

# 110 年第一次專門職業及技術人員高等考試營養師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：食品衛生與安全

甲、申論題部分：(50 分)

一、地球環境污染日益嚴重，試述日常飲食中有機汞的可能來源，以及如何降低有機汞之攝入風險。(20 分)

考題難易度：★★

【命中特區】：1090830 食品衛生與安全 A0TH06 p42

【擬答】：

(一)汞來源：受污染的一般食物，尤其又以水產中魚類為大宗，特別是大型魚類，如：鯊魚、旗魚、油魚、鮪魚

(二)降低攝入風險的方法：

1. 平常應輪流多樣化的食材，避免長期偏好特定食材
2. 選購經檢驗合格的食材
3. 注意避免食用受污染的海鮮，特別是懷孕或哺乳期婦女，以免影響胎兒與嬰幼兒腦部發育
4. 孕婦及孕齡婦女：每週攝取不超過 70 公克旗魚、鮪魚及油魚，或每週攝取不超過 35 公克鯊魚
5. 六歲以下兒童：鯊魚、油魚、旗魚、鮪魚這四種魚類，每月攝取總量不超過 35 公克
6. 有機汞為脂溶性，因此應避免攝取魚類的魚頭、魚皮或內臟等脂肪含量較高的部位

二、瘦肉精添加於家畜飼料中的目的為何？試述其作用機轉與安全性，以及目前臺灣管理現況。(15 分)

考題難易度：★★

【命中特區】：1090830 食品衛生與安全 A0TH06 p57；「模擬考申論題完全命中」

【擬答】：

(一)萊克多巴胺俗稱瘦肉精，為乙型受體素，作用機轉為促動物骨骼肌蛋白質合成，抑制脂肪蓄積，進而提高業者的畜養收益

(二)針對國內養殖規定：國內牛與豬養殖禁止使用萊克多巴胺

(三)對飼料添加萊克多巴胺的進口牛肉規定

1. 只准許萊克多巴胺，不包含萊克多巴胺以外的瘦肉精。
2. 安全容許：牛肌肉准許殘留量 0.01 ppm
3. 強制標示肉品「原料產地」來源
4. 排除牛內臟

(四)對飼料添加萊克多巴胺的進口豬肉規定

1. 只准許萊克多巴胺，不包含萊克多巴胺以外的瘦肉精。
2. 安全容許：豬肌肉、脂准許殘留量 0.01 ppm；豬肝許殘留量 0.04ppm；豬腎准許殘留量 0.04 ppm；豬其他可供食用部位准許殘留量 0.01 ppm
3. 強制標示肉品「原料產地」來源

三、請試述下列名詞之意涵。(每小題 5 分，共 15 分)

(一) TDI

(二) POV

(三) Endocrine disrupting chemicals

考題難易度：★★★

【命中特區】：1090830 食品衛生與安全 A0TH06 p46

【擬答】：

- (一)每日耐受量(tolerable daily intake, TDI)：代表每人每天每公斤體重暴露此劑量下，終身不會有不良的健康風險，是用在「不該存在於食品中」的物質，例如：塑化劑、重金屬。
- (二)脂肪的過氧化價(peroxide value, POV)：作為油脂自氧化作用的測定依據；油品因長時間接觸高溫與空氣，會使 POV 上升。
- (三)環境賀爾蒙化學物質：在環境中的化合物會模擬生物體天然荷爾蒙的功能，干擾其內分泌系統，表現出助長、壓抑或使荷爾蒙無法正常運作的不良作用，長期接觸可能會有發育不良，生殖能力受影響，乳癌、子宮內膜異位與攝護腺癌風險上升

乙、測驗題部分：(50 分)

