

台灣電力公司 107 年 5 月新進僱用人員甄試試題

科目:專業科目 A (環境科學概論)

考試時間:第 2 節, 60 分鐘

注意事項

1. 本試題共 4 頁(A3 紙 1 張)。
2. 本科目禁止使用電子計算器。
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, 各題答對得該題所配分數, 答錯或畫記多於一個選項者, 倒扣該題所配分數 3 分之 1, 倒扣至本科之實得分數為零為止; 未作答者, 不給分亦不扣分。
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。

1. 下列污染物何者非屬毒性污染物?
(A) 硫化氫 (B) 戴奧辛 (C) 多氯聯苯 (D) 一氧化碳
2. 焚化爐煙囪排放廢氣時, 必須再加熱至約 150 °C, 其最主要目的為何?
(A) 避免有害氣體之釋出 (B) 避免重金屬釋出
(C) 避免產生白煙 (D) 降低 PM_{2.5} 之排放量
3. 下列何者不是外來種所造成的環境問題?
(A) 原生生物種類及數量大幅減少 (B) 引發疾病或寄生蟲的傳染
(C) 與本地物種雜交, 增加遺傳多樣性 (D) 改變當地的生態系統
4. 下列何者為蒙特婁議定書所管制會消耗臭氧層的物质?
(A) CCl₄ (B) SF₆ (C) CH₄ (D) SO₂
5. 下列何者為酸雨形成的前驅物質?
(A) CO (B) NO_x (C) O₂ (D) CFCs
6. 有關厭氧反應系統與活性污泥系統比較, 下列敘述何者正確?
(A) 厭氧反應產生污泥量較多 (B) 厭氧反應可產生甲烷
(C) 厭氧反應需較高電費 (D) 厭氧反應無法忍受衝擊性的高有機負荷
7. 粒狀污染物中, 可以穿透肺泡到達血液的懸浮微粒直徑應小於多少微米?
(A) 5 微米 (B) 10 微米 (C) 100 微米 (D) 200 微米
8. 當氧含量低於多少時, 即可稱為大氣中缺氧現象?
(A) 8 % (B) 12 % (C) 15 % (D) 18 %
9. 根據《廢棄物清理法》規定, 廢棄物依其來源區分, 下列何者正確?
(A) 一般廢棄物、事業廢棄物 (B) 有害廢棄物、無害廢棄物
(C) 可燃廢棄物、不可燃廢棄物 (D) 普通廢棄物、特殊廢棄物
10. 下列何種粒狀污染物控制設備的效率最高?
(A) 袋式集塵器 (B) 旋風集塵器 (C) 靜電集塵器 (D) 濕式洗塵器
11. ISO 14000 與下列何者有關?
(A) 臭氧層保護 (B) 溫室效應 (C) 酸雨 (D) 國際環境管理制度
12. 台灣造成溫室效應氣體之排放量大小順序, 下列何者正確?
(A) CO₂ > CFC > N₂O (B) CFC > N₂O > CO₂
(C) CO₂ > N₂O > CFC (D) N₂O > CFC > CO₂

13. 動物實驗中，能致使實驗動物產生 50% 比例之死亡所需化學物質之劑量，稱為下列何者？
 (A) LC₅₀ (B) LD₅₀ (C) ED₅₀ (D) LT
14. 按《空氣污染防治法》規定所稱主管機關，在直轄市應為？
 (A) 行政院環境保護署 (B) 直轄市政府
 (C) 營建署 (D) 經濟部
15. 下列何種元素不是自然界中物質循環維持生態平衡的元素？
 (A) 碳 (B) 氧 (C) 氫 (D) 氮
16. 若要檢測廢水中是否含有重金屬物質，下列何者為最合適之分析儀器？
 (A) GC (B) AA (C) TOC (D) GC / MS
17. 利用物理、化學及生化處理技術使廢棄物達到無害程度，適合做最終處置而無二次環境污染之虞者，為下列廢棄物管理策略中的哪一個步驟？
 (A) 廢棄物的安定化 (B) 抑制廢棄物的產生
 (C) 廢棄物循環再利用 (D) 廢棄物中回收資源
18. 下列排水區域內，何者不屬於《下水道法》中定義之「下水」？
 (A) 家庭污水 (B) 雨水 (C) 地下水 (D) 事業廢水
19. 下列何者為土壤中的主要化學成分？
 (A) 矽 (B) 氧 (C) 鈣 (D) 鐵
20. 地球上水資源分佈於海洋佔 97.2%，陸地水僅佔 2.8%，下列陸地水之來源中何者為最多？
 (A) 河川及湖泊 (B) 地下水 (C) 土壤 (D) 冰山及冰河
21. 下列何者不是植物生長所需的主要養分？
 (A) 氮 (B) 鉀 (C) 鈣 (D) 磷
22. 在水質淨化過程中常使用明礬作為淨水劑，是因明礬在水中會形成下列何種化合物？
 (A) 硫酸鋁 (B) 氫氧化鋁 (C) 氫氧化鉀 (D) 氫氧化鈣
23. 下列何者可以軟化硬水？
 (A) NaCl (B) KMnO₄ (C) KNO₃ (D) Na₂CO₃
24. 某工業廢水測得鉛含量為 5 ppm，則 100 毫升廢水中含有多少鉛？
 (A) 0.5 mg (B) 5 mg (C) 0.5 g (D) 5 g
25. 下列何者為天然氣的主要成份？
 (A) 甲烷 (B) 乙烯 (C) 乙炔 (D) 丙烷
26. 下列對核能發電廠的敘述，何者正確？
 (A) 反應爐內應防止任何中子產生 (B) 鈾棒之主要作用原料為²³⁸U
 (C) 反應爐內是進行核融合反應 (D) 反應爐內控制棒之主要成份為硼
27. 依《水污染防治法》之放流水排放標準規定，其管制內容，下列何者正確？
 (A) 僅濃度管制 (B) 僅總量管制 (C) 濃度與總量管制 (D) 以上皆非
28. 在 α 、 β 、 γ 三種輻射線中，按穿透力強弱排序，下列何者正確？
 (A) $\alpha > \beta > \gamma$ (B) $\beta > \alpha > \gamma$ (C) $\gamma > \beta > \alpha$ (D) $\gamma > \alpha > \beta$
29. 事業於製造、操作、自然資源開發過程或作業環境中，所產生含有污染物之水，稱為下列何者？
 (A) 污水 (B) 廢水 (C) 地下水 (D) 地面水
30. 事業廢棄物毒性特性溶出程序中所使用之萃取液有兩種，pH 值分別為何？
 (A) 2.88、4.93 (B) 4.93、10.48 (C) 6.52、10.48 (D) 8.32、11.26

