

經濟部所屬事業機構 110 年新進職員甄試試題

類別：環工

節次：第二節

科目：1. 環化及環微 2. 廢棄物清理工程

注意
事項

1. 本試題共 4 頁(A3 紙 1 張)。
2. 可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
3. 本試題為單選題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，須用 2B 鉛筆在答案卡畫記作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 請就各題選項中選出最適當者為答案，答錯不倒扣；畫記多於 1 個選項或未作答者，該題不予計分。
5. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
6. 考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
7. 考試時間：90 分鐘。

- [C] 1. 下列何者不是廢棄物清理法之立法目的？
(A)改善環境衛生 (B)維護國民健康 (C)減輕環境負荷 (D)有效清理廢棄物
- [B] 2. 用於檢測廢棄物熱值之燃燒彈熱卡計法，下列何者有誤？
(A)試劑包括鎳鉻絲 (B)樣品稱重後以牛皮紙包裝
(C)燃燒過程樣品濺出會造成負偏差 (D)以苯甲酸測試水當量或當作輔助燃料使用
- [D] 3. 堆肥方式區分為人工翻堆、自然通風、強制通風、機械翻堆等，其區分方式為何？
(A)堆肥時間 (B)堆置形狀 (C)設置地點 (D)供氣方式
- [A] 4. 有關衛生掩埋法處置對象，下列何者有誤？
(A)有害事業廢棄物 (B)一般廢棄物
(C)一般事業廢棄物無須中間處理者 (D)一般事業廢棄物經中間處理並經主管機關認定
- [B] 5. 垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式中，對於焚化再生粒料用途，下列何者有誤？
(A)瀝青混凝土 (B)最終覆土
(C)低密度再生透水混凝土 (D)水泥生料
- [D] 6. 有關底渣再利用機構之設施(備)應符合之規定，下列何者有誤？
(A)底渣及焚化再生粒料應依據來源焚化廠之不同，採分廠分區貯存及標示
(B)再利用機構內應設置閉路電視錄影監視系統
(C)攝錄紀錄應連續保存6個月
(D)攝錄系統異常或故障，應即向主管機關報備，並於1個月內修復
- [C] 7. 廢棄物清理法中關於主管機關與執行機關之規定，下列何者有誤？
(A)主管機關在中央為環保署
(B)主管機關在直轄市為直轄市政府
(C)主管機關應設專責單位辦理一般廢棄物之回收、清除、處理及廢棄物稽查工作
(D)執行機關應負責規劃一般廢棄物之回收、清除、處理用地
- [B] 8. 有關最終處置技術，下列何者有誤？
(A)安定掩埋不需鋪設阻隔設施
(B)衛生掩埋不會有二次污染發生，故不需阻隔設施
(C)封閉埋掩須使用雙層阻隔，以完全隔絕有害廢棄物與外界接觸
(D)海洋棄置法規定列述在「海洋污染防治法」中

