

台灣自來水公司 100 年評價職位人員甄試試題

甄選類別：技術士裝修類【94701-94710】

專業科目(1)：高中(職)配管裝修

※入場通知書編號：

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
②本試卷一張雙面共 50 題，每題 2 分，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
③本項測驗禁止使用電子計算器；若經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分，並由監試人員代為保管至該節測驗結束後歸還。  
④答案卡務必繳回，違反者該科成績以零分計算。

【2】1.有一管路之凸緣，其六角螺帽如欲經常鬆緊，應選用下列何種工具？

- ①管鉗扳手                      ②梅花扳手                      ③活動扳手                      ④扭力扳手

【4】2.下列何者無法以游標卡尺量測？

- ①管之外徑                      ②管之內徑                      ③管厚                              ④管口導角之角度

【4】3.在管體表面上鑽孔工作時，不需使用下列何種工具？

- ①中心沖                        ②鑽床虎鉗                      ③鑽頭扳手                      ④六角扳手

【4】4.固定於三角管虎鉗之管以手動切管器切管時，切管器應以下列何種方式置入，以對準要切的線？

- ①任何方向進入皆可                      ②由管端進入  
③由管之上方往下                        ④由管之下方往上

【3】5.欲對準兩段鋼管管軸以進行點銲，宜放置在下列何處較適合操作？

- ①三角管虎鉗                              ②鉗工平板  
③V 型鐵                                  ④萬能鉗挾持

【1】6.管路平面凸緣之接合面上有微凹之圓形溝槽，其主要功能為何？

- ①防止滲漏                      ②減低負載                      ③易於安裝                      ④增進美觀

【1】7.為使鑄鐵管機械接頭之接合順利，常將膠圈(橡皮環)塗上下列何種物質？

- ①肥皂水                        ②黃油                              ③機油                              ④切削油

【3】8.下列何者不適合用於繪製管路圖？

- ①管路單線圖                              ②管路雙線圖  
③管路透視圖                              ④管路立體圖

【2】9.洗臉盆與馬桶下方之給水管路通常所配置的閥為下列何者？

- ①針閥                              ②三角閥                              ③三通閥                              ④止回閥

【3】10. ABS 管之接合採用：

- ①銲接                              ②壓接                              ③膠合                              ④凸緣接合

【1】11.一鐵管連接鐵內牙直接頭之後，直接頭的另一端欲連接塑膠管，宜使用下列何種管件連接？

- ①鐵塑由令                              ②鐵由令                              ③機械接頭                              ④凸緣接頭

【4】12.下列何種接合方法，在接合後短時間內仍應繼續施壓固定，否則極易脫落而失敗？

- ①電銲接合                              ②氣銲接合                              ③錫銲接合                              ④冷間接合

【1】13.以手動鉸牙器做鋼管鉸牙時須加切削油，下列何者不是其功用？

- ①協助斷屑                              ②冷卻作用                              ③防止崩牙                              ④潤滑作用

【4】14.下列何者在施工時使用不須遠離火源，亦不致發生燃燒之災害？

- ①香蕉水                              ②罐裝瓦斯                              ③膠合劑                              ④銲劑

【3】15.下列不銹鋼管何者適合以壓著接頭接合？

- ①大管徑之薄管                              ②大管徑之厚管                              ③小管徑之薄管                              ④小管徑之厚管

【2】16.有關自來水用戶管線之埋設施工，下列敘述何者錯誤？

- ①與排水或污水管溝渠之水平距離不得小於 30cm  
②如與排水溝相交，應在排水溝底上方 30cm 以上通過  
③如與污水管相交，應在其管頂通過  
④管線與排水溝相交者，應在其溝底通過

【2】17.下列有關使用桌上型砂輪機的敘述何者錯誤？

- ①應避免站立於砂輪正面  
②砂輪與支持架之間間隙應保持在 3mm 以上  
③不能使用砂輪之側面研磨  
④研磨物因摩擦而生熱時可用水冷卻

【1】18.下列何種銲接，其母材並未熔化？

- ①錫銲                                      ②電銲  
③氬銲                                      ④氧乙炔氣銲

