



台灣自來水股份有限公司

115 年評價職位人員甄試試題

甄試類別：技術士操作類-乙(淨水、管線、水源)、技術士操作類-乙(淨水、管線、水源)(特殊)、技術士操作類-乙(淨水、管線、水源)(限原住民族報考)

應試科目：專業科目B_自來水工程概要

測驗時間：50分鐘

—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、入場編號、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。使用非本人答案卡作答者，該節不予計分。
- ② 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場編號及條碼，亦不得書寫應考人姓名、入場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，總分100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡、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，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，或將答案卡污損，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ⑤ 單選題請選出一個最適當答案，答錯不倒扣分數，以複選作答或未作答者，該題不予計分；複選題每題有4個選項，其中至少有2個是正確答案，各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部分數；答錯k個選項者，得該題 $(4-2k)/4$ 之題分；所有選項均未作答或答錯多於二個選項(二個以上)者，該題以零分計算。
- ⑥ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器：不限廠牌、型號，功能以不超出 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $\%$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、MU、M+、M-、GT、TAX+、TAX-之運算為限；其他具有文數字編輯、發聲、振動、記憶儲存、內建程式、外接插卡、通訊或類似功能之計算工具一律禁止使用，且不得發出聲響。
- ⑦ 測驗期間嚴禁使用行動電話或其他具可傳輸、掃描或交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置。請關機並取消鬧鈴及整點報時功能後，放置於試場前後或指定場所，不得置於座位四周，並禁止隨身攜帶，違者扣該節成績20分，續犯者該節不予計分。行動電話鈴響或震動，均比照前開情節扣分。
- ⑧ 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)響後，若未繳交答案卡者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。

標準答案公告
僅供參考

壹、單選題【35題，每題2分，共70分】

- A 1. 管路材質符號SUS 316係表示為何種管路材質？
(A)不銹鋼管 (B)銅管 (C)黑鐵管 (D)PVC管
- C 2. 在工程施工現場，個人防護具中不包括下列何者？
(A)安全鞋 (B)安全帶 (C)安全網 (D)安全帽
- C 3. 聚氯乙稀塑膠管之代號為何？
(A)SSP (B)CIP (C)PVCP (D)RCP
- D 4. 水量計（水表）應裝置於何處以利抄讀？
(A)天花板內 (B)密閉地下室
(C)埋於土下 (D)不受污染損壞且易於抄讀之地點
- A 5. 飲用水管理條例中，所稱飲用水水源，不包括下列何者？
(A)海水 (B)地面水 (C)地下水體 (D)其他經指定水體
- D 6. 下列管路配件中，何者裝置在配管末端？
(A)彎頭 (B)法蘭 (C)異徑三通 (D)塞頭
- D 7. 下列何者為PVC管的缺點？
(A)應用範圍廣大 (B)易施工 (C)不自燃 (D)易老化
- A 8. 下列技能種類中，何者不是管路檢驗的技能？
(A)開孔 (B)檢漏 (C)絕緣檢查 (D)清管檢查
- D 9. 進行切管器切斷時，其切管刀與管軸線的工作角度為多少度？
(A) 30 (B) 45 (C) 60 (D) 90
- C 10. 下列何者為自來水事業單位抄表計費的設備？
(A)出水閥 (B)法蘭 (C)水量計 (D)回水泵
- B 11. 當給水管路連接熱水器、洗衣機或洗碗機時，應裝設下列何種閥件以避免回水污染？
(A)安全閥 (B)逆止閥 (C)排氣閥 (D)控制閥
- D 12. 根據自來水公司人員道德行為規範，對於職務上知悉之用戶資料應負何種責任？
(A)公開責任 (B)推廣責任 (C)共享責任 (D)保密責任
- B 13. 管路中設置安全閥之功用為何？
(A)防止止流 (B)保護管內壓力不超壓
(C)改變流向 (D)開關流路
- D 14. 自來水費計算中，所謂的「1度水」，若換算為容積，等於多少公升？
(A)10公升 (B)100公升 (C)500公升 (D)1000公升

- C 15. 下列哪一種閥類只需將閥桿旋轉 90° 即可作全開或全閉的操作？
(A)安全閥 (B)浮球閥 (C)旋塞閥 (D)逆止閥
- B 16. 坡度為 $1/100$ 之管路，若水平距離為 1000 公尺時，其兩端高低差應為幾公尺？
(A) 100 (B) 10 (C) 1 (D) 0.1
- A 17. 通常裝於自來水管路之較高處，以下何者是能自動排洩管內空氣防止氣阻的閥？
(A)排氣閥 (B)排泥閥 (C)安全閥 (D)浮球閥
- B 18. 關於自來水埋設施工進度順序之敘述，下列何者正確？
(A)先消毒，後試壓 (B)先試壓，後消毒
(C)先回填，後試壓 (D)先試壓，後開挖
- B 19. 依據職業安全衛生設施規則，若工作場所之氧氣濃度未滿多少％時，應禁止非作業人員進入？
(A) 16% (B) 18% (C) 20% (D) 22%
- A 20. 關於酸鹼值(pH值)，其酸鹼值定義為中性時，其值為多少？
(A) 7 (B) 7.5 (C) 8 (D) 9
- C 21. 所謂的「水錘效應」，主要是因為管路中何種現象的劇烈變動所造成？
(A)速度 (B)溫度 (C)壓力 (D)濃度
- B 22. 自來水取水後，在淨水作業中會加入明礬(Alum)，其主要目的為何？
(A)調節酸鹼值 (B)吸附懸浮物 (C)消毒殺菌 (D)提高沸點
- C 23. 用戶管線裝妥，在未澆置混凝土前，試驗水壓應為每平方公分 10 公斤，且必須維持多久以上不漏水？
(A) 3 分鐘 (B) 10 分鐘 (C) 60 分鐘 (D) 120 分鐘
- D 24. 油料回收場、車輛修理保養場、機械設備保養場等用油工場，為避免污染油料排入排水管路，應裝設下列何種器具？
(A)儲油槽 (B)排水器 (C)電磁止閥 (D)油水分離器
- B 25. 下列何者不是考量水源水質的重要因素？
(A)天然環境 (B)水槽形狀大小 (C)水源濁度 (D)整年水質變化
- A 26. 進行自來水加氯消毒作業時，應採用下列何種方法？
(A)溶液式 (B)排氣式 (C)固態式 (D)蒸發式
- C 27. 排水管路之清潔口平時應保持何種狀態？
(A)半開 (B)全開 (C)全閉 (D)無須設置
- D 28. 進行人孔內部作業施工時，下列敘述何者錯誤？
(A)須有另一位夥伴在外看守 (B)隨時留意異聲或異味
(C)置放警告提醒標示 (D)人孔蓋保持關閉

