

經濟部所屬事業機構 101 年新進職員甄試試題

類別：環保行政

節次：第二節

科目：1. 環境科學 2. 環境污染防治

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60題，前40題每題各1.5分、其餘20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1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，俟該節考試結束後，始得至原試場索取。
7. 考試時間：90分鐘。

1. 永續發展在世界各國掀起浪潮，下列哪一項非屬「永續發展」之原則？
(A)公平性 (B)永續性 (C)經濟性 (D)共同性
2. 推動碳循環的相關作用不包括下列哪一個作用？
(A)呼吸作用 (B)固氮作用 (C)風化作用 (D)燃燒作用
3. 台灣地區自產能源不足，所需能源大部分仰賴進口，政府與民間近來積極推動再生能源，下列何者非屬「再生能源」？
(A)海洋能 (B)核能 (C)生質能 (D)太陽能
4. 低頻噪音 (Low frequency noise) 係指何頻率範圍之聲音？
(A) 1 Hz ~ 10 Hz (B) 10 Hz ~ 100 Hz (C) 2 Hz ~ 20 Hz (D) 20 Hz ~ 200 Hz
5. 卡爾森水體優養等級指數 (CTSI) 大於多少以上稱之為「優養狀態」？
(A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 80
6. 下列污染物所引起的病變，何者不正確？
(A)硝酸鹽-藍嬰症 (B)鎘-痛痛病 (C)鉛-神經系統傷害 (D)汞-烏腳病
7. 生物可以改變自身型態來適應環境刺激，生物學上以下列哪一個定律來說明「寒帶的恆溫動物，其體型會大於熱帶的相關種類」？
(A)阿倫定律 (B)庫倫定律 (C)勃格曼定律 (D)愛菲定律
8. 經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源稱之為：
(A)一級公共用水 (B)二級公共用水 (C)三級公共用水 (D)四級公共用水
9. 臭味產生源非常眾多，雖對於人體健康影響不大，但常造成情緒不良之反應，下列哪一種非屬臭味物質？
(A)甲醛 (B)甲基胺 (C)硫醇 (D)氨氣
10. 下列何種方式無法有效降低飲用水中之總三鹵甲烷？
(A)以活性碳吸附 (B)密封於瓶罐貯存 (C)強制曝氣 (D)煮沸 3~5 分鐘
11. 環境保護措施不包括下列哪一項？
(A)增加地面臭氧濃度 (B)加強環境監測工作 (C)落實資源回收制度 (D)提高環境自淨能力
12. 1970 年美國威斯康辛州參議員蓋洛·尼爾森 (Gaylord Nelson) 等號召兩千多萬人於 4 月 22 日走上街，呼籲人類愛護地球、停止破壞，於次年尼爾森議員宣佈將 4 月 22 日訂之為：
(A)地球環境日 (B)地球無公害日 (C)地球日 (D)地球保護日
13. 台灣現有國家公園不包括下列哪一處？
(A)馬祖 (B)金門 (C)台江 (D)雪霸

