

等 別：三等考試
類 科：環保技術
科 目：環境污染防治技術
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、請試述下列名詞之意涵：(每小題 7 分，共 28 分)

- (一)選擇性非催化還原 (Selective Non-Catalytic Reduction, SNCR)
- (二)選擇性觸媒還原 (Selective Catalytic Reduction, SCR)
- (三)聖嬰現象-南方振盪 (El Niño-Southern Oscillation, ENSO)
- (四)土地耕作 (Landfarming)

二、薄膜生物反應器 (Membrane Bioreactor, MBR) 近年來在世界各國，廣泛應用在處理生活污水與工業廢水，在臺灣的部分工業與社區也有實際應用，其未來亦具有充分的發展。

- (一)請畫出常見薄膜生物反應器流程圖，其中至少包括必要單元，並請說明其功能。(9 分)
- (二)請說明薄膜生物反應器用在廢水處理的至少三個優勢，以及實際操作遇到的至少兩個困難。(15 分)

三、東北季風盛行的秋、冬季節，懸浮微粒往往是造成臺灣空氣品質不良主因，其中粒徑小於 2.5 微米的細懸浮微粒，對健康影響更大，因此行政院環境保護署提供即時簡單易懂的細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 空氣品質指標資訊，也實施「細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 指標」，提供民眾日常生活上之行動建議。請說明：(每小題 8 分，共 24 分)

- (一)細懸浮微粒主要來源為何？
- (二)每日空氣品質指標 (Daily Air Quality Index, DAQI) 的細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 預警濃度分級為何？
- (三)化學質量平衡 (Chemical Mass Balance) 模式應用在評估分析細懸浮微粒污染的主要功能為何？

四、焚化是目前臺灣市鎮固體廢棄物 (Municipal Solid Waste) 主要的處理方式，超過 20 座焚化爐分布全國，每年處理大約六百五十萬公噸的市鎮固體廢棄物：(每小題 8 分，共 24 分)

- (一)請說明焚化法處理都市固體廢棄物的優點為何？
- (二)請說明焚化法處理都市固體廢棄物的缺點為何？
- (三)請說明可能產生的二次環境污染與相關控制技術。