

台灣電力公司 101 年度養成班及用人當地化甄試試題

科目:專業科目 A(環境科學概論)

考試時間:第二節, 60 分鐘

注意事項

1. 本科目禁止使用電子計算器。
2. 本試題共 4 頁(A3 紙 1 張)。
3. 本試題為單選題 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, 各題答對者得該題所配分數, 答錯或畫記多於一個選項者, 倒扣該題所配分數 3 分之 1, 倒扣計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, 俟該節考試結束後, 始得至原試場索取。

1. 為響應政府節能減碳的政策, 若在照度相同的條件下, 將家中一根 40 瓦的 T8 燈管以一根 28 瓦的 T5 燈管取代, 則使用 1,000 小時可節約用電多少度?
(A) 40 度 (B) 28 度 (C) 12 度 (D) 3 度
2. 下列哪一種再生能源發電方式目前未在國內商轉供電?
(A) 風力發電 (B) 水力發電 (C) 太陽光電 (D) 潮汐發電
3. 全球最複雜且最豐富的生物群落區為:
(A) 北方林 (B) 溫帶林 (C) 熱帶潮濕林 (D) 熱帶季節林
4. 王小姐將到美國看 Linsanity 打籃球, 出發前上網查到當地氣溫最高為 77 °F, 相當於攝氏:
(A) 20 °C (B) 25 °C (C) 30 °C (D) 35 °C
5. 京都議定書於 2005 年生效, 下列何者非其所管制的溫室氣體?
(A) N₂O (B) CO₂ (C) SF₆ (D) NF₃
6. 國內第一類的環境噪音管制區以下列何者為主?
(A) 工業區 (B) 商業區 (C) 行政區 (D) 住宅區
7. 1992 年 6 月聯合國環境及發展委員會在巴西里約熱內盧召開「地球高峰會」, 為人類的未來規劃了行動綱領, 下列何者非屬會議中所研擬的重要協定?
(A) 里約宣言 (B) 華盛頓公約 (C) 21 世紀議程 (D) 氣候變化綱要公約
8. 下列何者為環境影響說明書 (EIS) 中必須包含的內容?
(A) 開發行為的目的與內容 (B) 預測開發行為可能引起的環境影響
(C) 環境保護對策 (D) 以上皆是
9. 我們雖非聯合國成員, 目前未被賦予溫室氣體減量責任, 但身為地球村的一份子, 政府已宣示減碳目標為:
(A) 2020 年回至 2005 年, 2025 年回至 2000 年的排放量
(B) 2016 年回至 2008 年, 2050 年回至 2000 年排放量的二分之一
(C) 現階段提出國家適當減緩行動 (NAMAs), 未來視國際趨勢再提量化之減碳目標
(D) 與京都議定書之目標一致
10. 下列何者非屬「空氣污染防制法施行細則」所明列的空氣污染物?
(A) 二氧化碳 (CO₂) (B) 硫氧化物 (SO_x)
(C) 氮氧化物 (NO_x) (D) 揮發性有機物 (VOC)

11. 依據「毒性化學物質管理法」之定義，中央主管機關公告之化學物質，凡經暴露將立即危害人體健康或生物生命者，屬於：
- (A)第一類毒性化學物質 (B)第二類毒性化學物質
(C)第三類毒性化學物質 (D)第四類毒性化學物質
12. 下列何者非屬石油精煉的產物？
- (A)蠟 (B)潤滑油 (C)汽油 (D)生質能 (bioenergy)
13. 有關台灣森林的敘述，下列何者錯誤？
- (A)台灣位於亞熱帶，氣溫、雨量皆宜，森林覆蓋率超過 50%
(B)在台灣經濟發展史上，森林曾扮演重要角色，但目前僅具遊憩功能
(C)國內已全面禁伐天然林與國家公園林木
(D)森林法的中央主管機關為行政院農業委員會
14. 依傳統毒理學的觀點，當混合污染物對人體或生物體的毒害作用超越各污染物單獨毒害作用的總和時，稱為：
- (A)相加作用 (B)單獨作用 (C)相乘作用 (D)拮抗作用
15. 有關室內空氣污染物的敘述，下列何者錯誤？
- (A)影印機會排出氧氣
(B)某些裝潢和建築材料會釋放甲醛
(C)吸菸產生可吸入的微粒物質
(D)房間除臭劑、油漆塗料產生揮發性有機物
16. 燃煤電廠可使用濕式石灰石法去除煙氣中大部分的硫氧化物，該製程主要產生的副產品為：
- (A)硫磺 (B)石膏 (C)石灰 (D)純水
17. 下列何者屬廢水之二級處理設施？
- (A)活性污泥池 (B)攔污柵 (C)沉砂池 (D)初沉池
18. 行政院環境保護署非屬下列何項法規之中央主管機關？
- (A)環境影響評估法 (B)噪音管制法 (C)資源回收再利用法 (D)國家公園法
19. 世界上第一座國家公園為美國的黃石公園，台灣第一座國家公園為：
- (A)玉山國家公園 (B)陽明山國家公園 (C)墾丁國家公園 (D)太魯閣國家公園
20. 有關酸雨危害的敘述，下列何者錯誤？
- (A)刺激人類之眼睛、皮膚、毛髮等
(B)腐蝕建築物外牆，造成經濟財務及文化遺產之損失
(C)造成河川、湖泊優養化，魚貝類大量死亡
(D)土質酸化，危害農作物及植物生長
21. 為保護臭氧層，國內汽車冷媒已全面採用：
- (A) R134a (B) R12 (C) R22 (D) R401a
22. 有關日常生活中節能減碳的做法，下列何者錯誤？
- (A)購買本地食材 (B)搭乘大眾運輸工具 (C)更換老舊耗能電器 (D)增加個人的碳足跡
23. 下列何者為「華盛頓公約」的內涵？
- (A)禁止有害廢棄物的境外輸送 (B)保護生物多樣性
(C)保護自然資源與文化遺址 (D)限制瀕臨絕種物種的貿易行為
24. 台灣自產能源不足，主要倚賴進口化石燃料，二氧化碳年排放量占全世界的比例約為：
- (A) 1% (B) 5% (C) 10% (D) 15%