- 14.機關、公營事業機構、高級中學以下學校及政府捐助基金累積超過百分之五十之財團法人，應於每年何時以前訂定「環境教育計畫」？
 (A) 10月31日 (B) 12月31日 (C) 1月31日 (D) 3月31日
- 15.由公司行號辦公室產生而需棄置的廢棄紙張、廚餘等是屬於：
 (A)有害廢棄物 (B)一般廢棄物 (C)事業廢棄物 (D)家庭廢棄物
- 16.一般以布氏指數 (Breteau index) 來作為評估登革熱病媒蚊密度等級，當布氏指數超過幾級以上將被認為對於疾病之傳播具有極高之危險性？
 (A) 5級 (B) 6級 (C) 7級 (D) 8級
- 17.依據地球高峰會議的討論，綠色科技 (Green technology)，應具備五項特質，惟不包括下列哪一項？
 (A)對環境的友善包裝 (B)無污染之行銷管道 (C)生物多樣性發展 (D)能源效率
- 18.下列何者非屬噪音防制的措施？
 (A)隔絕傳播途徑 (B)消除震動源 (C)消除噪音源 (D)將音源移動
- 19.計算水體中總三鹵甲烷 (Total trihalomethanes) 之含量，不包括下列哪一項？
 (A)溴仿 (B)一溴二氯甲烷 (C)二溴一氯甲烷 (D)二溴二氯甲烷
- 20.下列哪一選項非屬「資源回收四合一計畫」中之成員？
 (A)製造商 (B)社區民眾 (C)地方政府 (D)資源回收管理基金
- 21.有關高頻噪音與低頻噪音之敘述，下列何者錯誤？
 (A)慢重複產生低頻噪音，快重複產生高頻噪音 (B)低頻噪音會繞過障礙，但無法穿過洞口
 (C)高頻噪音容易被反射回去 (D)靠近高頻噪音比靠近低頻噪音較令人厭煩
- 22.氮氧化物 (NO_x) 主要包含下列哪 2 種空氣污染物？
 (A) NO 與 NO₂ (B) NO₂ 與 NO₃ (C) NO 與 N₂O (D) NO₃ 與 N₂O₅
- 23.環境保護署於 101 年 5 月 9 日公告 6 種溫室氣體為空氣污染物，下列何者屬其中之一？
 (A) CO (B) CFCs (C) HFCs (D) NF₃
- 24.為維護空氣品質，中央主管機關應視空氣品質需求或空氣品質狀況劃定各級防制區，下列何者屬一級防制區？
 (A)工業區 (B)都會區 (C)鄉村地區 (D)國家公園
- 25.依據水污染防治法之定義，下列何者非水污染防治措施？
 (A)設置廢(污)水處理設施 (B)設置管線排放於地下水體
 (C)設置管線排放於海洋 (D)海洋投棄
- 26.98年起申請建造執照之建築物污水處理設施，下列何者非屬受放流水標準管制之項目？
 (A)大腸桿菌群 (B)懸浮固體 (C)化學需氧量 (D)總磷
- 27.陸域地面水體分類中，下列何者適用於灌溉用水、二級工業用水及環境保育？
 (A)乙類 (B)丙類 (C)丁類 (D)戊類
- 28.下列何者非屬廢(污)水污泥處理之最終處置的方式？
 (A)海拋 (B)厭氧消化 (C)固化掩埋 (D)堆肥
- 29.下列何者屬廢水處理程序一級處理之單元？
 (A)初沉池 (B)活性碳吸附 (C)生物濾床 (D)逆滲透法
- 30.經中央主管機關公告應設置自動監測設備以監測飛航噪音狀況之航空站，下列何者屬自動監測設備之設置地點？
 (A)機場跑道頭兩端向外 3 公里內延伸線兩側 (B)飛行高度為 3,000 英尺以下之航道下方
 (C)限於第一級航空噪音防制區 (D)非航空噪音敏感地區

