

※ 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。

一、選擇題（每個答案 1 分，共計 16 分）

- 臺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)行政院環境保護局(4)行政院衛生署管制藥品管理局(5)行政院警政署。
- 經由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。
- 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。
- 農藥使用量最多之藥劑為(1) Insecticide (2) Fungicide (3) Miticide (4) Nematocide。
- 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。(二選)
- 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。
- 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。(二選)
- 濫用藥物於台灣最高主管機關為(1)行政院農委會(2)行政院衛生福利部食品藥物管理署(3)行政院環境保護局(4)行政院警政署。
- 下列屬第一級毒品(1)安非他命(2)海洛因(3)嗎啡(4)K 他命(5)小白板。(二選)
- 下列屬第三級毒品(1)FM2(2)海洛因(3)嗎啡(4)K 他命(5)安非他命。(二選)
- 下列屬中樞神經興奮劑(1)強力膠(2)安非他命(3)搖頭丸(4)嗎啡(5)大麻。(二選)

二、簡答題（共計 84 分）

- 請說明空氣污染物中，懸浮微粒 PM10 及 PM2.5 的定義及對人體健康之影響。(5 分)
- 請敘述人類可能暴露到石棉的途徑及其對人體健康之影響?(5 分)
- 請說明食用河豚而引起中毒的毒理作用及機制為何? 有解毒劑可以使用嗎?(6 分)
- 細胞色素 p450 (cytochrome p450)在毒物代謝中扮演一個重要的角色，請說明其在生物體中所在的位置，特性以及功能。(5 分)
- 某論文中出現以下結論：「Arsenite, the carcinogen found in drinking water, disrupts mitosis causing an anaphase delay in human peripheral blood lymphocytes, and also leads to apoptosis in p53 deficient human fibroblasts」。請綜合此段結論，細胞生物學以及毒理學的概念回答下列問題
  - 5-1 Arsenite 過量可能導致何種疾病或是何種生理功能異常 (3 分)?
  - 5-2 為何影響 mitosis 可能和毒物的毒性相關 (4 分)?
  - 5-3 敘述 p53, apoptosis 和毒物毒性間的相關性 (4 分)。
- 何謂基因毒理學(Toxicogenomics)? 對現代毒理學的發展有何助益?(8 分)
- 多層奈米碳管(multiple-walled carbon nanotubes)與石棉都可能導致癌症，其機轉可能有哪些異同之處?(8 分)
- 「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?(5 分)
- 1972 年 Tennant 比較了當時發展出來的短期基因毒性測試方法(short-term genotoxicity assays)與二年期致癌試驗(2 year carcinogenesis bioassays)的結果，發現高達 30%已知致癌物無法用短期基因毒性測試檢測出來，請以「多步驟致癌理論」的觀點解釋兩類型試驗的異同。(5 分)
- 人體細胞中原本就存在許多原致癌基因(proto-oncogene)，請說明原致癌基因能透過哪三種染色體變異轉變為致癌基因(oncogene)?並各舉一例說明之?(6 分)
- 請簡述並舉例說明食品添加物及污染物的種類 (10 分)
- 請簡述並說明游離輻射之種類及其可能之致毒機轉 (10 分)

試題隨卷繳回