

一、單選題（請作答於試卷內「選擇題作答區」，1~4題每題2分，5~14題每題1分，共18分）

1. 苯甲酸為一弱酸，其在胃、腸道吸收程度應為 (A)胃>腸 (B)胃=腸 (C)胃<腸 (D)以上皆可能。
2. 人體器官中，移除血液中毒化物能力最強者為 (A)腦 (B)肺 (C)腎 (D)肝。
3. 脂肪肝是肝損傷的類型之一，通常指含脂量超過肝重量的 (A)1% (B)2% (C)5% (D)以上皆非。
4. 細胞色素P450在微粒體單氧酶系統所扮演的角色為 (A)電子供應 (B)代謝作用 (C)氧分子輸送 (D)產生NADPH。
5. 台灣管理農藥最高主管機關為 (A)行政院農委會 (B)行政院衛生署藥政處 (C)行政院環境保護署 (D)行政院衛生署管制藥品管理局 (E)行政院警政署。
6. 進入蟲體消化器官的殺蟲劑為 (A)接觸毒劑 (B)胃毒劑 (C)滲透毒劑 (D)薰蒸劑。
7. 哪一種殺蟲劑能揮發成氣體 (A)接觸毒劑 (B)胃毒劑 (C)滲透毒劑 (D)薰蒸劑。
8. 能殺死蜘蛛之藥劑為 (A) Insecticide (B) Fungicide (C) Miticide (D) Nematocide。
9. 農藥依成分分類最多為 (A)有機氯 (B)有機磷 (C)氨基甲酸鹽 (D)除蟲菊精。
10. 費洛蒙屬 (A)天然材料農藥 (B)生化農藥 (C)農用微生物製劑 (D)化學農藥。
11. 哪一類的殺蟲劑作用機制有aging現象 (A)有機氯 (B)有機磷 (C)氨基甲酸鹽 (D)除蟲菊精。
12. 濫用藥物於台灣最高主管機關為 (A)行政院農委會 (B)行政院衛生署藥政處 (C)行政院環境保護署 (D)行政院衛生署管制藥品管理局 (E)行政院警政署。
13. 下列屬中樞神經抑制劑之鎮靜安眠劑 (A)鴉片 (B)安非他命 (C)大麻 (D)FM2 (E)古柯鹼。
14. 下列屬中樞神經興奮劑 (A)強力膠 (B)K他命 (C)快樂丸 (D)嗎啡 (E)大麻。

二、複選題（請作答於試卷內「選擇題作答區」，15~19題每題2分，共10分）

15. 抑制 acetylcholinesterase 的殺蟲劑為 (A)有機氯 (B)有機磷 (C)氨基甲酸鹽 (D)除蟲菊精。
16. 影響結前神經膜上離子通透性之殺蟲劑為 (A)有機氯 (B)有機磷 (C)氨基甲酸鹽 (D)除蟲菊精。
17. 黃麴毒素為下列哪一種黴菌產生的黴菌毒素 (A) *Aspergillus flavus* (B) *Aspergillus paraciticus* (C) *Aspergillus ochraceus* (D) *Aspergillus oryzae* (E) *Aspergillus niger*。
18. 下列屬第二級毒品 (A)安非他命 (B)海洛因 (C)大麻 (D)古柯鹼 (E)小白板。
19. 下列屬第四級毒品 (A)搖頭丸 (B)丁基原啡因 (C)一粒眠 (D)K他命 (E)蝴蝶片。

三、是非題（請作答於試卷內「非選擇題作答區」，每題2分，共6分）

1. 葡萄糖醛轉移酶是重要的二相(Phase II)酵素，可催化毒化物形成O-, N-, S-葡萄糖醛苷等結合物。
2. 毒性劑量其在水或空氣中會造成毒性之單位，經常用每公斤體重需要多少毫克毒化物(mg/kg)來表示。
3. 劑量效應曲線是毒理學的一項中心工作，此曲線可延伸出許多管理毒化物所需的重要毒理資料及參數。

四、填充題（請作答於試卷內「非選擇題作答區」，1~2題每格2分，3~5題每格1分，共10分）

1. 毒理學主要工作內容在研究 (A) 對 (B) 之不良反應及其機制，並探求毒性預防之道。
2. 毒化物經代謝後其毒性未減少反而增加之現象為 (C)。
3. 致癌多步驟為：起始期(initiation)，(D)，快速擴展期 (progression)。
4. 當存在低劑量之癌症促使發生物，再給予一些物質而提供癌症發生之機率，此物質稱為 (E)。
5. 染髮劑易造成 (F) 癌，性交對象複雜易提高 (G) 癌之罹患率。

五、問答題（請作答於試卷內「非選擇題作答區」，共56分）

1. 請以肉毒桿菌及狂牛症為例，說明生物性食品污染危害人體的可能機制。(5分)
2. 請說明臭氧層與游離輻射造成危害之關係。(5分)
3. 請擇一寫出長期暴露下列有機溶媒可能會造成之傷害及其可能之機制 (5分)
a. benzene (苯); b. methanol (甲醇); c. CCl₄ (四氯化碳)
4. 請說明強心配醣體造成心臟毒害之機制。(5分)
5. 請敘述膜翅目 (Hymenoptera) 昆蟲中毒時之主要症狀及治療或處理方式。(5分)
6. 請敘述健忘性(或失憶性)貝類中毒(Armesic Shellfish Poisoning)時之主要症狀及可能之作用機轉。(5分)
7. 請敘述戴奧辛(dioxin, TCDD)引起的毒理作用。(5分)
8. 請敘述含馬兜鈴酸(aristolochic acid)植物中毒時之主要症狀。(5分)
9. 試舉二例因工作或職業而引起之癌症及其致癌因子為何? (4分)
10. 說明並各舉二例有關「基因毒性致癌物」及「非基因毒性致癌物」之物質及其作用機制。(6分)
11. 「多步驟致癌理論」為目前人類癌症發展過程之主要學說，請敘述其分期，並各舉一化學物質予以說明。(6分)