何種物質引發？

(A) Pheophorbide (B) Citrinin (C) Patulin (D) Lipopolysaccharide

A26 人類庫賈氏病 (Creutzfeldt-Jakob disease, CJD) 與攝取以下何種食物有較高的相關性? (A) 牛肉(B) 豬肉(C) 雞肉(D) 馬肉

B27 某醫院的急診室在下午13時30分收留35名在A餐廳用午餐的病患，症狀主要為頭痛、唾液分泌增加及嘔吐，此症狀可能由下列何種細菌造成?

(A) 腸炎弧菌(B) 金黃色葡萄球菌(C) 霍亂弧菌(D) 沙門氏桿菌

B28 以輻射照射處理馬鈴薯的主要目的是：

(A) 防治蟲害(B) 抑制發芽(C) 增加風味(D) 防止病原菌污染

D29 牛肉經過高溫烤焦之後可以發現何種致突變原物質?

(A) Amatoxins (B) BHA (C) Muscarine (D) PAHs

B30 蘇鐵素 (cycasin) 的致癌作用及生化性質類似於下列何種物質?

(A) ergotamine (B) dimethylnitrosoamine
(C) diethylstilbestrol (D) sulfur dioxide

A31 大豆 (soybean) 中含有的異黃酮素 (isoflavones) 具有類似於下列何種生理物質的功能? (A) estrogen (B) glucagon (C) insulin (D) prostaglandin

A32 攝取的食物中含有細菌污染產生的毒素，進而引發視力模糊、吞嚥困難、呼吸困難等症狀時稱為細菌性食物中毒，下列何者是最有可能的細菌?

(A) *Clostridium botulinum* (B) *Salmonella enteritidis*
(C) *Vibrio parahaemolyticus* (D) *Campylobacter jejuni*

A33 餐飲從業人員如手指創傷化膿，喉嚨發炎時，如果沒有做好防護措施容易引起何種微生物所引起之食物中毒事件?

(A) *Staphylococcus aureus* (B) *Clostridium perfringens*
(C) *Escherichia coli* (D) *Claviceps purpurea*

B34 餐具清洗效果的評估中，寧海準試驗 (Ninhydrin test) 的主要目的是測試何種物質的殘留? (A) 醣類(B) 蛋白質(C) 脂肪(D) 大腸桿菌

D35 為防止食物中毒之發生，對食物作業系統所實施的危害分析與重點管制之系統為：

(A) GMP (B) GLP (C) GCP (D) HACCP

B36 以尿素樹脂 (urea resin) 製作的餐具，如製作過程粗略，容易造成下列何種物質溶出?

(A) acrylonitrile (B) formaldehyde (C) styrene (D) vinylchloride

B37 下列何種寄生蟲是人體經由攝取蔬菜類而感染?

(A) 肝吸蟲 (*Clonorchis sinensis*) (B) 蟯蟲 (*Enterobius vermicularis*)
(C) 條蟲 (*Taenia saginata*) (D) 旋毛蟲 (*Trichinella spiralis*)

B38 台灣發生的西施舌食物中毒事件，其主要中毒型態為：

(A) 下痢性貝毒(B) 麻痺性貝毒(C) 出血性貝毒(D) 腸炎性貝毒

D39 降低水活性 (Aw) 可以增加食品的保存性，下列何種加工方式降低水活性的效果最差?

(A) 濃縮(B) 糖漬(C) 鹽漬(D) 醋漬

B40 黃麴毒素 (Aflatoxin) 對於生物體內最顯著之毒害器官為：

(A) 胰臟(B) 肝臟(C) 腎臟(D) 大腦

97 年 第一次營養師

甲、申論題部分：

一、依據食品業者良好衛生規範（GHP），凡與食品接觸及清洗食品設備之用水應符合飲用水水質標準。試說明其中與細菌性有關之現行標準。（10 分）

二、依據行政院衛生署於民國 85 年至 94 年的統計資料，試寫出導致臺灣食品中毒事件之前

三項主要原因（9 分），並分別簡要說明改善措施。（6 分）

三、我國食品添加物管理方式為查驗登記制及食品添加物使用規範及用量標準，係均採用正面表列制。試分別說明其意義。（13 分）

四、國內食品或食品原料中，時常有下列化合物的安全顧慮。試分別說明下列物質之用途及影響人體健康的原因。（12 分）

(一) 硼砂 (borax)

(二) 硝基呋喃 (nitrofurans)

(三) 丙烯醯胺 (acrylamide)

乙、測驗題部分：

B1 食品標示內容物之敘述，下列何者不符合現行法規規定？

(A) 重量、容量應以公制單位標示

(B) 內容物二種或二種以上時，是由含量低至高標示

(C) 液汁與固形物混合者，應分別標明內容量及固形量

(D) 內容物含量可依食品性質註明最低或最高含量

C2 下列那項不是優良農產品認明標章（CAS）之特色？

(A)品質及成分規格合乎中國國家標準 (CNS)

(B)衛生條件符合《食品衛生管理法》

(C)可以國內、外優良農水畜產為主原料

(D)包裝完整，標示誠實明確

B3 行政院衛生署公告認定之保健功效，不包括下列那項？

(A)調節血糖 (B)抗癌 (C)牙齒保健 (D)調整血脂

D4 下列有關葡萄球菌 (*Staphylococcus*) 之敘述，何者錯誤？

(A)革蘭氏陽性菌

(B)會入侵傷口引起化膿，並致使食物中毒發生

(C) 15~40 °C 均能繁殖

(D)滋生神經毒素，造成食物中毒

C5 下列食品中，何者較容易發生肉毒桿菌中毒？

(A)速食麵 (B)鳳梨汁 (C)肉醬罐頭 (D)泡菜

C6 下列有關腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*) 之敘述，何者錯誤？

(A)最適生長溫度 37 °C，冬天較少發生中毒

(B)嗜鹽性

(C)常發生於蛋類製品中

(D)中毒時會有嘔吐、發燒、下痢症狀

A7 多種食品劣變原因中，脂質之劣變主要是受下列那個因素所影響？

(A)氧氣、紫外線 (B)蛋白酶 (C)乳酸菌 (D)醋酸菌

A8 下列何者，不會生成黃變米黴菌毒素 (yellow rice mycotoxin) ？

(A) Patulin (B) Citreoviridin (C) Citrinin (D) Luteoskyrin

C9 有關 LD50 之敘述，下列何者錯誤？

(A)中文：半數致死劑量 (B)急性毒性之強度表示法

(C) LD50 數值愈大，毒性愈強 (D)比較單位：mg/kg

D10 安敏氏試驗 (Ames test) 主要測試：

(A)致畸胎性 (teratogenicity) (B)致癌性 (carcinogenicity)

(C)過敏反應 (allergic reaction) (D)致突變性 (mutagenicity)

#11 造成河豚中毒之主要原因，常是因為未能有效去除何種器官所引起？

(A)肝 (B)肺 (C)腎 (D)腸與生殖腺

B12 下列何者為非法之漂白劑？

(A)亞硫酸鈉 (B)吊白塊 (C)亞硝酸鈉 (D)硫酸鈣

D13 海藻酸鈉是屬於那種添加物？

(A)調味劑 (B)漂白劑 (C)乳化劑 (D)黏稠劑

C14 在日本被稱為油症 (Yusho) 中毒事件是因下列何者所致？

(A)鎘 (B)有機汞 (C)多氯聯苯 (D)聚氯乙炔

A15 下列何者有香葷的味道？

(A)鳥苷酸鹽類 (guanylate) (B)味精 (monosodium glutamate)

(C)肌苷酸鹽類 (inosinate) (D)香豆素 (coumarin)

D16 下列何者不是一級致癌物？

(A)亞硝化物 (B)多環芳香烴 (C)烷基化劑 (D)酒精

C17 下列有關苯甲酸 (benzoic acid) 敘述，何者錯誤？

(A)一般有效濃度 0.1% (B) pH 5 以下使用

(C)主要抑制細菌 (D)主要作用機制干擾細胞膜對營養物質之吸收

A18 下列有關我國「食品添加物之管理原則」，何者正確？

(A)「食品添加物使用範圍及用量標準」採正面表列制度

(B)進口添加物採取「申請許可」制

(C)任何食品添加物均有使用添加限制

(D)食品標示上應有“碘”含量標示

D19 甜精 (dulcin) 被禁用，其主要危害原因為：

(A)引起肝細胞腫脹、腎臟腫脹 (B)消化不良、嘔吐

(C)手足麻痺、心悸、意識不清 (D)使血紅素變成變性血紅素，危害人體

A20 市售速食麵，可以添加下列何種食品添加物？

(A)二丁基-羥基甲苯 (dibutyl-hydroxytoluene; BHT)

(B)己二烯酸 (sorbic acid)

(C)聯苯 (biphenyl)

(D)苯甲酸 (benzoic acid)

C21 微波 (爐) 餐具應用何者材質製作，可減少污染及中毒事件發生？

(A)聚苯乙烯 (polystyrene; PS) (B)聚氯乙烯 (polyvinyl chloride; PVC)

(C)聚丙烯 (polypropylene; PP) (D)聚酯 (polyesters; PET)

B22 四級銨鹽 (quaternary ammonia compound; QAC) 屬於下列何種洗潔劑？

(A)陰離子型界面活性劑 (B)陽離子型界面活性劑

(C)酸性洗潔劑 (D)鹼性洗潔劑

B23 下列化學成分，何種不是塑膠製品中常加入之塑化劑 (plasticizer) ？

(A)磷酸酯 (B)甲醛 (C)苯二甲酸酯 (D)己二酸酯

D24 下列物質中，何者不屬於塑膠容器中 GRAS 類發泡劑？

(A)丙烷 (B)檸檬酸 (C)碳酸氫鈉 (D)苯甲醛

D25 法定上，“亞硫酸鈉”不可添加於下列何種食品中？

(A)金針乾製品 (B)水果酒 (C)樹薯澱粉 (D)麵粉

C 26 國內商品糯米腸及蘿蔔糕中，常見違法添加下列何項食品添加物？

(A)抗氧化劑 (B)黏稠劑 (C)防腐劑 (D)甘味劑

#27 下列寄生蟲中，何者常於未煮熟之豬肉中發現？

(A)有鈎條蟲 (*Taenia solium*) (B)旋毛蟲 (*Trichinella spiralis*)

(C)蛔蟲 (*Ascaris lumbricoides*) (D)蟯蟲 (*Enterobius vermicularis*)

D28 感染下列何種病毒會發生“米湯樣水瀉”，導致電解質嚴重流失？

(A) *Shigella dysenteriae* (B) *Poliovirus hominis*

(C) *Norwalk virus* (D) *Vibrio cholerae*

C29 馬鈴薯長期保存時會發芽，而生成有毒物質為：

(A) Isoflavones (B) Cycasin (C) Solanine (D) Phytic acid

D30 食用含下列何種鹽類較多之蔬果，易造成腎結石？

(A)檸檬酸鹽 (B)琥珀酸鹽 (C)丙酮酸鹽 (D)草酸鹽

C31 人工洗滌法常使用“三槽式”洗滌法之敘述，何者錯誤？

(A)清洗：水溫 43~49 °C，可利用刷子輔助清潔

(B)沖洗：利用乾淨溫水，將洗潔劑沖洗掉

(C)消毒：可利用 80 °C 熱水或 100 ppm 氯水浸 2 分鐘

(D)洗淨餐具不可用毛巾擦乾，可靜置乾燥

B32 桃、杏、李等之核仁含有苦杏仁苷，易被本身所含之酵素分解產生下列何物？

(A)葡萄糖 (B)氰酸 (C)苯甲醛 (D)丙酮

D33 下列消毒劑，何者常為食品工廠或食品調理場所使用？

(A)亞硫酸鹽 (B)亞硝酸鉀 (C)聚合磷酸鹽 (D)次氯酸鈉

C34 行政院衛生署食品良好衛生規範中，規定工作檯面或調理檯面之照明設施應保持多少燭光以上？

(A)五十米 (B)一百米 (C)二百米 (D)沒有法條規定

A35 下列有關食品污染之敘述，何者正確？

(A)動植物原料受到生長環境污染，謂之“一次污染”

(B)食品在製造、加工、銷售、調理等過程之污染，謂之“一次污染”

(C)加熱後之食品，不怕再污染，可保存很久

(D)衛生管理工作與食物中毒發生無關

B36 下列食品業者常用餐具殺菌方法之敘述，何者錯誤？

(A)熱水殺菌法：80 °C 以上熱水，2 分鐘以上

(B)氯液殺菌法：氯液之餘氯不得低於 300 ppm，浸漬 2 分鐘以上

(C)乾熱殺菌法：110 °C，30 分鐘以上

(D)蒸汽殺菌法：100 °C 蒸汽，2 分鐘以上

C37 下列食品中，何者可免標示“遺傳基因組合產品”？

(A)豆腐 (B)高油酸大豆 (C)醬油 (D)黃豆粉

A38 醬油如經鹽酸分解會形成三氯丙二醇 (3-MCPD)，我國醬油衛生標準自 92 年 1 月 1 日起，3-MCPD 限量標準為：

(A) 0.1 ppm (B) 5 ppm (C) 10 ppm (D) 100 ppm

C39 下列物質中，何者為非法食品添加物？

(A)苯甲酸 (B)己二烯酸 (C)孔雀綠 (D)硝酸鉀

C40 下列有關“戴奧辛事件”之敘述，何者錯誤？

(A)戴奧辛中毒大都因環境被污染所造成

(B)戴奧辛屬脂溶性，不易分解，會由生物蓄積、累積各食物中

(C)「檢驗管理」是戴奧辛徹底解決之道

(D)追蹤污染源，針對源頭管理管制、監測可有效降低戴奧辛污染風險

96 年 第二次 營養師

甲、申論題部分：

一、食用海產可能會引起麻痺性貝類中毒 (paralytic shellfish poisoning) 者請寫出相關毒素之名稱及其來源。(8 分)