- (A) 1. 下列何者設於行政院，負責跨部會協調食品安全風險評估及管理措施，並建立食品安全衛生之預警及稽核制度？
- (A)食品安全會報 (B)食藥戰情中心  
(C)食品風險評估諮議會 (D)食品衛生安全與營養諮議會
- (B) 2. 下列何種食品業別在食品良好衛生規範準則中並無專章規範？
- (A)食品添加物業 (B)酸性罐頭食品製造業  
(C)真空包裝即食食品製造業 (D)塑膠類食品器具、食品容器或包裝製造業
- (D) 3. 依據食品良好衛生規範準則之規定，食品製造業者所建立之相關紀錄、文件及電子檔案或資料庫，至少應保存多少時間？
- (A)半年 (B)1 年 (C)3 年 (D)5 年
- (B) 4. 依據餐具清洗良好作業指引，使用人工三槽式餐具洗滌設施清洗餐具，第一槽洗滌槽中使用之熱水溫度應在攝氏多少度以上？
- (A)40°C (B)45°C (C)50°C (D)55°C
- (D) 5. 根據食品器具容器包裝衛生標準，玻璃、陶瓷器、施琺瑯之器具容器以 4%醋酸進行溶出試驗時，是檢測那兩種重金屬的溶出量？
- (A)砷、鉛 (B)鎘、汞 (C)銻、錫 (D)鉛、鎘
- (C) 6. 依據食品良好衛生規範準則規定，食品物流業者對於低溫食品的理貨及裝卸，應在攝氏幾度以下場所迅速進行？
- (A)20 (B)18 (C)15 (D)7
- (D) 7. 依據食品良好衛生規範準則之規定，下列關於餐飲業施行的殺菌方法標準，何者敘述錯誤？
- (A)煮沸殺菌：毛巾、抹布等，以攝氏 100 度之沸水煮沸 5 分鐘以上；餐具等，1 分鐘以上
- (B)蒸汽殺菌：毛巾、抹布等，以攝氏 100 度之蒸汽，加熱時間 10 分鐘以上；餐具等，2 分鐘以上
- (C)熱水殺菌：餐具等，以攝氏 80 度以上之熱水，加熱時間 2 分鐘以上