【1】19.配管常設計有旁通管路，其主要功能為何？

- ①維護用                                      ②精確控制水壓用  
③平均分攤主要管路之水壓                              ④防止水流方向改變

【3】20.自來水管線中，一般所稱之「給水栓」，又稱：

- ①接合管                                      ②分水栓  
③水龍頭                                      ④水量調節器

【3】21.管路以螺紋接頭接合，有關螺紋鎖入的程度，下列敘述何者正確？

- ①螺牙要稍微沒入管內  
②螺牙剛好與管件齊  
③螺牙露出管件 1~2 牙  
④螺牙露出管件 3~4 牙

【2】22.一般手工交流電弧銲接，適於銲接下列何種管材？

- ①鑄鐵管                                      ②鋼管  
③銅管                                      ④鋁管

【1】23.管路圖上有一標示字樣「PT $\frac{1}{2}$ 」，係表示何意？

- ① $\frac{1}{2}$ " 管牙                                      ②管路圖比例 1:2  
③管路圖比例 2:1                                      ④ $\frac{1}{2}$ " 之 T 型接頭

【4】24.下列何種器具之給水管路進路之安裝，需要用到止回閥？

- ①馬桶                                      ②洗臉盆  
③浴缸                                      ④熱水器

【3】25.下列 4 項裝置，在其排水管路上會裝設存水彎的有哪幾項？1.洗臉盆 2.屋內地板落水口 3.浴缸 4.

- 熱水器  
① 1                                      ② 1、2                                      ③ 1、2、3                                      ④ 1、2、3、4

【2】26.以手弓鋸鋸切 2 吋 B 級鋼管，下列何者非屬正確的要領？

- ①使用 18 齒鋸條  
②鋸條安裝於鋸架時鋸齒朝後  
③鋸切時，前進用力  
④開始鋸切時，可以物(或拇指)做導靠輕鋸 2~3 回做導槽

【請接續背面】

【4】27.安裝止回閥則時應特別注意下列何者？

- ①流體速度                      ②流體壓力                      ③流體種類                      ④流體流向

【4】28.下列何者為柏努利定律（Bernoulli）？

- ①將流體的凝聚力、附著力及粘性假設等於零  
②假設水不可壓縮，在管路中每單位時間通過任一斷面水的流量相同  
③物體在液體中所受之浮力，等於該物體同體積之液體重  
④理想流體在穩流中，通過各斷面之流體所具有的能量總和為定值

【1】29.管路平面圖比例為 1：30，實際量得長度為 300cm，則圖面上長度是多少 cm？

- ① 10                                  ② 30                                  ③ 1                                      ④ 3

【2】30.下列何者最符合球閥（globe valve）的功能或特性？

- ①防止流體之逆流                      ②調節流量  
③必須全開或全關                      ④調整供給壓力

【3】31.有關存水彎（trap）之敘述，下列何者錯誤？

- ①具有防臭與防蟲之功能  
②基本形式有 P、S 及 U 型  
③水封深度 30mm 以下為恰當  
④裝置於靠近器具連出之排水管路中

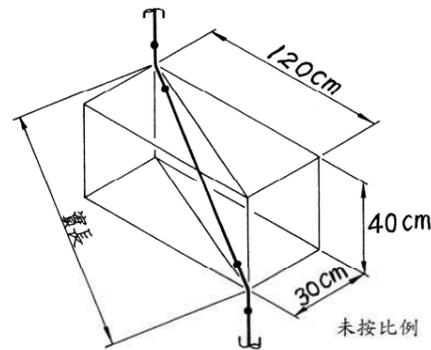
【2】32.等角立體圖中繪製彎頭，若以橢圓表示時，該橢圓為以正圓與水平面傾斜幾度所得之正投影？

- ① 35°                                  ② 35° 16'                                  ③ 36°                                      ④ 36° 16'

