

類 科：衛生行政

科 目：食品與環境衛生學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、每年衛生單位針對清明節的應景食品潤餅查驗衛生安全問題，經常查出有不肖業者在潤餅皮添加吊白塊，或豆乾及花生粉經常被查出食品安全問題。請問：
(每小題 5 分，共 20 分)
(一)吊白塊的化學組成是什麼？
(二)潤餅皮添加吊白塊的目的為何？
(三)吊白塊對人體的危害是什麼？
(四)豆乾和花生粉可能會有那些食品安全的問題？
- 二、腸炎弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*) 和仙人掌桿菌 (*Bacillus cereus*) 為細菌性感染型食物中毒的主要病原菌。請分別說明：(每小題 5 分，共 20 分)
(一)這兩種病原菌的菌種特性。
(二)食物中毒的傳染途徑。
(三)中毒症狀。
(四)預防方法。
- 三、食品經加工調理後，可能產生一些有毒物質，例如丙烯醯胺 (acrylamide)，必須加以防範，以免影響消費者的健康。請問丙烯醯胺容易發生在那些食品？生成的過程為何？食用含有多量的丙烯醯胺，可能的毒性有那些？請列舉說明。(10 分)
- 四、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (Di(2-ethylhexyl)phthalate) 簡稱 DEHP，是一種塑化劑，可以增加塑膠的延展性與彈性。2009 年臺灣有不肖廠商將 DEHP 當起雲劑添加於飲料、益生菌等食品中，讓幾乎全國民眾都受到影響。DEHP 現已被確認是一種環境荷爾蒙 (Endocrine Disrupting Chemical)，請問：
(一)何謂環境荷爾蒙？以及環境荷爾蒙如 DEHP 對健康的影響，尤其是對生殖的影響為何？(15 分)
(二)臺灣塑膠分類標誌 1 號 ~ 6 號 (1 號 PETE 或 PET；2 號 HDPE；3 號 PVC；4 號 LDPE；5 號 PP；6 號 PS) 的塑膠中，那種塑膠/號含有 DEHP 塑化劑？(5 分)
- 五、人類歷史上許多重要傳染病都屬於人畜間共同傳染病 (zoonotic diseases)，如鼠疫、狂犬病、登革熱等。請以登革熱為例，說明氣候變遷與此傳染病之關係。(10 分)
- 六、自來水一般要經過化學混凝、沉澱、過濾、消毒等步驟，而消毒又以加氯為主，近年來氯胺 (chloramine) 被認為是有潛力的二代消毒劑。但是加氯與氯胺都可能產生消毒副產物 (disinfection by-products)。請問：
(一)為何氯胺是有潛力的消毒劑？(5 分)
(二)加氯與加氯胺消毒可能產生的消毒副產物為何？(10 分)
(三)其他消毒方法為何？(5 分)