

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 1：高中(職)配管裝修

*入場通知書編號：

注意：①作答前先檢查答案卡，測驗入場通知書編號、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。使用非本人答案卡作答者，該節不予計分。

②本試卷一張雙面共 50 題【每題 2 分，內含四選一單選選擇題 35 題及複選題 15 題】，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答。單選題請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣分數，以複選作答或未作答者，該題不予計分；複選題每題至少有 2 個(含)以上正確選項，各選項獨立判定，全對得 2 分，答錯 1 個選項者得 1 分，答錯 2 個選項(含)以上或所有選項均未作答者得零分。

③請勿於答案卡書寫應考人姓名、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。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。

⑤答案卡務必繳回，未繳回者該節成績以零分計算。

壹、單選題 35 題(每題 2 分)

【2】1.目前不銹鋼管連接常使用市售「壓著接頭」進行，請問其接頭使用何種方法防漏？

- ①瑪蹄脂防漏 ②橡膠環防漏 ③灌膠防漏 ④銲錫防漏

【1】2.配管零件之外觀及尺寸五花八門，故常使用游標卡尺進行量測，請問下列何者非游標卡尺之用途？

- ①角度量測 ②階級量測 ③內徑量測 ④深度量測

【3】3.以下為數種閥在流程圖中之表示法，請問下列何者為「球塞閥」？



【1】4.施工人員在金屬壁面上固定吊桿，欲攻 M20×2.5 之母螺紋孔，請問其鑽頭直徑應選用多少？

- ① 17.5 mm ② 20.0 mm ③ 22.5 mm ④ 25.0 mm

【3】5.請問有關管材考量之因素，下列何者為非？

- ①輸送流體的種類
②流體的輸送量
③可回收性
④可燃性

【1】6.下列所述加工方法，何者最不適用於塑膠管材？

- ①拉孔 ②擴口 ③彎曲 ④切斷

【2】7.使用銲接法進行連接時，為確保品質便會進行檢驗，請問「X 光檢驗」之代號為何？

- ① LT ② RT ③ VT ④ UT

【3】8.請問業界所稱之 PP 塑膠管，其主要成分為何？

- ①聚乙烯 ②聚氯乙烯 ③聚丙烯 ④聚丁烯

【1】9.考生進入某自來水公司甄選之複試，參加雙螺栓套管接頭組裝之術科項目，本測驗要求雙螺栓套管接頭雙面手工鎖緊螺絲與壓圈，並使用何種扳手確認達標準旋轉力距 100 N·m？

- ①扭力扳手
②開口扳手
③活動扳手
④梅花扳手

【3】10.因水庫蓄水量不足，部分民生用水準備進行節水措施，某甲為儲水備用，故購買一個長 90 公分，寬 70 公分，有效蓄水高 60 公分之方桶及另一個直徑 48 公分，有效蓄水高 58 公分之圓桶，請問某甲將這兩個容器加滿，約可儲存多少公升的自來水？

- ① 104.9 公升 ② 378 公升 ③ 482.9 公升 ④ 586 公升

【1】11.於 1/400 的管線施工圖上量得管長為 50 公厘，則其實際管長為多少公尺？

- ① 20 公尺 ② 10 公尺 ③ 2 公尺 ④ 1 公尺

【2】12.某用戶排水系統下降坡度為 4%，已知排水管末端降低 8 公分，請問水平距離為何？

- ① 1 公尺 ② 2 公尺 ③ 3 公尺 ④ 4 公尺

【3】13.高密度聚乙烯管具耐寒性，可達 -40°F，請問換算為攝氏溫度約為幾度？

- ① -18°C ② -32°C ③ -40°C ④ -72°C

【4】14.某國小上個月用水度數為 642 度，本月用水度數為 602 度，請問本月少使用約多少公升之水量？

- ① 6,000 公升 ② 4,000 公升 ③ 60,000 公升 ④ 40,000 公升

【1】15.為了在施工現場快速確認管路間的水平，會使用到下列何種工具？



【2】16.假設自來水管直徑為 20 公分，流速為 2 m/s，請問其流量為多少？

- ① 0.0314 m³/s ② 0.0628 m³/s ③ 0.314 m³/s ④ 0.628 m³/s

【3】17.管路以凸緣接頭接合，二凸緣面之間的鬆緊是由何種方式達成？

- ①膠合 ②錐度 ③螺栓與螺帽 ④銲接

【1】18.彎頭的主要功能為何？

- ①改變管內流體之方向 ②做為管路分歧用
③做為管路直線方向的延長連接用 ④做為管末端封閉用

【4】19.如【圖 19】所示為一鋼管用管件，其名稱為何？

- ①凸緣
②螺紋短接(Nipple)
③直接頭(Coupling)
④由令(Union)



