

109年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：化學安全

科 目：化學品健康風險評估溝通與管理（含相關法規）

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、請依據新修正之毒性及關注化學物質管理法與行政院環境保護署篩選認定毒性及關注化學物質作業原則，請分別說明毒性化學物質及關注化學物質之篩選認定作業方式，毒性化學物質候選名單之毒性分類原則，與關注化學物質候選名單之認定原則。(26分)

二、進行化學物質健康風險評估時，危害確認（Hazard Identification）需有毒理資料，請論述：

(一)化學物質之毒理資料如何取得？(8分)

(二)在確認化學物質之危害特性時，應針對那些因素加以考慮分析，以獲得具體且有效之結果。(16分)

三、依據美國國家科學院（National Academy of Sciences, NAS）出版之「Risk assessment in the federal government：managing the process」一書之內容，請說明劑量效應評估的定義，並試述化學物質具閾值效應與否及如何計算風險。(25分)

四、假設有二個實驗可用來決定X物質之生育系統毒素效應的未觀察到不良效應之劑量(NOAE)及可觀察到不良效應之最低劑量(LOAE)，實驗如下：

實驗一：根據研究報告，四組大鼠於受孕日分別接受250、500、750及1,000毫克/公斤X物質的一次灌食暴露。受孕後其胎兒結果是：1.活胎兒數目的減低與劑量的增加有正勢趨向。2.於每一劑量之下，活胎兒數目的減低亦與對照組有顯著的差異。

實驗二：假設有一與實驗一相似而是以大鼠進行實驗。所用劑量是100、300、750及1,500毫克/公斤。活胎兒數目的減低，於劑量等於或高於300毫克/公斤，與對照組均呈現顯著的差異。

請依上述二實驗解出下列各項？（每項5分，共25分）

(一)實驗一的LOAE？

(二)實驗一的NOAE？

(三)實驗二的LOAE？

(四)實驗二的NOAE？

(五)綜合二實驗而得的NOAE？