25. 下列何者為海洋生態系中生物多樣性極為豐富的地區，因此有「海中的熱帶雨林」之稱？
(A) 黑潮洋流 (B) 珊瑚礁 (C) 海草床 (D) 沿海濕地
26. 下列何者非屬固體廢棄物之最終處理方式？
(A) 安定掩埋 (B) 衛生掩埋 (C) 海洋棄置 (D) 焚化
27. 國際標準組織公告的「環境管理系統」系列標準，係以污染預防之精神，透過 P-D-C-A 循環模式達到持續改善之目的，下列何者屬該系列標準之一？
(A) ISO 9001 (B) ISO 14001 (C) ISO 27001 (D) ISO 50001
28. 下列何者非屬全球性的環境問題？
(A) 臭氧層破壞 (B) 歐債危機 (C) 土地沙漠化 (D) 海洋污染
29. 下列何者非屬土壤退化 (soil degradation) 的原因？
(A) 過度放牧、森林濫伐 (B) 風蝕作用
(C) 水蝕作用 (D) 太陽黑子異常活動
30. 下列以「氧」表示的指標中，何者非屬常用之廢水水質有機污染指標？
(A) 動態需氧量 (DOD) (B) 化學需氧量 (COD)
(C) 生化需氧量 (BOD) (D) 理論需氧量 (ThOD)
31. 一般而言，玻璃的性質是不耐鹼而耐酸，但實驗室中的玻璃器皿應避免盛裝下列哪種物質？
(A) 氫氟酸 (B) 醋酸 (C) 鹽酸 (D) 硫酸
32. 居禮 (Ci) 及貝克 (Bq) 均為放射性衰變速率的基本單位，100 Ci 相當於：
(A) 2.7 TBq (B) 3.7 TBq (C) 2.7 GBq (D) 3.7 GBq
33. 日前報載台灣中南部地區自來水含鋁量偏高，下列何者可能為主要的原因？
(A) 淨水廠添加混凝劑 (明礬) (B) 上游畜牧業污水排放
(C) 河川優養化 (D) 酸雨影響
34. 生態系內組成養分的元素和化合物不停地進行循環，下列何種循環的週期最長？
(A) 碳循環 (B) 水循環 (C) 氮循環 (D) 磷循環
35. 地涵中的巨大對流會將地殼破壞成馬賽克般的巨塊，稱為「構造板塊」，台灣位於哪 2 個板塊的接觸帶？
(A) 太平洋板塊與澳洲板塊 (B) 歐亞大陸板塊與印度板塊
(C) 太平洋板塊與菲律賓板塊 (D) 歐亞大陸板塊與菲律賓板塊
36. 全球漁獲量逐漸下降，海洋中大型群游性的掠食魚類，如鮪魚、鯊魚及鮭魚等，未來可能將消失滅絕，造成此現象的主要因素是：
(A) 海洋污染 (B) 外來種入侵 (C) 人類濫捕 (D) 海底火山爆發
37. 紅樹林植物具有一些能夠適應泥質溼地的特徵，有關對紅樹林植物的敘述，下列何者錯誤？
(A) 有些具有鹽腺 (B) 葉片角質層較厚 (C) 根部分布得很深 (D) 胎生苗
38. 有關茶與咖啡的敘述，下列何者錯誤？
(A) 茶與咖啡均含有咖啡因，故有提神效果
(B) 茶由茶樹的新芽與嫩葉製成，咖啡則由咖啡豆經烘烤後磨碎而成
(C) 即溶咖啡須先萃取可溶性成分，並經過濾、昇華及乾燥等程序，形成粉粒或結晶
(D) 綠茶為發酵茶，紅茶為不發酵茶
39. 坊間販賣的低鈉鹽，主要是以哪一種離子取代鈉離子？
(A) 氫離子 (B) 鋰離子 (C) 鉀離子 (D) 銣離子

