

115年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：環境工程
科 目：廢棄物處理工程
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、在循環經濟理念下，廢棄物逐漸被視為可再利用之資源。試說明「都市採礦」與「零廢棄」之概念，並探討我國推動「垃圾全分類零廢棄」政策之具體作法及其對資源循環之貢獻。(25 分)
- 二、衛生掩埋與封閉掩埋為我國廢棄物最終處置之重要方式，其設計目的與工程結構各有不同，掩埋場之底部防滲設施及最終覆蓋系統為防止污染物逸散及保護環境之重要工程措施。試說明衛生掩埋場及封閉掩埋場應具備之功能，並以剖面圖說明其底部防滲層與頂部覆蓋層之結構配置。(25 分)
- 三、近年來我國積極推動循環經濟政策，鼓勵將工業副產物資源化利用。其中，鋼鐵產業 2018 年總產值高達 1.26 兆，扮演經濟持續成長重要角色。煉鋼業生產鋼鐵製品的同時，亦有大量棘手的廢棄物產生，然而，轉爐煉鋼過程所產生之轉爐石具有取代天然砂石之潛力，已廣泛應用於道路工程、水泥製品及環境修復等領域。目前轉爐石之再利用仍涉及工程安全與環境風險等議題，試回答下列問題：
 - (一)說明轉爐石之來源、主要化學組成及物理特性。(3 分)
 - (二)說明轉爐石再利用於工程材料時可能面臨之主要問題及其形成原因。(5 分)
 - (三)列舉至少三項轉爐石資源化利用方式，並說明其應用原理與優點。(8 分)
 - (四)若將轉爐石應用於環境污染控制或廢水處理，請說明其作用機制及應注意事項。(9 分)
- 四、為避免有害事業廢棄物對環境及人體健康造成危害，法規要求特定廢棄物應先進行中間處理後始得處置。請依相關法規規定，說明下列廢棄物之處理方式。(每小題 5 分，共 25 分)
 - (一)廢溶劑
 - (二)戴奧辛廢棄物
 - (三)貯存毒性化學物質或其他有害事業廢棄物之容器
 - (四)含有毒重金屬之廢毒性化學物質
 - (五)廢酸或廢鹼