- [C] 9. 堆肥法是廢棄物處理流程中之下列何者？
 (A)收集運輸 (B)前處理 (C)中間處理 (D)最終處置
- [A] 10. 一般廢棄物之清除規定，下列何者有誤？
 (A)化糞池之污物由所有人、管理人或執行機關清除
 (B)因特殊用途，使用道路或公共用地者，由使用人清除
 (C)火災或其他災變發生後經所有人拋棄遺留現場者，如建築物所有人或管理人無力清除，則由執行機關清除
 (D)道路之安全島、綠地、公園或其他公共場所，由管理機構清除
- [A] 11. 現行廢棄物清理法中對廢棄物之定義，下列何者有誤？
 (A)一般廢棄物是由家戶或其他非事業所產生之垃圾、糞尿、動物屍體等
 (B)可搬動方式移動之固態或液態物質、物品
 (C)於營建、製造、加工、修理販賣、使用過程中所產生目的以外之產物
 (D)被拋棄者
- [D] 12. 事業廢棄物之再利用，應依下列何者之規定辦理？
 (A)中央主管機關 (B)地方主管機關 (C)執行機關 (D)目的事業主管機關
- [A] 13. 有關資源回收利用法之專用名詞，下列何者有誤？
 (A)循環再生 (B)回收再利用 (C)再使用 (D)再生利用
- [B] 14. 再使用再生資源之貯存方法，下列何者有誤？
 (A)貯存容器、設施應與所存放之再使用再生資源具有相容性
 (B)應分區堆置者，堆置高度不得超過6公尺
 (C)堆置各區域應有1公尺以上之分隔走道
 (D)貯存地點、容器、設施應保持清潔完整
- [B] 15. 垃圾滲出水處理後之水質應多久定期檢驗？
 (A)每月 (B)每季 (C)每半年 (D)每年
- [D] 16. 衛生掩埋場即日覆土之主要目的，下列何者有誤？
 (A)防止垃圾飛散 (B)抑制臭氣發散 (C)防止病媒孳生 (D)提供車輛通路
- [D] 17. 一般廢棄物清除之集運計畫應考慮的條件，下列何者有誤？
 (A)人口密度 (B)垃圾種類數量 (C)作業人員與班次 (D)居民之稅收
- [A] 18. 廢棄物處理採用焚化法的優點，下列何者有誤？
 (A)建廠時間長 (B)氣候的影響較少
 (C)產生之熱能可回收利用 (D)減量效果佳
- [A] 19. 美國塑膠工業協會制定1套由3個順時針方向循環箭頭構成的三角形號碼標誌，分別編上1至7號，代表不同塑膠材質，編號2號為下列何種材質？
 (A) HDPE (B) LDPE (C) PP (D) PVC
- [D] 20. 燃燒要件中所謂之3T，不包括下列何者？
 (A) Residence Time (B) Temperature (C) Turbulence (D) Turbo
- [D] 21. 污泥於清除前，應先脫水或乾燥至含水率多少以下？
 (A) 70 % (B) 75 % (C) 80 % (D) 85 %
- [C] 22. 廢棄物合乎自燃條件之溼基低位發熱值約為多少kcal/kg？
 (A) 600 (B) 800 (C) 1,000 (D) 1,200
- [B] 23. 有關垃圾不落地之敘述，下列何者有誤？
 (A)改善環境衛生 (B)提高民眾方便性 (C)增加清運效率 (D)落實垃圾分類

- [C] 24. 每日處理量為2,400公噸之全連續式焚化爐，假設燃燒室之總容積為 $2,000 \text{ m}^3$ ，垃圾低位發熱量為 $1,200 \text{ kcal/kg}$ ，試問焚化爐熱負荷為多少 $\text{kcal/m}^3\text{-hr}$ ？
 (A) 2×10^4 (B) 4×10^4 (C) 6×10^4 (D) 8×10^4
- [B] 25. 焚化殘渣灼燒減量愈高所代表之意義，下列何者正確？
 (A) 燃燒效率愈佳 (B) 燃燒控制不佳 (C) 未燃分愈少 (D) 殘渣不易造成有機污染
- [B] 26. 下列哪些成分，主要會出現在大氣中的中溫層(mesosphere)？
 (A) O, O₂ (B) O₂⁺, NO⁺ (C) O₃, H₂O (D) N₂, CO₂
- [C] 27. 酚酞鹼度敘述，下列何者正確？
 (A) 將pH降至pH = 10.8所需之酸量
 (B) 將pH降至pH = 4.5所需之酸量
 (C) 將pH降至HCO₃⁻當量點所需之酸量
 (D) 將pH降至H₂CO₃當量點所需之酸量
- [A] 28. 藍氏飽和指標(LI)是實際pH值與假設和CaCO_{3(s)}平衡之假想pH值間之差。下列何種情況下，會有碳酸鈣成為管垢之現象？
 (A) LI > 0 (B) LI = 0 (C) LI < 0 (D) 與LI無關
- [D] 29. 水中溶氧以Winkler法測定時，會加入下列何種試劑，克服還原物質的干擾？
 (A) KI (B) MnSO₄ (C) Na₂S₂O₃ (D) 高錳酸鹽
- [C] 30. COD分析時，加入HgSO₄試劑，是作為何種用途？
 (A) 催化作用 (B) 指示劑 (C) 去除鹵化物之干擾 (D) 迴流時穩定
- [B] 31. 下列何者非混凝沉澱的基本理論？
 (A) 電性中和 (B) 分離電雙層 (C) 沉澱物絆除 (D) 架橋作用
- [B] 32. 反應速率的敘述中，下列何者為一階反應？
 (A) $C = C_0 - Kt$ (B) $t_{1/2} = \ln 2 / K$ (C) $(1/C - 1/C_0) = Kt$ (D) $t_{1/2} = 0.5 \times C_0 / K$
- [D] 33. 薄膜過濾處理中，所用薄膜之孔徑由大至小排列為下列何者？
 (A) UF > MF > RO (B) MF > RO > UF (C) RO > MF > UF (D) MF > UF > RO
- [A] 34. 活性碳製造程序中，活化階段是在何種條件下處理？
 (A) 750至950 °C (B) 450至650 °C (C) 150至350 °C (D) 添加鉀鹽及石灰
- [B] 35. Langmuir等溫吸附模式，下列何者有誤？
 (A) 吸附位置分佈均勻 (B) 雙層吸附
 (C) 吸附分子不會脫附 (D) 吸附位置的親合力相同
- [C] 36. 在25 °C，一大氣壓下，12公升的常態氣體被收集及乾燥，乾燥後體積降為11公升，則原空氣樣品中，水占了多少重量百分率？
 (A) 10.5 % (B) 8.33 % (C) 7.15 % (D) 5.19 %
- [B] 37. 為避免水中某重金屬造成痛痛病，在「飲用水水質標準」規定中，其最大限值何者正確？
 (A) 鎘：0.01 mg/L (B) 鎘：0.005 mg/L (C) 汞：0.002 mg/L (D) 汞：0.001 mg/L
- [C] 38. 環保署以「河川污染程度指數(RPI)」來評估河川水質之狀況，在中度污染的程度下，下列何項參數有誤？
 (A) $4.5 \geq DO \geq 2.0$ (B) $5.0 \leq BOD_5 \leq 15.0$ (C) $20.0 < SS \leq 49.9$ (D) $1.00 \leq NH_3\text{-N} \leq 3.00$
- [A] 39. 革蘭氏陰性菌(G(-))之敘述，下列何者有誤？
 (A) 染色後藍色 (B) 霍亂弧菌屬此類
 (C) 脂質含量10至20 % (D) 胺基酸為多種胺基酸組成