- A 29. 下列何者具有控制自來水工程進度的功能？
(A) 施工計畫 (B) 技術手冊 (C) 監工圖 (D) 作業說明
- B 30. 下列何者為選用抽水機使用的規格？
(A) 抽水機大小 (B) 抽水機功率 (C) 抽水機高度 (D) 抽水機價錢
- A 31. 自來水管路工程竣工後，為確保供水品質，在通水啟用前應實行何種試驗？
(A) 水壓試驗 (B) 水下試驗 (C) 氣密試驗 (D) 絕緣試驗
- A 32. 下列何種管件具有可防止水管與蓄水池連接處承受力量不均勻的功能？
(A) 可撓管 (B) 閘閥 (C) 異徑接頭 (D) 逆止閥
- C 33. 下列何者為自來水水質標準中，測試水顏色使用的色度單位？
(A) mg/L (B) NTU (C) PCU (D) Pa
- D 34. 根據CNS的規定，管線圖之基準原點為何？
(A) 施工現場最低點 (B) 海平面高度
(C) 建築工地最初設定的基準點 (D) 工地完工之地面高度
- B 35. 依《自來水法》規定，專供自用的自來水設備規定的出水量每日為多少 m^3 以上？
(A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 60

貳、複選題【15題，每題2分，共30分】

- CD 36. 有關建築圖面樓層符號的高低判定，下列何者正確？
(A) B1F高於3F (B) R1F高於R3F
(C) B3F低於B1F (D) R2F高於R1F
- ABC 37. 下列哪些是工程告示牌應有的基本內容？
(A) 主辦機關 (B) 監造單位 (C) 工程名稱 (D) 工地男女比例
- AB 38. 通常哪些管路於施工完畢後，應施行水壓試驗？
(A) 冷水管 (B) 熱水管 (C) 排水管 (D) 瓦斯管
- ABCD 39. 有關自來水配管作業的流程，下列何者正確？
(A) 安裝→試壓檢驗
(B) 管設計→下料→絞牙→彎頭→氣切
(C) 組合→銲接→酸洗鍍鋅→保溫塗裝
(D) 銲接→試壓檢驗
- AB 40. 下列何者為選擇管徑的考量因素？
(A) 流體流速 (B) 流體粘性 (C) 流體利潤 (D) 流體顏色
- ACD 41. 下列何者為進行氧乙炔銲接作業時，需要的安全防護用具？
(A) 濾光護目鏡 (B) 平光護目鏡 (C) 手套 (D) 安全鞋

BCD42.如圖【1】管路所示，由下列哪些配件組成？

- (A)閘閥 (B)直管 (C)三通 (D)彎頭



圖【1】

AB43.下列敘述何者正確？

- (A)排泥閥應裝置在管線之低處 (B)排氣閥應裝置在管線之高處
(C)排煙閥應裝置在管線之低處 (D)減壓閥應裝置在管線之高處

ABD44.飲用水水質依規定，主要的規範包含下列哪些項目？

- (A)物理性標準 (B)化學性標準 (C)生物性標準 (D)細菌性標準

ABC45.自來水管到竣工後，須進行哪些檢測以確保系統運作確實？

- (A)水壓試驗 (B)水質檢測 (C)漏水實驗 (D)噪音檢測

AB46.進行自來水管路埋設施工作業時，須進行下列何種正確措施？

- (A)挖掘1.5m以上工程，須設置臨時樁提醒路人
(B)人孔周圍或管溝兩側，須設立圍籬防止危險產生
(C)為保護個人隱私，不可公告施工名稱與單位等聯絡事項
(D)在8m寬以上的道路，儘量在道路中間埋設管路

ABCD47.有關淨水設備之位置、配置與構造，下列何者正確？

- (A)位置不在低窪之處，環境衛生良好
(B)應預留場地可配合未來之擴建
(C)設備應與外界隔離，以防污水或蟲類進入
(D)設備水位關係，依水力分析計算或實驗決定

AD48.有關排水管坡度的設計，下列何者正確？

- (A)排水管坡度大小取決於管徑大小
(B)排水管坡度大小取決於管徑長短
(C)管徑愈大排水坡度愈大
(D)管徑愈小排水坡度愈大

BCD49.下列哪些接頭接合方式，必須使用止洩材料來防止洩漏？

- (A)電銲接頭 (B)由令接頭 (C)機械接頭 (D)螺紋接頭

BCD50.依《下水道法》規定，下列何者謂之「下水」？

- (A)淨水槽補給水 (B)排水區域內的雨水
(C)家庭污水 (D)事業廢水