

臺灣菸酒股份有限公司 108 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試類別【代碼】：從業評價職位人員／水電【N6156】

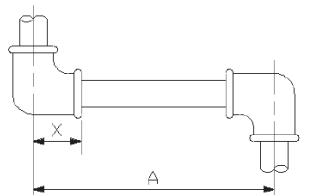
專業科目 2：土木及水管理設施工、配管裝修、配管與儀器操作原理

*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，四選一單選選擇題共 50 題，每題 2 分，共 100 分。限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，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。
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。

- 【4】1.下列何者不是中華民國國家標準 CNS495 推拔管螺紋之適用範圍？
①瓦斯用管之螺紋連接部分 ②自來水用管之螺紋連接部分
③流體器具之螺紋連接部分 ④油井用管之螺紋連接部分
- 【3】2.中華民國國家標準之推拔管螺紋中所規範之 4 分管的每一螺紋的螺距為多少 mm？
① 0.9071 ② 1.3368
③ 1.8143 ④ 2.3091
- 【2】3.有關用水設備之設計應注意事項，下列敘述何者錯誤？
①用水設備須為保持需水量及經濟耐用之構造
②給水管得視情況與非自來水系統之管線等混接
③應盡量遠離排水或污水溝，如需跨越時應設置套管
④改裝時應參考原設備情形
- 【2】4.下列何者是利用浮球之昇桿控制蓄水槽之進水，當水槽水位達某一水位時，自動關閉或開啟閥瓣，以控制蓄水槽之進水量？
①持壓閥(Pressure Sustaining Valve) ②浮球閥(Float Valve)
③冷熱水混合閥(Mixing Valve) ④給水栓(Faucet)
- 【1】5.熔解之銑鐵中加入適量之鎂，使鑄鐵之石墨粒子形成球狀，增加抗拉、抗壓及伸張性能，具有較佳之延展、韌性、耐衝擊性及適度之彎曲性之管材為下列何者？
①球狀石墨延性鑄鐵管 ②低壓有縫鋼管
③不鏽鋼管 ④預力鋼襯混凝土管
- 【4】6.水表依照標稱口徑之大小分類，通稱小型水表之口徑為多少 mm 範圍？
① 150-300 ② 100-150 ③ 50-75 ④ 13-40
- 【3】7.由塑膠材質製成富有彈性之薄膠帶，用其包紮於管螺紋接頭上，可防止其接頭洩漏之接合材料為下列何者？
①膠合劑 ②平口止漏墊片 ③止洩帶 ④螺栓
- 【1】8.下列何者為管子彎曲之弧長計算公式？〔註：D 為彎曲之直徑、R 為彎曲之半徑〕
①彎曲弧長= $\pi D/360 \times$ 彎曲之角度 ②彎曲弧長= $\pi R/360 \times$ 彎曲之角度
③彎曲弧長= $\pi D^2/360 \times$ 彎曲之角度 ④彎曲弧長= $\pi R^2/360 \times$ 彎曲之角度
- 【4】9.下列何者不是 PE 管接合方式？
①鎖式接合法 ②電融式接合法
③端緣熔接法 ④錫銲接合法
- 【4】10.下列何者不是管路固定時常用之管架設置目的？
①支持管路整體荷重，使管路不致產生撓曲、變形
②防止管路受熱脹冷縮之作用，使管路發生變形破壞
③減少管路於風力、地震及機械轉動時，所引起劇烈之震動，避免管路發生材料疲勞損壞，延長管路使用壽命
④避免管路內流體溫度流失過快

