

臺灣菸酒股份有限公司

113 年從業職員及從業評價職位人員甄試 試題



甄試職別：從業評價職位人員

甄試類別：B49 環保（北二區）

B50 環保（中區）

B51 環保（東區）

測驗科目：專業科目 2

- 0055【環工概要、環境水質標準檢驗方法】

— 作答注意事項 —

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先自行檢查答案卡(卷)、入場通知書編號、座位標籤、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(卷)作答者，該節不予計分。
- ② 答案卡(卷)須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場通知書編號及條碼，亦不得書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面印刷，答案卡(卷)每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡(卷)或書寫不清、污損、超出欄位外等，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。
- ④ 選擇題限用 2B 鉛筆劃記。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，並完全塗滿方格，不塗出方格外。未劃記者，不予計分。如答案要更改時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡污損，也切勿使用修正帶(液)。
- ⑤ 非選擇題：限用藍、黑色鋼筆或原子筆、修正帶(液)等文具作答。
- ⑥ 測驗期間嚴禁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)，請關機並取消鬧鈴及整點報時裝置後，妥為收納不得使用，違者扣該節成績 20 分，續犯者該節不予計分。
- ⑦ 請務必將鐘錶之鬧鈴及整點報時功能關閉，若測驗中聲響經監試人員制止而再犯者，扣該節成績 10 分；該鐘錶並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑧ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。
- ⑨ 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。測驗結束鈴(鐘)響即須停筆。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡(卷)者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。
- ⑩ 應考人於測驗當日每節測驗時間結束後，得向試場監試人員索取考畢之試題。

考生於應試期間應遵守簡章所載試場規則。違反規定者，經提報本考試甄試委員會予以試場規則之條文規定議處。

臺灣菸酒股份有限公司 113 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試職別：從業評價職位人員

甄試類別：B49 環保（北二區）、B50 環保（中區）、B51 環保（東區）

專業科目 2：0055【環工概要、環境水質標準檢驗方法】

*入場通知書編號：_____

- 注意：
- ① 本試題為雙面印刷，不含封面共計 3 頁，測驗題型為四選一單選選擇題，共計 50 題，每題 2 分，總計 100 分。
 - ② 四選一單選選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。
 - ③ 請勿於答案卡(卷)上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
 - ④ 答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

1. 【B】通常官方所謂的酸雨，指的是 pH 值低於多少？
(A) 5.6 (B) 5 (C) 6.5 (D) 4.5
2. 【A】一般而言，水中之飽和溶氧量(DO)受水溫及水中溶解物質之影響，水溫愈高飽和溶氧量（濃度）愈低。水體中水溫與飽和溶氧之關係為何？
(A) 水溫愈低，飽和溶氧量愈高 (B) 水溫愈低，飽和溶氧量愈低
(C) 水溫愈低，飽和溶氧不受影響 (D) 水溫愈低，飽和溶氧上下變動小
3. 【C】對於捕集粒狀空氣污染物，哪一種方式可以有效地捕捉小顆粒粒狀物？
(A) 文式洗塵器 (B) 袋式集塵器
(C) 靜電集塵器 (D) 旋風集塵器
4. 【C】奈米通常指的是長度多少 m？
(A) 10^{-3} (B) 10^{-6} (C) 10^{-9} (D) 10^{-12}
5. 【D】烏腳病是由下列何種物質所造成？
(A) 汞 (B) 鎘 (C) 鉛 (D) 砷
6. 【A】以下那一種化學物質與血紅素的親和力最高
(A) CO (B) CO₂ (C) NO (D) O₂
7. 【C】所謂的細懸浮微粒(PM_{2.5})，通常指粒徑低於或等於多少的懸浮微粒？
(A) 2.5 米(m) (B) 2.5 奈米(nm)
(C) 2.5 微米(μm) (D) 2.5 毫米(mm)
8. 【C】化學品分類及標示全球調和制度(GHS)中的圖式符號，「圓圈上一團火燄」，以下哪一種危險物質屬於此類物質
(A) 易燃物 (B) 爆炸物 (C) 氧化氣體 (D) 加壓氣體
9. 【B】痛痛病是由下列何種物質所造成？
(A) 汞 (B) 鎘 (C) 鉛 (D) 砷
10. 【B】分光光度法通過測定被測物質在一定波長範圍內光的吸收度，對該物質進行定量分析。因此，通常
(A) 樣品的吸光值與樣品的濃度成反比。
(B) 樣品的吸光值與樣品的濃度成正比。
(C) 樣品的波長與樣品的濃度成反比。
(D) 樣品的頻率與樣品的濃度成反比。
11. 【A】濁度之測定是藉由光線散射原理，量測工具為濁度計，我國採用的單位一般為標準濁度單位
(A) NTU (B) MPN (C) mg/L (D) ppm
12. 【C】氫的半衰期是 4 天，請問過了 16 天之後，活性下降為原來的多少？
(A) 1/4 (B) 1/8 (C) 1/16 (D) 1/32
13. 【B】一般來說，以下哪一個時段的平均混合層高度最大：
(A) 春天早上 (B) 夏天下午
(C) 秋天早上 (D) 冬天下午
14. 【D】空氣品質指標(AQI)為依據監測資料將當日空氣中的六項污染物，包括臭氧、細懸浮微粒、懸浮微粒、一氧化碳、二氧化硫及哪一項空氣污染物的濃度值，評估對人體健康的影響程度。
(A) 碳氫化合物 (B) 揮發性有機物
(C) 鉛 (D) 二氧化氮
15. 【B】飲用水的標準，提及 ppt 的單位，是指
(A) mg/Kg (B) parts per trillion
(C) mg/L (D) g/L
16. 【C】台灣地區過去的地面水體，容易發生優氧化的水體是
(A) 海洋 (B) 河川 (C) 湖泊、水庫 (D) 地下水
17. 【A】依據噪音管制法的規定，所謂的「噪音」，其定義為
(A) 超過管制標準的聲音
(B) 刺耳或不必要，不規則或不協調的聲音
(C) 使人感到厭煩的聲音
(D) 音量太大，會危害人體健康的聲音