二、何謂「防腐劑」？寫出五個選擇「防腐劑」時你可能考慮之事項，其使用應符合那項法令之規定？(17 分)

三、何謂「健康食品」？在我國「健康食品」之申請時，何種情況下不需提供毒性試驗之安全評估資料？(15 分)

四、寫出仙人掌桿菌 (*Bacillus cereus*) 引起嘔吐型 (emetic syndrome) 食品中毒時之
(一)一般所需之感染菌量 (infective dose) (二)毒素之成分類型(三)潛伏期(四)症狀及
(五)容易被污染的食物有那些？(10 分)

乙、測驗題部分：

D1 確保食品安全最有效的預防措施為控制整個食品流程的：

(A)食品酸度(B)食品重量(C)食品水分(D)食品溫度

B2 依據健康食品管理法，健康食品之製造、輸入許可證之有效期限為：

(A) 2 年(B) 5 年(C) 10 年(D)永久

A3 亞硝基化合物 (nitroso compound) 屬於：

(A)一級致癌物 (primary carcinogen) (B)二級致癌物 (secondary carcinogen)

(C)致癌促進劑 (cancer promoter) (D)致癌抑制劑 (cancer inhibitor)

D4 急性毒性以何者作為標準來進行分級？(A) NOEL (B) RDA (C) ADI (D) LD50

A5 下列何種容器在毒性方面較無問題？(A)玻璃製品(B)金屬製品(C)塑膠製品(D)陶瓷製品

B6 下列何者不屬於三大特殊毒性之中？(A)畸胎性(B)過敏性(C)致癌性(D)突變原性

A7 下列何者屬於動物性毒素？

(A) tetrodotoxin (B) cycasin (C) muscarine (D) amanitotoxin

D8 衛生署提醒民眾勿將食品直接置於餐盤墊紙上食用，是因為墊紙中含有：

(A)防腐劑(B)漂白劑(C)抗氧化劑(D)螢光增白劑

A9 基因改造食品 (genetically modified food) 安全性評估的主要根據原則為：

(A)實質等同 (substantial equivalence) (B)微生物之病原性 (pathogenicity)

(C)過敏原 (allergen) (D)標幟基因 (marker gene)

D10 蛋類常會受到何種微生物的污染？

(A)葡萄球菌 (*Staphylococcus*) (B)志賀桿菌 (*Shigella*)
(C)大腸桿菌 (*Escherichia*) (D)沙門桿菌 (*Salmonella*)

B11 會導致視力減退、產生雙影像的食品中毒是由何種病原菌所引起？

(A)仙人掌桿菌 (*Bacillus cereus*)
(B)肉毒桿菌 (*Clostridium botulinum*)
(C)金黃色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)
(D)產氣莢膜梭菌 (*Clostridium perfringens*)

D12 食品添加物中的亞硫酸鹽所導致之過敏症狀主要為：

(A)眩暈 (vertigo) (B)貧血 (anemia) (C)蕁麻疹 (urticaria) (D)氣喘 (asthma)

A13 HACCP 制度與傳統衛生管理比較起來，何者不是其所具備的優點？

(A)最終產品檢驗 (B)全部製程管制
(C)對於微生物污染造成之中毒較能掌握防止 (D)確保產品安全

D14 下列何者為食品零售業驗收時經常做為例行品質判定的方法？

(A)顯微鏡檢查 (microscopic examination)
(B)儀器分析 (instrumental analysis)
(C)微生物檢查 (microbiological inspection)
(D)感官品評 (sensory evaluation)

C15 中國餐館症候群 (Chinese restaurant syndrome) 是由何者所引起？

(A)胡椒(B)食鹽(C)味精(D)醬油

B16 何者是由氧氣所引起的食品變質？

(A)梅納反應 (Maillard reaction) (B)油脂酸敗 (rancidity)
(C)澱粉降解 (starch degradation) (D)乳酸蓄積 (lactic acid accumulation)

D17 多環芳香族碳氫化合物 (polycyclic aromatic hydrocarbons) 中以何者的致癌性最強？

(A) naphthalene (B) anthracene (C) pyrene (D) benzopyrene

C18 為防止微生物在解凍過程中孳長，以採用何種方法來進行食品解凍最佳？

(A)室溫解凍(B)微波爐解凍(C)冷藏庫解凍(D)流水解凍

D19 何種罐頭最容易發生氫膨脹 (hydrogen swell) ？

(A)低酸性食品(B)中酸性食品(C)酸性食品(D)高酸性食品

A20 下列何種毒素主要會對腎臟造成損害？

(A)赭麴毒素 (ochratoxin) (B)黃麴毒素 (aflatoxin)
(C)紅黴毒素 (rubratoxin) (D)黃黴毒素 (sterigmatocystin)

C21 下列有關影響化學消毒作用因素的敘述何者正確？

(A)消毒溶液之濃度愈高愈好 (B)消毒溶液之作用不受 pH 值影響
(C)消毒劑必須與微生物充分接觸(D)所有消毒劑在殺滅微生物時均不具選擇性

A22 熱硬化性樹脂中的美耐皿樹脂 (melamine resin)、酚醛樹脂 (phenolic resin) 和尿素樹脂 (urea resin) 等，如果熱硬化時溫度不夠高且硬化不完全，則會溶出多量的：

(A)甲醛 (formaldehyde) (B)甲醇 (methanol)
(C)甲苯 (toluene) (D)甲胺 (methylamine)

- B23 下列何種胺基酸之熱分解物的突變性最強？
(A) histidine (B) tryptophan (C) tyrosine (D) arginine
- A24 草根沙士 (root beer) 中所含之有害人體之物質為：
(A) 黃樟素 (safrole) (B) 茄靈 (solanine)
(C) 酪胺 (tyramine) (D) 氰酸 (cyanic acid)
- B25 下列何者所能發育之水活性 (water activity) 的下限最低？
(A) 細菌 (B) 黴菌 (C) 病毒 (D) 酵母菌
- A26 溶出試驗中，何項試驗項目之目的在檢驗塑膠材料溶出的無機物？
(A) 蒸發殘渣 (B) 高錳酸鉀消耗量 (C) 單體 (D) 重金屬
- B27 欲檢查餐具或食物容器是否清洗乾淨，是否有澱粉質殘留，所採用的試劑為：
(A) 酒精 (B) 碘試液 (C) 蘇丹試液 (D) 石蕊試紙
- A28 台灣高屏地區發生過的西施舌貝 (*Soletellina diphos*) 中毒事件是屬於：
(A) 麻痺性貝毒 (B) 腹瀉性貝毒 (C) 神經性貝毒 (D) 失憶性貝毒
- C29 餐飲業食品安全管制系統先期輔導作業規範所適用之餐飲服務業中，下列何者不包括在內？(A) 中、西式速食業 (B) 中央廚房 (C) 營業場所容納 10 桌之宴席餐廳 (D) 觀光旅館 (含國際觀光旅館及一般觀光旅館)
- A30 飲用水管理條例之中央主管機關為：(A) 環保署 (B) 衛生署 (C) 農委會 (D) 經濟部
- B31 根據食品衛生管理法，接受委託刊播食品廣告之傳播業者，應自廣告之日起保存委託刊播廣告者之姓名等資料多久時間，以備主管機關要求時提供？
(A) 半個月 (B) 2 個月 (C) 6 個月 (D) 1 年
- D32 下列何者不是食品標示所要求之標示事項？(A) 品名 (B) 有效日期 (C) 食品添加物名稱 (D) 售價
- B33 以基因改造之黃豆或玉米為原料，且該等原料占最終產品總重量多少以上之食品，應標示「基因改造」或「含基因改造」字樣？
(A) 百分之一 (B) 百分之五 (C) 百分之十 (D) 百分之二十
- D34 根據食品用洗潔劑衛生標準，下列何者不得檢出？
(A) 砷 (B) 重金屬 (C) 甲醇 (D) 螢光增白劑
- A35 狂牛病之正式名稱為牛海綿狀腦病 (bovine spongiform encephalopathy，簡稱 BSE)，其致病因子為：(A) 蛋白質 (B) 病毒 (C) 細菌 (D) 寄生蟲
- B36 大多數食品腐敗細菌屬於：(A) 低溫菌 (B) 中溫菌 (C) 高溫菌 (D) 產孢菌
- C37 下列有關黴菌毒素性質之敘述何者錯誤？
(A) 黴菌毒素之分子量較細菌毒素小 (B) 黴菌毒素較細菌毒素安定
(C) 黴菌毒素可以製出疫苗 (D) 黴菌毒素非屬蛋白質
- A38 何種食品添加物沒有用量標準之限制？(A) 乳酸鈉 (B) 亞硫酸鈉 (C) 硝酸鈉 (D) 偏磷酸鈉
- D39 日本及台灣曾經發生過的米糠油中毒事件，是由何者所引起？
(A) 黃麴毒素 (B) 有機磷殺蟲劑 (C) 有機氯殺蟲劑 (D) 多氯聯苯
- B40 何種成分與角蛋白 (keratin) 之親和力最大，因此在頭髮與指甲中之含量最高？
(A) 鉛 (B) 砷 (C) 汞 (D) 鎘

96 年第一次營養師

甲、申論題部分：

一、何謂基因改造食品（4 分）？寫出在台灣市面上常見之兩種基因改造食品（4 分）？其在市面上主要以那三種方式呈現（6 分）？

二、依據餐飲業者良好衛生規範，餐具與毛巾可分別以氯液和蒸氣進行有效殺菌。請就其條件加以說明（10 分）。

三、使用食品添加物之目的為何（6 分）？寫出不得使用食品添加物之四種情況。（6 分）

四、何謂食品中毒（8 分）？衛生署對於食品中毒事件常依據病因物質加以分類，請簡要說明（6 分）

乙、測驗題部分：

B1 依據食品對民眾健康可能造成之危害程度，將回收分為幾等級？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

C2 目前我國包裝飲用水及盛裝飲用水衛生標準，有規定最大容許量或限量者為下列那一項？

(A)大腸桿菌 (B)沙門氏菌(C)綠膿桿菌(D)腸炎弧菌

D3 米飯類之細菌性食物中毒，通常由下列那一種細菌所造成？

(A)曲狀桿菌 (*Campylobacter jejuni*)

(B)李斯特菌 (*Listeria monocytogenes*)

(C)腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*)

(D)仙人掌桿菌 (*Bacillus cereus*)

D4 下列有關李斯特菌 (*Listeria monocytogenes*) 之敘述，何者錯誤？

- (A)引起感染型食物中毒
- (B)能在低於5°C下生長
- (C)此菌常被發現於生肉及乳製品
- (D)孕婦及小孩對此菌之抵抗力強

A5 有關黃麴毒素之敘述，何者錯誤？

- (A)具不耐熱特性
- (B)具有螢光性質
- (C)為肝致癌性物質
- (D)可被氫水破壞

B6 下列何者可作為食品衛生之微生物指標菌？

- (A) *Bacillus cereus*
- (B) *Escherichia coli*
- (C) *Salmonella* spp.
- (D) *Aspergillus niger*

C7 無作用量 (NOEL) / 安全係數 (safety factor) 為：

- (A) LD50
- (B) MPI
- (C) ADI
- (D) IC50

D8 下列何者為代謝性食物反應之敏感原？

- (A)組織胺
- (B)麩胺酸鈉
- (C)亞硫酸鹽
- (D)乳糖

B9 下列敘述何者錯誤？

- (A)蘋果汁中容易出現 patulin
- (B) Micronucleus test 用以測定致突變性
- (C) LD50 數值越小者毒性越強
- (D)麥角中毒由 *Claviceps* spp. 所引起

C10 下列何者為合法的人工合成色素？

- (A)奶油黃
- (B)食用紅色 2 號
- (C)食用綠色 3 號
- (D)鹽基性桃紅精

C11 健康食品之安全評估，其第三類應檢具之毒性測試資料，何者錯誤？

- (A)致畸試驗
- (B) 90 天餵食毒性試驗
- (C)致癌性試驗
- (D)基因毒性試驗

D12 下列何種食品可添加去水醋酸？

- (A)涼麵
- (B)麵包
- (C)湯圓
- (D)奶油

C13 吊白塊 (Rongalite) 為非法漂白劑，是甲醛與下列何者之化合物？

- (A)亞硝酸鹽
- (B)過氧化氫
- (C)亞硫酸鹽
- (D)苯甲酸鈉

D14 若陶瓷餐具的燒製溫度不足，使用時可能會有那些重金屬溶出？

- (A)銅、鎘
- (B)鈾、錫
- (C)砷、鉛
- (D)鉛、鎘

A15 下列何種食品用洗潔劑對油垢及蛋白質污垢洗淨力強？

- (A)氫氧化鈉
- (B)硝酸
- (C)鹽酸
- (D)四級銨鹽

D16 下列各項敘述何者錯誤？

- (A)綠牡蠣是由銅污染所造成
- (B)鎘中毒之病症稱為痛痛症
- (C)硫糖苷會抑制碘的吸收
- (D)汞中毒之病症稱為油症

C17 樹薯含有何種物質，生食容易引起食物中毒？

- (A)黃麴毒素
- (B)黃樟素
- (C)氰糖苷
- (D)蘇鐵素

A18 下列何者是主要經由食用生肉或牛乳而傳染至人體之動物疾病？

- (A)布魯氏桿菌病 (Brucellosis)

- (B) 李斯特菌病 (Listeriosis)
- (C) 鏈球菌病 (Streptococcosis)
- (D) 耶爾辛氏病 (Yersinosis)

A19 下列何種金屬之毒性會影響血紅素之生合成而造成貧血症？

- (A) 鉛 (B) 砷 (C) 鈾 (D) 鎘

B20 下列何者引起組織胺中毒？

- (A) Ciguatoxin
- (B) Scombrototoxin
- (C) Mycotoxin
- (D) Paralytic shellfish poisoning (PSP)

A21 下列何者為造成毒素 (toxin) 或毒素媒介感染 (toxin-mediated infection) 食物中毒之病菌？

- (A) *Bacillus cereus* (B) *Listeria monocytogenes*
- (C) *Shigella* spp. (D) *Campylobacter jejuni*

D22 攝食下列那一種未煮熟肉品容易感染旋毛蟲？

- (A) 馬肉 (B) 羊肉 (C) 牛肉 (D) 豬肉

C23 下列何種食物中毒是由濾過性病毒所引起？

- (A) *Anisakis* spp. (B) *Giardia lamblia*
- (C) Hepatitis A (D) *Trichinella spiralis*

C24 下列何種細菌感染會導致蜂窩組織炎？

- (A) *Bacillus cereus* (B) *Escherichia coli*
- (C) *Vibrio vulnificus* (D) *Yersinia* spp.