- 【4】11.下列何者不屬於自來水事業設備中之淨水設備？
①沉澱池 ②過濾池
③消毒設備 ④配水管
- 【3】12.1 公噸的水等於多少公斤的重量？
① 10 ② 100
③ 1000 ④ 10000
- 【4】13.下列何者非一般電動絞牙機可執行之工作項目？
①絞牙 ②切斷管材
③修內毛邊 ④彎管
- 【1】14.自來水管配件符號 M×Ts 代表下列何種管配件？
①塑膠閘接頭 ②塑膠彎頭
③銅接頭 ④銅彎頭
- 【1】15.抽水機揚水所能揚升之高度，稱為抽水機之：
①揚程 ②揚水
③水頭損失 ④壓力損失
- 【1】16.下列何種自來水管線常用閥類沒有限制流體壓力的功用？
①止回閥 ②減壓閥
③洩壓閥 ④持壓閥
- 【1】17.銅管施作錫銲前，一般會使用砂紙做表面清潔，主要作用是：
①去除管表面之氧化層，增加錫銲銲接效果
②增加表管面粗糙度，以方便握持
③增加管表面亮度，為求美觀
④沒有任何作用
- 【4】18.有關自來水管配管常用單位，下列何者錯誤？
①流速單位為 m/sec ②流量單位為 L/sec
③水壓單位為 kg/cm² ④揚程單位為 kg/cm³
- 【4】19.中華民國國家標準 CNS495，推拔管螺紋中所規範之 1 吋管的每吋之牙數為幾牙？
① 28 ② 19
③ 14 ④ 11
- 【1】20.裝設於各種衛生器具之排水出口處，可防止管內空氣及污水中之臭氣、沼氣或小蟲等進入室內為下列何者？
①存水彎(Trap) ②屋頂落水頭(Roof Drain)
③清理口(Clean Out) ④分離器(Septarator)
- 【1】21.於配水管裝設接合管時，接合管間隔至少應有多少之距離以上，且其管徑不得大於配水管徑二分之一？
① 30 公分 ② 60 公分 ③ 90 公分 ④ 120 公分
- 【2】22.以水表為界，水表至配水管接水點間，由用戶申辦及使用之進水管，稱為：
①接合管 ②給水外線 ③用戶管路 ④配水管
- 【2】23. CNS495 推拔管螺紋之螺紋角度為幾度？
① 45 ② 55 ③ 60 ④ 65
- 【2】24.如【圖 24】之管段所示，圖中為 6 分鋼管螺紋接合，假設配件 X 之尺寸長度為 32mm，螺紋接頭接合時可鎖進長度為 12mm，且接合後 A 之長度希望為 400mm 時，需截取鋼管長度為多少 mm？
① 340 ② 360
③ 380 ④ 400
- 【2】25.有關操作電動絞牙機絞牙作業應注意之安全事項，下列敘述何者錯誤？
①應穿著合身工作服裝
②為搶工作時效，可於電動絞牙機馬達未靜止前進行放鬆夾管器取下管段
③若留長髮應將頭髮挽起置於工作帽內避免被機器捲入
④非操作者不能接觸機器及電源開關或操作機器



