

台灣自來水公司 107 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)【N4321-N4330】

技術士裝修類-乙(檢漏)【N4331-N4337】

專業科目一：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，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。第 1-35 題為單選題，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；第 36-50 題為複選題，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，違反者該節成績以零分計算。

壹、單選題 35 題（每題 2 分）

- 【2】1.下列何者為管線圖上延性鑄鐵管之代號？
 ① BIP ② DIP ③ RCP ④ SSP
- 【1】2.一般將小口徑鋼管加以鍍鋅的主要目的為下列何者？
 ①防鏽 ②降低成本 ③保濕 ④降低摩擦力
- 【2】3.下列何者係為保護管路免於負壓之危害，而保持水流順暢而裝設？
 ①止回閥 ②排氣閥 ③安全閥 ④持壓閥
- 【2】4.凸緣接頭以螺栓鎖緊之後，螺栓突出螺帽之長度應為多少公厘？
 ① 1.5~3.0 ② 3.5~10 ③ 11~15 ④ 16~20
- 【1】5.下列工具中，何者適合由令接頭最後套接時使用？
 ①活動扳手 ②棘輪扳手 ③魚尾鉗 ④管鉗
- 【2】6.下列工具中，何者適合在狹窄場所中作機械接頭之接合？
 ①活動扳手 ②棘輪扳手 ③開口扳手 ④梅花扳手
- 【4】7.在比例尺為 1:600 之圖上，有一基地面積為 20 平方公分，則其實際面積為多少平方公尺？
 ① 120 ② 240 ③ 480 ④ 720
- 【4】8.水中若含有下列何種成分時會呈現紅色？
 ①氯 ②鈉 ③砷與鈣 ④鐵與錳
- 【1】9.下列管路系統中，何種不需要保溫包紮？
 ①通氣 ②冷凍 ③熱水 ④蒸汽
- 【1】10.依照自來水用戶用水設備標準之規定，由配水管至水量計間之用戶管線稱為下列何者？
 ①進水管 ②受水管 ③計費管 ④分水管
- 【2】11.塑膠管管體上若標示「W 管，CNS4503-1」字樣，請問該管之用途為下列何者？
 ①一般用管 ②自來水用管 ③下水道用管 ④消防水管
- 【3】12.鋼管與彎頭以螺紋接合時，應使用下列何種工具？
 ①活動扳手 ②萬能鉗 ③管鉗扳手 ④扭力扳手

