

99 年公務人員高等考試三級考試試題 代號：33340、38440 全一頁

類 科：環保行政、環保技術

科 目：環境衛生學

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。

- 一、什麼是戴奧辛類化合物 (dioxin-like compounds)？在表示戴奧辛濃度時，會用到 WHO-TEQ 或 I-TEQ，請解釋 TEQ 的英文全名及其意義；WHO-TEQ 和 I-TEQ 有何不同？台灣地區戴奧辛主要的排放源有那些？一般民眾最主要的戴奧辛暴露途徑是什麼？(20 分)
- 二、在噪音的測量中，何謂背景噪音和均能音量 (Leq)？若有一個地方，其白天 10 小時均能音量為 X dBA、晨間和傍晚 4 小時均能音量為 Y dBA、夜間 10 小時均能音量為 Z dBA，則該地點全天 24 小時均能音量該如何計算？(請列出計算式)；又，噪音對人體健康有那些影響？(20 分)
- 三、(為了便於計算，以下均為假設數據)在致癌物的健康風險評估中，需要計算暴露劑量及致癌風險。假設成人(體重 60 公斤)，每日平均呼吸量  $24 \text{ m}^3/\text{day}$ (呼吸道吸收率 60%)、每日飲水量 2.5 L(吸收率 100%)；假設飲水與呼吸之三氯甲烷的致癌潛勢斜率相同，均為  $6 \times 10^{-3}(\text{mg}/\text{kg}/\text{d})^{-1}$ (三氯甲烷分子量四捨五入以整數計)。暴露條件：空氣中三氯甲烷濃度是 24.5 ppb，飲水中三氯甲烷濃度是 30  $\mu\text{g}/\text{L}$ ，試計算：(一)每日來自呼吸及飲水的暴露劑量各是多少(以  $\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$  表示)？(二)來自呼吸及飲水的終生致癌風險是多少？(20 分)
- 四、最近衛生單位非常重視食品塑膠包裝容器與兒童塑膠玩具材質之安全性，以其中的塑化劑最受關心，塑化劑中，目前已知具有毒性且最受關注的是鄰苯二甲酸酯；請問：塑膠添加塑化劑的功能是什麼？一般民眾暴露於鄰苯二甲酸酯的主要途徑有那些？其最受關注的毒性為何？從管理的角度，降低民眾暴露的對策有那些？(20 分)
- 五、環境的冷熱對人的健康有那些影響？與冷熱相關的疾病有那些？影響舒適的溫熱條件有那些？又，常用的溫熱條件指標有那些？(20 分)