

114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、在 1950s 末至 1960s 初曾發生過使用一個新開發出來之藥物於懷孕婦女而導致嚴重致畸胎事件。請說明此事件原由及對後續臨床前毒性試驗有何影響？（10 分）以及目前有關化學物質致畸胎毒理測試原理與方法。（15 分）
- 二、請說明毒物代謝動力學(Toxicokinetics)及毒物效應動力學(Toxicodynamics)之區別，包括兩者之定義及所屬之範疇。（25 分）
- 三、1984 年在印度波帕市（Bhopal）一個製造加保利農藥（carbaryl）工廠，此農藥前驅物為異氰酸甲酯（或稱甲基異氰酸酯；methyl isocyanate），因異氰酸甲酯儲存槽爆炸而大量漏出，影響數十萬人，造成數萬人死亡。請說明為何異氰酸甲酯會造成如此重大的傷亡？請就暴露途徑、毒物性質和毒理作用說明。（25 分）
- 四、毒性物質進入生物體後會進行吸收、分布、代謝及排除，這些過程中必須進出細胞膜。請說明毒性物質穿越細胞膜的機制有那幾種？（25 分）