

台灣自來水公司 108 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)【P8825- P8834】

技術士裝修類-乙(檢漏)【P8835- P8839】

專業科目 2：配管與儀器操作原理

壹、單選題 35 題 (每題 2 分)

- 【2】 1. 用 PVC 塑膠管彎曲成一邊長為 20cm 的平面「口」字型，倘若四個彎曲半徑皆為 7cm，管子頭尾利用擴管相接合，請問此管段的實長約為多少 cm？
① 68 ② 72 ③ 76 ④ 80
- 【4】 2. 有關 PVC 零件的敘述，下列何者錯誤？
①膠合管件大多為錐形承接口 ②膠合承口的英文縮寫為 TS
③四分管件與六分管件承口的錐度皆為 1/34
④耐衝擊管件以灰色為主
- 【2】 3. 硬質膠合劑接著處靜置 15 分鐘後，黏著強度可達多少 kgf/cm²？
① 7.5 ② 12.5 ③ 25 ④ 40
- 【3】 4. 若水管內水流流速為每秒 60cm，則管徑為 40mm 之水管，在滿管流的情況下，每分鐘約可以流出幾 公升的水？
① 17.6 ② 28.4 ③ 45.2 ④ 70.6
- 【4】 5. 在 1/200 的施工圖上，量得一方形施工範圍為長 10 公分、寬為 15 公分，則下列敘述何者正確？
①圖上 1cm 實際尺寸為 20m ②施工範圍周長為 50m
③施工範圍寬度為 15m ④施工範圍面積為 600m²
- 【1】 6. 常用的管線儀器中，「○」代表下列何種儀器？
①現場儀器 ②板上儀器 ③現場信號傳送器 ④流量警報器
- 【2】 7. 有關給水壓力的敘述，下列何者錯誤？
①給水管出口的最低水壓不得低於 0.56kg/cm²
②沖水閥的給水壓力不得大於 0.8kg/cm²
③給水壓力 1.5kg/cm² 時，可將水送至 15m 的地方
④給水器具承受水壓大於 3.5kg/cm² 時，須設置減壓閥
- 【3】 8. 一建築物表後給水壓力量測為 4.0kg/cm²，假定一層樓的高度為 4 米，在直接給水與不考慮其他摩擦 造成的水頭損失情況下，請問三樓住戶可用的水壓約為多少 kg/cm²？(給水栓高度為 1 米)
① 4.0 ② 3.5 ③ 3.1 ④ 2.7
- 【4】 9. 自來水管路的裝配工作，應該使用下列何種管材？
① A 管 ② B 管 ③ E 管 ④ W 管
- 【1】 10. 下列何英文簡稱用於表示「高度」？
① EL ② GL ③ FL ④ WL
- 【4】 11. 一般都市自來水配水管，大都使用下列何種接合方式？
①白口接合 ②凸緣接合 ③銲接接合 ④機械接合
- 【1】 12. 若要量測一支長 2.3m 的管段長度時，使用下列何種量測儀器為宜？
①捲尺 ②鋼尺 ③水平尺 ④游標卡尺
- 【2】 13. 水錶種類眾多，目前最廣泛用於一般自來水用戶的水錶為下列何種形式？
①電磁式 ②葉輪式 ③文氏管式 ④超音波式
- 【4】 14. 依自來水埋設規定，水管管內消毒須通入下列何種液體消毒 1 小時？
①含氯 0.2ppm 的水 ②含氯 1.0ppm 的水
③含氯 5.0ppm 的水 ④含氯 50ppm 的水
- 【1】 15. 下列何種液體填充的溫度計，測量的範圍可以涵蓋水的凝固點與沸點？
①甲苯 ②乙醚 ③酒精 ④丙酮

