

一、選擇題（每個答案1分，共計33分）※ 注意：請於試卷內之「選擇題作答區」依序作答。

1. 毒化物對生物體所產生的危害效應可分類為 (1)急性或慢性 (2)可逆性或不可逆性 (3)死亡 (4)以上皆是。
2. 劑量效應關係簡單定義是 (1)毒化物劑量增加，生物體之危害效應增加 (2)毒化物劑量增加，生物體之危害效應減少 (3)毒化物劑量增加，生物體之危害效應不變 (4)以上皆不正確。
3. 有些化學物質本身毒性很低或無毒，但是經過代謝後，毒性反而增加，此過程稱 (1)氧化代謝 (2)代謝活化 (3)還原代謝 (4)活化酵素。
4. 毒化物排泄的化學形式為 (1)原來化學形式 (2)代謝產物 (3)結合物 (4)以上皆可能。
5. 人體器官中，移除血液中毒化物能力最強者為 (1)腦 (2)肺 (3)腎 (4)肝。
6. 台灣管理農藥最高主管機關為 (1)行政院農委會 (2)行政院衛生署藥政處 (3)行政院環境保護署 (4)行政院衛生署管制藥品管理局 (5)行政院警政署。
7. 劇毒性農藥毒性約一湯匙，對大鼠口服半致死量約 (1)5 毫克/公斤 (2)50 毫克/公斤 (3)500 毫克/公斤 (4)5000 毫克/公斤。
8. 進入蟲體消化器官的殺蟲劑為 (1)接觸毒劑 (2)胃毒劑 (3)滲透毒劑 (4)薰蒸劑。
9. 那一種殺蟲劑能揮發成氣體 (1)接觸毒劑 (2)胃毒劑 (3)滲透毒劑 (4)薰蒸劑。
10. 能殺死蜘蛛之藥劑為 (1) Insecticide (2) Fungicide (3) Miticide (4) Nematocide。
11. 農藥依成分分類最多為 (1)有機氯 (2)有機磷 (3)氨基甲酸鹽 (4)除蟲菊精。
12. 費洛蒙屬 (1)天然材料農藥 (2)生化農藥 (3)農用微生物製劑 (4)化學農藥。
13. 抑制 acetylcholinesterase 的殺蟲劑為 (1)有機氯 (2)有機磷 (3)氨基甲酸鹽 (4)除蟲菊精。(複選)
14. 那一類的殺蟲劑作用機制有 aging 現象 (1)有機氯 (2)有機磷 (3)氨基甲酸鹽 (4)除蟲菊精。
15. 影響結前神經膜上離子通透性之殺蟲劑為 (1)有機氯 (2)有機磷 (3)氨基甲酸鹽 (4)除蟲菊精。(複選)
16. 黃麴毒素為下列哪一種黴菌產生的黴菌毒素 (1) *Aspergillus flavus* (2) *Aspergillus paraciticus* (3) *Aspergillus ochraceus* (4) *Aspergillus oryzae* (5) *Aspergillus niger*。(複選)
17. 濫用藥物於台灣最高主管機關為(1)行政院農委會(2)行政院衛生署藥政處(3)行政院環境保護署(4)行政院衛生署食品藥品管制局(5)行政院警政署。
18. 濫用藥物管理的法規為 (1)毒性化學管理法 (2)農藥管理法 (3)藥物管理法 (4)動物用藥管理法 (5)毒品危害防制條例。
19. 製造、運輸或販賣第一級毒品 (1)死刑 (2)無期徒刑 (3)七年以上有期徒刑 (4)五年以上有期徒刑 (5)三年以上有期徒刑。(複選)
20. 下列屬第二級毒品 (1)安非他命 (2)海洛因 (3)大麻 (4)古柯鹼 (5)小白板。(複選)
21. 下列屬第三級毒品 (1)安非他命 (2)海洛因 (3)大麻 (4)古柯鹼 (5)小白板。
22. 下列屬第四級毒品 (1)搖頭丸 (2)Diazepam (3)一粒眠 (4)K 他命 (5)蝴蝶片。(複選)
23. 下列屬中樞神經抑制劑之鎮靜安眠劑 (1)鴉片 (2)安非他命 (3)大麻 (4)FM2 (5) K 他命。
24. 下列屬中樞神經興奮劑 (1)強力膠 (2)安非他命 (3)快樂丸 (4)嗎啡 (5)大麻。(複選)
25. 強暴藥丸俗名為 (1)FM2 (2)K 他命 (3)魔啡 (4)安非他命 (5)大麻。
26. GBH 俗名為 (1)FM2 (2)K 他命 (3)液態快樂丸 (4)安非他命 (5)大麻。

二、簡答題（共計67分）※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」作答，並應註明作答之題號。

1. 空氣污染物在毒理學中分為兩大類，請敘述此兩大類為何及各包含哪些空氣污染物。(6分)
2. 請說明環境賀爾蒙(environmental hormones)或環境雌激素(environmental estrogens)之定義及舉例說明其毒理作用。(6分)
3. 請說明在環境毒理學領域中有關空氣、水及土壤污染之相互關係?(4分)
4. 請說明神經性蛇毒中毒時之症狀為何? 以及如何解毒?(6分)
5. 請就食品毒理學觀點說明國內所發生之磷苯二甲酸酯類塑化劑污染食品事件。(6分)
6. 假設案例-加油站地下油槽發生洩漏問題，請問有可能污染土壤進而污染地下水之有機溶劑有哪些?這些有機溶劑可能產生哪些毒性作用?(6分)
7. 何謂“epigenetics”? 請舉例說明何種“毒化物”可能透過“epigenetic”的方式及相關機轉，以改變基因表現及細胞特性?(9分)
8. 影響奈米材料(nanomaterials)造成生物毒性的可能因素有哪些? 請分別舉例說明 (6分)
9. 請說明“Apoptosis”? “Autophagy”? “Necroptosis”? 三者之定義，差異及其相關性與毒理意義?(9分)
10. 在癌症生物學有個“soil and seed principle”，試說明之，並請問這對未來的癌症的研究與治療方向有何影響?(9分)