D25 下列何者不屬於黴菌毒素？

- (A) citrinin (B) kojic acid (C) patulin (D) safrole

D26 燒烤食物容易產生何種致癌物？

- (A) 亞硫酸鹽 (B) 亞硝酸鹽
- (C) 多氯聯苯 (D) 雜環芳香烴化合物

D27 茄鹼或茄靈 (solanine) 為下列那一種食物發芽所產生之毒素？

- (A) 豆薯 (B) 甘薯 (C) 樹薯 (D) 馬鈴薯

D28 下列何者不是食品 HACCP 系統建立步驟？

- (A) 描述產品特性 (B) 進行危害分析
- (C) 建立矯正措施 (D) 建立生產預測

C29 我國在那一年修正食品衛生管理法明訂實施 HACCP 法源依據？

- (A) 1996 年 2 月 (B) 1998 年 2 月
- (C) 2000 年 2 月 (D) 2002 年 2 月

C30 健康食品涉有宣稱醫療效能之罰則如何？

- (A) 處新臺幣十萬元以上五十萬元以下之罰鍰
- (B) 處新臺幣二十萬元以上九十萬元以下之罰鍰
- (C) 處新臺幣四十萬元以上二百萬元以下之罰鍰
- (D) 處新臺幣六十萬元以上三百萬元以下之罰鍰

- C31 下列何種成分於2006年1月開始，美國FDA強制業者於營養標示標明？
(A)蘇丹紅(B)丙烯醯胺
(C)反式脂肪(D)食物過敏原
- A32 Codex Alimentarius Commission 為：
(A)國際食品法典委員會 (B)國際標準組織
(C)世界貿易組織 (D)食品添加物委員會
- A33 健康食品之標示及廣告，下列何者不包括在內？
(A)核准之療效 (B)食品添加物之名稱
(C)有效日期、保存方法 (D)營養成分及含量
- A34 含碳水化合物的食品（薯條，馬鈴薯片），以高溫處理就會形成丙烯醯胺，其形成與下列那一種胺基酸有關？
(A)Asparagine (B)Arginine
(C)Phenylalanine (D)Threonine
- A35 下列那一種加工產品必須標示是否含基因改造食品成分？
(A)豆腐(B)玉米油(C)黃豆油(D)玉米澱粉
- B36 下列敘述，何者錯誤？
(A)滅菌是殺死全部的微生物
(B)沙門氏菌為革蘭氏陽性桿菌
(C)食品的砂糖濃度愈高，腐敗或變質愈難發生
(D)消毒是殺死病原微生物以去除傳染病或食物中毒的危險
- A37 在一食品環境要控制細菌生長最有效方法為控制：
(A)時間及溫度 (B)時間及水活性
(C)溫度及水活性 (D)氧濃度及酸鹼度
- B38 殺菌值之計算中，Z值之單位為：
(A)時間(B)溫度(C)菌數(D)無單位
- B39 有關亞硫酸鹽之敘述，下列何者錯誤？
(A)會引起過敏反應氣喘病 (B)不能抑制非酵素性褐變
(C)可抑制酵素性褐變 (D)正常人可將其代謝
- C40 基因改造食品安全性評估，在成分方面不包括下列何者？
(A)毒素(B)過敏原(C)添加物(D)營養組成

95 年 第二次 營養師

甲、申論題部分：

一、試述世界衛生組織（WHO）對促進食品衛生安全所提出之指引。（15 分）

二、試說明食品衛生管理法對有容器或包裝之食品、食品添加物之標示，要求應作那些項目之標示。（10 分）

三、試述蛋白質食品在高溫加熱時可能產生那些有毒物質及其毒性如何。（10 分）

四、試述食品之腐敗、發酵與變敗有何不同，其對食品之影響如何？（15 分）

乙、測驗題部分：

D1 食品作業場所，其工作台面或調理台面之光度應保持在多少燭光以上？

(A) 50 (B) 100 (C) 150 (D) 200

B2 健康食品之原料，如為傳統食用而非以通常加工食品形式供食者，在安全性評估方面需符合下列那項條件？

(A)得免進行毒性測試

(B)應檢具基因毒性試驗及28 天餵食毒性試驗資料

(C)應檢具致畸試驗及致癌性試驗資料

(D)應檢具90 天餵食毒性試驗及致畸試驗資料

C3 健康食品在進行對動物之繁殖試驗時，如以老鼠進行試驗，每組至少需要雌雄各幾隻？

(A) 5 (B) 10 (C) 20 (D) 30

C4 依食品衛生管理法第16 條規定，醫療機構診治病人時如發現有類似食品中毒之情形，應該在幾小時內向當地衛生主管機關報告？(A) 6 (B) 12 (C) 24 (D) 48

A5 非使用自來水之食品製造業者，應針對淨水或消毒之效果指定專人每隔多久時間作有效餘氯及酸鹼值之測定，並作成紀錄？(A)每日(B)每週(C)每月(D)每半年

B6 食品製造業者對食品良好規範所規定之有關紀錄，至少應保存至該成品之有效日期後多久？(A) 3 個月(B) 6 個月(C) 9 個月(D) 12 個月

A7 有關餐飲業者其洗滌場所使用之水龍頭高度，下列敘述何者正確？

(A)應高於水槽滿水位置 (B)應與水槽滿水位置等高

(C)應低於水槽滿水位置 (D)應依水龍頭口徑而定

B8 餐具如以乾熱殺菌法消毒至少必須符合下列那一個條件？

- (A) 100°C, 10 分鐘 (B) 110°C, 30 分鐘
(C) 100°C, 30 分鐘 (D) 110°C, 10 分鐘

C9 下列何者屬於外包裝材料？(A)瓶罐(B)臘紙、膜(C)標紙、紙箱(D)盒、袋

B10 下列那一項與即食餐食工廠之準清潔作業區有關？

- (A)非管制作業區(B)管制作業區(C)成品倉庫(D)品管室

D11 如需外購半成品時，應以具有工廠登記之合格工廠為限，且於配膳前先予以復熱，使中心溫度達到多少°C？(A) 45 (B) 55 (C) 65 (D) 75

D12 某人因吃了魚之後全身發癢，經證實是組織胺所引起之中毒，此項中毒屬於下列何項？

- (A)細菌性中毒(B)化學性中毒(C)天然性中毒(D)似過敏症食物中毒

A13 下列有關肉毒桿菌的敘述何者正確？

- (A)格蘭氏陽性桿菌(B)絕對好氣性(C)格蘭氏陰性桿菌(D)絕對不產生孢子

C14 最近 5 年來在細菌性食物中毒案例中屢居第一位的中毒細菌為何？

- (A)沙門氏桿菌(B)金黃色葡萄球菌(C)腸炎弧菌(D)肉毒桿菌

D15 下列為四種物質之半數致死量 (LD50)，其中何者毒性最強？

- (A) A 物之LD50 為5 mg/Kg (B) B 物之LD50 為10 mg/Kg
(C) C 物之LD50 為25 mg/Kg (D) D 物之LD50 為500 μg/Kg

B16 安母氏 (Ames) 試驗是利用下列那種菌株因突變原性物質之作用，而恢復非需求性之恢復株？(A)沙門氏菌正常株(B)沙門氏菌變異株(C)腸炎弧菌正常株(D)腸炎弧菌變異株

A17 存在十字花科植物 (如芥菜、蕪菁) 之硫代配糖體，經水解可生成許多有毒化合物，因而引起中毒現象，此類有毒物係屬於那一種毒素？

- (A)天然毒素(B)類過敏毒素(C)感染型中毒(D)致糖尿病毒素

C18 年糕、油麵等食品常被非法添加那種物質以增進其韌性及彈性？

- (A)雙氧水(B)維生素E (C)硼砂(D)硝酸鹽

D19 下列甜味劑何者會偶爾被違法添加在蜜餞食品中？

- (A)糖精 (saccharin) (B)蔗糖 (sucrose)
(C)賽克拉美 (cyclamate) (D)對位乙氧苯 (dulcin)

B20 鮮乳或生乳經加熱殺菌後，於無菌狀態重新加入預先培養的乳酸菌，使乳糖分解生成乳酸進一步使乳蛋白質沉澱的現象稱為下列何者？(A)腐敗(B)發酵(C)劣變(D)變敗

B21 醣類受微生物作用分解成小分子使其pH 值降低，此等小分子為下列何者？

- (A) Glucose (B) Lactic acid (C) Lactose (D) Galactose

C22 微生物最適當的增殖環境除溫度和pH 值外，水活性亦影響甚鉅，其中可在水活性0.8 以下生長之微生物為下列何種？(A)細菌(B)酵母菌(C)黴菌(D)金黃色葡萄球菌

A23 蛋白質受微生物作用不僅分解成胺基酸，尚可進一步分解成一胺類化合物，此過程稱為：

- (A) Decarboxylation (B) Deamination (C) Dehydration (D) Hydrogenation

A24 下列情況何者是所謂的一次污染？

- (A)食品原材料在其生存過程受其生活環境之微生物感染或污染之現象
(B)食品在製造、加工過程中被污染
(C)食品在調理過程中被污染
(D)食品在銷售過程中被污染

B25 在罐頭類食品劣變中主要的微生物為下列那一種？

(A)好氣性微生物 (B)嫌氣性微生物 (C)好氧性微生物 (D)好鹽性微生物

C26 下列常見化學品中那一種之LD50劑量最小?(A)苯乙烯(B)滴滴涕(C)亞硝胺(D)偏二氯乙烯

B27 多環芳香烴 (polynuclear aromatic hydrocarbons, PAH) 常存在於那類物質?

(A)食用色素(B)燻製食品(C)橡膠製品(D)洗潔劑

B28 Ames test 主要在測試物質之那一種毒性?

(A)半數致死量 (LD50) (B)致突變性 (mutagenicity)

(C)致癌性 (carcinogenicity) (D)致畸胎性 (teratogenicity)

C29 烷基化劑 (alkylation agent) 可直接作用於標的細胞的遺傳因子使其癌化，此項物質稱為：(A)三級致癌物(B)二級致癌物(C)一級致癌物(D)致癌促進劑

C30 食品良好衛生規範 (GHP) 其法源為何?

(A)食品工廠良好作業規範 (食品GMP) (B)中華民國農業標準 (CAS)

(C)食品衛生管理法 (D)健康食品管理法

B31 最近檢驗出養殖石斑魚具有下列那種有害物質會引起肝細胞及腎臟腫脹?

(A)硼砂(B)孔雀綠(C)吊白塊(D)多氯聯苯

A32 陶瓷作成之容器因用以著色之染料常含有金屬，因此造成衛生的問題，帶有紅黃綠色之製品可能溶出下列那兩種金屬?(A)鉛、鎘(B)鐵、鉻(C)鉑、銻(D)銻、鋅

B33 下列那一項是紙製包裝容器主要的衛生問題?

(A)有害金屬(B)螢光增白劑(C)可塑劑(D)甲醛

A34 有關食品作業場所之陳述，下列那一項是正確的?

(A)排水方向應由管制作業區流向一般作業區

(B)排水方向應由一般作業區流向管制作業區

(C)風向應由一般作業區流向準清潔區

(D)風向應由準清潔區流向清潔區

D35 下列那一項敘述與肉毒桿菌中毒無關?(A)複視(B)呼吸困難(C)嚥下困難(D)發高燒

A36 下列行業何者屬於食品製造業?

(A)即食餐食工廠 (B)中西式速食業

(C)每餐製作500 人餐以上之伙食包作業 (D)中央廚房

C37 某觀光旅館如想申請HACCP 先期輔導認證標章，下列那一位人員務必接受HACCP 系統實務訓練合格?(A)廚師(B)會計人員(C)衛管人員(D)廠長

A38 引發油脂劣變之微生物稱為(A)腐敗微生物(B)病原微生物(C)傳染性病媒(D)發酵微生物

A39 下列敘述何者為沙門氏桿菌之特性?

(A)格蘭氏陰性桿菌 (B)格蘭氏陽性桿菌

(C)受感染會引起毒素型食物中毒 (D)受感染會引起過敏性食物中毒

C40 下列何項物質可作為糕餅麵包之防腐劑?