【2】13.如【圖 13】所示為一鋼管管路裝配常用的校正工具之一，試問此工具的名稱為何？

- ①組合角尺 ②凸緣角尺 ③水平器 ④直角尺

【4】14.鋼管之切斷、鉸牙及螺紋接合時，應使用何種機具來固定管子？

- ①管鉗扳手 ②活動扳手 ③萬能鉗 ④管虎鉗

【4】15.以「不鏽鋼管用鞍帶分水栓（一體型）」做鑄鐵管分接，在鑄鐵管鑽孔部位須裝入防鏽銅套，此操作應使用何種機具？

- ①銅套鉚合器 ②銅套擴管器 ③銅套分歧器 ④銅套插入機

【1】16.欲鎖緊凸緣接頭螺絲之螺帽，使用下列哪一種工具最為快速？

- ①棘輪扳手+套筒 ②活動扳手
 ③開口扳手 ④梅花扳手

【1】17.在相同條件下，下列各管中最難切斷的為哪一種？

- ①配管用不鏽鋼管 ②銅管
 ③壓力配管用碳鋼管 ④機械結構用碳鋼管

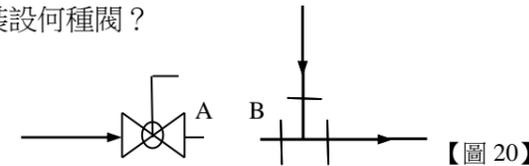
【3】18.鋼管以鑽床鑽孔時，工件的夾持以下列哪一種方式最佳？

- ①以 C 型夾夾持 ②以萬能鉗夾持
 ③以鑽床虎鉗夾持 ④以鏈鉗夾持

【1】19.清潔口（Clean Out，又稱清除口、清除孔）是用在何處？

- ①建築物排水系統 ②建築物給水系統 ③建築物通氣管路 ④蒸汽管路

【3】20.如【圖 20】所示，左方及上方之液體皆流向管路之右方，為使二方水流皆能往右順流而避免向左回流，可在 A、B 二點間裝設何種閥？



- ①球塞閥(Ball Valve) ②旋塞閥 ③止回閥（逆止閥） ④角閥

【4】21.可同時用於管路之水平量測、垂直量測及 45°量測，最方便的儀器是下列何者？

- ①圓盤尺 ②游標卡尺 ③分度器 ④水平尺

【1】22.如有一支 20A 鋼管與鐵彎頭以螺紋接合，當鋼管旋入一圈，請問該管鎖進幾 mm？

- ① 1.81 ② 12.7 ③ 19.05 ④ 20

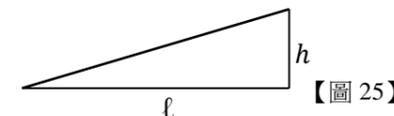
【2】23.鋼管以切管器或鉸牙機切斷後，產生的毛邊若未去除即逕行裝配，會產生之不良影響何者最大？

- ①容易漏水 ②造成壓力損失 ③接合不良 ④無法接合

【2】24.兩個外牙鐵管件欲相互連接，可使用何種管件？

- ①六角螺紋短接(Nipple) ②鐵直接頭(Coupling)
 ③螺紋短管 ④卜申(Bushing)

【2】25.如【圖 25】所示，所謂配管坡度，其定義為：與水平成一傾斜角度之橫向配管，因傾斜所產生之垂直高（h）與水平投影單位長（l）之比例稱之。即坡度等於下列何者？



- ① l/h ② h/l ③ (h/l)/2 ④ h-l

【4】26.有一管子外徑為 26mm，管厚為 3mm，請問該管內徑為幾 mm？

- ① 25.7 ② 24.5 ③ 23 ④ 20

【2】27.有一螺帽其螺紋代號為 M10x1.5，其中 1.5 代表何意義？

- ①節徑 ②節距 ③牙寬 ④牙高

【請接續背面】

【4】28.耐衝擊 PVC 塑膠管適用於自來水配管用，其施工方式與一般 PVC 塑膠管最大的不同處為何？

- ①加熱方式不同
- ②切管方式不同
- ③彎曲方式不同
- ④使用之膠合劑不同

【2】29.如【圖 29】所示為一管路平面圖，其右邊之符號是表示：

- ①向下彎管
- ②向上彎管
- ③向左彎管
- ④向右彎管



【3】30.鑄鐵管機械接頭由數個配件組成，其組裝施作能使接頭不致洩漏，最主要的關鍵為下列何者？

- ①螺栓之大小
- ②管夾之緊度
- ③膠圈安裝之密合度
- ④止洩帶纏繞之密實度

【1】31.下列何種機具不得用於鑄鐵管之切斷？

- ①氧乙炔火焰
- ②砂輪切斷機
- ③使用鑽石鋸片之電動切管機
- ④棘輪式切斷器

【4】32.建築物排水橫管坡度之配置，一般是依據何種因素來決定其坡度大小？

- ①排水之水溫
- ②室內或室外管
- ③管之接合方法與管材種類
- ④管徑之大小

【1】33.電動鉸牙機鉸牙之操作須鉸除鋼管管端之毛邊，此動作之時機何者較為適當？

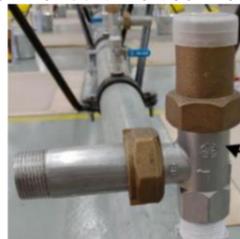
- ①切管後，鉸牙前
- ②切管前，鉸牙後
- ③邊鉸牙，邊除毛邊
- ④邊切管，邊除毛邊

