

高點建國醫護網

Doctor.get.com.tw



最強大

醫護人

證照/公職/升學
情報中心

你，一定要加入！



醫護類考前重點整理、即時考後解題、講座、歷屆考古題、線上測驗....會員盡享免費服務!

高點文教機構



高點建國課程折抵金

e-coupon 500元

- 持本券報名班內面授/VOD課程(2500元以上)；函授課程(8000元以上)可享優惠價後再折抵現金500元。
- 本券限親洽各點櫃台報名抵用，請於報名時主動出示本券，已報名者不得追溯使用亦不可兌換現金。
- 單一課程限抵用一張，並不得與其他行銷活動併用。
- 本班保有調整活動辦法之權利及最終解釋權。
- 使用期限：至104年8月31日止。

◎其他使用細節請詳洽各分班。

《食品衛生與安全》

葉老師 主解

甲、申論題部分：(50分)

一、WHO將今(2015)年世界衛生日的宣導主題定為「食品安全」，請寫出我國配合WHO所宣導的食品安全5大要點是什麼？另請依科學原理說明為何要遵循各食品安全要點。

(15分)

試題評析	世界衛生組織(WHO)今年的主題定為「食品安全」，呼籲全球食品鏈日益複雜和漫長的現在，一個源頭汙染就會影響無數人，因此各領域需共同採取行動，否則不安全的食物與飲水，每年會導致約200萬人死亡，又以兒童為高危險群。在台灣食安危機頻傳之際，「食品安全」需更加予以重視。
-------------	--

【擬答】

(一)WHO 建議食品安全之 5 大要點，包括：保持清潔、生熟分離、熟食、保持食物之安全溫度及使用安全之水及原材料，說明如下：

1.保持清潔：方法包括

- (1)拿食品前要洗手，準備食品期間亦需經常洗手。
- (2)便後洗手。
- (3)對準備食品之所有場所及設備清洗及消毒。
- (4)避免蟲、鼠及其他動物進入廚房及接近食物。

2.生熟分離：需留意

- (1)生的肉、禽及海產食品要與其他食物分離。
- (2)處理生食要有專用之設備及用具，例如刀具及切肉板。
- (3)使用器皿儲存食物以免生熟食物互相接觸。

3.熟食：原則如下

- (1)食物要徹底做熟，尤其是肉、禽、蛋及海產食品。
- (2)湯、煲等食物要煮開以確保超過攝氏 70 度。肉類及禽類之汁水要變清，而不能是淡紅色，最好使用溫度計。
- (3)熟食再次加熱要徹底。

4.保持食物之安全溫度

溫度保持在攝氏 5 度以下或 60 度以上，可使多數微生物生長速度減慢或停止，但有些危險之微生物在攝氏 5 度以下仍能生長。

- (1)熟食在室溫下不得存放 2 小時以上。
- (2)所有熟食和易腐之食物應及時冷藏（最好在攝氏 5 度以下）。
- (3)熟食在食用前應保持滾燙溫度（攝氏 60 度以上）。
- (4)即使在冰箱中亦不能過久儲存食物。
- (5)冷凍食物不要在室溫下化凍。

5.使用安全之水及原材料：其原則

- (1)使用安全的水或進行處理以保安全。
- (2)挑選新鮮及有益健康之食物。
- (3)選擇經過安全加工之食品，例如經過低熱消毒之牛奶。
- (4)水果及蔬果要洗乾淨，特別是要生食。
- (5)不吃超過保鮮期之食物。

(二)維護食品安全之措施：

食品加工時，相關設施之安全及衛生，對於食品品質極為密切，所以食品工廠需符合良好之安全及衛生條件，始能製造出良好品質之食品。又食品工廠使用之原料多數為農產品，農產品若於市場販售，即屬衛生機關管理之範疇，有限之人力及預算殊難逐一檢驗農產品之安全衛生，因而益顯農產品在田間管理之重要性。又因國外之食品大量輸入國內，其衛生是否符合國內之標準，亦值得重視。

為確保食品安全衛生，從原料生產至消費者，每一階段均需實施嚴密之監控與管理過程，包括：對食品原材料（植物、動物）生產環境與選擇、食品之製造加工、食品之保存與通路、食品之調理與攝食等。由於上述過程多數由人來操作，因此參與作業處理之食品業者或餐飲業者或工作人員，需具備衛生知識與責任觀念。因此，強化食品安全衛生之把關，需採行下列措施：