(A) Dehydroacetic acid (B) Benzoic acid

(C) Calcium propionate (D) Auramine

95 年 第一次 營養師

甲、申論題部分：

一、請詳述對人體有害的食品添加物之種類及項目，並說明其添加之相對應的食品及所引起的生理毒性？（15 分）

二、食品業及餐飲業之廢棄物，應如何處理？（10 分）

三、試說明食品安全評估之程序？（15 分）

四、黴菌毒素中毒與細菌性食物中毒之特性有何區別？（10 分）

乙、測驗題部分：

C1 下列何種毒素不耐熱？

(A)金黃色葡萄球菌毒素(B)麻痺性貝毒(C)肉毒桿菌毒素(D)黃麴毒素

#2 GHP 是代表那三個英文字？

(A) Good health practice (B) Good hygienic practice

(C) Good help practice (D) General health practice

A3 人類食物中，以那類食物較易被PCBs 所污染？(A)水產(B)豬肉(C)蔬菜(D)穀類

B4 下列何者為合法之食品添加物？(A)硼砂(B)糖精(C)甜精(D)孔雀綠

A5 下列何種疾病（或病原菌）非經食物感染？

(A) B 型肝炎(B) *Shigella* spp. (C) *Campylobacter jejuni* (D)仙人掌桿菌

C6 驗收時，較佳之冷凍肉品為：

(A)稍軟化，但無解凍水

(B)包裝內部有豐富的結晶冰霜且肉質凍結堅硬

(C)肉質凍結堅硬，但無結晶冰霜與凍結之血水

(D)包裝底部有血水冰層，但都已凍結

D7 需最高安全烹煮溫度的食物為下列何者？(A)蛋(B)牛絞肉(C)豬絞肉(D)雞肉

C8 肉毒桿菌毒素中毒之機率較低者為：

(A)玉米罐頭 (B)鮪魚罐頭 (C)鳳梨罐頭 (D)真空冷藏調理食品 (sous-vide)

B9 已取得行政院衛生署餐飲業食品安全管制系統先期輔導制度之標章者，若經衛生單位於半年內確認發生幾次食物中毒案件，其標章與證書將被廢止？(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

C10 HACCP 的特點為：

(A)強調終產品的全面檢驗 (B)廠房動線的嚴密規劃
(C)製程的危害分析與預防 (D)生產場所空氣品質之控制

A11 較有效預防病毒所造成食物中毒之措施為：

(A)食用前徹底煮熟 (B)食物冷藏溫度與時間之控制
(C)降低食物之水活性 (D)真空包裝

C12 PHF 的最安全解凍方法為：(A) 21°C 流水解凍(B)微波解凍(C)冷藏下解凍(D)室溫解凍

D13 先前經烹煮後冷卻冷藏之食物，若欲加熱後再熱存時，應將食物溫度至少加熱到多少°C，再置於熱存溫度？(A) 50 (B) 60 (C) 68 (D) 74

A14 在零售與餐飲場所中，最方便有效控制食物中細菌生長的方法為：

(A)時間與溫度(B)酸鹼性(C)溫度與pH (D)時間與水活性

D15 如果一個器具是衛生的 (sanitary)，此乃意指此器具：

(A)是無菌的 (sterilized) (B)沒有肉眼可見之污物
(C)可用一次即丟 (D)上面之病原菌已被降至安全界限之內

C16 有關乾淨湯匙刀叉之置放，下列何者敘述正確？

(A)湯匙把柄朝下，但刀叉因尖銳，故把柄應朝上
(B)把柄皆朝下 (即食物接觸面朝上)
(C)把柄皆朝上 (即食物接觸面朝下)
(D)湯匙把柄朝上，但刀叉把柄朝下

D17 有關洗手衛生，下列何者敘述正確？

(A)先洗手、再消毒手部、再擦乾 (B)若欲戴手套處理食物，則可以不先洗手
(C)洗手應至少搓洗10 秒鐘 (D)洗手應洗至肘部

A18 下列控制蟲鼠害方法中，應列為最後才採取的手段為：

(A)使用殺蟲劑
(B)封堵食品製備場所對外的所有可能孔道
(C)定期清潔所有貯藏設施場所，以杜絕蟲鼠躲藏棲息之所
(D)正確貯存食物與處理垃圾，並清潔工作場所表面等之食物殘渣

D19 下列何者為最佳貯存架？

(A)木製板架(B)金屬板架(C)木製條架(D)金屬條架

B20 次氯酸消毒水之建議使用溫度 (°C) 範圍為：

(A) 13-49 (B) 24-49 (C) 35-60 (D) 49-77

#21 生魚片若有寄生蟲，則可用下列何種方法殺死？

(A)用10%鹽醃加芥末 (B)用醋與辣椒醃漬
(C)於-18°C 冷凍2 天 (D)於-35°C 下冷凍15 小時

B22 自來水水龍頭出口與水槽溢流口的垂直距離，應至少為水龍頭出口直徑的幾倍？

(A) 1.5 (B) 2 (C) 3 (D) 4

D23 決定食品添加物使用之依據為：

- (A) NOEL (no observable effect level) (B) LD50
(C) LC50 (D) ADI (acceptable daily intake)

C24 「食品安全管制系統」包括那兩大部分？

- (A) HACCP 與CAS (B) GMP 與CAS (C) GHP 與HACCP (D) HACCP 與ISO

D25 違反食品衛生管理法而導致危害人體健康者，最高可判有期徒刑幾年？

- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

B26 器具清洗、消毒之三槽式步驟為：

- (A)除渣、清洗、消毒 (B)清洗、沖洗、消毒
(C)清洗、消毒、瀝乾 (D)浸泡、清洗、消毒

A27 於架子上貯存不同生鮮動物性食品時，其安全正確之上中下位置關係應為：

- (A)上：魚，中：豬絞肉，下：雞肉 (B)上：雞肉，中：魚，下：豬絞肉
(C)上：雞肉，中：豬絞肉，下：魚 (D)上：豬絞肉，中：雞肉，下：魚

C28 持有廚師證書者，應每年參加衛生機關認可之餐飲衛生講習，至少幾小時？

- (A) 32 (B) 16 (C) 8 (D)4

B29 食物製備人員，若感染A 型肝炎病毒，其可能散播病毒的期間為：

- (A)症狀出現後一星期內 (B)症狀出現前一星期到症狀出現後兩個星期
(C)吃入被病毒污染之食物兩天之後(D)只在症狀出現期間

D30 若僅以食物水活性控制食物中病原菌之生長，其水活性不得高於何點？

- (A) 0.46 (B) 0.70 (C) 0.64 (D) 0.85

B31 食物的危險溫度帶為：(A) 0 至100°C (B) 5 至60°C (C) 7 至74°C (D) 5 至74°C

C32 下列食物，何者較易產生黃麴毒素？(A)罐頭食品(B)生鮮肉品(C)花生製品(D)蔬菜

D33 可以使用於微波爐的塑膠餐具之材質為：(A) PE (B) PSP (C) PVC (D) PP

B34 國內法規規定餐具之乾熱殺菌條件為：

- (A) 100°C，2 分鐘(B) 110°C，30 分鐘(C) 80°C，2 分鐘(D) 121°C，15 分鐘

D35 為防老鼠侵入，地板排水孔柵欄之金屬網孔大小不應大於多少公分？

- (A) 5 (B) 2.5 (C) 1.6 (D) 0.6

B36 下列洗潔劑，何者適宜去除設備上礦物質之沉澱物？

- (A)鹼性洗潔劑(B)酸性洗潔劑(C)肥皂(D)去油劑

C37 飲用水含自由有效餘氯的標準為多少ppm？

- (A) 0.2—1.8 (B) 0.8—2.0 (C) 0.2—1.0 (D) 10—50

B38 蓄水池（塔、槽）之設置地點，應距污穢場所、化糞池等污染源幾公尺以上？

- (A) 15 (B) 3 (C) 10 (D) 20

C39 為預防食物所造成之組織胺中毒，下列措施何者最佳？

- (A)食前再加熱 (B)原料來自沒有有毒藻類污染之水域
(C)減少原料暴露於4°C 以上的時間 (D)接觸食物時，應戴手套

B40 雞肉安全烹煮之最低中心溫度與時間為：

- (A) 68°C，15 秒(B) 74°C，15 秒(C) 85°C，15 秒(D) 100°C，15 秒

94 年 第二次 營養師

甲 甲、申論題部分：

一、試述台灣地區食物中毒概況？（15分）

二、試述河豚毒（Tetrodotoxin）中毒之毒素來源、毒素特性及對人體之影響？（15分）

三、試述代謝性食物反應導致敏感的原因食物、敏感原及症狀？（10分）

四、請說明食品良好衛生規範中對食品從業人員之規定？（10分）

乙、測驗題部分：

B1 醬油類單氯丙二醇含量不可超過多少ppm？

(A)0.01 (B)0.1 (C)1 (D)10

C2 目前我國包裝飲用水及盛裝飲用水衛生標準，未規定下列何者之最大容許量或限量？

(A)砷(B)鎘(C)溴酸鹽(D)綠膿桿菌

C3 產孢子性細菌如產氣莢膜桿菌之最大容許量每公克應在多少個以下？

(A)1 (B)10 (C)100 (D)1000

D4 食品販賣業者良好衛生規範，下列何者不正確？

(A)食品之熱藏，溫度應保持在60°C以上

(B)應設有衛生管理專責人員

(C)販賣場所之光線應達到200米燭光以上

(D)冷凍食品之表面溫度應保持在負10°C以下

A5 食品安全評估方法中，Micronucleus test是一種：

(A)基因毒性試驗(B)致癌性試驗(C)致畸試驗(D)繁殖試驗

C6 下列何者為感染型食物中毒菌？

(A)*Staphylococcus aureus* (B)*Clostridium botulinum*

(C)*Listeria monocytogenes* (D)*Cryptosporidium parvum*

C7 新鮮蛋外殼的細菌一般為：

- (A)仙人掌桿菌(B)腸炎弧菌(C)沙門氏菌(D)大腸桿菌
- A8 下列敘述，何者不正確？
(A)腸炎弧菌為革蘭氏陽性菌對酸不敏感
(B)肉毒桿菌生長於pH > 4.6之低酸性食品
(C)肉毒桿菌毒素為蛋白質對酸不敏感
(D)腸炎弧菌於含食鹽3 ~ 4 %生長最佳
- C9 下列何者不做為食品衛生之微生物指標菌？
(A)Coliform (B)*Escherichia coli*
(C)*Salmonella* spp. (D)*Enterococcus faecalis*
- A10 下列何者不是食品腐敗或品質劣變之原因？
(A)降低水活性(B)微生物生長(C)氧氣的存在(D)酵素的作用
- A11 在某一溫度下可使活菌數減少90 %所需之時間稱為：
(A)D值(B)F值(C)T值(D)Z值
- B12 酸化罐頭之最終平衡pH及水活性為：
(A)pH < 4.6, $A_w < 0.85$ (B)pH < 4.6, $A_w > 0.85$
(C)pH > 4.6, $A_w > 0.85$ (D)pH > 4.6, $A_w < 0.85$
- C13 下列敘述，何者不正確？
(A)滅菌是殺死全部的微生物
(B)消毒是殺死病原微生物以去除傳染病或食物中毒的危險
(C)細菌由外形可分類為球菌類、桿菌類、扁平菌類三類
(D)食品的砂糖濃度越高，腐敗或變質越難發生
- D14 下列何者不是食品風險分析架構之項目？
(A)風險管理(B)風險交流(C)風險評估(D)風險驗證
- A15 進行下列何種試驗可求得一化學物質之半致死劑量？
(A)急性毒性試驗(B)亞急性毒性試驗(C)慢性毒性試驗(D)致癌性試驗
- C16 每日容許攝取量 (ADI) 為：
(A)NOEL/LD₅₀ (B)NOEL/food factor (C)NOEL/safety factor (D)NOEL/MPI
- C17 基於下列何種考量，有些添加物雖知其安全性有問題但仍然使用於食品？
(A)劑量與反應(B)實質與等同(C)危害及利益(D)殘留與暴露
- C18 下列敘述，何者不正確？
(A)蘋果汁中容易出現patulin (B)Ames test用以測定致突變性
(C)LD₅₀數值越大者毒性越強 (D)麥角中毒由*Claviceps*所引起
- B19 下列何者為非法的人工合成色素？
(A)食用藍色1號(B)食用紅色2號(C)食用綠色3號(D)食用黃色4號
- A20 下列何者不可使用於飲用水及食品用水作為殺菌劑？
(A)過氧化氫(B)二氧化氯(C)次氯酸鈉液(D)氯化石灰
- C21 下列何種食品不可添加去水醋酸？
(A)乾酪(B)乳酪(C)涼麵(D)奶油
- C22 以聚苯乙烯為材料之餐具，不適合盛裝多少°C以上之食品？
(A)60 (B)80 (C)100 (D)120

- D23 下列何種塑膠材質之單體具有致癌性？
(A)聚酯 (PET) (B)聚乙烯 (PE) (C)聚丙烯 (PP) (D)聚氯乙稀 (PVC)
- A24 下列何種食品用洗潔劑對油垢及蛋白質污垢洗淨力強？
(A)碳酸氫鈉(B)硝酸(C)鹽酸(D)磷酸
- A25 吊白塊 (Rongalit) 為非法漂白劑，是甲醛與下列何者之化合物？
(A)亞硫酸鹽(B)亞硝酸鹽(C)過氧化氫(D)苯甲酸鈉
- D26 未成熟竹筍的尖端含有何種物質，生食容易引起食物中毒？
(A)植酸(B)蘇鐵素(C)黃樟素(D)氰酸醣
- C27 下列何者屬於魚貝類毒性物質？
(A)Amatoxin (B)Ochratoxin (C)Domoic acid (D)Penicillic acid
- B28 下列各項敘述，何者正確？
(A)綠牡蠣是由鉛污染所造成 (B)鎘中毒之病症稱為痛痛症
(C)汞中毒之病症稱為油症 (D)氰酸會抑制碘的吸收
- B29 下列何種疾病是由變性之CJD所引起？ (A)口蹄疫(B)狂牛症(C)禽流感(D)炭疽熱
- B30 玻璃、陶磁器、琺瑯之器具、容器等溶出試驗檢查之規定項目為？
(A)砷、鉛(B)鉛、鎘(C)鎘、銅(D)銅、鉛
- D31 下列何種甜味料之甜度最低？ (A)葡萄糖(B)果糖(C)蔗糖(D)乳糖
- B32 下列何種金屬之毒性會影響血紅素之生合成？ (A)鋅(B)鉛(C)銅(D)鎘
- C33 下列何者為毒素媒介感染 (toxin-mediated infection) 之食物中毒？
(A)*Staphylococcus aureus* (B)*Clostridium botulinum* (C)*Clostridium perfringens* (D)*Campylobacter jejuni*
- D34 為防止細菌生長，食物溫度由60°C冷卻至5°C應在多少小時內完成？
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- B35 下列何者不是食品HACCP系統組成要素？
(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
- C36 餐飲業應使用100°C之沸水殺菌抹布，需要煮沸多少分鐘以上？
(A)1 (B)3 (C)5 (D)7
- #37 餐具洗滌後可利用滴加薑黃素酒精溶液檢查何種殘留物？
(A)油脂(B)漂白劑(C)澱粉(D)蛋白質
- B38 餐飲業者良好衛生規範，廚師證書在有效期限內，持有人每年應接受衛生講習至少多少小時？ (A)4 (B)8 (C)12 (D)16
- D39 食品衛生檢驗與動植物檢疫措施協定之簡稱為：
(A)PSP (B)GMP (C)STP (D)SPS
- C40 行政院衛生署規定，產品以基改黃豆或玉米為原料，且原料占產品總重量百分之多少以上，就應在產品上標示「基因改造」字樣？
(A)1 (B)3 (C)5 (D)7

