

中央銀行所屬中央印製廠、中央造幣廠

110年新進人員聯合甄試

筆試試題

甄試類別：A14 環工工程員

筆試科目：專業科目 1

職位代碼：1

環化及環微、廢棄物清理工程

〈注意事項〉

1. 作答前請先檢查答案卷編號與入場通知書之准考證編號、桌角號碼、甄試類別、測驗科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
2. 請確認試題卷印製頁數是否缺漏，如有不足應立即請監試人員處理。
3. 作答方式：
 - (1)限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式由左至右由上而下作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。
 - (2)答案書寫方式，應以西式橫書作答，作答時，切勿超出指定作答區，違反者不予計分。
 - (3)答案卷須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場通知書編號，亦不得書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號，違者視其情節輕重，依應試規則予以扣分。
4. 本試題卷及答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。
5. 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(具備 $+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、M+、M-運算功能，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，且不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科目成績扣 10 分；該電子計算器將由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

專業科目 1：環化及環微、廢棄物清理工程 (共 1 頁)
本科分數共 100 分

※請填入入場通知書編號:_____

題目一：【10 分】

請說明平板計數法與膜濾法。

題目二：【10 分】

請說明硝化菌的生長特性。

題目三：【10 分】

請說明並解釋是否可以用活性污泥法分解廢水中的銅。

題目四：【15 分】

請列舉 5 種有害特性認定之有害事業廢棄物種類。

題目五：【15 分】

依據廢棄物清理法第 15 條第 2 項規定，公告應回收廢棄物項目分為容器與物品兩大類，細 13 類（33 項），請列舉 5 類。

題目六：【10 分】

請完成下列的半反應式 (1) $\text{HOBr} \rightarrow \text{Br}_2$ (2) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow \text{Cr}^{3+}$ (3) $\text{S}_4\text{O}_6^{2-} \rightarrow \text{S}_2\text{O}_3^{2-}$

題目七：【15 分】

請說明處理氰化物廢水和含鉻廢水之處理原則(說明化學物質的轉變和適當的 pH 條件)。

題目八：【15 分】

200 mL 之水樣以 0.2N H_2SO_4 滴定，發現滴定到酚酞終點時用去 20mL，再繼續滴定到甲基橙終點，共用去 25mL，試計算 OH^- 、 CO_3^{2-} 及 HCO_3^- 三種鹼度(以 CaCO_3 mg/L 表示)及該水樣之 pH 值。