

台灣自來水公司 110 年評價職位人員甄試試題


甄試類別【代碼】：技術士裝修類-甲(新裝、修漏)【S4927-S4940】、
技術士裝修類-乙(檢漏)【S4941-S4947】

專業科目 2：配管與儀器操作原理

壹、單選題 35 題(每題 2 分)

【4】 1. 下列何種圖示代表插承接合？



【1】 2.  表示為下列何者？

- ① 手動控制閥 ② 旋塞閥 ③ 控制閥 ④ 球塞閥

【2】 3. 在控制儀表中 (FE) 表示為下列何者？

- ① 流量警報器 ② 流量控制單元 ③ 流量指示器 ④ 流量紀錄器

【2】 4. 使用下列何種量具，最適合拿來測量外螺紋間距是否合乎標準？

- ① 直尺 ② 牙規 ③ 螺文塞規 ④ 游標卡尺

【2】 5. 下列哪一種 PVC 管材於 CNS 檢測中需要通過「溶出性」試驗？

- ① E 管 ② W 管 ③ VU 管 ④ VP 管

【3】 6. 水壓試驗為管路裝配完成後必須施作的管路測試，請問下列何者最接近一般用水設備如龍頭、馬桶、淋浴龍頭等適合之工作壓力？

- ① 1.0MPa ② 2.0MPa ③ 1.0 kgf/cm² ④ 2.0 kgf/cm²

【3】 7. 下列哪一個量測量值與浮球開關有關？

- ① 壓力 ② 流量 ③ 液位 ④ 溫度

【2】 8. 目前台灣埋設的外線管路中，自來水管以何種材質為主？

- ① ABS 管 ② DIP 管 ③ PE 管 ④ PVC 管

【2】 9. 文氏管流量計(Ventuli Meter)是利用裝置產生何種物理量的落差來測定流量？

- ① 溫度 ② 壓力 ③ 液位 ④ 流量

【3】 10. 下列何種閥於安裝時，不必考慮流體流向？

- ① 球型閥(Globe Valve) ② Y 型閥(Y-Pattern Valve)
③ 蝶型閥(Butterfly Valve) ④ 止回閥(Check Valve)

【4】 11. 下列何者非製圖及落樣的量具？

- ① 比例尺 ② 橢圓板 ③ 三角板 ④ 法蘭角尺

【3】 12. 下列何種扳手最適合用於快速旋緊螺帽？

- ① 開口扳手 ② 活動扳手 ③ 棘輪扳手 ④ 梅花扳手

【2】 13. 請問下列何者連結配水管與量水器？

- ① 受水管 ② 進水管 ③ 分水栓 ④ 分支水管

【4】 14. 衛生下水道需導入家庭污水及雜排水，下列何者不屬於雜排水的範疇？

- ① 廚房排水 ② 浴室排水 ③ 洗手台排水 ④ 小便池排水

【2】 15. 有關自來水管線的埋設施工順序，下列何者正確？

- ① 回填、試壓、排氣、消毒 ② 排氣、試壓、消毒、回填
③ 消毒、排氣、試壓、回填 ④ 排氣、試壓、回填、消毒

【2】 16. 鑄鐵管安裝鞍帶分水栓時，需要在鑽孔完成後安裝一銅套。其主要目的為何？

- ① 確保分歧口大小 ② 防止接合口孔徑變小
③ 確定鑄鐵管開口完成 ④ 為增加鞍帶分水栓與鑄鐵管的接合強度

【3】 17. 下列何種方試最適合用於檢測埋設於地下的水管漏水？

- ① 紅外線顯像儀 ② 尋管儀 ③ 聽音器 ④ 電位差檢測

公職王歷屆試題(110 台灣自來水公司招考試題解答)

