

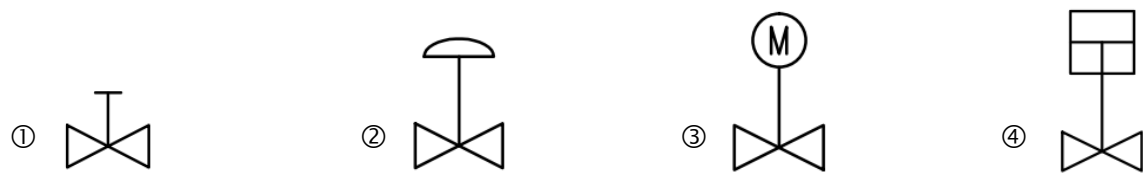
台灣自來水公司 103 年評價職位人員甄試試題

甄試類別：技術士裝修類【F7810-F7812】

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本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員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。  
 ⑤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】1.下列何者非為配管工程中必須加以測定與控制的變數？  
 ①溫度 ②壓力 ③流量 ④黏度
- 【3】2.下列何者為流量量測儀器？  
 ①巴登管 ②伸縮囊 ③文氏管 ④比重計
- 【4】3.下列何種儀器特性是指“儀器所能感測變數最小的變量”？  
 ①範圍(Range) ②準確度(Accuracy) ③重複性(Reproducibility) ④靈敏度(Sensitivity)
- 【3】4.依照美國儀器學會(ISA)之標準，配管儀器量測用標準符號中，英文字母“M”係指下列何項？  
 ①密度 ②位面 ③濕度 ④速度
- 【4】5.依照美國儀器學會(ISA)之標準，配管儀器量測用標準符號中，“控制閥”的英文表示文字符號為下列何者？  
 ① C ② IC ③ RC ④ CV
- 【3】6.下列何種圖示為油壓配管？  
 ① \_\_\_\_\_  
 ② // // //  
 ③ / / /  
 ④ X X X
- 【1】7.下列控制閥符號中，何者為手動閥？  

- 【2】8.下列何者最接近水的凝結溫度？  
 ① 20° R' ② 35° F ③ 300° K ④ 550° R

- 【4】9.測定儀器的選擇，依據使用場所的條件與需求，下列何者非屬其必須考慮之因素？  
 ①價格 ②準確度 ③可靠性 ④便利性
- 【4】10.下列何種金屬之電阻溫度計可量測的溫度最高？  
 ①鉑 ②銅 ③鎳 ④鎢
- 【3】11.下列何者為黏度(Viscosity)之單位？  
 ① kg/m<sup>2</sup> ② kg/m<sup>3</sup> ③ kg/m\*sec ④ m<sup>2</sup>/kg
- 【3】12.下列英文中，何者為延性鑄鐵管？  
 ① BIP ② CIP ③ DIP ④ GIP
- 【2】13.管配件中，常以 CO 表示何種管件？  
 ①落水頭 ②清潔口 ③盲凸緣 ④大小頭
- 【1】14.下列何者非為鑄鐵管的接合方式？  
 ①焊接接合 ②白口接合 ③凸緣接合 ④機械接合
- 【1】15.下列何種型式之銅管，其管壁厚度最厚？  
 ① K ② L ③ M ④ N
- 【2】16.下列何者非為由令(Union)的功用？  
 ①用於管路直線連接 ②用於管路分歧處 ③用於連接不同管材 ④經常拆卸裝配使用
- 【2】17.一般瓦斯配管工程上之鋼管螺紋接合的接合材料為下列何者？  
 ①止洩帶 ②瑪蹄脂 ③密封膏 ④麻絲圈
- 【2】18.配管工作常用的量具中，下列何者可以得知待測物的量測值？  
 ①圓規 ②牙規 ③水平尺 ④法蘭角尺
- 【4】19.下列管路安裝完成後，何者需要進行水壓試驗？  
 ①污水管 ②雨水管 ③衛生下水道 ④自來水給水管
- 【3】20.關於安全閥的用途，下列何者正確？  
 ①防止逆流 ②調節流量 ③控制壓力 ④開啓與關閉
- 【2】21.依自來水用戶用水設備標準規定，水量計裝置於何處？  
 ①配水管與進水管之間 ②進水管與受水管之間 ③受水管與分水支管之間 ④與衛生設備之連接水管
- 【3】22.依自來水用戶用水設備標準規定，蓄水池與水塔容量合計應為設計用水量十分之四以上至幾日用水量以下？  
 ① 1 日 ② 1.5 日 ③ 2 日 ④ 2.5 日

【請接續背面】

【4】23.依自來水用戶用水設備標準規定，水洗馬桶（沖水閥式）連接水管之口徑不得小於多少 mm？

- ① 10                      ② 13                      ③ 20                      ④ 25