1. 食品衛生安全法令之制訂。
2. 食品工廠衛生之管理。
3. 餐飲業之管理。
4. 食品中毒原因之研究。
5. 食品衛生安全教育。

二、請針對可能存在於食品中而會對健康造成危害的生物性、化學性及物理性因子，寫出各因子下的5小類危害因子的名稱（例如：化學性因子下寫重金屬而不必寫鉛、汞等更細的名稱）。（15分）

【擬答】

食品中造成健康危害的危害因子，依性狀可區分為下列三類：

分類	說明	危害因子舉例
生物性	指存在於食品中之致病微生物、寄生蟲、昆蟲等所產生危害	寄生蟲、細菌、黴菌、病毒、prion
物理性		玻璃、金屬、砂土、毛髮、橡皮筋屑
化學性	食品中存在有害物質如食品添加劑、農藥殘留、環境賀爾蒙、重金屬等	重(有害)金屬、多環芳香族化合物、除草劑、環境賀爾蒙、有機磷殺蟲劑、消毒清潔劑

三、美國FDA管理食品的法規經常被世界各國（包括我國）所引用，請問一個物質要滿足何種條件或經由何種程序才可以被認定是GRAS？另請說明美國FDA目前的管理制度中對GRAS物質及食品添加物的管理有何重要差異？（10分）

【擬答】

美國為了保護國民飲食健康，以及規劃食品添加物的管理措施，早在1958年即修正自1938年所制定的「食品、藥物、化妝品法案」中的食品添加物的部分，這些條文規定食品添加物包括有意添加或偶發性之無意添加者，都需要進行充分的科學性調查與研究，否則不可以開放使用。此外也同時修正包含德拉尼條款（Delaney Clause）以及防癌條款，這是說明無論食品添加物用量為何，只要對人類或實驗動物具有致癌性，均應該明令禁用。

(一)Generally recognized as safe (GRAS)：

GRAS是美國食品和藥物管理局FDA評價食品添加劑的安全性指標。依據1958年美國食品添加劑修訂案前的使用紀錄或刊憲的科學實證，獲實際安全證明而使用於食物中的物質，並由此而無須於使用前得到美國食品和藥物管理局（FDA）批准。FDA通稱這些由於長久使用經驗及科學評價，普遍公認安全類的物質為GRAS substances。任何食品添加物在被使用之前，都

需要進行科學性的調查與評估，然而某些食品添加物會被稱為公認安全物質（Generally Recognized as Safe substance; GRAS），它的定義是指自人類有歷史（文字記載）以來，沒有對這些物質有過負面報導，而正面的科學性評估又無法遽下結論，因此將這些物質的位階暫時歸類為GRAS，一旦有負面文獻與新聞出現時，就會立即更動其GRAS位階而列入加強管制名單中。

- (二)美國目前所規範的這類添加物約有600種，最主要的是我們生活中常用與熟識的，如香辛料（Spices）、洋菜、食用膠、蘋果酸、砂糖、食鹽等。非公認安全物質（Non-Generally Recognized as Safe substance; non-GRAS）是指美國食品藥物管理局（FDA）針對業者所提出的特定化學物質的安全性評估資料，來進行其限制使用對象與濃度的規定，如果一旦被質疑有安全性問題時，則會立即撤銷其許可，目前至少有2,400種品項。

四、請寫出流行衛生福利部所公告的最新食品用洗潔劑衛生標準中，可用於清洗食品的主要消毒成分的中文或英文名稱。其使用後有何限制規定？（10分）

【擬答】

(一)依衛福部「食品用洗潔劑衛生標準」，食品用洗潔劑，係指使用於食品、食品器具、食品容器及食品包裝之洗潔劑。固態肥皂、供餐具自動洗淨機使用之洗潔劑、酸液、鹼液及漂白水等均不適用本標準。