- 【4】 18. 在不考慮阻力的情況下，若水的流速為 3m/s，使用管徑為 1/2” 的塑膠管，要注滿一 50 公升的水桶，大約需要幾秒？
① 17 ② 34 ③ 55 ④ 77
- 【4】 19. 請問在工業用管配管中，常使用到的設計規範 Japanese Industrial Standard：簡稱 JIS，下列何者正確？
① 中國國家標準 ② 美國國家標準協會
③ 英國規格協會 ④ 日本工業標準
- 【3】 20. 請問配管支撐常用的配件，下列何者正確？
① 由令(Union) ② T 型接頭(Tee) ③ U 型螺栓(U-Bolt) ④ 管帽(Cap)
- 【3】 21. 常用管配件中，下列何者不適用於管路直線連接使用者？
① 短管接頭(Nipple) ② 直接頭(Coupling) ③ T 型接頭(Tee) ④ 由令(Union)
- 【2】 22. 請問一般在管路分歧處使用管配件時，下列何種不適用？
① Y 型接頭(Y Type Banded) ② 卜申(Bushing)
③ T 型接頭(Tee) ④ 十型接頭(Cross)
- 【4】 23. 依建築技術規則規定，給水管出口處最低水位不得小於多少 kg/cm²，下列何者正確？
① 0.26 ② 0.36 ③ 0.46 ④ 0.56
- 【4】 24. 依建築技術規則規定，在高層建築物給水設計中，為防止有可能發生水錘作用的管段處，應裝置下列何者？
① 防震設備 ② 存水彎 ③ 截留器 ④ 空氣室
- 【4】 25. 凸緣接頭(Flange joints)為適用於管徑較大及常要拆裝作業之配管工程中，通常使用多少口徑(mm)以上之配管？
① 20 ② 30 ③ 40 ④ 50
- 【2】 26. 管路系統中，使用的管材也非常多，下列何種管材非屬熱塑性塑膠管？
① 聚乙烯管 (PE 管) ② 玻璃管 (Glass Pipe 管)
③ 聚丙烯管 (PP 管) ④ 聚偏二乙烯氟 (PVDF 管)
- 【2】 27. 下列配管材質常用的縮寫語 (簡稱) 中，下列何者錯誤？
① 鑄鐵管(Cast Iron Pipe)簡稱 CIP ② 銅管(Copper Pipe)簡稱 CP
③ 鉛管(Lead Pipe)簡稱 LP
④ 混凝土管(Reinforced Concrete Pipe)簡稱 RCP
- 【2】 28. 管配件接合時，下列何者常使用於螺紋接頭接合中，它是由鐵氟龍製成富有彈性的薄膠帶？
① 瑪蹄脂 ② 止洩帶 ③ 石棉產品 ④ 碳鋼
- 【4】 29. 自來水配管材質中，具有會析出球狀石墨，可以防止在產生石墨的應力集中，並保有拉張強度時之韌性為下列何者？
① 鉛管 ② 聚乙烯管 ③ 混凝土管 ④ 延性鑄鐵管
- 【4】 30. 在一般配管中，下列何種閥類可使用閥桿操縱的壓縮件，將膜片及閥體緊貼在一起，達成開關或節流的作用？
① 角閥(Angle Valve) ② 針閥(Needle Valve)
③ 止回閥(Check Valves) ④ 膜片閥(Diaphragm Valve)
- 【2】 31. 在一般配管中，何種型式的閥帽具有很強的連接而且閥易於拆卸，可以承受高溫及高壓的物質？
① 螺紋式閥帽 ② 法蘭式閥帽 ③ 螺紋由令閥帽 ④ 壓力密封式閥帽
- 【1】 32. 管配件接合材料中，止洩帶工作溫度範圍介於幾度之間為最恰當？
① -190 度至 450 度 ② -190 度至 550 度
③ -190 度至 650 度 ④ -190 度至 750 度
- 【1】 33. 閥體材料中，有關鑄鐵閥體之敘述，下列何者正確？
① 一般使用在壓力為 250PSI 及溫度在 450°F 以下之場所

- ②一般使用在壓力為 350PSI 及溫度在 550°F 以下之場所
③一般使用在壓力為 450PSI 及溫度在 650°F 以下之場所
④一般使用在壓力為 550PSI 及溫度在 750°F 以下之場所
- 【4】 34. 有關自來水給水管內負壓產生時，何種裝置會自動吸進空氣以保持管內在大氣壓力狀態，防止逆流的產生？
①水錘防止器 ②緩衝器 ③伸縮吸收裝置 ④真空破除器
- 【1】 35. 依據建築技術規則規定，高樓建築物給水設計時，一般配管立管應容許層間之變位在多少範圍內，下列何者為正確？
① 1/200 ② 1/300 ③ 1/400 ④ 1/500

貳、複選題 15 題 (每題 2 分)

