

臺北自來水事業處及所屬工程總隊 107 年新進職員（工）甄試試題

甄試類科／職別【代碼】：經建行政(圖資)／一級業務員【M0104】

專業科目二：自來水常識及自來水管線竣工圖繪製

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卡（卷），測驗入場通知書編號、桌角號碼、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（卷）作答者，該節不予計分。

②本試卷為一張雙面，測驗題型分為【四選一單選選擇題共 35 題，每題 2 分，合計 70 分】與【非選擇 1 題合計 30 分】，總計 100 分。

③選擇題限用 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

④非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。

⑤請勿於答案卡（卷）上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。

⑥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。

⑦答案卡（卷）務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

壹、四選一單選選擇題 35 題（每題 2 分）

【3】1.請問臺北自來水事業處當涉及供水全區之自來水業務項目時，其主管機關是下列何者？

- ①臺北市政府 ②新北市政府 ③水利署 ④環保署

【4】2.請問下列哪個行政區不是臺北自來水事業處直接服務的範圍？

- ①臺北市松山區 ②臺北市中山區 ③新北市三重區 ④新北市板橋區

【3】3.自來水法從業人員中，下列何者不是自來水法規定須經考驗合格人員？

- ①施工人員 ②管理人員 ③財會人員 ④操作人員

【4】4.自來水事業於其供水區內自來水工程上之必要，得在公、私有土地下埋設水管或其他設備，下列有關事項何者錯誤？

- ①工程完畢時，應恢復原狀 ②應事先通知土地所有權人或使用人
③應擇其損害最少之處所及方法為之 ④不管是否損害，均應補償

【3】5.自來水事業對自來水用戶應經常供水，如因災害、緊急措施或工程施工而停止全部或一部供水時，應將停水區域及時間事先通告周知。所稱事先通告周知停水者，請問應該在多少小時前，將有關停水情形刊登新聞紙，並以電子媒體或資訊網路公告？

- ① 72 小時 ② 48 小時 ③ 24 小時 ④ 12 小時

【4】6.自來水法第 67 條所稱市政用水，不包括下列何者？

- ①公廁用水 ②灑水車用水 ③公園綠地用水 ④消防演習、試車及檢查救火栓用水

【2】7.下列何者不是自來水法所稱自來水用水設備？

- ①進水管 ②戶外消防栓 ③受水管 ④分水支管

【4】8.有關用戶用水設備分外線及內線的敘述，下列何者錯誤？

- ①外線指配水管至直接表或總水表間之設備
②外線由用戶向所在地臺北自來水事業處所屬營業處所申請並繳付應繳各項費用
③內線指水表後至水栓間之設備
④內線由臺北自來水事業處裝設

【3】9.用戶用水設備發生漏水時，下列相關敘述何者錯誤？

- ①其外線部分由自來水處負擔費用代為修理
②內線部分由用戶自行雇用合格自來水管承裝商辦理
③外線漏水挖掘用戶地面或拆損其構造物時，均需恢復原貌
④用戶報修漏水可打電話 1999 或臺北自來水事業處客服中心報案

【2】10.依臺北自來水事業處營業章程第 17 條規定，間接加壓用水設備之共同用戶，在自來水外線邊界應裝置下列何種設備？

- ①分表 ②總表 ③抽水馬達 ④水池

【4】11.有關水表裝置位置及適用口徑相關敘述，下列何者錯誤？

- ①依臺北自來水事業處表位設置原則設計
②依臺北自來水事業處用戶用水設備標準設計
③如因環境或用水情況改變，臺北自來水事業處認有必要時，得遷移或變更之，其費用由臺北自來水事業處負擔
④需遷移或變更事由係用戶造成時，臺北自來水事業處得直接代為改善，其費用由用戶負擔