(二)食品用洗潔劑之主要組成成分：

名稱	功能	成分名稱
界面活性劑	主要清洗功能	例：Sodium laureth sulfate
抗菌劑	抑制或殺死微生物	例：三氯沙(二氯苯氧氯酚)
防腐劑(保存劑)	防腐、延長保存	例：安息香酸鈉、苯甲酸
增稠劑	增加稠度	例： Cocamide DEA (and) Glycerin
酵素		例：茶籽酵素
香料	增添氣味	例：檸檬香料、柑橘香精
著色劑	增添顏色	例：CI 15985
其他添加物	分散污垢，軟化硬水封鎖金屬離子緩衝作用等物質，幫助界面活性劑發揮洗淨功能	例：磷酸鈉、矽酸鈉、碳酸鈉。

(三)依「食品用洗潔劑衛生標準」第三條規定：食品用洗潔劑應符合下列標準：

1. 砷：0.05ppm以下(以As₂O₃計)；以產品標示使用濃度稀釋之溶液為基準。
2. 重金屬：1ppm以下(以Pb計)；以產品標示使用濃度稀釋之溶液為基準。
3. 甲醇含量：1mg/mL以下。
4. 壬基苯酚類界面活性劑(nonylphenol及nonylphenolethoxylate)：百分之0.1(重量比)以下。
5. 螢光增白劑：不得檢出。

乙、測驗題部分：（50分）

- C 1 下列何種食物不屬於潛在危害性食品（potentially hazardous foods, PHF）？
(A)煮熟的牛排 (B)煮熟的米飯 (C)乾燥的麵粉 (D)截切的甜瓜
- C 2 根據民國 103 年 11 月 7 日訂定「食品良好衛生規範準則」之規定，消毒抹布時應以 100°C 沸水至少煮沸多少分鐘？
(A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 10
- A 3 依據民國 104 年 2 月 4 日修正「食品安全衛生管理法」之規定，屠宰場內畜禽屠宰及分切衛生檢查之主管機關為：
(A)行政院農業委員會 (B)衛生福利部食品藥物管理署
(C)縣市政府衛生局 (D)經濟部標準檢驗局
- D 4 從事繁殖實驗時，若以鼠或鼯鼠進行試驗，至少需要多少隻鼠或鼯鼠？
(A) 20 (B) 40 (C) 80 (D) 160
- A 5 下列何種方式可以防止糊化過的澱粉食品產生回凝現象？
(A)迅速脫水 (B)冷藏 (C)冷凍 (D)充氮氣

高點
建國
醫護

【版權所有，翻印必究】

- B 6 細菌在下列那一生長階段時，對消毒劑等化學藥品之感受性最高？
 (A)誘導期 (lag phase) (B)指數期 (log phase)
 (C)定常期 (stationary phase) (D)死滅期 (death phase)
- C 7 中濕性食品 (intermediate moisture foods) 的製作原理是利用高糖或高鹽降低食品水活性，以抑制微生物的生長，則中濕性食品的水活性是多少？
 (A) 0.20~0.40 (B) 0.40~0.60 (C) 0.60~0.85 (D) 0.85~0.95
- C 8 酵素是造成食品劣變的重要因素之一，下列何者與酵素引起的劣變反應無關？
 (A)未殺菁豌豆產生生豆青味 (B)糙米貯藏期間酸敗
 (C)牛排炭烤產生煙燻味 (D)蘋果削皮後變色
- D 9 下列何者不屬於飲料類的衛生標準檢測項目？
 (A)生菌數 (B)大腸桿菌群 (C)大腸桿菌 (D)腸球菌屬
- A 10 有關低酸性罐頭平酸腐敗 (flat sour spoilage) 之敘述，下列何者正確？
 (A)腐敗時，罐頭外觀無膨脹 (B)腐敗時，罐內食品無酸味
 (C)酵母菌所造成 (D)乳酸菌所造成
- D 11 有關肉製品中添加亞硝酸鹽的危害/利益分析，下列敘述何者錯誤？
 (A)可保持肉製品鮮紅的顏色 (B)可抑制肉製品中肉毒桿菌的生長
 (C)過量添加亞硝酸鹽的肉製品會有致癌的可能性 (D)肉製品添加亞硝酸鹽目前並無用量限制
- B 12 何謂半致死劑量 (median lethal concentration)？
 (A)給予此劑量的 1/2 倍時，可導致 50%動物死亡 (B)給予此劑量時，可導致 50%之動物死亡
 (C)給予此劑量時，可導致 100%之動物死亡 (D)給予此劑量的 2 倍時，可導致 100%之動物死亡
- C 13 在食品之安全性評估中，常用於致突變原試驗分析之安姆氏試驗法 (Ames test) 乃是利用一系列對於組胺酸合成有缺陷之何種微生物的變異株做為實驗菌株？
 (A)大腸桿菌 (B)酵母菌 (C)沙門氏菌 (D)乳酸菌
- B 14 致癌性試驗通常可與下列何種試驗合併進行，可以看出測試物質之毒性與致癌性？
 (A)亞急性毒性試驗 (B)慢性毒性試驗 (C)致畸胎試驗 (D)繁殖試驗
- B 15 健康食品安全性評估分類時，若產品之原料為傳統食用而非以通常加工食品形式供食者，其分類屬於下列何者？
 (A)第一類 (B)第二類 (C)第三類 (D)第四類
- D 16 有關食品安全性評估之敘述，下列何者錯誤？
 (A)一般而言，慢性毒性在試驗前須先進行 28 天或 90 天的短期重複劑量毒性試驗
 (B)由最大無作用量 (no observable effect level) 可求得每日攝取安全容許量 (acceptable daily intake)
 (C)安姆氏試驗法 (Ames test) 時所使用的 S-9 mixture (S-9 microsomal fraction) 是由哺乳類動物肝臟離心分離而來
 (D)由致癌性實驗結果，會引起實驗動物致癌之物質表示一定會引起人類癌症的發生

