

114年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：環保行政
科 目：水污染與土壤污染防治
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、試說明常用於我國評估地面水水體水質的指數 (index)，河川及水庫各舉出一種，說明這兩種指數主要適用之水體與代表意義，及指數考量之水質參數；並評論該兩參數主要關注重點，以及如果要納入更完整的水質評估，建議應納入何種水質參數？(20 分)
- 二、我國土壤污染管制標準及地下水污染管制標準中，試說明管制了那幾種重金屬？這些管制的重金屬在天然地下水體中有那些是以陰離子形態存在？這些金屬的價位為何？對於在土壤地下水中的傳輸，與其他重金屬有何差別？前述管制重金屬中，那一個在判定污染時，與其背景濃度有關？那兩個金屬調查與否，與其行業製程有關？(20 分)
- 三、全氟和多氟烷基物質 (Per- and Polyfluoroalkyl Substances, PFAS)，又稱為永遠的化合物 (Forever Chemical)，試回答以下問題：
(每小題 10 分，共 20 分)
(一)定義 PFAS，並說明其在環境中大約有多少種？環境污染的重要性是什麼？
(二)目前在環境水體中最常被偵測到的 PFAS 是那兩個化合物？PFHxS 代表什麼化合物？目前水處理常用什麼技術處理 PFAS？
- 四、溶氧是河川污染的重要指標之一。請說明河川溶氧在環境、生態、遊憩等面向代表的意義，影響河川溶氧有那些因素？如果水體中溶氧低到某一個程度，試說明可以如何改善？(20 分)
- 五、水中氮的削減，是近年重要的水質議題。試由氨氮污染來源、生態及環境風險、自來水水源及水處理、水質優養化等面向，說明氨氮污染的意義及重要性。(20 分)