



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：技術士裝修類-甲(新裝、修漏)、技術士裝修類-甲(新裝、修漏)(限原住民族報考)、技術士裝修類-乙(檢漏)

應試科目：專業科目A-高中(職)配管裝修

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. 管路中安裝逆止閥的主要功能為何？
(A)防止逆流 (B)改變流向 (C)開關水流 (D)避免超壓
- B 2. 用以夾牢或轉動管子與管件，最適使用的工具為何？
(A)C型夾 (B)管鉗 (C)鯉魚鉗 (D)管割刀
- D 3. 下列何者為壓力單位？
(A)ml (B)m² (C)kg-w (D)kg/cm²
- C 4. 配管管路顏色標示中，管路標示為紅色代表何種管路？
(A)給水管 (B)排水管 (C)消防管 (D)瓦斯管
- D 5. 管徑標示為10B，其代表的尺寸為何？
(A)內徑10公釐 (B)平均值徑10公分 (C)外徑10呎 (D)公稱管徑10吋
- D 6. 小口徑鋼管表層鍍鋅之主要目的為何？
(A)美觀 (B)防潮 (C)保溫 (D)防銹
- A 7. 為防止排水管内臭氣溢入室內，用水設備應裝設何種裝置？
(A)存水彎 (B)通氣管 (C)制水閥 (D)減壓閥
- C 8. 自來水費計算中，「1度水」可以裝滿幾個2公升的保特瓶？
(A)100個 (B)200個 (C)500個 (D)1000個
- B 9. 於1/200施工圖上量得施工長度為20公厘，則其實際施工長度為多少公尺？
(A)1m (B)4m (C)10m (D)40m
- D 10. 若管路中的排氣閥損壞，造成管路中留有空氣存在，此會對管路造成何種影響？
(A)沒有影響 (B)增加水流速度 (C)提高水流壓力 (D)阻礙水流
- C 11. 一般所稱1/4"管徑的管，其尺寸數值所代表的意義為何？
(A)外徑 (B)內徑 (C)標稱徑 (D)節圓徑
- B 12. 家庭用戶進行自來水管配管時，不會接觸下列何種管材？
(A)塑膠管 (B)鑄鐵管
(C)不銹鋼管 (D)銅管
- B 13. 裝置洗臉盆所需用到坊間俗稱的「三角凡而」，其功能等同於下列何者？
(A)L行鋼架 (B)旋塞閥
(C)存水彎 (D)可撓軟管
- A 14. 使用噴燈加熱PVC管進行軟化彎管時，應選擇使用何種火焰進行加熱？
(A)無法控制 (B)中性焰
(C)氧化焰 (D)還原焰

- C 15. 有關配管落樣之描述，下列何者錯誤？
(A)彎管處畫雙線是為方便加工時目視參考
(B)落樣圖必為平面圖
(C)落樣圖上尺寸需經比例換算求得實際尺寸
(D)通常採用正投影圖表示
- B 16. 屋頂水塔水位與出水口高低差為18.5m，則出水口靜水壓力約為多少？
(A)0.185kg/cm² (B)1.85kg/cm²
(C)18.5kg/cm² (D)185kg/cm²
- D 17. 有關凸緣接頭(法蘭)的螺栓數量，下列何者不可能發生？
(A)4 (B)8 (C)12 (D)15
- A 18. 下列有關「揚程」的敘述，何者錯誤？
(A)單位為「kgf/cm²」
(B)是指液柱被提升的垂直高度
(C)總揚程=實際垂直高差+管路損失
(D)通常用於選擇泵浦時的重要參考
- C 19. 管線圖中兩管中心線座標分別為W2500與W3600，則兩管中心線距離為多少？
(A) 1100公尺 (B) 1100公分 (C) 1100公厘 (D) 1100公寸
- D 20. 下列何種管件俗稱大小頭，適合用在異徑管路的連接？
(A)十字管 (B)彎管 (C)Y型管 (D)漸縮管
- B 21. 下列何種油料適合用在進行鉸紋作業？
(A)礦物油 (B)切削油 (C)去漬油 (D)柴油
- D 22. 繪製管線立體圖時，其等角軸與水平夾角為多少度？
(A) 90 (B) 60 (C) 45 (D) 30
- A 23. 下列接合方式中，何者具有「可撓性」的特性？
(A)機械接頭 (B)銲接接頭 (C)螺紋接頭 (D)黏著接頭
- C 24. 為防止堆積的鋼管滑動，宜使用下列何種塞墊？
(A)紅磚塊 (B)石頭 (C)木楔 (D)鋼鐵板
- C 25. 下列何者是硬質塑膠管彎曲時，呈現皺紋的原因？
(A)溫度過高 (B)溫度過低 (C)溫度不均勻 (D)正常現象
- B 26. 遇到管路容易受震動的環境時，最佳方法宜安裝下列何種支撐元件？
(A)管夾 (B)彈簧吊架 (C)木支架 (D)固定塞
- A 27. 下列何者為一般飲用水管的識別顏色？
(A)淺藍色 (B)粉紅色 (C)黑色 (D)黃色

