

類 科：環境工程

科 目：水處理工程（包括相關法規）

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。

- 一、自來水淨水場與都市污水處理廠均設置有沉澱池單元，請就去除物質之理化特性，沉澱池之沉澱機制原理，詳細分析比較自來水淨水場沉澱池與都市污水處理廠初沉池之相似與差異處。（20分）
- 二、說明城鄉降雨雨水排除之主要系統與次要系統為何？城鄉可以規劃發展那些經濟可行之工程設計，以減少暴雨逕流及洪患。（20分）
- 三、活性碳具有高比表面積，常被用於吸附去除水相或氣相有機污染物質，工程師於設計活性碳反應設施時，須先建立活性碳吸附劑與污染物兩者之等溫吸附曲線圖。請說明建立活性碳等溫吸附曲線圖之方法與步驟為何？活性碳等溫吸附曲線圖所代表之物理意義為何？工程師應如何使用等溫吸附曲線圖於活性碳反應設施之設計工作？（20分）
- 四、都市污水二級處理放流水，經水再生程序淨化後，以輸配水系統輸配再生水至用水單位，惟輸配水系統亦設置八小時用水量之蓄水池或蓄水塔，考量再生水有機物殘留衍生微生物之再生及餘氯濃度之消滅問題，請討論應如何規劃蓄水池或蓄水塔內部之水流及監測（舉三種水質項目）設施及監測標的原因，以防止再生水池內流體滯留與水質衰變問題。（20分）
- 五、請依水污染防治法解釋下列名詞：（每小題5分，共20分）
  - (一)水污染防治措施
  - (二)涵容能力
  - (三)放流水
  - (四)廢（污）水處理設施