

# 台灣自來水公司 101 年評價職位人員甄試試題

甄選類別：技術士裝修類【C3701-C3707】

專業科目（2）：配管與儀器操作原理

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.台灣自來水公司所訂之「自來水管線工地電鍍施工規範」，規定鍍接完成後的鍍道其鍍冠必須高於母材，且其高度應符合下列哪一項標準？

- ① 1mm                      ② 3mm                      ③ 5mm                      ④ 7mm

【4】2.有關凸緣的敘述，下列何者錯誤？

- ①螺栓孔之直徑大於螺栓直徑  
②大管徑之凸緣厚度比小管徑之凸緣厚  
③凸緣螺栓孔數，大管徑比小管徑者為多  
④二凸緣交互接合之面為完全平面

【1】3.自來水之清水輸送管路如需塗裝，一般所用之面漆係採用何種顏色？

- ①天藍色                      ②橘紅色                      ③奶黃色                      ④紫灰色

【2】4. T 頭螺栓是用於下列何種接頭？

- ①凸緣接頭                      ②螺栓壓接式機械接頭  
③螺紋接頭                      ④平口接頭

【3】5.小管徑不銹鋼薄管使用在壓力較低之給水管路時（例如飲水機之給水），最適宜採什麼方法接合？

- ①銲接                      ②螺紋接合                      ③壓接                      ④凸緣接合

【1】6.我國規定水表（水量計）之計量單位為：

- ① m<sup>3</sup>                      ② cm<sup>3</sup>                      ③ in<sup>3</sup>                      ④ ft<sup>3</sup>

【2】7. HDPE 管即是下列哪一種管的名稱？

- ①高密度聚氯乙烯管                      ②高密度聚乙烯管  
③耐衝擊塑膠管                      ④高強度塑膠管

【2】8.有一塑膠管沿牆面直立配管，如須在此管上端安裝一長洞水龍頭，採用下列哪一個管件較適當？

- ①鐵彎頭                      ②塑膠龍頭彎頭  
③塑膠直接頭                      ④銅直接頭

【1】9.污水用塑化類管材，為便於辨識，採何種顏色？

- ①橘紅色                      ②天藍色                      ③紅色                      ④黑色

【3】10.採用不銹鋼管用鞍帶分水栓（一體型）分接鑄鐵管時，應使用何種機器鑽孔？

- ①立式鑽床                      ②手提衝擊式電鑽  
③不斷水十字鑽孔機                      ④不斷水弓架鑽孔機

【3】11.管材表面有廠商標誌及 D3K 等標示字樣，則此管是何種管材？

- ①耐衝擊塑膠管                      ②自來水用鋼管  
③延性鑄鐵管                      ④自來水用鋼襯預力混凝土管

【3】12.下列何者為凸緣接頭的符號？

- ①   
②   
③   
④ 

【1】13.自來水用耐衝擊塑膠管的標示代號為下列何者？

- ① HIW                      ② HIWB                      ③ HIB                      ④ WB

【4】14.管線圖上標示 EL 2000，此 EL 代表何意？

- ①管路之平行距離                      ②管路之重量  
③管路之編號                      ④管路之高度

【1】15.有一管路僅能以銲接式管件所組成，其管路末端須以管件封閉，如考量此管以後要繼續接管或裝設閥門，在管路末端應採用哪一種管件？

- ①盲凸緣                      ②管帽                      ③管塞                      ④鐵由令接頭

【4】16.平面式警示帶的作用為下列何者？

- ①用以包覆管線防止腐蝕用  
②用以管路接頭裝配防止洩漏用  
③管材儲存時纏附於外，提示使用注意文字之用  
④埋設於自來水管線上方，便於挖溝前警示避免破壞管線用

【1】17.自來水事業機構訂有「不銹鋼直管及 S 形管規範」、「不銹鋼管接頭規範」，此規範規定的管與管件係用於何處？

- ①自來水給水用戶外線                      ②用戶內線衛生設備之連接水管  
③自來水外線配水管                      ④自來水外線導水管

【1】18.有關水量計（水表）的安裝，下列何者正確？

- ①上下游端應維持一定長度的直管  
②為保護水表，其上游端應緊接安裝一管件  
③為保護水表，其下游端應緊接安裝一管件  
④水表的下方應貼緊水泥粉刷面安裝以保持穩固

【2】19.水量計（水表）應由檢定機構檢定其構造、性能等，並定期抽檢使用中的水表，負責檢定、檢查的單位為：

- ① TAF（財團法人全國認證基金會）                      ②標準檢驗局  
③自來水事業單位                      ④台灣區水管工程同業公會

【2】20.扭力扳手可測扭力矩，下列何者不是扭力矩的單位？

- ① N·m                      ② kgf·in                      ③ kgf·cm                      ④ kgf·m

【2】21. 1kgf/cm<sup>2</sup> 約等於多少 psi？

- ① 9.8                      ② 14.2                      ③ 746                      ④ 1033.2

【3】22.下列何者不是水量計（水表）的一種型式？

- ①文氏管式水量計                      ②豎軸葉輪型電子式水量計  
③整流式水量計                      ④超音波式水量計

【請接續背面】

【2】23.有一接合管之尺寸規格示意圖上，其接頭螺紋以文字符號「R3/4-14」表示，則此接頭之規格為下列何者？

- ①推拔外螺紋、公稱口徑為 13mm、每吋有 14 牙
- ②推拔外螺紋、公稱口徑為 20mm、每吋有 14 牙
- ③推拔外螺紋、牙距 0.75mm、公稱口徑為 14mm
- ④推拔內螺紋、公稱口徑為 20mm、每吋有 14 牙