94 年 第一次 營養師

甲、申論題部分：

一、食品衛生管理法第二章「食品衛生管理」第十一條規定，有下列情形之一者，不得製造、加工、-----或公開陳列。請任意列出六種情形。（6 分）

二、目前菇是國人常食用之食物，但有些野生菇類或叫蕈類，食用後會造成中毒，請寫出腸胃毒型及類Disulfiram 型之症狀？（10 分）

三、請寫出三種主要檢驗基因改造食品的科學方法。（12 分）

四、請寫出三大類食品用洗潔劑？並請寫出手洗式食品用液態洗潔劑衛生標準中重金屬、砷及酸鹼值之標準值？（12 分）

五、請寫出下列中文及英文全名。（10 分）

- (一) Food GMP/SSOP
- (二) FAO/WHO
- (三) ADI/NOEL
- (四) LD₅₀
- (五) GMF

乙、測驗題部分：

C1 牛奶酸敗主要是由何種類型菌引起？

- (A) 病原菌 (B) 乳酸菌 (C) 腐敗菌 (D) 黴菌

D2 下列何者最不利於抑制微生物之生長？

- (A) 降低水活性到0.4 (B) 抽真空 (C) 添加殺菌劑 (D) 調整 pH 到5.5

A3 餐具煮沸殺菌法之條件為：

- (A) 以溫度攝氏100°C之沸水煮沸1 分鐘以上
- (B) 以溫度攝氏80°C之蒸汽煮沸2 分鐘以上
- (C) 以溫度攝氏80°C之熱水煮沸1 分鐘以上
- (D) 以溫度攝氏100°C之蒸汽煮沸1 分鐘以上

C4 行政院衛生署對基因改造食品實施之標示基準為：

- (A) 1% (B) 3% (C) 5% (D) 7%

- C5 下列有關金黃色葡萄球菌中毒之敘述何者不正確？
(A) 屬於革蘭氏陽性 (B) 會產生腸毒素
(C) 屬於感染型食物中毒 (D) 腸毒素之耐熱性強
- B6 民國九十年五月行政院衛生署所彙編有關餐飲業者衛生管理中，中餐烹調技術士證，其持證比例何者不正確？
(A) 觀光旅館之餐廳：80% (B) 供應學校餐盒業：60%
(C) 中央廚房式之餐飲業：60% (D) 自助餐飲業：50%
- C7 下列有關肉毒桿菌之敘述何者是正確？
(A) 屬於革蘭氏陰性 (B) 可在小於pH4.6 環境生長
(C) 會產生孢子 (D) 中毒後不會造成死亡
- B8 食品作業場所之一般照明設施光線應達：
(A) 50 米燭光 (B) 100 米燭光 (C) 150 米燭光 (D) 200 米燭光
- C9 使用地下水資源者，其水源應與化糞池、廢棄物堆積場所等至少保持距離為：
(A) 五公尺 (B) 十公尺 (C) 十五公尺 (D) 二十公尺
- A10 下列有關沙門氏桿菌中毒之敘述何者不正確？
(A) 屬於革蘭氏陽性桿菌 (B) 生乳生肉是常見之污染源 (C) 屬於感染型食物中毒 (D) 菌體不耐熱
- B11 仙人掌桿菌中毒，當與下列何種食物比較有關？
(A) 魚貝類 (B) 米飯 (C) 優酪乳 (D) 豆腐
- B12 下列何種重金屬與烏腳病有關？ (A) 鉻 (B) 砷 (C) 鉛 (D) 汞
- D13 行政院衛生署對冷凍生食用魚介類之衛生標準為每公克中大腸桿菌最確數為：
(A) 30 以下 (B) 50 以下 (C) 100以下 (D) 陰性
- C14 HACCP 與下列那一個單位關係最密切：
(A) 行政院農業委員會 (B) 經濟部工業局
(C) 行政院衛生署 (D) 工業技術研究院
- D15 綠牡蠣之生成，主要是含有下列何種物質？ (A) 鎘 (B) 汞 (C) 鉛 (D) 銅
- D16 冷凍調理食品之冷凍溫度為： (A) -5°C (B) -7°C (C) -15°C (D) -18°C
- A17 餐飲業之廚師證有效期限為： (A) 四年 (B) 三年 (C) 二年 (D) 一年
- C18 Gossypol 主要是在下列何種植物中？ (A) 花生 (B) 玉米 (C) 棉花 (D) 裸麥
- B19 WTO 的全名為：
(A) 國際經濟發展組織 (B) 世界貿易組織
(C) 世界衛生組織 (D) 國際食品標準組織
- D20 CAS 之主管機關為：
(A) 經濟部工業局 (B) 行政院衛生署
(C) 行政院環境保護署 (D) 行政院農業委員會
- D21 在慢性毒性試驗中，所謂「最大的無作用量」之英文簡稱為：
(A) OPEC (B) NOEL (C) ADIA (D) GRAS
- C22 各種黃麴毒素之毒性以下列何者最強？
(A) G1 (B) M1 (C) B1 (D) L1
- C23 下列何者屬於感染型食物中毒？

- (A) *Clostridium botulinum* (B) *Bacillus cereus*
(C) *Vibrio parahaemolyticus* (D) *Streptococcus pyogenes*
- A24 黃麴毒素主要是由下列何者產生？
(A) *Aspergillus flavus* (B) *Aspergillus ochraceus* (C) *Aspergillus niger*
() *Aspergillus paras*
- A25 下列何者屬於蕈類中毒中細胞中毒型？
(A) Amatoxin (B) Rubratoxin (C) Aflatoxin (D) Ochratoxin
- B26 河豚毒之敘述何者不正確？
(A) 毒素部分大部分以卵巢最多 (B) 毒素在夏季較高
(C) 一般來說，肌肉為無毒的 (D) 又稱作Tetrodotxin
- D27 為防止玉米長黴菌可控制水分含量在：(A) 20% (B) 18% (C) 16% (D) 14%以下
- B28 Butylated Hydroxy Toluene (BHT)是：
(A) 殺菌劑 (B) 抗氧化劑 (C) 營養劑 (D) 安定劑
- B29 李斯特菌中毒與下列何者比較有關？(A) 米飯 (B) 乾乳酪 (C) 豆類 (D) 自來水
- D30 油麵中所添加之非合法添加物可能是：
(A) 沙拉油 (B) 碳酸鈉 (C) 磷酸二氫鈉 (D) 硼酸鈉
- B31 低酸性罐頭表示：
(A) pH 值低於4.5 (B) pH 值高於4.6 (C) pH 值等於4.5 (D) pH 值低於4.0
- C32 罐頭殺菌值之定義為：
(A) 罐內最冷點食品溫度達100°C經加熱1 分鐘之殺菌條件
(B) 罐內最熱點食品溫度達100°C經加熱1 分鐘之殺菌條件
(C) 罐內最冷點食品溫度達121°C經加熱1 分鐘之殺菌條件
(D) 罐內最熱點食品溫度達121°C經加熱1 分鐘之殺菌條件
- B33 蔗糖脂肪酯是屬於：
(A) 甜味劑 (B) 乳化劑 (C) 營養添加劑 (D) 粘稠劑
- C34 乙酸乙酯是屬於：(A) 乳化劑 (B) 粘稠劑 (C) 香料 (D) 著色劑
- B35 肉製品中添加亞硝酸鹽之功能為：
(A) 不致癌 (B) 抑制肉毒桿菌生長 (C) 抑制肌肉纖維化 (D) 增加香味
- C36 食物中衛生安全檢驗之指標菌為：
(A) 金黃色葡萄球菌 (B) 乳酸菌 (C) 大腸桿菌 (D) 肉毒桿菌
- A37 積層包材中金屬箔之主要金屬材料為：(A) 鋁 (B) 錫 (C) 鉛 (D) 金
- C38 黃麴毒素在鮮奶中含量不可超過：(A) 10 ppb (B) 1 ppb (C) 0.5 ppb (D) 5 ppb
- D39 台灣曾發生過多氯聯苯中毒，是屬於：
(A) 米糠油酸敗引起 (B) 米中過高農藥引起
(C) 防腐劑添加不當引起 (D) 本身是熱觸媒污染到油脂中引起
- D40 一般鮮乳可以添加：
(A) 去水醋酸 (B) 苯甲酸及其鈉鹽 (C) 己二烯酸 (D) 不得添加以上三種物質

九十三年 第二次 營養師

甲、申論題部分：

一、以牛乳含戴奧辛為例，說明風險評估之步驟。(15 分)

二、說明“從農場到餐桌”的綜合概念在確保食品衛生安全之重要性。(10 分)

三、依據我國現行的食品衛生管理法之規定，包裝食品之標示應包括那些事項？(10 分)

四、試回答下列與黃麴毒素有關的問題：(15 分)

- (一) 寫出黃麴毒素(aflatoxin)主要的兩種產毒黴菌之學名。
- (二) 寫出國內污染黃麴毒素最嚴重的三項農產品。
- (三) 寫出三項預防黃麴毒素中毒的方法。

乙、測驗題部分：

C1 關於食品「生菌數(viable bacterial count)」檢測的敘述，何者不正確？

- (A) 又可稱為「標準平板菌數(standard plate count)」
- (B) 以檢出中溫好氣菌(mesophilic aerobic bacteria)為主
- (C) 於室溫(25°C)下培養24 小時後計算菌落數
- (D) 可作為食品衛生的指標

B2 下列何者可作為肉類食品之「保色劑(color fasting agent)」？

- (A) 亞硫酸鉀 (B) 亞硝酸鉀 (C) 碳酸氫鈉 (D) 苯甲酸鈉

D3 下列何種方法不適合用以去除蔬果上殘留的農藥？

- (A) 去皮或去除外葉 (B) 充分以水清洗
- (C) 殺菁或烹煮 (D) 浸泡氧化型化學藥劑

C4 最可能在皮蛋中存在的重金屬是：(A) 鎘 (B) 鉻 (C) 鉛 (D) 汞

D5 有關「米糠油中毒」的敘述，何者正確？

- (A) 是因為米糠中不飽和脂肪酸變質所導致的中毒事件
- (B) 台灣是唯一發生過米糠油中毒的國家
- (C) 米糠油中毒患者只有免疫系統及生殖機能受損
- (D) 是人為疏失所造成的不幸事件

C6 有關「戴奧辛(dioxin)」的敘述，何者不正確？

- (A) 可視為一種「環境荷爾蒙(environmental hormone)」

- (B) 自然界中多因有機化合物燃燒不當所產生
 (C) 肉食性魚類的戴奧辛含量較草食性魚類低
 (D) 為親脂性化合物易累積在脂肪組織中
- A7** 下列何者不是食物中毒常見的「病症 (symptoms)」？
 (A) 胸悶、心悸 (B) 頭痛、頭暈 (C) 腹瀉、脫水 (D) 腹痛、嘔吐
- D8** 下列何者與食品中微生物的生長繁殖最無關？
 (A) 食品的儲存溫度 (B) 食品的酸鹼度
 (C) 食品的水分含量 (D) 室內照明強度
- B9** 有關「潛在危害性食品 (potentially hazardous foods)」的敘述，何者不正確？
 (A) 蛋白質與碳水化合物含量高
 (B) pH 在4.6 以下
 (C) 水活性 (water activity) 在0.85 以上
 (D) 水產品、畜產品、乳製品為常見的代表性食品
- C10** 下列有關預防「交互污染 (cross contamination)」的敘述，何者不正確？
 (A) 分別使用獨立的砧板與刀具處理生食與熟食
 (B) 先處理熟食再處理生食
 (C) 冰箱中儲存之熟食應置於生食之下
 (D) 最好在廚房不同的區域處理生食及熟食
- B11** 最適合作為食品加工設備的材質是：
 (A) 鋁 (B) 不鏽鋼 (C) 塑膠 () 木頭
- A12** 影響食品加工及調理器具「清洗效率 (cleaning efficiency)」的因素不包括：
 (A) 室內大氣壓 (B) 清潔劑的種類 (C) 水流的強度或流速 (D) 污物的種類
- B13** 在我國需要先取得許可證書後方得製造、輸入、販售的食品不包括：
 (A) 食品添加物 (B) 酸性罐頭食品 (C) 特殊營養食品 (D) 膠囊、錠狀食品
- A14** 在我國現行之食品衛生管理法中，違法的罰則對「物」的處理不包括：
 (A) 罰金 (B) 定期封存
 (C) 限期收回改正 (D) 限期消毒、改製或採行安全措施
- D15** 下列何者是最不可能經由食物或飲用水傳染的「病毒 (virus)」：
 (A) A 型肝炎病毒 (hepatitis A virus) (B) 諾瓦克病毒 (Norwalk virus)
 (C) 小兒麻痺病毒 (poliomyelitis virus) (D) 疹病毒 (herpes virus)
- A16** 「旅行者腹瀉 (Travelers' diarrhea)」是由那種微生物所引起？
 (A) Pathogenic *Escherichia coli* (B) *Bacillus cereus*
 (C) *Staphylococcus aureus* (D) *Listeria monocytogenes*
- C17** 有關食物中「硫代配醣體 (glucosinolate)」的敘述，何者不正確？
 (A) 主要存在於十字花科的植物中
 (B) 其經酵素分解後產生的代謝物具有毒性
 (C) 分解硫代配醣體的酵素無法以加熱破壞
 (D) 可能造成甲狀腺功能受損
- A18** 「黃麴毒素 (aflatoxins)」中，毒性最強的是：
 (A) B1 (B) G1 (C) M1 (D) B2