【3】12.用戶如仍認為所裝水表失效或不準確，向度量衡專責機關申請水表鑑定後，如屬快轉，並應按比例核減水費，並自何日開始核減？

- ①鑑定結果發布日 ②申請鑑定日
③水費突增之月份起算 ④水費突增疑義申請日

【4】13.依臺北自來水事業處接水申請須知，下列何項目不屬於建築物類別？

- ①新設 ②分隔新設 ③公用水栓 ④游泳池

【1】14.臺北自來水事業處自 104 年起逐步推動智慧水表與自動讀表系統，請問下列何者是自動讀表系統的英文縮寫？

- ① AMR ② SWM ③ GIS ④ BIM

【4】15.有關自來水直飲與生飲的差別，下列何者錯誤？

- ①「直飲」指自來水直接飲用
②「直飲」是民眾直接喝經過自來水場淨化處理及消毒過後經管線輸送到用戶的自來水
③「生飲」在傳統用語上，是指直接喝井水、河川水等未經處理或煮沸的水
④「自來水生飲」是指未經處理的自來水

【4】16.依臺北自來水事業處「自來水用水設備審圖、檢驗、設計作業手冊」規定，有關蓄水池及水塔合計容量之敘述，下列何者正確？

- ①設計用水量 10 分之 2 以上至 2 日用水量以下
②設計用水量 10 分之 4 以上至 2 日用水量以下
③設計用水量 10 分之 6 以上至 2 日用水量以下
④設計用水量 1 日以上至 2 日用水量以下

【4】17.已知有(A) MicroStation、(B) ArcGIS、(C) Microsoft Visio、(D)臺北自來水事業處地理資訊系統，四種個人電腦軟體及系統。在製作北水處自來水管線工程竣工圖時，下列軟體系統組合何種正確？

- ① (A)(B)(C) ② (A)(B)(D) ③ (B)(C)(D) ④ (A)(C)(D)

【2】18.臺北自來水事業處管線工程竣工圖中，下列何者除特殊情況外，應按照 1/500 比例尺繪製？

- ①詳細圖 ②平面圖
③平面圖及詳細圖 ④縱斷面圖

【3】19.依臺北自來水事業處管線工程竣工圖繪製作業須知，於繪製平面圖時，接水點與水表之中心線相差大於多少時，給水外線應標註接水點至基準點之相對距離？

- ① 25 公分 ② 40 公分 ③ 50 公分 ④ 75 公分

【1】20.依臺北自來水事業處管線工程竣工圖繪製作業須知，規定「於繪製平面圖時，斷管處應標繪原有管線之位置、口徑、材質及處理原因」，有關斷管處描述情形，下列何者正確？

- ①原有給水管線無法自接合管或分歧接水點封閉者
②原有輸配水管線無法自接合管或分歧接水點封閉者
③原有給水管無法自分歧管（十字管、丁字管...等）封閉，或於竣工圖面斷管處封閉者
④原有輸配水管無法自分歧管（十字管、丁字管...等）封閉，或於竣工圖面斷管處封閉者

【2】21.於繪製詳細圖，遇障礙降升或繞道時，下列何者正確？

- ①標繪深度、位置及障礙物種類，並註明「立面」、「半立面」或「漸變段」，不得用立體圖繪製
②標繪深度、位置及障礙物種類，並註明「立面」、「半立面」或「漸變段」，必要時用立體圖繪製
③標繪長度、位置及障礙物種類，並註明「立面」、「半立面」或「漸變段」，不得用立體圖繪製
④標繪長度、位置及障礙物種類，並註明「立面」、「半立面」或「漸變段」，必要時用立體圖繪製

【1】22.於竣工圖記載用戶給水管改裝、抽換或新設，應表列給水改裝明細，但不包括下列哪一個項目？

- ①用戶申請代碼 ②口徑 ③長度 ④序號

【請接續背面】

【4】23.依臺北自來水事業處管線工程竣工圖繪製作業須知，水管材質代號 HDPE 為下列何種管材？

- ① 聚氯乙烯管
- ② 玻璃纖維強化塑膠管
- ③ 高性能耐震型塑膠管
- ④ 高密度聚乙烯管

【1】24.依照竣工圖之平面圖繪圈編號，填寫備註時，不包括下列哪一事項？


- ① 各段管線之施工廠商
- ② 各段管線之材質
- ③ 各段管線之合計長度
- ④ 各段管線之直管長度

【4】25.汰換或新設閘栓，應繪製閘栓卡，其備註欄填寫何種圖面上之繪圈編號？

- ① 縱斷面圖
- ② 施工位置圖
- ③ 詳細圖
- ④ 平面圖

【3】26.依臺北自來水事業處管線工程竣工圖繪製作業須知，竣工圖之陳核，下列何者錯誤？


- ① 閘栓卡由監工核章後一併檢附送審
- ② 竣工圖與設計圖不符，或未依規定施工者，應檢附簽核文件
- ③ 竣工圖採用白色圖紙送審
- ④ 竣工圖陳核時，應檢附臺北自來水事業處竣工圖資審查表