【2】24.以不銹鋼管用鞍帶分水栓（一體型）在鑄鐵管上分接施工時，第一個步驟是：

- ①在配水管上鑽孔
- ②在配水管上安裝鞍帶分水栓
- ③配水管先作斷水操作
- ④先將不銹鋼進水管裝於鞍帶分水栓上

【3】25.自來水管線之進水管與受水管，如採用不銹鋼管材施工，以直管及管件相互裝接下列 4 種裝置：1.接合管；2.水量計；3.止回閥；4.止水栓，下列何者是正確的連接順序？

- ① 1234
- ② 1243
- ③ 1423
- ④ 1324

【2】26.消防管線一般使用何種方式進行接合？

- ①膠接接合
- ②銲接接合
- ③螺紋接合
- ④凸緣接頭接合

【1】27.管配件之接頭型式中，「Ts」係表示：

- ①膠合接頭
- ②陽螺紋
- ③陰螺紋
- ④銲接承口

【1】28.一般高樓層之建築物，無法選用下列何種給水方式？

- ①直接給水
- ②水塔給水
- ③壓力水槽給水
- ④加壓泵給水

【4】29.下列常用之鐵金屬管中，鍍鋅鋼管之簡稱為：

- ① BIP
- ② CIP
- ③ DIP
- ④ GIP

【2】30.管線圖中「」代表何種閥？

- ①閘閥
- ②球型閥
- ③蝶形閥
- ④止回閥

【3】31.若某公司共有 20 位職員，其有效面積為 100 m<sup>2</sup>，有效面積之人員數為 0.2 人/m<sup>2</sup>，每人每日之給水量為 100 公升/日·人，請問一個月的用水度數為：

- ① 120 度
- ② 240 度
- ③ 1200 度
- ④ 2400 度

【3】32.活動扳手(Wrench)之規格係以下列何者表示？

- ①開口寬度
- ②開口厚度
- ③扳手全長
- ④最大負荷扭力

【1】33.自來水管線系統所使用之閥件中，水頭損失較小的為下列何者？

- ①閘閥
- ②針閥
- ③蝶形閥
- ④球型閥

【2】34.依建築技術規則之規定，存水灣之水封深度為多少公分？

- ① 1~4
- ② 5~10
- ③ 11~15
- ④ 16~20

【2】35.依「自來水用戶用水設備標準」之規定，蓄水池容量應達設計用水量的多少比例以上？

- ① 1/10
- ② 2/10
- ③ 3/10
- ④ 4/10

【4】36.水量計之口徑應視用水量及水壓決定，且尺寸依規定不得小於多少公厘？

- ① 10
- ② 11
- ③ 12
- ④ 13

【3】37.用水設備之新建或因擴建、改裝導致原用水量需求改變時，應於施工前將設計書送何單位核准？

- ①營建署
- ②新建工程處
- ③當地自來水事業處
- ④都市發展局

【3】38.用戶管線裝妥，在未澆置混凝土之前，自來水管承裝商應施行壓力試驗，其試驗水壓及試驗時間之合格標準各為多少？

- ① 10kgf/cm<sup>2</sup>；30min
- ② 15kgf/cm<sup>2</sup>；30min
- ③ 10kgf/cm<sup>2</sup>；60min
- ④ 15kgf/cm<sup>2</sup>；60min

【2】39.水表前後由令中心點，距離牆面不得小於幾公分？

- ① 5cm
- ② 10cm
- ③ 15cm
- ④ 20cm

【2】40.水表底部距樓板應有幾公分以上高度？

- ① 1cm
- ② 2cm
- ③ 3cm
- ④ 4cm

【3】41.下列 4 種配管接頭：1.凸緣接頭；2.鐵塑由令接頭；3.冷間接頭；4.鐵由令接頭，何者須使用止洩墊片以防止洩漏？

- ①僅 1、2
- ②僅 1、4
- ③僅 1、2、4
- ④ 1、2、3、4

【3】42.下列何種策略無法有效降低自來水供水管路之漏水機率？

- ①加強管線汰換
- ②選用優良管種
- ③加強抄表員抄表正確性稽核
- ④降低供水壓力

【2】43.管路之坡度為 1/50 時，其水平距離為 100cm 時，首末兩端之高度差為多少？

- ① 1cm
- ② 2cm
- ③ 1m
- ④ 2m

【2】44.下列各管線對應之文字代號何者錯誤？

- ① -S-：蒸氣管
- ② -G-：玻璃管
- ③ -A-：空氣管
- ④ -F-：消防管

【4】45.鉸紋作業時，通常會加入切削油以利作業，其最主要之功能為：

- ①潤滑
- ②排屑
- ③吸震
- ④降溫

【3】46.凸緣接頭接合時，須確保接合面之平整密合，故在旋緊螺栓時應使用何種工具？

- ①活動扳手
- ②管鉗扳手
- ③扭力扳手
- ④棘輪扳手

【2】47.鋼管鉸牙後鎖入螺紋接頭，除適當的扭緊外，應餘留多少之螺紋數？

- ① 0 牙
- ② 1~2 牙
- ③ 3~4 牙
- ④ 5~6 牙

【2】48.管路鋪設時，若彎曲的管段越多，則流量的變化為：

- ①增多
- ②不變
- ③減少
- ④無法預測

【1】49.為方便管路施工，會先繪製管線落樣圖，其尺寸與實際之比例為：

- ① 1：1
- ② 1：2
- ③ 1：3
- ④ 1：4

【1】50.文氏管流量計係為何種型式之流量測量計？

- ①差壓式
- ②葉片式
- ③渦流式
- ④熱線式