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

- (D)乾熱殺菌：餐具等，以溫度攝氏 100 度以上之乾熱，加熱時間 30 分鐘以上
- (D) 8. 一般食品中常見耐滲透壓性酵母菌 (Osmophilic yeasts) 之最低生長水活性為何？  
(A) 0.90 (B) 0.80 (C) 0.75 (D) 0.61
- (A) 9. 根據溶菌酶 (lysozyme) 的殺菌機轉，其對下列何種食物病原菌的作用效果較強？  
(A)金黃色葡萄球菌 (B)病原性大腸桿菌 (C)腸炎弧菌 (D)沙門氏桿菌
- (A) 10. 下列何者為食品中微生物生長時，造成蔬果質地改變之酵素？  
(A)果膠酶 (B)核酸酶 (C)脂解酶 (D)溶菌酶
- (B) 11. 食品加工上低酸性與酸性食品，其分界點 pH 值為多少？  
(A) 3.6 (B) 4.6 (C) 5.6 (D) 6.6
- (B) 12. 下列何者是中溫菌 (mesophiles) 的最適溫度範圍？  
(A) 10-20°C (B) 25-40°C (C) 45-60°C (D) 60-75°C
- (C) 13. 食品安全性評估之無毒害作用劑量 (NOAEL)，是由下列何項試驗結果訂定之？  
(A)急性毒性試驗 (B)亞急性毒性試驗 (C)慢性毒性試驗 (D)致畸胎性試驗
- (C) 14. 慢性毒性試驗在小鼠的試驗期為 18 個月，此試驗期之設計是以人體連續暴露於受試物質中多久時間作為試驗基準？  
(A) 65 年 (B) 70 年 (C) 75 年 (D) 80 年
- (B) 15. 食品安全性評估之安姆氏試驗法 (Ames test) 中，添加以 cytochrome P450 為主的肝臟微粒體酵素 (S9 mix)，主要目的為何？  
(A)模擬細菌細胞內的氧化代謝系統 (B)模擬哺乳類動物體內的酵素性代謝系統  
(C)減少在微生物細胞中的氧化代謝速率 (D)不影響在微生物細胞中的氧化代謝速率
- (A) 16. 依致癌物質之分類，亞硝胺 (nitrosamine) 是屬於：  
(A)一級致癌物 (B)二級致癌物 (C)致癌促進劑 (D)致突變物
- (A) 17. 下列何種容器與食品之組合，容易造成容器腐蝕或容器成分溶出？  
(A)鋁罐裝高鹽性食品 (B)馬口鐵罐裝油漬魚  
(C)聚丙烯碗裝熱魚湯 (D)玻璃碗裝泰式檸檬魚
- (A) 18. 下列那種塑膠材質常作為紙餐盒的內襯膠膜，以防止食品中的油、水浸濕紙盒？  
(A)聚乙烯 (B)聚苯乙烯 (C)聚氯乙烯 (D)聚偏二氯乙烯
- (D) 19. 食品添加物與其通用名稱之配對，下列何者正確？  
(A)己二烯酸／山梨糖醇 (B)碳酸鈉／小蘇打  
(C)胺基丙酸／甘胺酸 (D)苯甲酸／安息香酸
- (B) 20. 壬基苯酚 (nonylphenol) 對動物及人體所造成的主要危害為何？  
(A)呼吸系統損傷 (B)生殖系統損傷 (C)消化系統損傷 (D)神經系統損傷
- (A) 21. 肥皂和軟性洗潔劑是屬於下列何種界面活性劑？  
(A)陰離子系 (anionic) (B)陽離子系 (cationic)  
(C)兩性系 (amphoteric) (D)非離子系 (nonionic)
- (A) 22. 有關諾羅病毒 (norovirus) 感染的食品中毒問題，下列敘述何者正確？  
(A)引起之症狀主要為噁心、嘔吐、腹瀉、腹絞痛及微發燒等  
(B)流行的季節主要在夏季  
(C)主要造成傳播的食物為未經巴斯德滅菌的果汁、牛奶  
(D)病毒在人體潛伏期平均 1 週左右
- (D) 23. 有關牛海綿狀腦病 (bovin spongiform encephalopathy) 之形成及對人的危害，下列敘述何者錯誤？

