

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。

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
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
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
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
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
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
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
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

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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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 %
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
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

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
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
26. 下列哪些成分，主要會出現在大氣中的中溫層(mesosphere)？
 (A) O, O_2 (B) O_2^+ , NO^+ (C) O_3 , H_2O (D) N_2 , CO_2
27. 酚酞鹼度敘述，下列何者正確？
 (A) 將pH降至 $\text{pH} = 10.8$ 所需之酸量
 (B) 將pH降至 $\text{pH} = 4.5$ 所需之酸量
 (C) 將pH降至 HCO_3^- 當量點所需之酸量
 (D) 將pH降至 H_2CO_3 當量點所需之酸量
28. 藍氏飽和指標(LI)是實際pH值與假設和 $\text{CaCO}_3(\text{s})$ 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) $\text{LI} > 0$ (B) $\text{LI} = 0$ (C) $\text{LI} < 0$ (D) 與LI無關
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) MnSO_4 (C) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (D) 高錳酸鹽
30. COD分析時，加入 HgSO_4 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
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
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) $t_{1/2} = 0.5 \times C_0 / K$
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) $\text{UF} > \text{MF} > \text{RO}$ (B) $\text{MF} > \text{RO} > \text{UF}$ (C) $\text{RO} > \text{MF} > \text{UF}$ (D) $\text{MF} > \text{UF} > \text{RO}$
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 $950 \text{ }^\circ\text{C}$ (B) 450 至 $650 \text{ }^\circ\text{C}$ (C) 150 至 $350 \text{ }^\circ\text{C}$ (D) 添加鉀鹽及石灰
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
36. 在 $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ，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 %
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
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) $4.5 \geq \text{DO} \geq 2.0$ (B) $5.0 \leq \text{BOD}_5 \leq 15.0$ (C) $20.0 < \text{SS} \leq 49.9$ (D) $1.00 \leq \text{NH}_3\text{-N} \leq 3.00$
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

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
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
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
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
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) $F.C/F.S < 0.7$
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
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
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
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
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
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