- 40.船難發生時常因油料洩漏造成海洋污染，下列何者非屬海洋油污染之整治措施？
(A)圍堵 (B)回收 (C)掩埋 (D)清除
- 41.人類能運用之水資源相當稀少，若遭受污染將付出極大代價去改善，下列何者是最難以整治復育的水資源，甚至將永遠無法恢復？
(A)河川 (B)地下水 (C)湖泊 (D)人工運河
- 42.有關塑膠分類標誌，是由3個循環箭頭包圍著阿拉伯數字1至7的號碼，6代表保麗龍，1是指：
(A)聚氯乙烯 (PVC) (B)高密度聚乙烯 (HDPE)
(C)聚丙烯 (PP) (D)寶特瓶 (PET)
- 43.輻射無時無刻存在於我們的四周，下列何者屬於非游離輻射？
(A)微波 (B)中子 (C) γ 射線 (D)質子
- 44.放射線中的 γ 射線具有強穿透力，但可使用適當的屏蔽將其阻隔，下列何種屏蔽材質的輻射防護效果最差而較少被使用？
(A)水 (B)鉛 (C)木板 (D)混凝土
- 45.有關溼地的敘述，下列何者正確？
(A)濕地是指無植群生長且在水、陸交界的地區
(B)濕地可分為鹹水及淡水，台灣的溼地主要是淡水溼地
(C)濕地常出現於河口三角洲、潟湖及海灣等地區
(D)屬於全封閉的水域，受海浪衝擊較小，潮汐漲落平緩
- 46.氬氣是室內常見的放射性氣體，也是鈾-238自然衰變鏈的中間產物，此自然衰變鏈最終將衰變成何種穩定的元素？
(A)鉛 (B)鐳 (C)鉍 (D)銻
- 47.如果家中的空氣清淨機標示過濾效果為99.96%，表示進入過濾器之分子，幾個中僅有1個分子會被釋出？
(A)4,000 (B)2,500 (C)400 (D)250
- 48.有關水處理系統中的消毒方法，下列何者非屬國內常用的含氯消毒藥劑？
(A) Cl_2 (B) $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ (C) NaOCl (D) HOCl_2
- 49.我們可將水中多價金屬陽離子換算成碳酸鈣 (mg/L as CaCO_3) 來表示水的硬度，通常軟水的硬度應小於：
(A)50 mg/L as CaCO_3 (B)150 mg/L as CaCO_3
(C)300 mg/L as CaCO_3 (D)500 mg/L as CaCO_3
- 50.卡爾森營養指數 (CTSI) 可用來判別水庫的水質優劣，下列何者處於「貧養」狀態？
(A)水庫A (CTSI = 30.00) (B)水庫B (CTSI = 51.25)
(C)水庫C (CTSI = 76.50) (D)水庫D (CTSI = 94.16)

台灣電力公司 101 年度養成班及用人當地化甄試答案
專業科目 A 環境科學概論

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (C) | 2. (D) | 3. (C) | 4. (B) | 5. (D) |
| 6. (D) | 7. (B) | 8. (D) | 9. (A) | 10. (A) |
| 11. (C) | 12. (D) | 13. (B) | 14. (C) | 15. (A) |
| 16. (B) | 17. (A) | 18. (D) | 19. (C) | 20. (C) |
| 21. (A) | 22. (D) | 23. (D) | 24. (A) | 25. (B) |
| 26. (D) | 27. (B) | 28. (B) | 29. (D) | 30. (A) |
| 31. (A) | 32. (B) | 33. (A) | 34. (D) | 35. (D) |
| 36. (C) | 37. (C) | 38. (D) | 39. (C) | 40. (C) |
| 41. (B) | 42. (D) | 43. (A) | 44. (C) | 45. (C) |
| 46. (A) | 47. (B) | 48. (D) | 49. (A) | 50. (A) |