

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、
24類科技師(含第二次食品技師)、大地工程技師
考試分階段考試(第二階段考試)、公共衛生師
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：環境工程技師
科 目：環境規劃與管理
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、請說明環境影響評估河川水質評估模式技術規範之「質量平衡公式」應用方式。假設現有一河川其水質評估適用質量平衡公式，該河川有 2 家工廠設有放流口，請建構一線性規劃模式，以最小化 2 家工廠之廢水處理加總成本，並能確保河川水質。相關參數（係數）建議假設為：河川流量 Q 、關注之污染物背景濃度（放流口上游） C 、管制之河川污染物濃度不得高於 C^* ；放流水流量依上下游關係依序為 q_1 、 q_2 ；工廠廢水原水濃度為 C_1 、 C_2 ；廢水處理成本假設與污染物去除率成正比。（25 分）
- 二、行政院環境保護署為加強新設溫室氣體排放源增量管理，在民國 109 年 3 月 27 日發布行政院環境保護署審查開發行為溫室氣體排放量增量抵換處理原則，請問該處理原則規定那 3 類之開發行為涉及溫室氣體排放增量，其在提送環境影響評估書件至行政院環境保護署審查時，除須採取最佳可行技術外，也須承諾於營運期間對溫室氣體排放量增量進行抵換。排放量增量抵換來源除依溫室氣體減量及管理法取得之溫室氣體減量額度外，開發單位還可採行那 5 種之減量措施以取得抵換量？（25 分）
- 三、行政院環境保護署為推廣環境保護產品標章制度，訂有行政院環境保護署綠色消費暨環境保護產品推動使用作業要點，請問環境保護產品須具備那 3 項基本特性？該要點規定之 2 類環境保護產品，可對應國際標準 ISO 14000 系列那兩項標準？第一類環境保護產品又可稱何種產品？其認定採行之標準為何？並請申論推動環境保護產品與推廣綠色消費之關聯。（25 分）

四、經濟部於民國 109 年 3 月 20 日訂定公告低污染認定基準，並採「負面表列方式，凡不在……表……列之行業別或製程者，屬低污染事業」認定低污染事業。雖然，編號 52（非屬以上行業別，但製程含脫脂、酸洗、電鍍或陽極處理者）、編號 53（其他經直轄市、縣（市）主管機關審核增列者）並非以「非屬低污染行業別或製程」負面表列，但該認定基準表仍可能有所疏漏。請依據統計假說檢定之兩種錯誤類型定義（Type I & II errors of hypothesis test），試述該表之可能疏漏，並申論可否輔以「低污染特性」認定低污染事業？（25 分）