【1】24.依 CNS 規定，一般 12 吋以下的管路圖是以何種方式繪製？

- ①單線圖                      ②雙線圖  
③三視圖                      ④側視圖

【2】25.彎曲半徑為 200 mm 的 90 度圓弧，在 1:10 的管線圖上，繪製的弧長度約為多少 mm？

- ① 28.2                      ② 31.4                      ③ 282                      ④ 314

【1】26.下列何者非為熱塑性塑膠管材料？

- ①玻璃纖維                      ②聚乙烯  
③聚丙烯                      ④聚氯乙烯

【2】27.工程製圖中記號“R”所指為何？

- ①圓孔                      ②半徑                      ③圓弧                      ④斜角

【3】28.依照建築物污水處理設施設計技術規範，一般娛樂場所每人每日之污水量為 250 公升，換算成重量約為多少？

- ① 2.5 噸                      ② 25 磅  
③ 250 公斤                      ④ 25000 公克

【4】29.依照 CNS 4053-1 之規定，自來水管所用之塑膠管為何種？

- ① A 管                      ② B 管                      ③ E 管                      ④ W 管

【3】30.鑄鐵管所使用之機械接頭，裝配時使用何種螺栓？

- ①方螺栓                      ②六角螺栓  
③ T 型螺栓                      ④膨脹螺栓

【1】31.一般管用螺紋的錐度值為多少？

- ① 1/16                      ② 1/20                      ③ 1/24                      ④ 1/50

【3】32.於氣體燃料導管配管中，若使用 20A 之鋼管或鍍鋅鋼管裝配螺紋接頭，鋼管鉸牙的標準長度約為多少 mm？

- ① 13                      ② 16                      ③ 20                      ④ 24

【2】33.一段 20 公尺的管路，其頭尾高低差為 40 公分時，此管路的坡度為多少？

- ① 1/25                      ② 1/50                      ③ 1/100                      ④ 1/200

【3】34.下列何者非屬常見之配管工作圖？

- ①平面圖                      ②立面圖  
③三視圖                      ④落樣圖

【2】35.於管路製圖中， 表示何種吊掛方式？

- ①一般吊掛                      ②固定吊掛  
③導桿吊掛                      ④滑動吊掛

【2】36.選用鍍鋅鋼管之目的，係因鋼管鍍鋅後，主要強化了何種功能？

- ①美觀                      ②防銹                      ③保濕                      ④保溫

【4】37.水管斷面積之計算，不會用到下列何項資訊？


- ①管內徑                      ②圓周率  
③管厚度                      ④管長度

【3】38.不鏽鋼管之代號為下列何者？

- ① GIP                      ② CIP                      ③ SSP                      ④ BIP

【3】39.一度水之重量為幾公斤？

- ① 10 kg                      ② 100 kg  
③ 1000 kg                      ④ 10000 kg

【3】40.符號  表示何種接合方式？

- ①法蘭接合                      ②螺紋直接  
③銲接接合                      ④活套接合

【3】41.自來水公司之道路初步檢漏工作，係採用何種儀器進行？

- ① X 光機                      ②水壓表  
③耳機聽診器                      ④溼度計

【2】42.下水道管路一般之顏色為：

- ①紅色                      ②橘紅色  
③藍色                      ④灰色

【1】43.管路施作前，會對何種材質之管件實施酸洗？

- ①金屬管                      ② PVC 管                      ③ HDPE 管                      ④玻璃管

【4】44.切斷鋼管時，若切斷面與管軸之角度為 60 度，則無法使用下列何種工具施作？

- ①手弓鋸  
②氧乙炔切割器  
③手提砂輪切斷機  
④滾輪切管器

【3】45.實際管長為 5m，但於圖面量得長度為 1cm，則該圖面之比例為：

- ① 1：50                      ② 1：100  
③ 1：500                      ④ 1：1000

【2】46.以大氣壓力為零點起算之壓力值，稱為：

- ①絕對壓力                      ②相對壓力  
③真空壓力                      ④靜壓力

【4】47.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處核准？

- ①內政部營建署  
②經濟部水利署  
③當地建管單位  
④當地自來水事業

【2】48.欲以 PVC 管完成一「冂」字形管路，三邊長度均為 50 cm，兩個 90°彎採用 R100，請問需要購買幾根完整之 PVC 管？

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4

【1】49.自來水水質標準之有效餘氯的容許範圍是 0.2-1.5 ppm，此表示 1 公噸的水中含有多少的氯？

- ① 0.2-1.5g  
② 0.4-3g  
③ 0.2-1.5kg  
④ 0.4-3kg

【4】50.依自來水水質標準之規定，水質總硬度(CaCO<sub>3</sub>)標準是 400 ppm，如依世界衛生組織(WHO)所公佈之硬水與軟水的基準，係屬於下列何者？

- ①軟水  
②稍硬水  
③硬水  
④極硬水