18. 【A】在水質檢測中，化學需氧量（COD）與生化需氧量（BOD）的比值越高，通常表示什麼？
(A) 水體中的有機物大部分難以生化分解
(B) 水體中的有機物大部分容易生化分解
(C) 水中的溶解氧含量越高
(D) 水體中的無機物含量較高
19. 【A】檢測水中的總磷（TP）時，常用哪一種試劑來顯色？
(A) 鉬酸銨 (B) 硫酸 (C) 氯仿 (D) 高錳酸鉀
20. 【B】氧化還原電位（ORP）測量結果為負值，通常表示水溶液具有什麼特性？
(A) 氧化性 (B) 還原性 (C) 酸性 (D) 鹼性
21. 【B】環境中的持久性有機污染物（POPs）具有哪些特徵？
(A) 可以在環境中快速分解 (B) 長期存在並且容易生物累積
(C) 僅對植物具有毒性 (D) 對水質沒有影響
22. 【A】碳捕集與封存技術的主要目的是什麼？
(A) 減少碳排放到大氣中 (B) 增加碳在工業中的二次使用
(C) 儲存碳以供未來製程燃燒 (D) 減少固體廢棄物污染
23. 【B】大氣中具有最大的溫室效應影響的氣體是哪一種？
(A) 氧氣 (B) 二氧化碳 (C) 氮氣 (D) 氫氣
24. 【A】對於固體廢棄物的處理程序，哪一項是首要步驟？
(A) 分類 (B) 焚化 (C) 堆肥 (D) 掩埋
25. 【B】臭氧層的破壞主要由什麼物質造成？
(A) 二氧化碳 (B) 氟氯碳化合物（CFCS）
(C) 甲烷 (D) 氧化亞氮
26. 【B】下列哪種資源可以通過堆肥處理？
(A) 塑膠 (B) 食物殘渣 (C) 金屬 (D) 玻璃
27. 【C】某水樣經消化後，以原子吸收光譜法測定鉛濃度為 0.02 mg/L。若消化過程加入 250 mL 水樣，最終定容至 300 mL，則該水樣原始鉛濃度為多少 mg/L？
(A) 0.04 (B) 0.08 (C) 0.12 (D) 0.16
28. 【D】使用臭氧作為消毒劑之優點，以下何者不正確？
(A) 不產生殘留物，可直接對食品使用
(B) 殺菌力強，對於色度及臭味之去除效果佳
(C) 適用之酸鹼值及溫度範圍較廣
(D) 氧化力佳，具有殘餘消毒能力
29. 【A】依據《WHO 空氣品質指引》，造成最高健康風險的主要空氣污染物，是哪一項
(A) 懸浮微粒 (B) 臭氧 (C) 二氧化氮 (D) 二氧化硫
30. 【C】測量水中 BOD 需將水樣在 20°C 培養箱培養幾天？
(A) 2 日 (B) 3 日 (C) 5 日 (D) 7 日
31. 造成酸雨之主要空氣污染物為以下何者？
(A) NH_3 和 CO (B) 硫氧化物與氮氧化物
(C) 二氧化硫與二氧化氮 (D) HCl 和 HNO_3
32. 【C】檢測水中總有機碳（TOC）的標準方法？
(A) 燒杯法 (B) 分光光度法
(C) 燃燒/紅外線測定法 (D) 電導法
33. 【B】受到不同污染物排入河川，水中 pH 亦會受到影響。通常一般的河川 pH 大致介於多少？
(A) pH 6.5 ~ pH 8.5 (B) pH 6.0 ~ pH 9.0
(C) pH 5.0 ~ pH 8.5 (D) pH 7.0 ~ pH 9.0
34. 【D】水質檢測方法的精密度與準確度的說明，以下何者正確？
(A) 精密度與準確度是一樣的
(B) 精密度指測量值與認證值間的接近程度
(C) 準確度指以相同方法所得多次測量值的一致性
(D) 準確度指測量值與認證值間的接近程度
35. 【B】二次光化學煙霧的重要前驅物質主要是那些空氣污染物？
(A) 氮氧化物與一氧化碳 (B) 氮氧化物與碳氫化合物
(C) 懸浮微粒與硫氧化物 (D) 氮氧化物與硫氧化物
36. 【A】水質濃度檢測結果的呈現，高低濃度的使用單位通常會用
(A) mg/L, $\mu\text{g/L}$ (B) mg/L, ng/L
(C) g/L, mg/L (D) g/L, $\mu\text{g/L}$
37. 【D】水中總菌落數的表示單位為何？
(A) mg/L (B) ppm (C) NTU (D) CFU/mL
38. 【A】環境管理提及的 source-pathway-receptor (SPR 模型)，您覺得管制的重點應為以下哪一項？
(A) 污染源減量 (B) 保護受體
(C) 暴露途徑管制 (D) 隔絕暴露