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

- (A)是由一種稱為 prion 之變性蛋白引起  
(B)病畜會有動作不協調、暴躁及後肢無力等症狀，發病不久會死亡  
(C)人可能因攝取含有此物質的牛肉或牛肉製品而罹病  
(D)依目前所知牛隻是因病毒感染，而誘發此病
- (C) 24. 依據衛生福利部「食品過敏原標示規定」，下列何者是不需在包裝上標示「可能導致過敏症狀成分」的食物？  
(A)甲殼類及其製品 (B)堅果類及其製品 (C)米及其製品 (D)蛋及其製品
- (C) 25. 下列寄生蟲何者是經由畜肉感染至人體？  
(A)肺吸蟲 (*Paragonimus westermanii*) (B)鞭蟲 (*Trichuris trichiura*)  
(C)旋毛蟲 (*Trichinella spiralis*) (D)廣節裂頭條蟲 (*Diphyllobothrium latum*)
- (A) 26. 下列何者因含有抗營養物質凝集素 (lectins) 而影響養分吸收？  
(A)蓖麻、皇帝豆 (B)茄子、豌豆 (C)芹菜、菜豆 (D)肉桂、黃豆
- (D) 27. 下列寄生蟲，何者會經由魚貝類感染？  
(A)鈎蟲 (B)旋毛蟲 (C)無鈎條蟲 (D)廣節裂頭條蟲
- (A) 28. 苦杏仁含有下列那種化合物，若未經加工，誤食可能會出現中毒現象？  
(A)含氰配醣體 (cyanogenic glycosides) (B)強心配醣體 (cardiac glycosides)  
(C)配醣生物鹼 (glycoalkaloids) (D)異硫氰酸烯丙酯 (allyl isothiocyanates)
- (A) 29. 下列何種毒素對熱的安定性最差？  
(A) botulinum toxin (B) paralytic shellfish toxin  
(C) aflatoxin (D) tetrodotoxin
- (D) 30. 下列有關食品中有害物質產生之敘述，何者錯誤？  
(A)菠菜含有多量的硝酸鹽，在體內可能會被還原生成亞硝酸鹽  
(B)IQ 型化合物 (imidazole quinoline compounds) 不會因亞硝酸鹽之脫胺作用而失去突變性  
(C)雜環胺類化合物 (heterocyclic amines) 會於食品加熱調理過程中生成  
(D)五花肉於燒烤過程中，會因油脂完全燃燒裂解而產生多環芳香烴 (polycyclic aromatic hydrocarbons)
- (C) 31. 有關阪崎腸桿菌 (*Cronobacter sakazakii*) 感染症，下列敘述何者錯誤？  
(A)感染與食用嬰兒配方奶粉有關  
(B)感染主要發生於早產兒及新生兒  
(C)嬰兒配方奶粉採用巴斯德滅菌處理無法有效殺死該菌  
(D)污染源可能來自奶粉工廠的環境及滅菌後充填時的二次污染
- (D) 32. 依據食品良好衛生規範準則，有關食品販賣業者應符合之規定，下列何者錯誤？  
(A)應有管理衛生人員，於現場負責食品衛生管理工作  
(B)販賣貯存作業中應定期檢查產品之標示或貯存狀態，有異狀時，應立即處理，確保食品或食品添加物之品質及衛生  
(C)有污染原材料、半成品或成品之虞之物品或包裝材料，應有防止交叉污染之措施；其未能防止交叉污染者，不得與原材料、半成品或成品一起貯存  
(D)販賣場所之光線應達到 100 米燭光以上，使用之光源，不得改變食品之顏色
- (B) 33. 若生食淡水魚類原料或烹煮製備程序未徹底煮熟，可能造成下列何種寄生蟲以經口方式而感染人體？  
(A)蛔蟲 (B)中華肝吸蟲 (C)有鈎條蟲 (D)無鈎條蟲

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

- (D) 34. 依據食品良好衛生規範準則，有關外燴業者之規定，下列何者錯誤？  
(A)烹調場所及供應之食物，應避免直接日曬、雨淋或接觸污染源  
(B)烹調場所及供應之食物，應有遮蔽、冷凍（藏）設備或設施  
(C)烹調食物時，應符合新鮮、清潔、迅速、加熱及冷藏之原則，並應避免交叉污染  
(D)辦理 200 人以上餐飲時，應於辦理 5 日前自行或經餐飲業所屬公會或工會，向直轄市、縣（市）衛生局（所）報請備查
- (B) 35. 餐飲從業人員在下列何種狀況下，不得從事與食品接觸工作？  
(A)高血脂 (B)傷寒 (C) B 肝帶原 (D)高血糖
- (D) 36. 下列何者不是食品作業場所之準清潔區？  
(A)製造調理區 (B)烹調區 (C)緩衝區 (D)配膳區
- (B) 37. 倉庫內放置儲藏物品，應距離牆面及地面至少幾公分以上，以利空氣流通和搬運？  
(A) 3 公分 (B) 5 公分 (C) 7 公分 (D) 10 公分
- (C) 38. 食品安全管制小組內每位成員至少於幾年內，需接受累計 12 小時與本系統有關專業訓練、研討、講習等課程？  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (A) 39. 下列何者為膳食纖維在食品標示可敘述之生理功能詞句？  
(A)可促進腸道蠕動 (B)可健胃整腸 (C)可增強抵抗力 (D)可降肝火
- (B) 40. 下列何者是世界衛生組織（WHO）、聯合國糧食及農業組織（FAO）及經濟合作暨發展組織（OECD）均認可基因改造食品的安全性評估原則？  
(A)生物多樣性（biodiversity） (B)實質等同（substantial equivalence）  
(C)抗藥性（drug resistance） (D)過敏原（allergenicity）