- D 17 有關洗潔劑 (detergents) 之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 大多數洗潔劑之主要成分為界面活性劑
 (B) 我國目前家庭用洗潔劑以軟性洗潔劑為主
 (C) 軟性洗潔劑又稱為直鏈式烷基苯磺酸鹽 (linear alkylbenzene sulfonate, LAS)
 (D) 軟式洗潔劑之生物毒性較硬式洗潔劑弱，且在環境中較不易受微生物分解
- B 18 俗稱的美耐皿樹脂係一種熱硬化性樹脂，其主要是由三聚氰胺和下列何者反應聚合而成？
 (A) 甲醇 (B) 甲醛 (C) 甲酸 (D) 甲苯
- C 19 吊白塊 (rongalite) 曾被違法使用於米粉的漂白，其中因含有下列何種物質而會造成中毒症狀？
 (A) 乙醛 (B) 硫酸鈉 (C) 甲醛 (D) 氫氧化鈉
- C 20 保麗龍容器在下列何種溫度以上，即會收縮變形，釋出單體？
 (A) 70°C (B) 80°C (C) 90°C (D) 160°C
- A 21 下列何者屬「氧化性漂白劑」？
 (A) 過氧化氫 (B) 亞硝酸鹽 (C) 苯甲酸 (D) 矽藻土
- A 22 下列何者是目前最常做為工廠或家庭洗潔劑之界面活性劑種類？
 (A) 陰離子系 (anionic) (B) 陽離子系 (cationic) (C) 兩性系 (amphoteric) (D) 非離子系 (nonionic)
- D 23 關於「米糠油中毒事件」之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 與多氯聯苯有關 (B) 因熱媒管線破裂，導致油脂受污染
 (C) 曾於 1979 年發生在臺灣中部地區 (D) 中毒者主要出現全身骨頭疼痛現象
- A 24 針對致癌性試驗結果的判定，下列何者無法據以判定為陽性反應？
 (A) 試驗組發現致癌現象較晚 (B) 試驗組腫瘍面積較對照組大
 (C) 試驗組瘤症型態較對照組多 (D) 試驗組腫瘤發生頻率較對照組高
- D 25 關於重金屬與中毒事件，下列何者正確？
 (A) 汞—日本森永奶粉中毒事件 (B) 銅—我國烏腳病事件
 (C) 鉛—我國綠牡蠣事件 (D) 鎘—日本九州痛痛病事件
- C 26 下列何種胺基酸可能是食品加熱反應產物丙烯醯胺的主要前驅物質？
 (A) 離胺酸 (lysine) (B) 半胱胺酸 (cysteine)
 (C) 天門冬醯胺酸 (asparagine) (D) 蘇胺酸 (threonine)
- C 27 有關萊克多巴胺 (ractopamine) 的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 常被添加於動物飼料中，為用來使家畜增長瘦肉的乙型交感神經受體致效劑
 (B) 我國規定牛肉中的萊克多巴胺最高容許量為 0.01 ppm
 (C) 我國規定豬肉中的萊克多巴胺最高容許量為 0.01 ppm
 (D) 萊克多巴胺主要會殘留於動物的肝臟與肺臟中

