

經濟部所屬產業園區管理機構113年度新進約僱人員甄選試題及答案

甄試類別：環保組（操作維護） 測驗科目：專業科目（二）

—作答注意事項—

- ①應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡，入場證號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ②測驗期間，嚴禁隨身攜帶及使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，並不得置於座位四周或放置於作答區，違者該節以零分計。
- ③答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場證號碼及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。
- ④本試題本為雙面，共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ⑤選擇題部分，限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，單選題在ABCD四個選項中選擇一個正確的答案。未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用修正帶或其他修正液。
- ⑥各節測驗結束鈴(鐘)響前不得離場，測驗期間擅自離場者，該節以零分計，測驗結束鈴(鐘)響前不得繳卷。
- ⑦考試結束，答案卡務必繳回，未繳回者以零分計。試題本可自行攜回。

壹、環工概論(水污染防治、水質處理、污泥處理與處置及污水處理廠操作與維護)、機電概論，選擇題（單選，50題，每題2分，共100分）

1. 下列哪一項不屬於水污染防治的源頭減量措施？
(A) (A) 增加污水處理設施的處理量 (B) 使用低污染原料
(C) 改善製程減少廢水產生 (D) 回收製程用水再利用
2. 下列哪一種方法最適合用於去除廢水中的懸浮固體？
(C) (A) 活性碳吸附 (B) 離子交換 (C) 過濾 (D) 氧化還原
3. 下列哪一種廢水處理方法最適合用於去除水中的氨氮？
(B) (A) 活性碳吸附 (B) 生物硝化脫氮 (C) 化學沉澱 (D) 紫外線消毒
4. 關於廢水回收再利用，下列敘述何者錯誤？
(A) (A) 所有處理後的廢水都可以直接飲用 (B) 可以減少淡水資源的消耗
(C) 需要考慮回收水的用途和水質要求 (D) 可以減少廢水排放量
5. 下列哪一項不是常見的廢水消毒方法？
(D) (A) 氯氣消毒 (B) 紫外線消毒 (C) 臭氧消毒 (D) 活性污泥消毒
6. 關於活性碳吸附，下列敘述何者錯誤？
(C) (A) 主要用於去除溶解性有機物 (B) 可以通過再生來恢復吸附能力
(C) 對所有類型的污染物都有很好的去除效果 (D) 常用於廢水的深度處理
7. 下列哪一種方法不適合用於去除廢水中的磷？
(D) (A) 化學沉澱 (B) 生物除磷 (C) 離子交換 (D) 紫外線照射
8. 關於三級處理，下列敘述何者正確？
(C) (A) 主要目的是去除懸浮固體 (B) 通常在二級處理之前進行
(C) 可以進一步去除營養鹽 (D) 不需要任何化學品添加
9. 下列哪一種方法最適合用於去除廢水中的溶解性無機鹽？
(A) (A) 反滲透 (B) 過濾 (C) 沉澱 (D) 活性污泥法
10. 下列哪種取水方式最適合用於水量豐沛的大型河川？
(B) (A) 井水取水 (B) 堰壩取水 (C) 湖泊取水 (D) 伏流水取水
11. 在導水工程中，下列哪一項不是常見的輸水設施？
(D) (A) 明渠 (B) 暗渠 (C) 管路 (D) 蒸發塔
12. 在淨水工程中，下列哪一個程序通常最先進行？
(C) (A) 過濾 (B) 消毒 (C) 混凝 (D) 沉澱

13. 在水質處理中，硬度主要是指水中哪些離子的含量？
(B) (A) 鈉和鉀 (B) 鈣和鎂 (C) 氯和硫酸根 (D) 鐵和錳
14. 在淨水處理中，加氯消毒的主要目的是什麼？
(C) (A) 去除水中的懸浮物 (B) 降低水的硬度 (C) 殺滅病原微生物 (D) 去除水中的有機物
15. 下列哪種方法最適合用於去除地下水中的鐵和錳？
(A) (A) 曝氣和過濾 (B) 反滲透 (C) 紫外線消毒 (D) 活性碳吸附
16. 在淨水處理中，混凝劑的主要作用是什麼？
(C) (A) 中和水中的酸鹼度 (B) 去除水中的細菌
(C) 使懸浮粒子聚集形成大顆粒 (D) 軟化硬水
17. 下列哪種方法不適用於水的消毒？
(D) (A) 氯化 (B) 臭氧處理 (C) 紫外線照射 (D) 離子交換
18. 下列哪種水處理方法不屬於高級處理技術？
(C) (A) 活性碳吸附 (B) 離子交換 (C) 沉澱 (D) 奈米過濾
19. 在污泥處理過程中，何種方法主要用於減少污泥體積？
(B) (A) 消化 (B) 脫水 (C) 安定化 (D) 殺菌
20. 下列哪一種污泥處理方法主要用於去除病原體？
(D) (A) 重力濃縮 (B) 消化 (C) 調理 (D) 高溫乾燥
21. 污泥中的有機物含量通常以下列哪一項指標表示？
(B) (A) 總固體（TS） (B) 揮發性固體（VS） (C) 懸浮固體（SS） (D) 總溶解固體（TDS）
22. 在污泥處理過程中，添加石灰主要目的是什麼？
(A) (A) 提高污泥 pH 值 (B) 增加污泥體積 (C) 降低污泥含水率 (D) 增加污泥有機物含量
23. 下列哪一種方法不屬於污泥濃縮方法？
(D) (A) 重力濃縮 (B) 離心濃縮 (C) 氣浮濃縮 (D) 厭氧消化
24. 污泥調理的主要目的是什麼？
(D) (A) 增加污泥的含水量 (B) 增加污泥的有機物含量
(C) 降低污泥的 pH 值 (D) 提高污泥的脫水性能
25. 下列哪一種污泥處理方法可以同時實現污泥減量和能源回收？
(A) (A) 厭氧消化 (B) 堆肥 (C) 好氧消化 (D) 化學調理
26. 污泥的含水率通常以下列何種方式表示？
(A) (A) 重量百分比 (B) 體積百分比 (C) 莫耳分率 (D) 質量莫耳濃度
27. 下列何者不是常用的污泥脫水設備？
(D) (A) 帶濾式脫水機 (B) 離心脫水機 (C) 板框式壓濾機 (D) 活性碳過濾器
28. 在初級處理階段，主要去除的污染物為何？
(B) (A) 溶解性有機物 (B) 懸浮固體 (C) 氮 (D) 磷
29. 活性污泥法屬於哪一級處理？
(D) (A) 初級處理 (B) 前處理 (C) 三級處理 (D) 二級處理
30. 下列哪項不是二級處理的主要目標？
(C) (A) 去除有機物 (B) 去除懸浮固體 (C) 去除重金屬 (D) 減少 BOD
31. 在污水處理中，「刮泥機」主要用於哪個處理單元？
(B) (A) 曝氣池 (B) 初沉池 (C) 消毒池 (D) 攔污柵
32. 三級處理通常針對哪些污染物？
(C) (A) 懸浮固體 (B) 可生物降解有機物 (C) 營養鹽（氮、磷） (D) 大型固體廢物