【1】27.自來水管線工程竣工圖繪製時，平面圖圖例「」表示下列何種名稱？

- ① 排氣閘
- ② 減壓閘
- ③ 洩壓閘
- ④ 持壓閘

【4】28.自來水管線工程竣工圖繪製時，流量監視點平面圖圖例為下列何者？

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 

【3】29.自來水管線工程竣工圖繪製時，詳細圖圖例「」表示下列何種石墨球狀延性鑄鐵管？

- ① T 型
- ② D 型
- ③ NS 型
- ④ Y 型

【1】30.請問照片中，裝設於鑄鐵管上之另件為下列何種名稱？



- ① 鞍帶分水栓
- ② 接水栓
- ③ 接水鞍帶
- ④ 鞍帶接水頭

【2】31.請問照片中箭頭所指之管件為下列何種名稱？



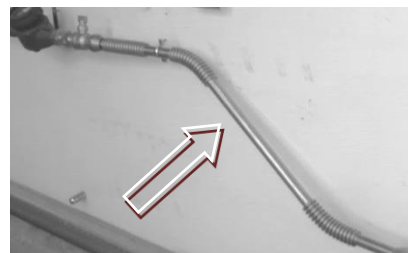
- ① 單承口單凸緣座式彎管
- ② 凸緣丁字管
- ③ 雙承口丁字管
- ④ 三承口三通管

【4】32.請問照片中箭頭所指之管件為下列何種名稱？



- ① 過牆管
- ② 單承口單凸緣短管
- ③ 雙凸緣短管
- ④ 套管

【3】33.請問照片中箭頭所指，裝設於水表前之不銹鋼管為下列何種名稱？



- ① S 管
- ② 彎管
- ③ 波狀管
- ④ 可撓式彎管

【1】34.自來水管線工程竣工圖繪製時，塑膠管之詳細圖圖例「」表示下列何種名稱？

- ① 斜度環
- ② 過牆管
- ③ 異徑接頭
- ④ 直管

【3】35.依臺北自來水事業處管線工程竣工圖繪製作業須知，閘栓卡採用規定格式繪製，閘類與消防栓位置，須有 X-Y 平面垂直距離及 2 個基準點的相對距離，閘栓卡如未能垂直表示時，總共應標示幾個基準點的相對距離？

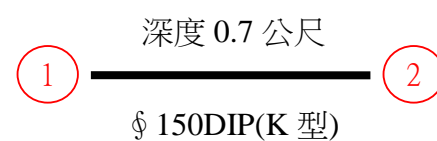
- ① 3 個
- ② 4 個
- ③ 5 個
- ④ 6 個

貳、非選擇題 1 題 (配分 30 分)

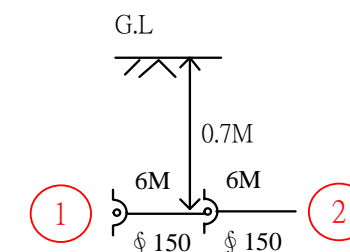
第一題：

請依「臺北自來水事業處管線工程竣工圖繪製作業須知」之圖例及相關規定，繪製自來水管線（由一節點編號至另一節點編號）之詳細圖（含節點處之直管、管件、管徑、深度、固定台、立面、半立面等）：

範例： 平面圖



詳細圖(直管長度請合理假設)



請繪製如下平面圖之管件詳細圖，直管長度請合理假設，每繪製錯誤或漏繪 1 處（包括直管、管件、管徑、深度、固定台、立面、半立面及應備註文字，每項均以 1 處計）扣 0.5 分，扣至 0 分為止。【30 分】