39. 【B】水中加氯消毒時，可能產生的自由餘氯(free available chlorine)是哪一個？

(A) NHCl_2 (B) OCl^- (C) NH_2Cl (D) Cl^-

40. 【B】某水樣之氫離子濃度為 10^{-3} M ，請問該水樣之 pH 值為何？

(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1

41. 【B 或 C】以下哪一項污染行為屬於非點源污染？

(A) 化學工廠排放 (B) 汽機車尾氣
(C) 農田地表徑流 (D) 下水道排放廢水

42. 【C】實驗室樣品分析結果，倘若低於方法偵測極限時，通常的表達方式為何？

(A) 0 (B) 空白 (C) ND (D) -99

43. 【B】河川污染指數(RPI)通常由四個指數組成，分別是生化需氧量、溶氧量、懸浮固體以及何者？

(A) 大腸菌數 (B) 氨氮 (C) 化學需氧量 (D) 濁度

44. 【D】導電度(Electric conductance)表示水傳導電流的能力，其單位通常為何？

(A) Volt (B) Farad (C) Simens (D) mho/cm

45. 【C】下列哪一項是水中氯離子的檢測方法？

(A) 紫外光譜法 (B) 液相層析法
(C) 硝酸銀滴定法 (D) 氣相層析色譜法

46. 【D】某廢水之生化需氧量 BOD_5 猜測約為 1000 mg/L ，請問進行實驗分析的合理的稀釋倍數，應為多少？

(A) 100 (B) 200 (C) 250 (D) 400

47. 【A】檢測以下何項水質參數時，保存期限不得高於 48 小時？

(A) 色度與濁度 (B) 汞 (C) 一般金屬 (D) 氨氮

48. 【C】下列哪種方法適合用於測量水中的重金屬濃度？

(A) 電導法 (B) 滴定法
(C) 原子吸收光譜法 (D) 凝膠電泳法

49. 【B】空白樣品(Blank sample)的分類中，通常在檢驗室中將不含待測物之氣體、試劑水、溶劑、吸收液、稀釋水、吸附介質、濾材或相似基質者置入與盛裝待測樣品相同之容器內，將容器蓋緊攜至採樣地點，在現場開封並模擬採樣過程，但不實際採樣；稱為

(A) 旅運空白 (B) 現場空白
(C) 設備空白 (D) 方法空白

50. 【B】一個設備 80 分貝的冷卻水塔與 75 分貝的冷卻水泵，放在一起，其噪音值合成應該是多少分貝

(A) 78.5 (B) 81.5 (C) 85 (D) 155

試題完