D19 以懷孕動物進行的毒性試驗是：

- (A) 致突變性試驗 (mutagenicity test)
- (B) 慢性毒性試驗 (chronic toxicity test)
- (C) 致癌性試驗 (carcinogenicity test)
- (D) 致畸胎性試驗 (teratogenicity test)

B20 可抑制「含氮亞硝基化合物 (N-nitroso compounds)」產生的物質是：

- (A) 甲醛 (B) 維生素E (C) 鹵素離子 (D) 硫氰酸根離子

B21 有關食品中「多環芳香族碳氫化合物 (polycyclic aromatic hydrocarbons)」的敘述，何者不正確？

- (A) 是全部由碳原子與氫原子所構成的化合物 (B) 蔬菜水果中不會含有
- (C) 煙燻食品中含有 (D) 為致癌物

A22 「IQ 類化合物」是何種食品成分加熱後所產生的有毒熱分解產物？

- (A) 蛋白質 (B) 脂肪 (C) 維生素 (D) 礦物質

C23 有關「食品標示」之敘述，下列何者不正確？

- (A) 重量以公克、公斤標示 (B) 容量以公升、毫升標示
- (C) 液汁與固形物混合者以總重量標示
- (D) 內容物為兩種或兩種以上時，應依其含量多寡由高至低標示

B24 與「肥大細胞 (mast cell)」結合導致食物過敏的免疫球蛋白是：

- (A) IgA (B) IgE (C) IgG (D) IgM

D25 下列何者不是常見的「寄生蟲 (parasite)」侵入人體的途徑？

- (A) 經皮膚侵入 (B) 因吸血昆蟲叮咬侵入
- (C) 以食物為媒介經口侵入 (D) 因呼吸由空氣經肺部侵入

A26 下列何者不是界面活性劑 (洗潔劑) 中添加的「助劑」？

- (A) 烷基苯磺酸鹽 (B) 矽酸鹽 (C) 聚磷酸鹽類 () 羧甲基纖維素

C27 下列食品用塑膠材料耐熱性最好的是：

- (A) 高密度聚乙烯 (HDPE) (B) 低密度聚乙烯 (LDPE)
- (C) 聚丙烯 (PP) (D) 聚苯乙烯 (PS)

A28 琺瑯和陶瓷餐具其最常見的衛生問題是：

(A) 彩繪顏料中重金屬的溶出矽酸鹽化合物引起食物中蛋白質的分解
致癌物氯乙烷的釋出高溫加熱過程中產生環氧化合物

D29 有關餐具殺菌處理的敘述，何者不正確？

- (A) 以攝氏一百度的沸水，煮沸一分鐘以上
- (B) 以攝氏一百度的蒸氣，加熱二分鐘以上
- (C) 以攝氏八十度以上的熱水，加熱二分鐘以上
- (D) 以攝氏一百一十度的乾熱狀態下，加熱處理十分鐘以上

C30 下列有關「感染型 (infection)」食物中毒的敘述，何者不正確？

- (A) 活的致病性微生物與食物一起食入
- (B) 致病性微生物會在消化道中生長繁殖
- (C) 此類致病性微生物絕對不會擴散到消化道以外的器官
- (D) 通常潛伏期較「毒素型 (intoxication)」食物中毒長

- A31 儲存食品時，所謂的「temperature danger zone」是指何種溫度範圍？
(A) 5°C至60°C (B) 10°C至50°C (C) 20°C至40°C (D) -18°C至0°C
- A32 下列何種食品中毒微生物會形成「孢子 (spore)」？
(A) *Clostridium perfringens* (B) *Campylobacter jejuni*
(C) *Vibrio vulnificus* (D) *Staphylococcus aureus*
- D33 有關「scombrototoxin intoxication」的敘述，何者不正確？
(A) 又稱為histamine poisoning
(B) 常因攝食不新鮮之魚肉而引起
(C) histamine 是因為細菌分解魚肉中的histidine 而產生
(D) 可藉由烹煮去除histamine
- C34 有關食品物料「乾式儲存 (dry storage)」，下列敘述何者不正確？
(A) 儲存區之溫度最好在10-25°C之間
(B) 儲存區之相對溼度最好在50-60%之間
(C) 物料可直接置於地面存放
(D) 儲存倉庫不宜有窗戶
- D35 下列何者不是理想的冷凍食品 (frozen food) 之解凍 (thawing) 方法？
(A) 置於冷藏庫中解凍 (B) 以微波爐解凍
(C) 將冷凍食品直接烹煮 (D) 放置於水槽內解凍
- C36 有關食品調理作業區「空調 (air conditioning)」的敘述，何者正確？
(A) 所謂的「空調」只要能將空氣冷卻即可
(B) 空調系統不需要具有過濾的功能
(C) 「空調」設備需要有調節濕度的功能
(D) 可以用排油煙設備取代以節省成本
- C37 有關「河豚中毒」的敘述，何者正確？
(A) 河豚所有的組織及器官均有毒素存在
(B) 河豚毒素的熱安定性不佳，煮沸即可破壞
(C) 河豚毒素是一種神經毒素
(D) 河豚毒素已經有抗毒素可作為解藥
- A38 台灣地區所發生的「西施舌貝」中毒是一種：
(A) 麻痺性貝毒素 (B) 腹瀉性貝毒素 (C) 肝毒性貝毒素 (D) 嘔吐性貝毒素
- B39 下列何者不是預防「黴菌毒素 (mycotoxins)」中毒的理想方法？
(A) 穀物採收後迅速將水分含量降至13%以下
(B) 於低溫、高相對溼度下儲存食品
(C) 添加防止黴菌生長之藥劑
(D) 減少食用發酵食品
- D40 硼砂是違法的食品添加物，下列有關硼砂之敘述，何者正確？
(A) 是一種人工甜味劑 (B) 又稱為吊白塊
(C) 是已知最強的致癌物 (D) 常非法添加於年糕、鹼粽、魚丸等食物中

九十三年 第一次 營養師

甲、申論題部分：

一、試述食品在熱加工過程所產生的多環芳香族化合物係指那些物質？存在那些食品？其毒性為何？（10 分）

二、腐敗與變質有何不同？伴隨腐敗之發生可生成那些化合物？（15 分）

三、何謂安姆氏試驗？如何應用其結果？（10 分）

四、何謂人畜共通傳染病？並舉例說明。（5 分）

五、試述金屬呈現毒性之生化學機制。（10 分）

乙、測驗題部分：

D1 禽肉 (poultry) 及碎肉 (stuffed meat) 必需烹調至中心溫度多少°C 至少15 秒，才可被認為安全？

(A) 60 (B) 63 (C) 68 (D) 74

D2 下列有關創傷弧菌 (*Vibrio vulnificus*) 之描述，不正確者為：

(A) 革蘭氏陰性菌 (B) 造成蜂窩性組織炎
(C) 對肝病者敏感 (D) 媒介食品主要為生牛肉

B3 依據食品良好衛生規範，低溫食品理貨及裝卸貨作業區域之最高容許溫度為：

(A) 10°C (B) 15°C (C) 18°C (D) 20°C

A4 下列那種事項並不一定需要標示於“健康食品”之容器或說明書上？

(A) 英文品名 (B) 有效日期 (C) 食品添加物之名稱 (D) 保存方法

C5 利用基因改造之黃豆為主要原料之初級加工食品如豆乾等，在何時必需標示“基因改造”或“含基因改造”字樣？

(A) 民國91 年1 月1 日起 (B) 民國92 年1 月1 日起
(C) 民國93 年1 月1 日起 (D) 民國94 年1 月1 日起

D6 有關食品衛生之微生物指標菌 (microbial indicator)，不正確者為：

(A) *E. coli* (B) Coliform (C) *Enterococcus faecalis* (D) *Bacillus cereus*

- A7 雞蛋中最常污染之食品中毒細菌為：
(A) 沙門氏桿菌 (B) 金黃色葡萄球菌 (C) 腸炎弧菌 (D) 仙人掌桿菌
- A8 “Turkey X disease” 與下列何種微生物產生之毒素有關？
(A) 黴菌 (B) 酵母菌 (C) 細菌 (D) 病毒
- B9 下列有關李斯特菌 (*Listeria monocytogenes*) 之描述，不正確者為：
(A) 引起感染型食物中毒 (B) 不能在低於5°C下生長
(C) 此菌常被發現於生肉及乳製品 (D) 孕婦及小孩對此菌之抵抗力弱
- A10 下列何者為黃變米之毒素？
(A) Citrinin (B) Patulin (C) Aflatoxin (D) Ochratoxin
- A11 下列何者為有毒蕈類之毒素？
(A) Muscimol (B) Ochratoxin (C) Safrole (D) Divicine
- D12 在食物製備過程，食物停留在危險溫度帶 (5-60°C) 不可超過多少小時？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- B13 下列何者為較佳之食物解凍方式？
(A) 流水解凍 (B) 冷藏室解凍 (C) 室溫解凍 (D) 微波解凍
- A14 下列那一類物品常用於食品工廠或食品調理場所中之消毒：
(A) 次氯酸鈉 (B) 亞硫酸鹽 (C) 亞硝酸鉀 (D) 苯甲酸鹽
- B15 下列事項未列於HACCP 制度之原則 (principle) 中者為：
(A) 危害分析 (B) 品質管制 (C) 監測方法 (D) 矯正措施
- B16 添加下列何種物質可減少醃製肉品中亞硝基化合物之產生？
(A) Benzoic acid (B) Ascorbic acid
(C) Glutamic acid (D) Propionic acid
- C17 燒烤食物容易產生何種致癌物？
(A) 多氯聯苯 (B) 多溴聯苯 (C) 雜環芳香烴化合物 (D) 亞硫酸鹽
- B18 下列何種重金屬污染蓄積於人體會造成貧血症狀？
(A) 鎘 (B) 鉛 (C) 汞 (D) 砷
- A19 下列何者為合法的人工合成色素？
(A) 食用藍色1 號 (B) 奶油黃 (C) 孔雀綠 (D) 鹽基性桃紅精
- B20 食用含下列何種物質殘留量不符規定之金針乾製品，可能引發呼吸道不適症狀？
(A) 亞硝酸鹽 (B) 二氧化硫 (C) 過氧化氫 (D) 秋水仙素
- A21 依據我國食品衛生標準，每公撮全脂鮮乳中大腸桿菌 (*E. coli*) 之含量必需為：
(A) 0 (B) 10 以下 (C) 100 以下 (D) 1000 以下
- B22 餐飲業應使用80°C以上之熱水加熱多少分鐘以上才能適當消毒餐具？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5
- C23 冷凍食品在運送過程其中心溫度應保持在多少°C以下？
(A) 0 (B) -10 (C) -18 (D) -22
- B24 下列何者為“公認安全物質”之簡稱？
(A) NOEL (B) GRAS (C) CODEX (D) JEFCA
- A25 依據食品良好衛生規範，蓄水池 (塔、槽) 應保持清潔，其設置地點應距污穢場所、化糞池等污染源多少公尺以上？ (A) 3 (B) 5 (C) 10 (D) 15

- B26 醫療機構診治病人時發現有疑似食物中毒之情形，應於多少小時內向當地主管機關報告？
(A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 48
- D27 鯖科魚類中毒症 (Scombrototoxicosis) 是由於何種物質所引起？
(A) Tetrodotoxin (B) Brevetoxin (C) Tetramine (D) Histamine
- C28 河豚的那一部位的毒素含量最多？ (A) 肉 (B) 肺 (C) 卵巢 (D) 血液
- B29 有關黃麴毒素之敘述，不正確者為：
(A) 具有螢光性質 (B) 對熱具敏感性 (C) 可被氨水破壞 (D) 會導致肝癌
- A30 下列何種食物中毒是神經性毒素所引起？
(A) 河豚毒素 (B) 曲狀桿菌 (C) 李斯特毒 (D) 葡萄球菌
- B31 下列各項敘述，不正確者為：
(A) 鎊中毒之病症稱為痛痛症 (B) 皂素會抑制碘的吸收
(C) 汞中毒之病症稱為水症 (D) 麻痺性貝毒是由藻類引起的
- D32 下列非屬水產魚貝類毒性物質者為：
(A) Ciguatera toxin (B) Saxitoxin (C) Domoic acid (D) Rubratoxins
- C33 下列有關食物中毒時的處理法中，不正確者為：
(A) 保存食物中毒原因的食物殘留物 (B) 患者之嘔吐物及糞便要妥善保存
(C) 儘速向附近之警察機關報告 (D) 必要時應採取消毒隔離等措施
- D34 常見引起嬰兒肉毒桿菌中毒之食物為何？
(A) 肉品 (B) 水果 (C) 牛奶 (D) 蜂蜜
- B35 下列有關仙人掌桿菌 (*Bacillus cereus*) 之敘述，不正確者為：
(A) 可形成內生孢子 (B) 通常存在於海產食品中
(C) 屬於格蘭氏陽性桿菌 (D) 會造成腹瀉型及嘔吐型的食物中毒症狀
- D36 下列何者是屬於革蘭氏陽性、可產生孢子之食品中毒病原菌？
(A) *Shigella sonnei*
(B) *Salmonella typhimurium*
(C) *Staphylococcus aureus*
(D) *Clostridium perfringens*
- C37 下列有關出血性大腸桿菌 O157:H7 之描述，不正確者為：
(A) 中毒會造成腎衰竭
(B) 此菌可存在於未殺菌之果汁或蔬菜
(C) 引起毒素型 (intoxication) 食物中毒
(D) 為預防此菌污染，肉之烹調溫度至少要達 68°C 以上
- A38 下列那一種寄生蟲是由魚貝類感染？
(A) 肝吸蟲 (B) 弓漿蟲 (C) 有鈎條蟲 (D) 無鈎條蟲
- C39 下列何者與狂牛症有關？ (A) Bacteria (B) BSE (C) Prions (D) Virus
- A40 下列何者會引起感染型食物中毒？
(A) *Shigella* spp. (B) *Staphylococcus aureus*
(C) *Clostridium botulinum* (D) *Anisakis* spp.

