

113年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：化學安全

科 目：毒理學（包括環境毒理）

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請說明毒性物質於人體之三種主要吸收之曝露途徑，並比較此三種曝露途徑吸收效率之差異。(25 分)
- 二、毒性物質於人體導致癌症共可分類為三種致癌物：致基因毒性致癌物 (genotoxic carcinogen)、原發性致癌物 (epigenetic carcinogen) 及完全致癌物 (complete carcinogen)，請說明戴奧辛 (dioxins) 屬於那一類致癌物，並解釋其原因。(25 分)
- 三、汞 (mercury, Hg) 亦稱為水銀，以三種型態存在於環境中：汞元素態 (金屬態)、無機汞及有機類汞。基於汞對人體及生物體之毒性風險高，因此汞水俣公約 (Minamata Convention on Mercury) 於 2009 年通過決議，制定有法律約束關於全球汞問題的國際公約。請說明三種型態之汞對於人體之曝露途徑、標的器官及健康風險。(25 分)
- 四、毒性物質之毒性強度、標的器官及機制，通常會透過流行病學，活體動物實驗及活體外細胞毒性試驗進行評估。其中活體動物實驗需有三大假設必須滿足，才能將活體動物實驗數據外插至人體作為訂定毒性物質管制標準之應用，請說明此三大假設為何？(25 分)