- 【4】 16. 下列何種現象不會增加管內的摩擦阻力？
①增加接頭數量 ②管內積垢 ③管內有空氣存在 ④黏滯係數降低
- 【3】 17. 下列何者非屬金屬管類？
① GIP ② CIP ③ PBP ④ SSP
- 【1】 18. 下列何種閥在安裝時，不必考慮水流方向？
①閘閥 ②止回閥 ③球型閥 ④浮球閥
- 【4】 19. 下列工作中，何者工作溫度最高？
①錫銲 ②塑膠管彎管 ③ PE 管熔接 ④鋼管填砂熱彎
- 【2】 20. 有關延性鑄鐵管的敘述，下列何者正確？
①延性鑄鐵管一般採用螺紋接合
②可用鑿切的方式切段
③分接小口徑用戶管時，以銲接方式為宜
④在坡度地區配管時，承口需朝下
- 【2】 21. 依自來水法及其施行細則規定，自用自來水設備於工程完成後，應報請所在地主管機關查驗合格後 幾日內，發給自用自來水設備登記證始得供水？
① 9 日 ② 10 日 ③ 11 日 ④ 12 日
- 【3】 22. 請問地表水（河川或水庫）水質處理流程階段應為下列何者？A.原水 B.初步沉澱（沉砂）C.混凝（快混）D.膠凝 E.沉澱 F.快濾 G.消毒 H.供水
① A→B→C→E→D→F→G→H ② A→B→C→D→F→E→G→H
③ A→B→C→D→E→F→G→H ④ A→B→C→E→F→D→G→H
- 【2】 23. 有關自來水淨水處理中，最常用的消毒劑，不包括下列何者？
①氯氣(Cl₂) ②氧氣(O₂) ③二氧化氯(ClO₂) ④臭氧(O₃)
- 【3】 24. 有關自來水用水量的計算，在給水配管設計上最常以下列何種單位來表示？
①公尺／每天・人 ②公尺／每天・處 ③公升／每天・人 ④公升／每天・處
- 【2】 25. 自來水使用的水量計是用來測量用水量多寡的一種計量器，一般通稱下列何者？
①壓力錶 ②水錶 ③重量錶 ④拉力錶
- 【2】 26. 有關自來水法第 23 條規定所稱用水設備，不包括下列何者？
①開關 ②水錶防止器 ③量水器 ④進水管
- 【1】 27. 有關配管材料中常用的縮寫語（簡稱），下列何者錯誤？
① CIP：(Cast Iron Pipe)鑄鐵管 ② SGP：(Steel Gas Pipe)鋼管
③ CuP：(Copper Pipe)銅管 ④ LP：(Lead Pipe)鉛管
- 【2】 28. 請問在配管材料中，下列何者非屬金屬管材料？
①不鏽鋼管 ②塑膠管 ③合金管 ④鑄鐵管
- 【2】 29. 依自來水法第 10 條規定，自來水事業所供應之自來水水質應達到水質檢驗標準，不包括下列何者？
①無色 ②鹼度適當 ③無臭 ④無味
- 【4】 30. 一般於配管作業中，常使用工具鉗子(Plier)作業，下列敘述何者錯誤？
①泵浦鉗：用來旋緊或拆卸螺帽，又可用來夾持圓形的工作物
②尖嘴鉗：用來夾持較細小工作物之用
③鋼絲鉗：用來扭轉鋼絲或剪斷鋼絲之用
④鯉魚鉗：用來夾緊或旋轉管子及圓形材料用
- 【4】 31. 自來水配水管幹管上分歧出支管時，若不允許在配水管上臨時停止供水，必須使用機具施工，請問 下列何種機具適用？
①油壓彎管機 ②清管機 ③融接機 ④鑄鐵管不斷式鑽孔機
- 【3】 32. 自來水給水管於管道間配置時，為避免送水過程中給水管搖晃而產生噪音，進而影響管接頭接合部份，可以用下列何者予以固定？
①梅花扳手 ②管虎鉗 ③角鐵 ④活動扳手
- 【4】 33. 配管支撐常使用的配件不包括下列何者？

- ③供水有特殊困難，暫時無法克服者
④經申請供水者認定
- 【124】 46. 有關自來水給水設備配管中之注意事項，下列敘述何者正確？
①給水設備中須注意，給水絕對不能被汙染
②給水管內之水流急速停止時，壓力會急速上升會引起水錘作用
③水塔四週之配管，溢流(overflow)管徑應為揚水管徑之 12 倍以上，且不能有閘
④給水管中為了防止空氣滯留，通常有 1/250 至 1/500 之斜度
- 【123】 47. 有關自來水給水設備之配管方式，下列敘述何者正確？
①間接式配管法：適用於自來水之水壓比建築中所需給水地方低，或是給水壓力常常變動不順時
②加壓泵式配管法：不使用水塔及壓力水槽，為直接用泵從受水池抽水至所要水栓處的給水方法
③直接式配管法：適用於配水管水壓約 1.5kg/cm² 所要的地方，直接給水的方法
④壓力水槽式配管法：將受水池之水用泵打入密閉水槽，然後用水槽之扭力供水的方法
- 【134】 48. 有關配管工作中，一般在製圖時常用的量具，包括下列何者？
①直尺 ②切管器 ③比例尺 ④圓規
- 【234】 49. 有關高樓建築物給水設計時應注意事項，下列敘述何者正確？
①配管立管應考慮層間變位，其容許層間變位為 1/500
②為了考慮層間變化，應於立管及分歧管等適當地點，設置伸縮吸收裝置及防震設備
③給水配管如須要貫穿建築物結構時，其貫穿部份應設套管
④管線在有可能發生水錘作用的管路中，應設置空氣室或緩衝器等
- 【124】 50. 在自來水設計施工中，應注意水管錯接現象之發生，下列敘述何者正確？
①直接錯接是使乾淨衛生的給水管與不潔的水，經由配管直接產生混合的情形
②間接錯接是因虹吸作用或逆流作用，致使自來水給水系統與有汙染的器具發生連接配管的情形
③可以使用相同的給水系統，而且系統應不用分開
④用戶洗臉盆及流理臺等衛生設備，給水栓出口與盛水設備最高水面須保留一個出水口空間