- B 28. 依《缺氧症預防規則》與勞動部相關法規規定，當作業場所空氣中氧氣濃度未達到多少時，屬於缺氧危險作業場所？
(A) 12% (B) 18% (C) 25% (D) 30%
- A 29. 有一蓄水池內容積為 $5\text{m} \times 3\text{m} \times 2\text{m}$ ，試求蓄水池若加滿水需要為多少度？
(A) 30 (B) 15 (C) 10 (D) 6
- D 30. 進行管內流量與流速的設計時，除流體種類外，還需要考慮流體的何種特性？
(A) 顏色 (B) 流動音量 (C) 設置環境 (D) 粘滯係數
- C 31. 排水管之落水口至存水彎堰口的垂直距離太長時，容易產生下列何種作用，此作用會導致存水彎封水破封？
(A) 層流作用 (B) 壓力作用 (C) 自虹吸作用 (D) 震動作用
- A 32. 依《建築物給水排水設備設計技術規範》規定，貫穿屋頂之通氣管末端應伸出屋面多少距離向大氣開放？
(A) 15cm以上 (B) 10cm以上 (C) 5cm以上 (D) 與屋頂平置
- D 33. 在排水管與進水管管徑相同的情形下，由地深40m之井中吸取地下水，送入20m高的水塔內，設管路損失為4m。試求水泵的全揚程為多少m？
(A) 52 (B) 56 (C) 60 (D) 64
- B 34. 進行外徑26mm塑膠管加熱擴管時，其擴管長度約為多少mm？
(A) 26 (B) 40 (C) 52 (D) 60
- C 35. 於管路操作閘旁設置一空氣室目的為何？
(A) 減少濁度 (B) 清潔管路 (C) 防止水錘作用 (D) 增氧

貳、複選題【15題，每題2分，共30分】

- ABD 36. 有關管線立體圖（等角圖）的敘述，下列何者正確？
(A) 各個軸線之間的夾角為 120° (B) 可完整顯示長度、寬度與高度
(C) 必須嚴格依實際尺寸繪製 (D) 管線通常以粗實線表示
- CD 37. 管路保溫材料應具備哪些特性？
(A) 熱傳導率大 (B) 導電性佳 (C) 耐燃性佳 (D) 吸水率低
- AC 38. 有關逆止閘之敘述，下列何者正確？
(A) 閘體上「 $\rightarrow$ 」記號表示流向 (B) 可用於控制管道開關
(C) 主要功能為防止倒流 (D) 可用於調節水量
- BCD 39. 關於自來水管配管常用的數值資訊中，下列的單位敘述何者正確？
(A) 水壓：N-m (B) 配水量： m^3
(C) 流速： m/sec (D) 每人每日生活用水量：CMD

BC 40.若銲接完成後發現銲道有氣孔，可能原因為何？

- (A)表面不平整 (B)銲材受潮 (C)電流過低 (D)管徑過大

CD 41.在配管施工中，會造成水頭損失增加的原因有哪些？

- (A)管材顏色過深 (B)管壁過厚 (C)彎頭過多 (D)內管壁粗糙

BD 42.選用PE管材，相較鋼管其優點包含下列哪些？

- (A)耐高溫 (B)耐腐蝕性極佳 (C)剛性較佳 (D)使用壽命長

ABC 43.下列何者為氧乙炔切割作業的裝備？

- (A)壓力調整閥 (B)點火器 (C)火口通針 (D)螺絲起子

AB 44.進行伸縮管組合銲接安裝後，須以下列何種物質進行乾燥清潔？

- (A)乾空氣 (B)二氧化碳 (C)自來水 (D)酸劑

ABD 45.下列何者為一般管線安裝的連接法？

- (A)螺栓配件接合 (B)銲接法蘭接合 (C)綑綁束裝接合 (D)管線直接銲接

BC 46.現場進行管件組裝工作時，須留意下列何者要領？

- (A)管接頭間的接合面必須彼此垂直
(B)避免在電氣設備上方，以防止滴漏水
(C)防止管內流體壓力與溫度產生變化以防災害產生
(D)在減壓管路的出口處，必須安裝有效的減壓閥

CD 47.進行鋼管表面處理時，下列方法何者正確？

- (A)熔渣或銲渣以鹽酸進行酸洗
(B)油漬或浮灰雜物以日光進行照明曬乾
(C)鋼管表面以鋼絲刷除銹
(D)水氣或潮濕以抹布擦乾或噴嘴吹乾

AC 48.下列何者為設計管路支持固定與吊掛的主要原則？

- (A)能承受全部管路的重量
(B)操作管路產生過多藻氣
(C)吊座與支座的負載能力不宜有過度變化
(D)減少輸送流體閥體的聲音

AB 49.下列閥件中，何者具有開關操作迅速者？

- (A)球塞閥 (B)考克 (C)閘閥 (D)蝶閥

AD 50.進行新舊管的連接時，下列敘述何者正確？

- (A)先以抽水機抽除舊管的排水
(B)泥沙或異物流入水管中沒有影響
(C)無需量測直接銲接
(D)確定管之種類與水閥是否需關閉