九十二年 第二次 營養師

甲、申論題部分：

一、寫出HACCP 之(A)中文與英文之全名(6 分)，(B)並就其原則或程序加以說明(14 分)

二、請就食品安全評估進行動物試驗時之(A)急性毒性試驗與(B)次急性毒性試驗，分別加以說明(16 分)

三、請比較說明「嬰兒肉毒桿菌食品中毒」(Infant botulism)與一般「肉毒桿菌食品中毒」(Botulism)之異同(14 分)

乙、測驗題部分：

B1 歷年來台灣地區所發生之食品中毒事件以下列何種病因物質最多？

(A) 重金屬 (B) 細菌 (C) 黴菌毒素 (D) 農藥

D2 下列那一種病原感染會引起A 型肝炎 (Hepatitis A) ？

(A) 細菌 (B) 黴菌 (C) 酵母菌 (D) 病毒

C3 下列那種食物經常會受到黃麴毒素污染？

(A) 豬肉 (B) 禽肉 (C) 花生 (D) 蔬果

B4 下列那一項不屬於感染型細菌性食物中毒的致病菌？

(A) 耶耳辛氏菌 (B) 金黃色葡萄球菌
(C) 腸炎弧菌 (D) 沙門氏桿菌

C5 食品進行品管時，下列項目中，最不常被檢測者為：

(A) 中溫好氣性細菌 (B) 腸球菌 (C) 腸炎弧菌 (D) 大腸桿菌

D6 若陶瓷餐具的燒製溫度不足，可能會有那些重金屬溶出的問題？

(A) 銅、汞 (B) 鈾、錫 (C) 砷、鋁 (D) 鉛、鎘

B7 從食品安全之觀點，食品之危險溫度帶是指：

(A) 10°C~30°C (B) 4°C~60°C (C) 20°C~60°C (D) 30°C~60°C

C8 下列有關金屬汞所引起中毒之敘述，何者不正確：

(A) 造成中毒者聽力受限 (B) 對神經中樞造成傷害

- (C) 干擾血紅素合成 (D) 造成死亡
- A9 下列有關腸炎弧菌之敘述，不正確者為：
(A) 常污染於禽肉中 (B) 會引起感染型食品中毒
(C) 在蒸餾水中會迅速死亡 (D) 在自然界之存在與季節有關
- A10 下列食品添加物中已被證明會形成致癌物質者為：
(A) nitrite (B) sorbic acid (C) parahydroxybenzoate (D) metabisulfite
- B11 下列物質中與食用牛乳發生“食物不耐症”(Food intolerance)有關者為：
(A) 酪蛋白分解酵素 (B) 乳糖分解酵素 (C) 脂肪分解酵素 (D) 澱粉糖化酵素
- A12 與麻痺性貝類中毒(Paralytic shellfish poisoning)有關之毒素為：
(A) saxitoxin (B) cytotoxin (C) enterotoxin (D) vero toxin
- A13 下列那種食品添加物曾被發現會對人引起支氣管炎？
(A) 亞硫酸鹽 (B) 苯甲酸鹽 (C) 麩胺酸鈉 (D) 己二烯酸鹽
- B14 下列何種物質在黑胡椒，肉桂葉之精油中可以發現，且是一種致癌物質？
(A) 黃麴毒素 (B) 黃樟素 (C) 配醣生物鹼 (D) 丁香酚
- D15 下列有關阿斯巴甜(Aspartame)之說明，不正確者為：
(A) 一種合成雙胜甘味料
(B) 甜度為蔗糖之180~200倍
(C) 屬非營養性甜味料(non-nutritive sweetener)
(D) 糖尿病及苯酮尿病患者可以使用
- B16 會產生Ochratoxin之微生物為：
(A) 細菌 (B) 黴菌 (C) 酵母菌 (D) 病毒
- A17 下列項目中屬黴菌毒素者為：
(A) kojic acid (B) vero toxin (C) enterotoxin (D) shiga toxin
- B18 下列那一項致病因子所引起之食品中毒之主要症狀為複視，吞嚥困難，語言障礙，呼吸系統衰竭？
(A) 腸炎弧菌 (B) 肉毒桿菌 (C) 李斯特單胞菌 (D) 仙人掌桿菌
- A19 金黃色葡萄球菌會產生下列何種毒素而引起食品中毒？
(A) 腸毒素 (B) 細胞毒素 (C) 神經性毒素 (D) α -毒素
- C20 下列病原菌中所引起之食品中毒，其致死率最高者為：
(A) 沙門氏桿菌 (B) 腸炎弧菌 (C) 肉毒桿菌 (D) 志賀氏桿菌
- A21 下列微生物中，耐熱性最強，且會引起食品中毒者？
(A) Bacillus cereus (B) Aspergillus flavus
(C) Salmonella typhi (D) Staphylococcus aureus
- D22 下列有關大腸桿菌O157:H7之敘述，不正確者為：
(A) 牛肉為其重要媒介食物 (B) 不能發酵山梨醇(sorbitol)
(C) 會引起血便 (D) 品管時當作指標微生物
- D23 下列有關肉毒桿菌之敘述，何項不正確？
(A) 能在週歲以下嬰兒腸道中生長 (B) 是厭氧性細菌
(C) 對不良環境之抵抗力比一般細菌強 (D) 會引起感染型食品中毒
- A24 在食品安全評估中，Ames test 是一種：

- (A) 致突變性試驗 (B) 致毒性試驗 (C) 致癌性試驗 (D) 致畸型性試驗
- B25** 下列那一類微生物在一般食物中無法增殖？
(A) 細菌 (B) 病毒 (C) 酵母菌 (D) 黴菌
- A26** 人體皮膚傷口，發膿膿瘡處常可發現：
(A) 金黃色葡萄球菌 (B) 沙門氏桿菌 (C) 志賀氏桿菌 (D) 腸炎弧菌
- B27** 馬鈴薯長期保存時會發芽而產生下列何種有毒物質？
(A) kojic acid (B) solanine (C) phytic acid (D) isoflavones
- D28** 餐飲業應使用110°C 以上之乾熱加熱多久才能適當消毒餐具？
(A) 10 分鐘以上 (B) 15 分鐘以上 (C) 20 分鐘以上 (D) 30 分鐘以上
- A29** 下列有關Coxiella burnetti 之敘述，不正確者為：
(A) 為引起食品中毒事件 (B) 與 Q fever 之疾病有關
(C) 是一種立克次小體 (D) 為牛奶中可能污染病原菌中最耐熱者
- D30** 微生物在下列何種食品罐頭中對熱最敏感？
(A) 中性食品 (B) 低酸性食品 (C) 中酸性食品 (D) 高酸性食品
- D31** 下列有關曲狀桿菌之敘述不正確者為：
(A) 屬微嗜氧性之病原菌 (B) 對人會引起腸胃炎
(C) 常於禽類身上發現 (D) 能在冷藏溫度下生長
- B32** 酸凝酪 (yoghurt) 因含有下列何種益生菌而被認定為健康食品？
(A) Saccharomyces (B) Bifidobacterium (C) Aspergillus (D) Acetobacter
- A33** 旋毛蟲 (Trichinella spiralis) 主要污染於：
(A) 豬肉 (B) 牛肉 (C) 蔬菜 (D) 乳品
- A34** 下列病原菌中會引起食品中毒且潛伏期最短之病原菌？
(A) 金黃色葡萄球菌 (B) 腸炎弧菌 (C) 沙門氏桿菌 (D) 曲狀桿菌
- C35** 存在於黃豆中，會影響微量礦物質之有效性者為：
(A) 肉桂酸 (B) 甲酸 (C) 植酸 (D) 磷酸
- A36** 下列有關防腐劑使用之說明，何者不正確？
(A) 若食品中含菌量高，可增加添加之劑量 (B) 不能有害人體之健康
(C) 不能與食品中之成份發生化學反應 (D) 不能因而掩飾不良的加工程序
- A37** 吃了河豚而發生死亡事件，與下列何種毒素有關？
(A) tetrodotoxin (B) saxitoxin (C) ciguatoxin (D) ochratoxin
- B38** 下列重金屬物質之攝取，常會累積於人體之腎臟中而引起骨質軟化：
(A) 鉛 (B) 鎘 (C) 汞 (D) 硒
- A39** 下列何種物質所引起之中毒會導致人體之指甲發黑，出現面皰？
(A) 多氯聯苯 (B) 亞硝酸鹽 (C) 聚苯乙烯 (D) 氯己烯
- A40** 食用蕈類引起之食品中毒主要與下列何種毒素有關？
(A) ibotenic acid (B) isoflavone (C) cicutoxin (D) ciguatoxin

九十二年 第一次 營養師

甲、申論題部分：

一、試比較經口傳染病 (food-borne infectious disease) 與微生物性食物中毒 (microbiological food poisoning) 之主要異 (至少四點) 同 (至少一點) 處，並各舉一例說明之。(15 分)

二、試述下列食品添加物之主要使用目的及對人體之安全性。(15 分)

- (一) 亞硝酸鹽 (nitrites)
- (二) 阿斯巴甜 (aspartame)
- (三) 硼酸鈉 (sodium borate)

三、解釋下列各名詞並舉例說明。(10 分)

- (一) 指標微生物 (indicator organisms)
- (二) 交叉污染 (cross contamination)

四、試述下列物質之主要中毒症狀及曾 (常) 於台灣發生污染之食品種類與原因。(10 分)

- (一) 多氯聯苯 (PCB)
- (二) 甲基汞 (CH₃Hg)

乙、測驗題部分：

B1 我國對基因改造食品之標示規定與下列何者最相似？

- (A) 歐盟 (EU) (B) 日本 (C) 美國 (D) 澳洲

D2 美國於1993 年曾因自來水中出現 *Cryptosporidium parvum* 而造成40 萬人感染之事件，該病因物質係屬：

- (A) 革蘭氏陽性產孢菌 (B) 革蘭氏陰性腸內菌
(C) 腸病毒 (D) 單細胞寄生蟲
- B3** 麥角中毒是由何種黴菌引起？
(A) *Aspergillus* (B) *Claviceps* (C) *Fusarium* (D) *Penicillium*
- C4** 下列敘述何者正確？
(A) LD₅₀ 數值越大者毒性越強
(B) 急性毒性試驗之目的是在探索最大無作用劑量
(C) 每日容許攝取量之單位是mg/kg 體重
(D) 牛奶通常要檢測aflatoxin B1
- A5** 下列微生物中會引起毒素型食品中毒者為：
(A) 金黃色葡萄球菌 (B) 沙門氏桿菌 (C) 志賀氏桿菌 (D) 腸炎弧菌
- C6** 下列超市陳售食品中何者非屬罐頭食品？
(A) 玻璃瓶裝醬瓜 (B) 殺菌軟袋裝牛肉 (C) 鐵罐裝奶粉 (D) 積層鋁箔包裝保久奶
- A7** 食物煮熟再吃可避免細菌性食品中毒，其加熱溫度應達幾度以上：
(A) 70°C (B) 90°C (C) 100°C (D) 121°C
- C8** 食品工廠記錄依食品良好衛生規範之規定應保存至該批成品之：
(A) 製造日期後6 個月 (B) 製造日期後1 年
(C) 有效日期後6 個月 (D) 有效日期後1 年
- A9** 依據餐飲業者良好衛生規範，擁有廚師證書之餐飲從業人員每年應接受幾小時衛生講習：
(A) 8 小時 (B) 16 小時 (C) 24 小時 (D) 32 小時
- C10** 低酸性罐頭食品之平衡pH 值應為：
(A) pH < 2.0 (B) pH < 4.6 (C) pH > 4.6 (D) pH > 6.0
- B11** 大腸桿菌O157:H7 之致病特性為：
(A) 產毒型 (ETEC) (B) 出血型 (EHEC) (C) 病原型 (EPEC) (D) 入侵型 (EIEC)
- B12** 依據餐飲業者良好衛生規範，餐具之煮沸殺菌法係以100°C之沸水煮沸多少時間以上：
(A) 10 秒鐘 (B) 1 分鐘 (C) 5 分鐘 (D) 10 分鐘
- B13** 下列有關金黃色葡萄球菌之敘述何者正確？
(A) 對熱具抗性，一般食物加熱烹煮時不易將其殺死
(B) 在食物上增殖時可產生腸毒素 (enterotoxin)
(C) 腸毒素為一種菌體內毒素
(D) 食物中毒之症狀激烈且易導致死亡
- D14** 保麗龍餐具之材質為：
(A) 聚乙烯 (B) 聚丙烯 (C) 聚氯乙稀 (D) 聚苯乙烯
- B15** 餐具清洗效果之簡易檢查法中，寧海準試驗 (ninhydrin test) 是用來檢測：
(A) 醣類 (B) 蛋白質 (C) 脂肪 (D) 礦物質
- D16** 根據歷年來衛生署統計資料，台灣地區食品中毒案件中最常見之細菌為：
(A) 大腸桿菌 (B) 沙門氏桿菌 (C) 霍亂弧菌 (D) 腸炎弧菌
- A17** 黴菌毒素aflatoxin 最顯著之毒害身體部位為：
(A) 肝 (B) 腎 (C) 中樞神經 (D) 生殖器官
- C18** 下列何者與含氰根配糖體天然毒素有關？

(A) 馬鈴薯 (B) 芥菜 (C) 樹薯 (D) 九層塔

D19 下列何者為合法之食用色素？

- (A) FD & C Green No. 1 (B) FD & C Red No. 2
(C) FD & C Blue No. 3 (D) FD & C Yellow No. 4

