

109年公務人員普通考試試題

類 科：環境工程
科 目：水處理工程概要
考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請回答下列問題：(每小題6分，共30分)

- (一)水污染防治措施及檢測申報管理辦法中對代操作的定義為何？
- (二)水污染防治措施及檢測申報管理辦法中對貯留的定義為何？
- (三)若以地下水為自來水的水源，抽取地下水時需先評估安全抽水量，何謂安全抽水量？
- (四)自來水處理流程的混凝與膠凝（或謂快混與慢混）程序中，G值是一關鍵因子，請說明G值的定義（含單位）與快混及慢混池中G值的合理範圍。
- (五)自來水處理流程的過濾池單元的操作障礙之一是空氣閉塞（air binding），請說明造成此現象的原因與防制之道。

二、某一小型社區擬新建一套廢水生物處理系統處理其民生生活污水，該社區人口約2000人，污水經處理後需符合放流水標準(BOD 30 mg/L、COD 100 mg/L、SS 30 mg/L)，該社區的污水經下水道收集管線收集，經前處理後流至調和池，接著擬採接觸曝氣法處理。請設計此接觸曝氣法中的曝氣池（含池體大小以及與接觸曝氣池相關的設計與操作參數）與供氣量。(30分)

三、自來水處理流程中的沉澱池（快慢混後的沉澱池），操作時有那些因子會影響沉澱池的沉澱效率？(20分)

四、依水污染防治法的規定，中央主管機關對於排放廢（污）水於地面水體之事業及污水下水道系統，應依其排放之水質水量，徵收水污染防治費。而依下水道法的規定，污水下水道的接管用戶使用下水道，應繳納使用費。請說明水污染防治費與下水道使用費二者的差異。(20分)