- D 28 關於「戴奧辛 (dioxin)」之敘述，下列何者錯誤？
 (A)可經由垃圾、廢五金、廢電纜等燃燒而產生
 (B)生物濃縮性高，容易經由食物鏈轉移至人體中
 (C)大量食用高脂肪食物，則攝入多量戴奧辛的機率亦相對提高
 (D) 1955 年日本森永奶粉事件乃戴奧辛污染所造成
- C 29 可能存在鮑魚中腸腺中的 Pyropheophorbide a，歸屬於下列何類毒素？
 (A)健忘性貝毒 (amnesic shellfish poison, ASP) (B)神經性貝毒 (neurotoxic shellfish poison, NSP)
 (C)光過敏毒素 (photosensitizing toxin) (D)麻痺性貝毒 (paralytic shellfish poison, PSP)
- B 30 下列何者不是黴菌毒素？
 (A) aflatoxin (B) tetrodotoxin (C) tricothecene (D) ochratoxin
- D 31 下列何種 HACCP 監控方法是相對費時，對講求時效的監測目的來說，並非有效的監控方法？
 (A)官能檢查 (B)物理檢驗 (C)化學檢驗 (D)微生物檢驗
- D 32 將 20 mL 含有 8%有效氯之漂白水，加入 20 公升之水中，所配成之消毒水其有效氯濃度為多少 ppm？
 (A) 200 (B) 160 (C) 120 (D) 80
- C 33 依據民國 103 年 11 月 7 日訂定「食品良好衛生規範準則」之規定，承攬學校餐飲之餐飲業僱用之烹調從業人員應具有中餐烹調技術士證，其持證比例為多少%？
 (A) 90 (B) 80 (C) 70 (D) 60
- A 34 針對鍋爐中的礦物成分沉積物的清洗，宜用下列何種洗潔劑？
 (A)酸性洗潔劑 (B)中性洗潔劑 (C)鹼性洗潔劑 (D)強鹼性洗潔劑
- D 35 下列敘述，何者正確？
 (A)與餐飲衛生安全有關之細菌，通常其耐熱性均較高
 (B)紫外線殺菌又稱為冷殺菌法，最大之優點除了不會對食品產生熱破壞外，又可達到深度殺菌之效果
 (C)煮沸是最早使用的消毒法之一，其可適用於任何大小型之容器、器具、餐具等之消毒
 (D)濕熱法較乾熱法有較佳的殺菌功效
- A 36 當製程使用之調理機械生鏽時，可用下列何種方法除鏽後再使用？
 (A) 15%硝酸 (B) 200 ppm 漂白水 (C)丙酮 (D) 75%酒精
- D 37 102 年發生黑輪、粉圓、板條等食品中使用違法化製澱粉事件，此違法原料澱粉是經下列何種物質處理？
 (A)塑化劑 (B)三聚氰胺 (C)萊克多巴胺 (D)順丁烯二酸酐
- C 38 下列何者是我國收載的食品添加物？
 (A) GABA (B) rutin (C) biotin (D) glutathion
- D 39 我國於 100 年間爆發之起雲劑事件，係因非法添加何種物質至食品中引起社會譁然？
 (A)鹼式磷酸鋁鈉 (sodium aluminum phosphate, basic)
 (B)單及雙脂肪酸甘油二乙醯酒石酸酯 (diacetyl tartaric acid esters of mono-and diglycerides)
 (C)阿拉伯膠 (gum Arabic)
 (D)鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (di-(2-ethylhexyl) phthalate)
- D 40 無鉤條蟲 (Taenia saginata) 主要是經由畜肉感染的寄生蟲，其中間宿主是：
 (A)人 (B)魚 (C)豬 (D)牛