A20 下列敘述何者正確？

- (A) 鎘中毒會造成骨軟化症 (B) 銅為人體不需要之有害重金屬
(C) 汞變為有機化合物時毒性減弱 (D) 砷變為有機化合物時毒性增強

B21 攝食特定魚類所引發之鯖魚中毒，其致病因子為：

- (A) ciguatoxin (B) histamine (C) enterotoxin (D) shiga toxin

C22 HACCP 制度之第一原則為：

- (A) 自主管理 (B) 指定負責人 (C) 危害分析 (D) 源頭管制

B23 參與食物過敏免疫反應之物質主要為：

- (A) Ig A (B) Ig E (C) Ig G (D) Ig M

C24 下列何種黴菌毒素最易在蘋果中出現？

- (A) aflatoxin (B) ochratoxin (C) patulin (D) fumonisin

A25 鮮奶以高溫短時間殺菌 (HTST) 之條件是：

- (A) 71°C 15 秒 (B) 82°C 10 秒 (C) 93°C 5 秒 (D) 120°C 2 秒

C26 下列何者對肉毒桿菌之敘述為正確？

- (A) 各毒素型均可使人致病 (B) A 型不具蛋白質分解力
(C) E 型可在 3.3°C 生長 (D) 各毒素型生長所需之最低水活性為 0.90

A27 下列何者屬於麻痺性貝毒：

- (A) saxitoxin (B) tetrodotoxin (C) brevetoxin (D) domoic acid

C28 我國對基因改造食品標示所設定之容許量為：

- (A) 0.5 % (B) 1 %
(C) 5 % (D) 無容許量，只要含有就必須標示

B29 安姆氏試驗 (Ames test) 所使用之菌種為：

- (A) 大腸桿菌 (B) 沙門氏桿菌 (C) 枯草桿菌 (D) 酵母菌

A30 做為防腐劑使用之有機酸，其防腐作用在何種環境下較強：

- (A) 酸性 (B) 中性 (C) 鹼性 (D) 無顯著差異

D31 生食淡水魚易引發何種寄生蟲疾病：

- (A) 旋毛蟲 (B) 蛔蟲 (C) 蟯蟲 (D) 中華肝吸蟲

B32 低酸性罐頭食品之殺菌值 (F₀)：

- (A) 以秒為單位 (B) 以分鐘為單位 (C) 以小時為單位 (D) 無任何單位

D33 下列微生物中，比較容易造成乾燥食品品質劣變者為：

- (A) 細菌 (B) 病毒 (C) 酵母菌 (D) 黴菌

C34 下列有關“食品中毒”之敘述，不正確者為？

- (A) 發生食品中毒事件後，剩餘之食品中不一定會找到致病因子
(B) 一些魚類也會引起食品中毒
(C) 食用含有病原菌之食物一定會引起食品中毒
(D) 食品中毒之症狀乃與消化與神經系統之異常有關

D35 依據食品販賣業者良好衛生規範，下列敘述何者正確？

- (A) 熱藏溫度應保持在80°C以上
- (B) 布丁派應貯放於18°C以下
- (C) 冷凍食品之中心溫度應保持在負15°C以下
- (D) 販賣場所之光線應達到200 米燭光以上

C36 下列敘述何者正確？

- (A) 傳統農作物育種時並不會改造其基因結構
- (B) 只有新近上市之基因改造食品才含有基因
- (C) 英文縮寫GMO 即係指基因改造生物
- (D) 基因存在於蛋白質之內

B37 會造成豬隻雌性激素失調之黴菌毒素是：

- (A) Deoxynivalenol (B) Zearalenone (C) Citrinin (D) Isoflavone

C38 我國目前管理基因改造食品之法律為：

- (A) 基因改造食品管理法 (B) 健康食品管理法
- (C) 食品衛生管理法 (D) 糧食管理法

A39 下列有關李斯特單胞菌 (*Listeria monocytogenes*) 之敘述不正確者為？

- (A) 為一種會引起食品中毒之G(-) (B) 細菌能在冷藏溫度下生長
- (C) 會造成胎兒之病變 (D) 會引起腹瀉、乳腺炎，甚至造成死亡

C40 下列細菌何者能在0.87 水活性之環境中生長？

- (A) 肉毒桿菌 (B) 大腸桿菌 (C) 金黃色葡萄球菌 (D) 沙門氏桿菌

九十一年營養師

甲、申論題部分：

一、抑制食品中污染微生物增殖（增生或繁殖）之方式有那些？其個別主要之作用機制為何？（10 分）

二、塑膠包裝製品中有那些有害材質及可溶出項目可能造成食品安全上之危害？（15 分）

三、說明對於一食品添加物如何進行其風險評估（Risk assessment）？（15 分）

四、解釋名詞：（每小題5 分，共10 分）

（一）食品安全管制系統

（二）cVJD

乙、測驗題部分：

B1 生食新鮮牛肉、豬肉，容易受到什麼感染而導致病症？

（A）黴菌（B）寄生蟲（C）農藥（D）口蹄疫病毒

D2 下列那一類食物較不易引起過敏症？

（A）奶類（B）魚貝類（C）蛋類（D）蔬果類

C3 有關黃麴毒素(aflatoxin)之敘述，下列那一項不正確？

（A）為玉米、花生之主要污染毒素（B）具很強之致癌性與致突變性

（C）產毒黴菌主要為青黴菌屬(*Penicillium*)（D）毒素異構物種類很多

D4 多環芳香碳氫化合物(PAH)較不會在下列那一種食品中產生？

（A）碳燒牛排（B）燻製鮭魚油（C）炸雞腿（D）水煮蔬菜

B5 馬鈴薯貯藏不當，會引起食物中毒，其理由何在？

（A）細菌大量生長所致（B）發芽處產生生物鹼毒素(solanine)

（C）黴菌大量生長，產生黴菌毒素（D）馬鈴薯酸敗產生有毒脂肪酸分解物

D6 關於食物中之過敏原蛋白特性，下列描述何項不正確？

- (A) 分子量通常小於100,000 (B) 構造安定
(C) 對酵素作用之抗性高 (D) 對熱不安定
- C7** 十字花科植物如甘藍、油菜和芥菜等，存在有硫代配糖體(glucosinolates)，其主要會引起什麼病症？
(A) 肺水腫 (B) 膽結石 (C) 甲狀腺腫 (D) 腎衰竭
- A8** 水病是下列那一種污染物所造成的？
(A) 有機汞 (B) 有機砷 (C) 有機鉛 (D) 有機氯劑
- C9** 苦杏仁、水果果仁、樹薯、皇帝豆、棘竹等含有何種天然毒素？
(A) amanitine (B) muscarine (C) cyanogenic glycosides (D) isoflavones
- A10** 綠牡蠣與下列那一種重金屬之污染有關？
(A) 銅 (B) 砷 (C) 鋅 (D) 錫
- C11** 那一種重金屬污染會引起血色素之合成障礙？
(A) 汞 (B) 鎘 (C) 鉛 (D) 錫
- B12** 安姆式(Ames)試驗係檢測食品中是否含有變異性突變物存在之一項重要依據，其依據沙門氏菌對下列那一種胺基酸之需求性發生改變而加以判斷？
(A) 精胺酸(Arginine) (B) 組胺酸(Histidine)
(C) 甲硫胺酸(Methionine) (D) 絲胺酸(Serine)
- A13** 米飯類之細菌性食物中毒，通常由下列那一種細菌所造成？
(A) 仙人掌桿菌(*Bacillus cereus*)
(B) 產氣莢膜桿菌(*Clostridium perfringens*)
(C) 李斯特菌(*Listeria monocytogenes*)
(D) 產氣單胞菌(*Aeromonas hydrophila*)
- A14** 油症是下列那一項污染物所造成的？
(A) 多氯聯苯 (B) 二溴乙烯 (C) 戴奧辛 (D) 四氯化碳
- C15** 有關清潔劑之描述，下列那一項不正確？
(A) 軟性清潔劑謂之LAS
(B) 硬性清潔劑謂之ABS
(C) LAS 不容易被細菌分解，而ABS 易被細菌分解
(D) LAS 和ABS 皆是陰離子界面活性劑
- D16** 痛痛病是下列那一種污染物蓄積於人體所造成的？
(A) 砷 (B) 鉛 (C) 汞 (D) 鎘
- C17** 下列那一種不是抗氧化劑？
(A) 丁基羥基甲氧苯(BHA) (B) 半胱胺酸(cysteine)
(C) 檸檬酸(citric acid) (D) L-抗壞血酸(L-ascorbic acid)
- A18** 食品添加物中，那一種易引起特殊體質者氣喘疾病之發生？
(A) 亞硫酸鹽 (B) 亞硝酸鹽 (C) 過氧化氫 (D) 糖精
- B19** 下列那一種是合法食品添加物？
(A) 硼砂 (B) 糖精 (C) 螢光增白劑 (D) 吊白塊
- D20** 下列那一種是非法食品添加物？
(A) 安息香酸鹽(benzoate) (B) 去水醋酸鹽(dehydroacetate)

(C) 己二烯酸鹽(sorbate) (D) 溴酸鉀(potassium bromate)

A21 食用大型魚類之肝臟，最容易發生食用過量而引起中毒症狀之維生素是什麼？

(A) 維生素A (B) 維生素E (C) 維生素B12 (D) 維生素K

D22 有關食品中亞硝基化合物(nitroso compounds)之敘述，下列描述何者不正確？

(A) 在魚、肉加工品中含量較高 (B) 致癌性相當強
(C) 係由胺基、醯基和亞硝基反應生成 (D) 在鹼性條件下易生成

C23 根據食品良好衛生規範，使用地下水者，其水源應與化糞池、廢棄物堆積場所等污染源至少保持多少距離？

(A) 5 公尺 (B) 10 公尺 (C) 15 公尺 (D) 30 公尺

D24 食品添加物中，可能會引起中國餐館症候群的是下列何種物質？

(A) 甘草萃 (B) 糖精 (C) 甜精 (D) 味精

A25 食品中脂溶性外來物不慎被攝食入體內時，主要依賴肝微粒體中cytochrome P450 進行氧化作用，下列敘述那一項不正確？

(A) cytochrome P450 中存在之金屬離子為Cu⁺⁺
(B) cytochrome P450 為一群酵素之總稱
(C) cytochrome P450 之名稱係因它在還原狀態下能與CO 強力結合且在450 nm 有最大吸收峰
(D) P 為色素(pigment)的簡稱

A26 台灣發生食用香魚片引起小孩中毒死亡事件，經證實係含有河魴毒素所致，下列敘述那一項不正確？

(A) 加熱至100°C即可將毒素完全破壞
(B) 毒素之分子量屬於小分子(分子量小於1,000)
(C) 毒素之名稱為tetrodotoxin
(D) 毒素主要存在河魴魚中之肝臟和卵巢

D27 下列那一種細菌所引起之食物中毒，係屬於毒素型的？

(A) 腸炎弧菌 (B) 沙門氏菌 (C) 仙人掌桿菌 (D) 金黃色葡萄球菌

C28 一般毒性試驗中之急性毒性試驗，其目的在求得下列何種數據？

(A) 最小致死量(LD1) (B) 最大致死量(LD99)
(C) 半數致死量(LD50) (D) 最高無作用量(NOEL)

D29 台灣常有人食用鯖科魚類而造成過敏問題，關於此項食物中毒，下列描述何者不正確？

(A) 主要毒素為組織胺(histamine)
(B) 魚類種類主要為迴游性紅色肉魚類
(C) 毒素在室溫下容易產生
(D) 毒素之大量產生不須依賴二次污染之微生物

D30 有關有機氯殺蟲劑DDT，下列那一項描述不正確？

(A) 易蓄積於人體之脂肪部位 (B) 被認為是一種環境荷爾蒙物質
(C) 在台灣已被禁止使用 (D) 可在動物體內代謝正常，並順利由尿液中排出

D31 決定每日容許攝取量(ADI)之主要毒理數據是什麼？

(A) 最小中毒量(TD1) (B) 最大中毒量(TD99)

- (C) 半數中毒量(TD50) (D) 最高無作用量(NOEL)
- B32** 低溫食品理貨及裝貨作業均應在攝氏幾度以下之場所進行？
(A) 10°C (B) 15°C (C) 20°C (D) 25°C
- B33** 食品之熱藏，溫度應保持在攝氏幾度以上？
(A) 50°C (B) 60°C (C) 70°C (D) 80°C
- A34** 目前世界各國為防止食物中毒之發生，對食物作業系統均實施食品之危害分析與重點管理，此系統簡稱為：
(A) HACCP (B) GMP (C) GLP (D) GCP
- D35** 食品成分之安全性評估，分一般毒性試驗和特殊毒性試驗，下列那一種試驗不屬於特殊毒性試驗之項目？
(A) 致畸胎性試驗(Teratogenicity test)
(B) 致癌性試驗(Carcinogenicity test)
(C) 突變原性試驗(Mutation test)
(D) 慢性毒性試驗(Chronic toxicity test)
- A36** 未經核准擅自製造或輸入健康食品者之罰則如何？
(A) 3 年以下有期徒刑，得併科新台幣100 萬元以下罰金
(B) 1 年以下有期徒刑，得併科新台幣30 萬元以下罰金
(C) 3 年以下有期徒刑，併處新台幣9 萬元以上90 萬元以下罰鍰
(D) 1 年以下有期徒刑，併處新台幣6 萬元以上60 萬元以下罰鍰
- D37** 近年來在台灣引起食物中毒最多之細菌種類為下列那一種？
(A) 肉毒桿菌 (B) 沙門氏菌 (C) 病原性大腸菌 (D) 腸炎弧菌
- A38** 健康食品之標示及廣告事項，下列那一項不得列入？
(A) 醫療效能 (B) 核准之功效 (C) 營養成分及含量 (D) 食用時應注意事項
- D39** 依據行政院衛生署之公告，當以基因改造之黃豆及玉米為原料且佔最終產品總量百分之多少以上之食品需標示？
(A) 1% (B) 2 (C) % 3% (D) 5%
- C40** 根據餐飲業者良好衛生規範，廚師證書有效期限為幾年？
(A) 2 年 (B) 3 年 (C) 4 年 (D) 5 年