【2】33.求【圖 33】所示立體管線之實長部分為多少 cm？

- ① 125  
② 130  
③ 135  
④ 140

【圖 33】



【3】34.有關管螺紋接合之敘述，下列何者錯誤？

- ①大部分用於 2 吋或 2 吋以下之管線  
②管螺紋錐度為 1/16  
③管螺紋形狀為 U 型  
④ 100mm 以上的管子必須使用動力絞牙機絞牙

【1】35.彎頭（elbow）有短徑及長徑之分，短徑彎頭其彎曲半徑為 1 倍公稱管徑，長徑彎頭其彎曲半徑為幾倍公稱管徑？

- ① 1.5                                  ② 2                                      ③ 3                                      ④ 6

【2】36.有關凸緣(flange)接合之敘述，下列何者錯誤？

- ①大管徑之管線如需經常拆卸保養時，採用凸緣(flange)接合  
②固定於凸緣面螺栓的數目，皆為 2 之倍數  
③凸面凸緣之特性為減少接觸面，可以鎖得更緊  
④平面凸緣之符號為 FF

【3】37.消防送水口需與消防車之水管連接，因此規定兩者之口徑一致為何？

- ① 40A                                  ② 50A  
③ 65A                                  ④ 80A

【4】38.下列何者不是每次轉 4 分之 1 轉（90°）即可完成全開或全關的閥？

- ①蝶型閥（butterfly valve）  
②三通閥（three-way valve）  
③球塞閥（ball valve）  
④球型閥（globe valve）

【4】39.下列何者不是美國材料試驗協會（ASTM）規定之銅管等級？

- ① K                                      ② L                                      ③ M                                      ④ E

【2】40.下列何者不是壓力單位？

- ① Kg/cm<sup>2</sup>                                  ② rpm                                      ③ Mpa                                      ④ psi

【3】41.貫穿屋頂或屋頂平台之通氣管應伸出屋面多少公分以上？

- ① 5    ② 10  
③ 15    ④不必伸出

【4】42.凸緣接合時，凸緣可轉動，使螺栓易於對準的是下列何種凸緣？

- ①孔口凸緣                                  ②螺紋凸緣  
③滑入凸緣                                  ④搭接凸緣

【3】43.屋外消防設備配管，主管直徑應在 100A 以上，支管直徑應在多少以上？

- ① 40A                                      ② 50A                                      ③ 65A                                      ④ 80A

【4】44.為防止水錘作用產生，高揚程抽水機出水端應裝設下列何種閥？

- ①控制閥                                      ②減壓閥  
③安全閥                                      ④逆止閥

【3】45.屋頂水塔標準構造中，不包含下列何者？

- ①進水管                                      ②溢水管  
③膨脹管                                      ④通氣孔

【1】46.採用鍍鋅鋼管配置瓦斯管線時，下列何者錯誤？

- ①接合螺紋時內外螺紋需均勻塗抹瑪蹄脂（白厚漆）  
②配管坡度 1/300 以上，使管內凝結水流回本管為原則  
③轉彎處以彎管為主，少用彎頭  
④ 50A 鍍鋅鋼管螺紋接合需套入 9 牙以上

【3】47.欲製作 20A 塑膠管 90 度彎管，彎曲半徑 12cm，則噴燈加熱長度應多長（ $\pi$  係指圓周率）？

- ①  $12\pi$  cm                                  ②  $9\pi$  cm  
③  $6\pi$  cm                                      ④  $3\pi$  cm

【2】48.管路中流體水頭損失量，與管徑成下列何種比例關係？

- ①正比    ②反比  
③平方正比                                      ④平方反比

【1】49.瓦斯用戶之瓦斯管裝置工程完工後，施以氣密試驗規定為下列何者？

- ①施加 400mm 水柱壓力以上，持續 5 分鐘  
②施加 7.5kg/cm<sup>2</sup> 壓力以上，持續 5 分鐘  
③施加 500mm 水柱壓力以上，持續 3 分鐘  
④施加 10kg/cm<sup>2</sup> 壓力以上，持續 3 分鐘

【3】50.橫向通氣管應比最高位器具之溢流線高多少公分以上之上方處橫向配管？

- ① 5    ② 10    ③ 15    ④與溢流線等高