【圖 24】

【請接續背面】

【4】26.六角形之內角和為幾度？

- ① 180
- ② 360
- ③ 540
- ④ 720

【4】27.設計圖所使用之比例尺為 50 : 1，實際長度為 5mm 的工件，則圖面上量得長度為多少 mm？

- ① 10
- ② 50
- ③ 100
- ④ 250

【2】28. A 圓管內徑為 100 公厘，B 圓管內徑 50 公厘，A 圓管之管內斷面積約為 B 圓管的管內斷面積之幾倍？

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 8





【4】29.銅管施作軟銲接合時之溫度約在為多少範圍之間？

- ① 100°C~150°C
- ② 150 °C~190 °C
- ③ 200 °C~230 °C
- ④ 260 °C~300 °C

【1】30.水表裝配時，於水表前後應保持適當的水平直線段管線，此適當距離為管徑之幾倍？

- ① 水表前 10 倍，水表後 5 倍
- ② 水表前 5 倍，水表後 10 倍
- ③ 水表前後都為 10 倍
- ④ 水表前後都為 5 倍

【4】31.自來水管線設備管件符號圖示，下列何者為 K 型石墨球狀延性鑄鐵管(DIP)之符號？

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 

【2】32.自來水中給水設備是供應用戶日常生活需要之下列何種用水？

- ① 雨水
- ② 清水
- ③ 原水
- ④ 礦泉水

【3】33.裝設在高壓管與低壓管之間，將二次側壓力減壓至所定的壓力之閥類為下列何者？

- ① 安全閥
- ② 蝶閥
- ③ 減壓閥
- ④ 球塞閥

【1】34.自來水公司給水管內可能發生空氣停滯時，應裝置下列何種設備來排除？

- ① 排氣設備
- ② 導水設備
- ③ 防凍設備
- ④ 用水設備

【3】35.在熱水配管中在長直徑管路配管時，應注意在多少公尺處裝置 1 個滑動型伸縮接頭為適當？

- ① 10
- ② 20
- ③ 30
- ④ 40

【4】36.自來水水質檢驗中，PH:power of hydrogen 之簡寫（氫離子濃度指數），當自來水水質為鹼性時，PH 值為下列何者？

- ① 3
- ② 5
- ③ 7
- ④ 9

【4】37.在自來水水質檢驗中，若水質檢驗為硬水時，請問碳酸鈣(CaCO₃)值為多少 ppm 以上？

- ① 70
- ② 80
- ③ 90
- ④ 110

【2】38.給水管中水滯留會發生死水現象時，應裝置下列何種設備來防止其發生？

- ① 防護設備
- ② 排水設備
- ③ 防凍設備
- ④ 給水設備

【4】39.自來水給水管內之水流急速停止時，壓力會急速上升引起什麼作用，使器具及管路等破損？

- ① 提升作用
- ② 虹吸作用
- ③ 反射作用
- ④ 水錘作用

【2】40.存水彎之邊緣有毛髮、布、線等卡住時，發生下列何種作用，會慢慢將水封存水吸掉？

- ① 自虹吸作用
- ② 毛細作用
- ③ 吸引作用
- ④ 噴出作用

【4】41.在給水配管中會有電蝕酸蝕之處，應該做下列何種設備來保護給水管？

- ① 排氣設備
- ② 排水設備
- ③ 防凍設備
- ④ 防護設備

【1】42.水塔四週的配管應注意溢流(overflow)，管徑應為揚水管徑的多少倍以上為適當？

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

【3】43.有關配管中目前常用的壓力公制單位，下列何者錯誤？

- ① kgf/cm²
- ② kgf/mm²
- ③ psi
- ④ N/mm²

【3】44.自來水事業單位應具備必要的貯水能力，以備枯水季節時原水無缺，需要設置下列何種設備？

- ① 取水設備
- ② 配水設備
- ③ 貯水設備
- ④ 淨水設備

【4】45.自來水用戶裝置蓄水池及其他各種設備的最高水位，應與受水管保留多少公分以上間隙，避免回吸時導致水源受到污染？

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

【1】46.排水管內的壓力變化大時，會將存水彎中的水封吸走，為了防止這種現象發生，常於排水管內裝置下列何種管件？

- ① 通氣管
- ② 污水管
- ③ 給水管
- ④ 配水管

【1】47.配管中一般通氣管的管徑為排水管徑的多少以上為恰當？

- ① 1/2
- ② 1/3
- ③ 1/4
- ④ 1/5

【4】48.自來水中進水管及受水管的口徑，應滿足輸送該建築物尖峰時所需的水量，並不得小於多少公厘？

- ① 16
- ② 17
- ③ 18
- ④ 19

【4】49.依自來水用戶用水設備標準規定，埋設於地下之用戶管線排水或污水管需埋設於同一管溝時，用戶管線的底端，全段須高出排水或污水管最高點多少公分以上？

- ① 10
- ② 15
- ③ 20
- ④ 30

【4】50.自來水用戶管線安裝完成時，在未澆置混凝土之前，自來水管承裝商應負責施作壓力試驗；其中試驗水壓為每平方公分 10 公斤，試驗時間為多少分鐘以上，不漏水為檢驗合格？

- ① 30
- ② 40
- ③ 50
- ④ 60