【4】34.鑄鐵管機械接頭裝配時須將 T 頭螺栓及螺帽相互旋緊，其螺帽可以選用適當的扳手轉動，T 頭螺栓則需用何種方式固定使其不動？

- ①活動扳手
- ② T 頭套筒
- ③棘輪扳手
- ④ T 頭緊靠於鑄鐵管管承口部之本體上即可不動

【1】35.如【圖 35】所示，其中箭頭所指者為給水用戶外線用之另件，其名稱為何？

- ①接合管
- ②止水栓
- ③制水閥
- ④分水鞍



【圖 35】

貳、複選題 15 題（每題 2 分）

【1,2,4】36.下列工具中，何者可用於鋼管之切斷？

- ①鋼鋸
- ②切管器
- ③菱形鑿
- ④氧乙炔切割器

【1,2,3,4】37.有關管路落樣之敘述，下列何者正確？

- ①增加施工尺寸之精度
- ②管彎曲處應劃雙線圖
- ③落樣圖一般以正投影圖表示
- ④落樣尺寸之比例為 1：1

【2,3】38.有關水壓試驗之敘述，下列何者正確？

- ①通常使用水壓試驗的管線為通氣管
- ②水壓試驗是為了檢測管路之水密性
- ③水壓試驗之壓力表，通常 3 個月定期檢查一次
- ④地下埋設管路之水壓試驗，必須待回填完成後方可進行

【1,4】39.有關自來水濁度之敘述，下列何者正確？

- ①濁度計為水質量測濁度之用
- ②超音波式水量計可用以測量濁度
- ③自來水濁度之量測單位為 BTU
- ④自來水濁度可分為清水濁度與原水濁度兩種

【1,2,3,4】40.有關建築物內排水系統之清潔口裝置規定，下列何者正確？

- ①管徑 100 公厘以下之排水橫管，清潔口間距不得超過 15 公尺，管徑 125 公厘以上者，不得超過 30 公尺
- ②隱蔽管路之清潔口應延伸與牆面或地面齊平，或延伸至屋外地面
- ③清潔口不得接裝任何設備或地板落水
- ④排水管管徑小於 100 公厘（包括 100 公厘）者，清潔口口徑應與管徑相同

【3,4】41.有關水表（水量計）之敘述，下列何者正確？

- ①自來水管件圖中，水量計的符號為
- ②依照自來水用戶用水設備標準之規定，水量計孔徑應視用水量及水壓決定，但不得小於 20 公厘
- ③為確保水表測量之準確性，必須於水表（水量計）前端保持 10 倍以上標稱管徑之直線長度
- ④為確保水表測量之準確性，必須於水表（水量計）後端保持 5 倍以上標稱管徑之直線長度

【1,2,3】42.關於閥符號之對應，下列何者正確？

- ① 球閥
- ② 閘閥
- ③ 角閥
- ④ 控制閥

【2,3,4】43.有關管材的代號，下列何者正確？

- ① SP 為不鏽鋼管
- ② DIP 為延性鑄鐵管
- ③ GIP 為鍍鋅鋼管
- ④ BIP 為黑鐵管

【2,4】44.在 $\phi 100\text{mm}$ 延性鑄鐵管上，以分水鞍方式分接 $\phi 20\text{mm}$ 自來水用戶外線，在其分接部主要由哪些另件所組成？

- ①塑膠球塞閥
- ②分水鞍
- ③止水栓
- ④接合管

【3,4】45.管路採凸緣接頭接合時，其所需配件有哪些？

- ① T 頭螺栓、螺帽
- ②壓圈
- ③六角螺栓、螺帽
- ④墊片

【1,2,3】46.銅管之接合方法可以採用下列何者？

- ①錫銲
- ②銀銲
- ③銅銲
- ④氬銲

【1,3】47.用於自來水之延性鑄鐵管可用哪些接合法接合？

- ①平口（凸緣）接合
- ②螺紋接合
- ③機械接合
- ④銲接接合

【2,3,4】48.延性鑄鐵管的規格若標示「100A×6000mm，D3K」字樣，則下列敘述何者正確？

- ①該管外徑為 100mm
- ②管之有效長度 6m
- ③ D3 表示其種類為第 3 種管
- ④ K 表示其接頭型式為 K 型

【1,3,4】49.下列何種接頭需要使用止洩材料來止漏？

- ①機械接頭
- ②電銲接頭
- ③凸緣接頭
- ④鐵由令接頭（活管套節）

【1,2,3】50.鑄鐵管使用之機械接頭與凸緣接頭，二者之施作方式有哪些是不同？

- ①使用止洩材料之樣式
- ②二者之偏位要領
- ③使用之螺栓材質
- ④為使螺栓達到均衡鎖緊之動作要領