33.

(A)

在污水處理中，「SVI」代表什麼？

(A) 污泥體積指標 (B) 系統速度指數 (C) 固體垂直分布 (D) 水樣體積指標
34.

(B)

在污水處理中，「MLSS」是指什麼？

(A) 最大負荷懸浮固體 (B) 混合液懸浮固體 (C) 最小液體固體分離 (D) 中度負荷系統標準
35.

(A)

在污水處理中，「DO」代表什麼？

(A) 溶解氧 (B) 直接氧化 (C) 深度氧化 (D) 分散氧氣
36.

(D)

在自動化機構設計中，下列哪一項不是常見的驅動方式？

(A) 電動機驅動 (B) 氣壓驅動 (C) 液壓驅動 (D) 重力驅動
37.

(B)

自動化精密平台設計中，為了提高精度，通常會採用哪種回饋元件？

(A) 電阻式位置感測器 (B) 光學尺 (C) 熱電偶 (D) 應變規
38.

(C)

在自動化機構設計中，下列哪一項不是減少摩擦的常用方法？

(A) 使用滾動軸承 (B) 選用低摩擦係數的材料 (C) 增加接觸面積 (D) 採用氣墊或磁浮技術
39.

(B)

近接感測器主要用於檢測什麼？

(A) 溫度變化 (B) 物體距離 (C) 光線強度 (D) 氣體濃度
40.

(A)

光學旋轉編碼器的主要功能是什麼？

(A) 記錄旋轉角度和位置 (B) 測量光線強度 (C) 控制馬達速度 (D) 檢測物體顏色
41.

(C)

極限開關在機械系統中的主要作用是什麼？

(A) 控制系統速度 (B) 測量系統溫度 (C) 限制機械運動範圍 (D) 調節系統壓力
42.

(A)

閉迴路控制系統的主要特點是什麼？

(A) 具有回饋機制，能自我修正誤差 (B) 不需要感測器 (C) 系統簡單，成本低 (D) 只適用於低精度應用
43.

(D)

步進馬達的主要優點是什麼？

(A) 高速運轉能力 (B) 大功率輸出 (C) 低噪音運作 (D) 精確的角度控制
44.

(B)

在運動控制系統中,PID 控制器的三個元素分別代表什麼？

(A) 位置、速度、加速度 (B) 比例、積分、微分 (C) 功率、電流、電壓 (D) 精度、穩定性、響應速度
45.

(A)

關於栓型保險絲（D-Fuse），下列敘述何者正確？

(A) 無法重複使用，燒斷後必須更換 (B) 主要用於保護大電流電路 (C) 可以調整其額定電流值 (D) 主要用於保護電子設備的低電壓電路
46.

(B)

工業控制系統中的電源供應器主要功能是：

(A) 提高系統的運行速度 (B) 將交流電轉換為直流電 (C) 增加系統的儲存容量 (D) 過濾雜訊信號
47.

(C)

在機器視覺系統中，下列哪個元件負責將光信號轉換為電信號？

(A) 鏡頭 (B) 光源 (C) 影像感測器 (D) 處理器
48.

(C)

在工業生產線上，機器視覺系統最不可能用於以下哪項任務？

(A) 產品尺寸測量 (B) 條碼或二維碼讀取 (C) 原料成分分析 (D) 組裝正確性驗證
49.

(D)

數位影像與類比影像的主要區別是什麼？

(A) 數位影像只能是黑白的 (B) 數位影像無法進行編輯 (C) 類比影像可以無限放大而不失真 (D) 數位影像由離散的像素組成

50.

(C)

在影像辨識中，下列哪種技術最適合用於人臉識別？

(A) 邊緣檢測 (B) 顏色分割 (C) 特徵提取 (D) 直方圖均衡化