- 【234】 36. 下列何者為由令(Union)的功能？
①用於管路分歧處 ②用於管路直線連接處
③用於不同管材連接 ④用於經常維修拆卸處
- 【234】 37. 鋼管用切管器不可以拿來切割下列何種管材？
①黑鐵管 ②銅管 ③鑄鐵管 ④不銹鋼管
- 【124】 38. 有關配管儀器的功能，下列敘述何者正確？
①增加生產量 ②增加安全性 ③增加物料消耗 ④改善工作環境
- 【14】 39. 有關儀器的一般特性，下列敘述何者正確？
①準確度(accuracy)：儀器指示值與真實接近的程度
②範圍(range)：指示器所指示的最高點與最低點的差
③靈敏度(sensitivity)：在相同情況下，每次所測值的接近程度
④反應速率(speed of response)：量測變數變化感應的快慢
- 【24】 40. 下列哪些儀器，可以測得白努利原理(Bernoulli's Principle)中相對應的數值？
①溫度計 ②壓力計 ③黏度計 ④流速計
- 【12】 41. 為了表示管路東西南北的配置方向，需在圖的何處表示指北標？
①左上方 ②右上方 ③左下方 ④右下方
- 【24】 42. 鎖緊 4 吋鑄鐵管機械接頭的 T 型螺栓時，下列敘述何者正確？
①鎖緊時僅須使用棘輪扳手 ②鎖緊時 M₂O 須達扭力 100N-m
③安裝過程中，4 個螺栓依序順時針鎖緊即可
④鑄鐵管管位中心線偏移角度未超過 3 度
- 【13】 43. 有關自來水管理設之管線試壓的敘述，下列何者為正確？
①水管依管材最高許可使用壓力之 1.5 倍施行水壓試驗
②試壓壓力最大為 10 kgf/cm²
③水壓試驗時間為 1 小時 ④不漏水為合格
- 【234】 44. 依 CNS 規定聚氯乙炔管(PVCPE)，下列敘述何者正確？
①聚氯乙炔塑膠管硬質管：對於海水及鹼性之防蝕性很強，而且可以使用極低溫之作業環境
②聚氯乙炔塑膠管硬質管：廣泛使用於化學工業、農業灌溉、建築排水、通氣、流體輸送用管等
③聚氯乙炔塑膠管硬質管：針對自來水管專用，不可使用錳系安定劑，使用時對水質無不影響者
④聚氯乙炔塑膠管軟質管：適用於低壓液體輸送之用，本體為無色透明
- 【134】 45. 適用於管線末端來封閉管線之常用配管件，下列何者正確？
①管帽(Cap) ②卜申(Bushing)
③管塞(Plug) ④盲凸緣(Blind Flange)
- 【34】 46. 管接合配管件中，將兩種不同配管材料於同一管路系統中將接合使用時，下列何者正確？

公職王歷屆試題(110 台灣自來水公司招考試題解答)

- ① Y 型接頭 ②管帽 ③銅鐵由令 ④鐵塑由令
- 【24】 47. 配管件中，管路內流體具有方向之變換性，若藉著改變角度能讓空間更靈活運用，下列何種適用？
- ①盲凸緣 ②彎頭 ③塞頭 ④彎管
- 【134】 48. 給水設備配管中，有關現場錯接與逆流之敘述，下列何者正確？
- ①給水設備中最須注意的，給水絕對不能被汙染
②自來水與井水並用時，須特別注意自來水管與井水管可以連結
③為了防止汙染規定，自來水管禁止與其他管子錯接
④自來水管必須防止其他水及液體逆流
- 【134】 49. 有關自來水於水塔四週配管時因注意事項，下列何者正確？
- ①水塔上之通氣管，必須裝設防蟲網
②溢流(overflow)管徑應為揚水管徑的 5 倍以上，且不能有閥
③排水管由水槽底部引出，以便於排除水槽底部沉澱物
④消防水管應裝置止回閥（或稱為逆止閥）
- 【124】 50. 依自來水法規定，下列敘述何者正確？
- ①自來水法第 21 條:自用自來水設備，指專供自用之自來水設備，出水量每日在 30 立方公尺以上者
②自來水法第 47 條:自來水系統之送水及配水管線，不得與其他管線相連接
③自來水法第 63 條:自來水事業向自來水用戶收取水費，應儘量裝置量水器，以度數計算，每 10 立方公尺水量為 1 度
④自來水法第 61 條:自來水事業在其供水區域內，對於申請供水者，非有正當理由，不得拒絕

職
王