- 31.下列何者屬空氣品質標準中所定義之「年平均值」？
 (A)全年中各月平均值之算術平均值 (B)全年中各小時平均值之算術平均值
 (C)全年中各24小時值之幾何平均值 (D)全年中各日平均值之算術平均值
- 32.下列何者非屬廢棄物清理法中所稱之廢棄物種類？
 (A)一般廢棄物 (B)一般事業廢棄物 (C)有害一般廢棄物 (D)有害事業廢棄物
- 33.政府實施限塑政策，量販店與連鎖便利商店業不得提供厚度未達多少之購物用塑膠袋？
 (A)0.03公釐 (B)0.06公釐 (C)0.1公釐 (D)0.12公釐
- 34.下列何者非屬事業廢棄物清理計畫書應載明之事項？
 (A)事業廢棄物之種類與數量
 (B)原物料使用量及產品產量
 (C)產品製造或使用過程、作業或處理流程
 (D)產生事業廢棄物之事業即應有火災、逸散、洩漏等相關之緊急應變執行程序
- 35.下列何者非屬環境保護署公告之蒙特婁議定書列管化學物質？
 (A)海龍 (B)三氯乙烷 (C)四氯化碳 (D)六氟化硫
- 36.事業產生之廢棄物，自行、販賣、轉讓或委託做為原料、材料、燃料、填土或其他經中央目的事業主管機關認定之用途行為，稱為：
 (A)再利用 (B)再循環 (C)再生 (D)廢棄物減量
- 37.因雨水沖刷戶外設施、建築物表面或戶外作業環境之地面、原料及物料而產生之廢水，稱為：
 (A)作業廢水 (B)洩放廢水 (C)逕流廢水 (D)未接觸冷卻水
- 38.自101年3月1日起，機動車輛停車怠速等候逾3分鐘者，應關閉引擎；惟基於乘客健康及安全考量，幼童專用車、遊覽車及大客車，得於乘客上車前幾分鐘啟動引擎？
 (A)10分鐘 (B)15分鐘 (C)20分鐘 (D)30分鐘
- 39.下列何者非屬空氣污染防治法施行細則中所明列之氣狀污染物？
 (A)CS₂ (B)HCl (C)O₃ (D)VOCs
- 40.下列何者非屬噪音管制標準中所明列之管制時段？
 (A)晨間 (B)日間 (C)晚間 (D)夜間
- 41.空氣污染管制依其方式可概分為「行政管制」及「經濟原因」兩種，下列何者非屬「行政管制」之範疇？
 (A)總量管制措施 (B)劃分空氣污染防治區 (C)嚴格處罰原則 (D)污染泡管制策略
- 42.工業減廢的目的，乃在提高資源利用率，以達成經濟有效的污染防治，在工廠產品的生命中實施4R措施不包括下列哪一項？
 (A)再利用 (Reuse) (B)回收 (Recovery) (C)反應 (Reaction) (D)減量 (Reduction)
- 43.將硝酸根離子(NO₃⁻)轉換成氮氣(N₂)的過程，稱之為何？
 (A)氨化作用 (ammonification) (B)固氮作用 (nitrogen fixation)
 (C)硝化作用 (nitrification) (D)去硝酸化作用 (denitrification)
- 44.空氣污染指標 (PSI) 不包括下列哪一種指標污染物？
 (A)PM₁₀ (B)NO (C)CO (D)SO₂
- 45.1992年6月於地球高峰會議中共同宣布，明列各國對環境的權利及責任之原則，代表全球對永續發展指導綱領共識的是：
 (A)鹿特丹公約 (B)巴塞爾公約 (C)蒙特婁議定書 (D)里約宣言
- 46.由一群異營生物組成，其功能是有機物分解成無機物，在生物聚落中我們將其稱為：
 (A)轉變者 (Transformer) (B)分解者 (Decomposer)
 (C)生產者 (Producer) (D)消費者 (Consumer)

