



# 台灣自來水股份有限公司

## 112 年評價職位人員甄試試題

甄試類別：操作類-乙(淨水、管線、水源)、操作類-乙(淨水、管線、水源)(限原住民族報考)

應試科目：專業科目二 自來水工程概要

測驗時間：50分鐘



### —作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡、入場編號、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 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場編號及條碼，亦不得書寫應考人姓名、入場編號或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面印刷，總分100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡、污損、超出欄位外等，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 選擇題限用2B鉛筆劃記。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡污損，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ⑤ 單選題請選出一個最適當答案，答錯不倒扣分數，以複選作答或未作答者，該題不予計分；複選題每題有4個選項，其中至少有2個是正確答案，各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部分數；答錯k個選項者，得該題 $(4-2k)/4$ 之題分；所有選項均未作答或答錯多於二個選項(二個以上)者，該題以零分計算。
- ⑥ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器，且不具任何財務函數、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。
- ⑦ 測驗期間嚴禁使用行動電話或其他具可傳輸、掃描或交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置。請關機並取消鬧鈴及整點報時功能後，放置於試場前後或指定場所，不得置於座位四周，並禁止隨身攜帶，違者扣該節成績20分，續犯者該節不予計分。行動電話鈴響或震動，均比照前開情節扣分。
- ⑧ 測驗結束鈴(鐘)響前不得離場，測驗期間擅自離場者，該節以零分計。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。

試題公告  
僅供參考

## 壹、單選題【35題，每題2分，共70分】



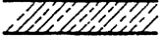

1. 下列何種圖可以直接讀出管線之高程？  
(A)平面圖 (B)立體圖 (C)昇位圖 (D)側視圖
2. 鋼管法蘭接合時，使用下列何種螺栓接合？  
(A)T型螺栓 (B)Y型螺栓 (C)膨脹螺栓 (D)六角形頭螺栓
3. 由配水管至水量計間之管線稱之為？  
(A)受水管 (B)進水管 (C)輸水管 (D)分水支管
4. 一般配水管使用材料為？  
(A)DIP管 (B)PVC管 (C)SSP管 (D)GIP管
5. 鋼筋混凝土管在圖面上標示符號為何？  
(A)FRP (B)CIP (C)DIP (D)RCP
6. 局限空間內氧氣容許濃度為何？  
(A)18%以上 (B)25%以上 (C)30%以上 (D)70%以上
7. 除特殊規格外，一般機械接頭的螺栓數為下列何者的倍數？  
(A)3的倍數 (B)4的倍數 (C)5的倍數 (D)7的倍數
8. 消防用水管或地上式消防栓，其面漆之顏色為下列何者？  
(A)硃紅 (B)粉紅 (C)淡黃 (D)純黃
9. 自來水用戶給水管線，標稱口徑 40mm，相當於多少吋管？  
(A)1-1/4 (B)1-1/2 (C)2 (D)2-1/4
10. 下列何種管材承受外壓最強？  
(A)RCP (B)GIP (C)CIP (D)PVC
11. 以膜濾法時一百毫升水樣在濾膜上所實際產生菌落數值，稱之為下列何者？  
(A)大腸桿菌群密度 (B)總落菌數 (C)大腸桿菌群 (D)總細菌密度
12. 下列何種水壓計最常使用於幫浦之壓力測定  
(A)機械式水壓計 (B)半導體式水壓計  
(C)蛇腹式水壓計 (D)隔膜式水壓計
13. 下列何種閥類最常使用於自來水管路之制水閥？  
(A)球型閥 (B)蝶型閥 (C)膜片閥 (D)閘閥
14. 關於蓄水池之敘述下列何者不正確？  
(A)應為水密性構造物  
(B)池底應設洩水坡度  
(C)池底須設集水坑  
(D)池底需與接觸地層之基礎密合接觸

15. 下列何者非自來水常用水壓計？  
(A)超音波式水壓計 (B)電子式水壓計  
(C)浮標式水壓計 (D)沉水式水壓計
16. 關於抽水機揚程之敘述，下列何者不正確？  
(A)揚程單位以米(m)來表示  
(B)揚程越高時水流量會變小  
(C)抽水揚程與抽水機馬力無關  
(D)抽水機抽水管路中部分真空會影響抽水有效揚程
17. 關於自來水用液態氯之敘述，下列何者不正確？  
(A)氯氣外洩遇高溫時其腐蝕性很強  
(B)氯氣比重比空氣重，洩漏時將停滯於低窪處而不易排除  
(C)消石灰會為氯氣吸收劑  
(D)加氯方法以溶液式為準
18. 下列何種衛生設備平均每分鐘用水量最大？  
(A)洗面盆 (B)小便器 (C)沖水閥式馬桶 (D)水箱式馬桶
19. 除了淨水場外，下列何者應依需要補設加氯設備？  
(A)取水過程 (B)導水過程 (C)配水過程 (D)用戶進水過程
20. 混凝土澆灌後，抗壓強度隨時間增長而增加，通常判定抗壓強度試驗齡期為多少天？  
(A)7天 (B)10天 (C)14天 (D)28天
21. 施工圖面之比例尺為1/200，以足尺量得圖面上面積 $100\text{cm}^2$ 則實際面積為：  
(A) $4\text{m}^2$  (B) $40\text{m}^2$  (C) $400\text{m}^2$  (D) $4000\text{m}^2$
22. 下列何者不是視圖投影的主要投影面？  
(A)水平投影面 (B)垂直投影面 (C)斜投影面 (D)側投影面
23. 施工圖上之比例尺為1/100表示圖形是：  
(A)實際比例尺寸 (B)縮小比例尺寸 (C)放大比例尺寸 (D)任意比例尺寸
24. 依中華民國國家標準CNS規定“#”代表規格，鋼筋材料#6代表竹節鋼筋之標稱直徑為：  
(A)D9 (B)D12 (C)D18 (D)D19
25. 依中華民國國家標準CNS規定給排水及衛生設備符號表示：  
(A)逆止閥 (B)閘閥 (C)球型閥 (D)蝶閥
26. 依中華民國國家標準CNS規定給排水及衛生設備符號表示：  
(A)冷水管 (B)熱水管 (C)飲水回水管 (D)飲水管
27. 依「自來水法」之規定，自來水應經常供應並保持水準，不得隨意停水，如因災害停止供水停水達多少以上，應先經核准並公告之？  
(A)8小時 (B)10小時 (C)12小時 (D)16小時