【圖 19】

【1】20.採用下列不同比例繪製同一物體，所繪之圖何者表現最大？

- ① 1/20 ② 1/50 ③ 1/100 ④ 1/200

【3】21.管路的接合方式若分為可拆式及永久式，則下列何者為永久式接合？

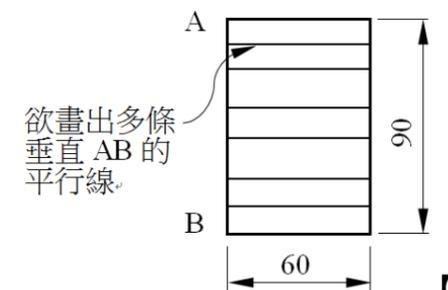
- ①鑄鐵管機械接頭 ②鋼管螺紋接頭
③鋼管銲接接頭 ④鑄鐵管凸緣接頭

【2】22.管路施工完成後，必須依最後施工的實況繪製管路圖，以做為未來維修及計算施工費用之依據，這種圖稱為下列何者？

- ①設計圖 ②竣工圖 ③標準圖 ④配線圖

【4】23.如【圖 23】所示為一塊 60×90×6mm 鋼板的上視圖，若要在表面畫出若干垂直於 AB 的平行線，採用下列何種工具較佳？

- ①鋼直尺
②量角器
③水平尺
④直角規



【圖 23】

【請接續背面】

【1】24. 假設有一支 25A 的鋼管，要精確地量得其外徑，應使用下列何種工具？

- ① 游標卡尺
- ② 外卡尺
- ③ 圓圈板
- ④ 高精度鋼直尺

【3】25. 鋼管以手動切管器切斷後，其管端會造成向內彎的毛邊，使用何種工具去除最適宜？

- ① 刮刀
- ② 擴管器
- ③ 管鉸刀
- ④ 平銼刀

【2】26. 管與彎頭以螺紋接合，若先將鋼管夾持固定後再鎖上彎頭，旋緊此彎頭宜使用何種工具？

- ① 活動扳手
- ② 管鉗扳手
- ③ 鯉魚鉗
- ④ 萬能鉗

【1】27. 20A 的自來水用 PVC 管，其標準規格長度為何？

- ① 4m
- ② 5m
- ③ 6m
- ④ 7m

【2】28. 下列何者為 TS 冷間接合的例子？

- ① 鐵管與鐵彎頭接合
- ② 塑膠管與塑膠彎頭接合
- ③ 銅管與銅彎頭接合
- ④ 橡皮軟管與水龍頭出口接合

【1】29. 凸緣接頭使用的螺栓，若其長度為 65mm，其規格的表示為下列何者？

- ① M20×65mm
- ② R20×65mm
- ③ D20×65mm
- ④ 20A×65mm

【2】30. 以不銹鋼管用鞍帶分水栓在延性鑄鐵管上做分接，第一個施工步驟為何？

- ① 在延性鑄鐵管上鑽孔
- ② 在延性鑄鐵管上安裝不銹鋼管用鞍帶分水栓
- ③ 在延性鑄鐵管上打銅套
- ④ 在不銹鋼管用鞍帶分水栓上裝上接戶管線

【4】31. 下列繪製圖形的方式，何種不適合繪製管路圖？

- ① 平面圖
- ② 立面圖
- ③ 立體圖
- ④ 透視圖

【3】32. 如【圖 32】所示為銅管（薄管）切管器，圖中箭頭所指的構件，其功能為何？

- ① 做記號、畫切割線
- ② 管口擴管
- ③ 刮毛邊
- ④ 除銹



【圖 32】

【2】33. 以不銹鋼管用鞍帶分水栓做分接施工，完成後須開啟分水栓球塞閥旋鈕，從全閉到全開，旋鈕需旋轉幾度？

- ① 60
- ② 90
- ③ 150
- ④ 180

【3】34. 衝擊式電鑽起子機具有鑽孔、螺絲起子等多種功能，操作前扳動功能轉換開關即可選定功能，其中衝擊操作模式之功能，最適合用於下列何者？

- ① 一般金屬鑽孔
- ② 木材鑽孔
- ③ 磚頭、砌牆之鑽孔
- ④ 螺絲之扭緊

【1】35. 有關 K 型延性鑄鐵管的規格，有效管長大都為 6m，其兩端的構造做成何種型式？