47. 下列何種生物非屬政府公告之保育類野生動物？
 (A) 台北樹蛙 (B) 貢德氏赤蛙 (C) 八哥 (D) 畫眉
48. 由北極往南延伸，下列何者為生物群落 (a. 溫帶落葉林 b. 針葉林 c. 熱帶雨林 d. 苔原) 一般而言出現的順序？
 (A) a→b→c→d (B) d→a→b→c (C) d→b→a→c (D) b→d→a→c
49. 將化學藥劑與廢棄物混合或反應使廢棄物穩定或降低危害之處理方法，稱之為：
 (A) 安定掩埋法 (B) 封閉掩埋法 (C) 一般掩埋法 (D) 穩定化法
50. 根據中央主管機關之公告，下列哪一類的毒性化學物質屬於「化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者」？
 (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
51. 10 個不同音源之音量均為 50 dB，則總音量為：
 (A) 50 dB (B) 55 dB (C) 60 dB (D) 500 dB
52. 某燃煤電廠之靜電集塵器 (ESP) 除塵效率為 99.5%，今於 ESP 後端增建濕式 FGD 以去除二氧化硫，該 FGD 同時具有 60% 之除塵效率，若 ESP 入口之粒狀污染物濃度為 10,000 mg/Nm³，則 FGD 出口之粒狀污染物濃度為：
 (A) 100 mg/Nm³ (B) 50 mg/Nm³ (C) 30 mg/Nm³ (D) 20 mg/Nm³
53. 明礬為淨水程序中常用的混凝劑，耗用 1 公斤的明礬 (分子量=594) 約可產生不溶性的氫氧化鋁 (分子量=78) 多少公斤？
 (A) 0.197 kg (B) 0.263 kg (C) 0.394 kg (D) 0.657 kg
54. 計算燃燒過程所排放之空氣污染物濃度時，須以凱氏溫度 273 度及 1 大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準；如無特別規定，氧氣百分率應以多少為參考基準？
 (A) 21% (B) 12% (C) 6% (D) 3%
55. 目測判煙時，粒狀污染物不透光率不得超過 20%，但設備開始運轉或停機時可放寬到：
 (A) 60% (B) 50% (C) 40% (D) 30%
56. 我國廢棄物焚化爐戴奧辛排放標準為 0.1 ng - TEQ / Nm³，其中 TEQ 係由所測得各項戴奧辛污染物濃度乘以國際因子 (I-TEF) 之總和計算之，稱之為：
 (A) 毒性當量 (B) 泰坦排放量子數 (C) 毒化物排放量 (D) 總當量
57. 某焚化爐每天處理有害廢棄物 10 公噸，已知進料中有害物質占 10% (重量)，經檢測每小時煙氣中與灰爐中的有害物質排出量分別為 0.0015 kg 與 0.015 kg，則該焚化爐之 DRE 為：
 (A) 99.998% (B) 99.96% (C) 99.8% (D) 99.6%
58. 某鄉鎮共有 10 萬人，若每人每日產生垃圾 1 kg，全數以衛生掩埋法處理，則掩埋場每年之掩埋總量為何？ (假設垃圾之單位容積重 0.25 公噸/m³、體積減少率為 40%、覆土體積為垃圾掩埋量之 20%)
 (A) 876,000 m³ (B) 70,080 m³ (C) 87,600 m³ (D) 105,120 m³
59. 有關有害事業廢棄物貯存設施之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 貯存場所地面應堅固，四周採用抗蝕及不透水材料襯墊或構築
 (B) 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施
 (C) 應於明顯處設置紅底、白字、黑框之警告標示
 (D) 應配置所須之警報設備、滅火、照明設備或緊急沖淋安全設備
60. 依據「水污染防治費收費辦法」，下列何者非屬事業及污水下水道系統水污染防治費之徵收項目？
 (A) 生化需氧量 (B) 化學需氧量 (C) 懸浮固體
 (D) 鉛、鎳、銅、總汞、鎘、總鉻、砷及氰化物 (部分產業適用)

經濟部所屬事業機構 101 年新進職員甄試試題答案
專業科目 A 環境科學、環境污染防治

1. (C) 2. (B) 3. (B) 4. (D) 5. (A)
6. (D) 7. (C) 8. (C) 9. (A) 10. (B)
11. (A) 12. (C) 13. (A) 14. (C) 15. (C)
16. (A) 17. (C) 18. (D) 19. (D) 20. (A)
21. (B) 22. (A) 23. (C) 24. (D) 25. (B)
26. (D) 27. (C) 28. (B) 29. (A) 30. (B)
31. (D) 32. (C) 33. (B) 34. (D) 35. (D)
36. (A) 37. (C) 38. (B) 39. (C) 40. (A)
41. (D) 42. (C) 43. (D) 44. (B) 45. (D)
46. (B) 47. (B) 48. (C) 49. (D) 50. (D)
51. (C) 52. (D) 53. (B) 54. (C) 55. (C)
56. (A) 57. (B) 58. (D) 59. (C) 60. (A)