- [D] 40. 綠硫菌之能量產生方式為下列何者？
 (A) 氧化磷酸化 (B) 基質磷酸化 (C) 非循環光合磷酸化 (D) 循環光合磷酸化
- [A] 41. 「飲用水水質標準」中之細菌性標準，其總菌落數的最大限值為何？
 (A) 100 CFU/mL (B) 100 CFU/100 mL (C) 6 MPN/mL (D) 6 MPN/100 mL
- [C] 42. 大腸桿菌在IMViC test中，Methyl red test係呈現下列哪種顏色？
 (A) 黃色 (B) 藍色 (C) 紅色 (D) 無色
- [B] 43. 安姆氏測定是推估物質化學成分對生物體致癌之可能性，係利用何種菌進行測試？
 (A) 原養型沙門氏菌 (B) 突變型沙門氏菌 (C) 大腸桿菌 (D) 產氣桿菌
- [D] 44. 糞便桿菌與糞便鏈球菌之比值，可作為河川遭人類或動物糞便污染之生物指標，下列何項屬於動物糞便污染？
 (A) $F.C/F.S > 4$ (B) $F.C/F.S > 2.4$ (C) $F.C/F.S < 1.7$ (D) $F.C/F.S < 0.7$
- [D] 45. 地衣是真菌及綠藻的互利共生體，可作為下列何種空氣污染物的環境監測應用？
 (A) HC (B) NO_x (C) O₃ (D) SO₂
- [C] 46. 微生物之某生長時期，其營養物質幾乎耗盡，毒性代謝產物濃度持續增高，且微生物數目最多，生長率與死亡率達成平衡，若以比生長率表示，應為下列何種時期？
 (A) 遲滯期 (B) 內呼吸期 (C) 穩定期 (D) 衰減增殖期
- [C] 47. 在進行環境微生物培養分析時，於培養基中添加特殊營養成分，使營養需求特別高的微生物能在培養基內生長，是屬於何種培養基？
 (A) 基礎培養基 (B) 選擇培養基 (C) 富鹽培養基 (D) 鑑別培養基
- [B] 48. 環境中微生物若處於VBNC狀態，下列何者有誤？
 (A) 菌體不會進行分裂，無法在一般培養基生長
 (B) 該樣品視為無菌，不會對水質安全或公共衛生構成嚴重風險
 (C) 處於非常低的代謝活性狀態
 (D) 利用平盤計數方法將會低估樣品中的活菌數
- [A] 49. 原核細胞的敘述，下列何者有誤？
 (A) 每一條鞭毛由20束纖維組成
 (B) 無核膜無有絲分裂
 (C) 光合機構由內膜織化而成
 (D) 藍綠藻為原核細胞
- [A] 50. 青黴菌及細菌之間所存在的交互作用，屬於下列哪一項？
 (A) 片害共生 (B) 互利共生 (C) 片利共生 (D) 寄生