31. 下列程序何者不適用於海水淡化？
 (A)蒸餾 (B)半透膜分離 (C)電透析 (D)萃取
32. 我國有害事業廢棄物認定，不包括下列何者？
 (A)列表認定 (B)有害特性認定
 (C)經中央主管機關公告 (D)生物毒性認定
33. 依《水污染防治法》排放許可證之有效期間規定，排放許可證及簡易排放許可文件之有效期間為多少年？期滿仍繼續使用者，應自期滿幾個月前起算幾個月之期間內，向直轄市、縣(市)主管機關或中央主管機關委託之機關申請核准展延？
 (A)三年、六個月、三個月 (B)五年、六個月、三個月
 (C)五年、六個月、五個月 (D)六年、六個月、五個月
34. 下列何者非屬再生能源？
 (A)太陽能 (B)風力 (C)生質能 (D)核能
35. 下列各種發電方式中，何者是台灣尚未商業運轉的發電方式？
 (A)火力發電 (B)太陽能發電 (C)潮汐發電 (D)風力發電
36. 下列何者非環境綜合評估的方法？
 (A)圖疊法 (B)機率法 (C)專家委員法 (D)矩陣法
37. 含農藥、多氯聯苯、戴奧辛之廢棄物應以下列何種方法處理？
 (A)熱處理法 (B)固化法 (C)壓縮法 (D)破碎法
38. 依據《空氣污染防治法施行細則》所稱之粒狀污染物定義：粒徑超過 10 微米(μm)，能因重力逐漸落下而引起公眾厭惡之物質，稱之為何？
 (A)總懸浮微粒 (B)落塵 (C)懸浮微粒 (D)黑煙
39. 目前國內各核能電廠產生之高放射性廢料(如：核燃料棒)暫存於何處？
 (A)蘭嶼貯存場 (B)各核能電廠的用過燃料池
 (C)核研所倉庫 (D)金門縣烏坵鄉
40. 國內有關放射性廢料之處理、貯存、運輸等係由行政院原子能委員會之哪一個部門負責規劃、監督及管制？
 (A)核能研究所 (B)核能技術處
 (C)放射性物料管理局 (D)核能管制處
41. 環境中一些污染物會從一種形態或一個介質，轉移到另一種形態或介質上稱為二次污染物，下列何者為二次污染物？
 (A)NO_x (B)酸雨 (C)CO (D)HCl
42. 下列何者非台灣地區環境空氣品質標準之空氣污染物？
 (A)TSP (B)PM₁₀ (C)鉛 (D)CFC
43. 醫療廢棄物屬下列何種有害廢棄物？
 (A)有害性 (B)反應性 (C)感染性 (D)污染性
44. 活性污泥膜濾法(MBR)與傳統活性污泥程序(AS)之特性比較，下列何者正確？
 (A)MBR空間需求較小 (B)MBR污泥濃度較低
 (C)MBR會產生大量污泥 (D)MBR在能源消耗較低
45. 下列何者為溶氧滴定時，所使用之指示劑？
 (A)酚酞 (B)甲基紅 (C)甲基藍 (D)澱粉

46. 下列何者不屬於優養化 TSI 指標？
(A)透明度 (B) COD (C)總磷 (D)葉綠素a
47. 「酸土」之產生最主要是由於下列何種原因？
(A)大量使用有機氯農藥 (B)海水入侵
(C)含重金屬工業廢水之排放 (D)長期使用化學肥料
48. 二氧化碳增加會抑制氧從氧合血紅素釋放，致使人體缺氧之現象，稱為下列何者？
(A)濃度極化效應 (B)浴盆效應 (C)波耳效應 (D)熱島效應
49. 有關水中重金屬污染之毒性，下列何者有誤？
(A)有機汞毒性比無機汞大 (B)二價鎘具有高毒性
(C)六價鉻毒性比三價鉻大 (D)五價砷毒性比三價砷大
50. 在日本富士縣發生的「痛痛病」，乃因人類食用魚、貝類含有大量下列何種金屬物質，而所引起之中毒事件？
(A)鉻 (B)鎘 (C)砷 (D)汞