28. 依經濟部發佈之「自來水工程設施標準」，自來水送水之方式以何水路為原則？  
(A)張力 (B)壓力  
(C)剪力 (D)扭力
29. 在用戶端進行水質採樣檢測時其“pH”數值，下列何者屬於酸性？  
(A)5.0 (B)7.0 (C)9.0 (D)10.0
30. 家中的蓄水池及水塔，建議至少多久清洗一次？  
(A)半年 (B)一年 (C)一年半 (D)二年
31. 輸水工程完成後必須回填土方，回填土必須逐層夯實，每層約：  
(A)20~30cm (B)30~50cm (C)45~60cm (D)60~90cm
32. 重力式快濾池常用之三層濾料，何者在最上層？  
(A)濾砂 (B)礫石 (C)無煙煤 (D)活性碳
33. 自來水事業跟用戶收費之計量單位為“度”以下何者為1度水體積？  
(A)1公升 (B)1立方公尺 (C)100公升 (D)10立方公尺
34. 給水配管不得使用下列何種管材？  
(A)塑膠管 (B)鉛管 (C)銅管 (D)不鏽鋼管
35. 自來水管溝工程完竣後進行管溝回填夯實，須以壓路機來回滾壓，至少幾次以上，直至與臨近路面平順為止？  
(A)3次 (B)5次 (C)6次 (D)10次

**貳、複選題【15題，每題2分，共30分】**

36. 輸送水管路裝置下列何者可以防止水錘作用？  
(A)排泥閥 (B)安全閥 (C)空氣室 (D)緩衝器
37. 原水淨水之目的為何？  
(A)去除水中雜質 (B)去除水中之病菌  
(C)去除水中二氧化碳 (D)去除水中餘氯
38. 下面何者是水塔與蓄水池應設置之設備？  
(A)安全閥 (B)通氣管 (C)溢排水設備 (D)人孔
39. 水質處理方式中氣曝法，可以初步消除水中何種物質？  
(A)嗅與味 (B)硬度 (C)鋁與銅 (D)濁度
40. 鑄鐵管螺栓壓圈式伸縮接頭接合時，管之插口末端可以塗上下列何種物質？  
(A)潤滑油 (B)黃油 (C)石墨劑 (D)肥皂液
41. 關於電動機之敘述，下列何者不正確？  
(A)自來水工程中之抽水機多以電動機來帶動  
(B)電動機超載過熱是因未做好接地工程所引起  
(C)電壓過低不會使電動機溫度升高，只會引起無力感而已  
(D)不同安裝場所、周圍環境應選用不同電動機

42. 下列何種管材最適用於導水管管體，並施以適當襯裏？  
(A)塑膠管 (B)延性鑄鐵管 (C)不鏽鋼管 (D)鋼管
43. 依中華民國國家標準CNS規定下列何者屬於“給排水及衛生設備符號”？  
(A) — · — 冷水管 (B) — ° — 氧氣管  
(C) — F — 消防水管 (D) — s — 排污管
44. 下列圖例何者正確？  
(A)  鋼筋混凝土  
(B)  網  
(C)  輕質牆  
(D)  磚
45. 有關水庫沉沙池設置，下列敘述何者正確？  
(A)儘可能靠近取水口 (B)形狀為菱形，有助排砂  
(C)形狀之長寬比為3~8倍 (D)池內的有效水深為1~2公尺
46. 自來水工程有關瀝青混凝土面層及底層鋪築之敘述，何者正確？  
(A)每層鋪築厚度，除監造單位有許可外，在正常情形下其壓實後每層之厚度不得超過5公分  
(B)瀝青混凝土面層及底層之鋪築應在晴天、室外氣溫不低於10℃。  
(C)瀝青混凝土分層鋪築時，各層縱橫接縫，不得在同一垂直面上，縱向接縫至少應相錯10公分  
(D)壓路機滾壓，在任何情形下均應慢行，其速度每小時不得超過20公里
47. 依經濟部發佈之“自來水工程設施標準”，導水渠在以下何處應設置伸縮接縫？  
(A)容易發生不均勻沉陷之處  
(B)橋、制水閘門、聯絡井之前後  
(C)彎曲轉折之處所  
(D)地質有變化之處所
48. 下列何者不是“鑄鐵管”之優點？  
(A)強度大，能耐腐蝕 (B)容易切斷  
(C)耐衝擊 (D)機械接頭之撓曲性及伸縮性佳
49. 自來水配水管水壓突然降低的原因，下列敘述何者正確？  
(A)用水量急變 (B)配水管破裂  
(C)修理配水管 (D)地盤陡降
50. 水中CO<sub>2</sub>對金屬管線具有腐蝕性，下列何種方式可以祛除水中CO<sub>2</sub>？  
(A)曝氣 (B)過濾 (C)加石灰 (D)沉澱