- ① 一端為插口，另一端為承口
- ② 兩端均為插口
- ③ 兩端均為承口
- ④ 一端為承口，另一端為凸緣

貳、複選題 15 題（每題 2 分）

【13】36. 請問下列哪幾種管材通水後有害人體，目前已不再採用？

- ① 鉛管
- ② 銅管
- ③ 石棉管
- ④ 塑膠管

【34】37. 在管路中為防止瞬間壓力過大，以致壓力錶失效，通常在錶前裝置曲管，請問曲管有哪幾種型式？

- ① D 型
- ② L 型
- ③ O 型
- ④ U 型

【124】38. 使用聚乙烯管材施工時，下列哪些方法為可行之加工法？

- ① 電融式接合法
- ② 鎖式接合法
- ③ 膠合接合法
- ④ 端緣熔接法

【14】39. 一般家用熱水管使用哪些材質為佳？

- ① 銅管
- ② 鑄鐵管
- ③ 塑膠管
- ④ 不銹鋼管

【124】40. 有關管路加工的方法很多，其中擴口作業也是常見方法之一，請問下列哪些管材可以進行擴口作業？

- ① 鋼管
- ② 銅管
- ③ 鑄鐵管
- ④ 塑膠管

【24】41. 下列哪些選項為有縫管之製造法？

- ① 貫穿法
- ② 對接法
- ③ 擠壓法
- ④ 塔疊法

【123】42. 下列哪些選項為「定量」量具？

- ① 鋼尺
- ② 量角器
- ③ 游標卡尺
- ④ 法蘭角尺

【12】43. 在吐出管徑與吸入管徑相同的情況下，當我們知道幫浦(pump)之全揚程為 40 公尺，請問下列哪些論述符合題目設計之條件？

- ① 由深 20 公尺之井中吸取地下水，送入 15 公尺高之水塔中，若此時全管路損失水頭為 5 公尺
- ② 由深 22 公尺之井中吸取地下水，送入 17 公尺高之水塔中，若此時全管路損失水頭為 1 公尺
- ③ 由深 30 公尺之井中吸取地下水，送入 15 公尺高之水塔中，若此時全管路損失水頭為 5 公尺
- ④ 由深 22 公尺之井中吸取地下水，送入 17 公尺高之水塔中，若此時全管路無損失水頭

【124】44. 鋼管的接合有下列何種方式？

- ① 螺紋式
- ② 凸緣式
- ③ 膠合式
- ④ 銲接式

【123】45. 游標卡尺可量測管子的：

- ① 外徑
- ② 內徑
- ③ 管厚
- ④ 斜度

【134】46. 電動鉸牙機的功能有：

- ① 切管
- ② 擴管
- ③ 鉸毛邊
- ④ 鉸牙

【13】47. 延性鑄鐵管可以採用何種接合方式？

- ① 凸緣接頭
- ② 螺紋接頭
- ③ 機械接頭
- ④ 銲接接頭

【13】48. 在超高層建築中，為避免較下層用水戶之水壓過高，應設置何種裝置以降低給水壓力？

- ① 下水管裝設減壓閥
- ② 加大頂樓水塔容積
- ③ 設置中間水槽
- ④ 加大地下室蓄水池容積

【12】49. 手動切管器的操作，以切斷 20A 的銅管為例，下列操作何者正確？

- ① 當迴轉切割的阻力減輕時，再旋轉把手進刀
- ② 快切斷時應緩慢進刀與迴轉，避免管子掉落
- ③ 將銅管直接置於管虎鉗上盡量夾緊再切管
- ④ 切管器迴轉圈數應在 2 圈以內完成切斷，以避免管口毛邊過大

【13】50. 有關管路凸緣接合施作，下列何者正確？

- ① 凸緣面應與管垂直
- ② 其中一個螺栓孔須位於管子的正下方
- ③ 螺帽旋緊應採對角順序為之
- ④ 螺帽旋緊工具採用管鉗扳手為佳