

# 111年公務人員普通考試試題

類 科：環境工程  
科 目：廢棄物處理工程概要  
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、請說明廢棄物物理分選技術包括磁力分選、重液分選、靜電分選及浮除分離之基本原理。(20 分)
- 二、廢棄物水份為 50%、可燃份為 40%、乾基可燃物占 84%、不可燃物占 16%，如有上述廢棄物 100 公斤完全燃燒，實際量得灰渣之灼燒減量為 16.7%，
  - (一)可燃份中未燃份為多少公斤？(10 分)
  - (二)可燃物燃燒產生之純灰份有多少？(5 分)
  - (三)灰渣含水 25%時重有多少公斤？(5 分)
- 三、請說明何謂循環經濟？試說明循環經濟架構下，生質（農業）廢棄物之物料流可能模式？(20 分)
- 四、某掩埋場之計畫資料如下：計畫平均清運人口=20 萬人，計畫平均每人每日清運垃圾量=1.0 公斤/人一日，掩埋垃圾之單位容積重=257 公斤/立方公尺，體積減少率=40%，覆土因素=1.20，計畫目標年=10 年。若垃圾全量以衛生掩埋法處理，試計算計畫掩埋總量 ( $V_t$ ) 與覆土總容量 ( $V_s$ )。(20 分)
- 五、假設掩埋場底部有水位，而粘土層上之滲出液水位欲藉抽水機維持在 60 cm；粘土之  $k$  值為  $0.0009 \text{ m}^3 \text{ m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ ，若滲流量欲限制為  $0.002 \text{ m}^3 \text{ d}^{-1}$ ，求掩埋場底部應鋪設之粘土層厚度。(20 分)