

(答案卷)

台灣省自來水公司九十三年度評價職位人員甄試試題

類別：技術士工程類

專業科目：包括高中(職)土木及水管施工埋設 座號：\_\_\_\_\_

考試時間：五十分鐘

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)本科目共 50 題，每題 2 分，限用原子筆或鋼筆於試卷上作答，於本試題上作答或用鉛筆作答均不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- (B)1 管徑 100 公厘球狀石墨鑄鐵管機械接頭的螺栓孔數為幾孔：  
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- (A)2 塑膠管連接，一次插接法之管徑為：  
(A) 50 (B) 75 (C) 100 (D) 150 公釐以下
- (B)3 鋼襯預力混凝土管較適用於：  
(A) 大口徑低壓管 (B) 大口徑高壓管 (C) 小口徑高壓管 (D) 小口徑低壓管
- (D)4 選用管線材料，應考慮：  
(A) 加工容易 (B) 強度較大 (C) 符合規格 (D) 以上皆是
- (D)5 為防管路中流體之回流，需於管路上裝設：  
(A) 蝶閥 (B) 減壓閥 (C) 洩壓閥 (D) 逆止閥
- (D)6 可自動控制水池水位之閥：  
(A) 洩壓閥 (B) 減壓閥 (C) 彈性座封閘閥 (D) 浮球閥
- (C)7 自來水管線之固定，於分歧或彎頭處施作固定台時，其材料係使用：  
(A) 石塊 (B) 磚塊 (C) 混凝土 (D) 鋼索
- (C)8 水管埋設於軟弱的地盤時，應作：  
(A) 吊車支持 (B) 回填砂 (C) 基礎加固工程 (D) 回填級配料
- (B)9 延性石墨鑄鐵管之鑄鐵中加適量之：  
(A) 錳 (B) 鎂 (C) 硫 (D) 磷  
將石墨粒子形成球形，而增加其強度
- (C)10 水管內有磨擦阻力，而消耗一部分：  
(A) 水質 (B) 水量 (C) 水壓 (D) 水溫
- (C)11 內徑 100 公厘管之斷面積，約為內徑 50 公厘管之：  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 倍
- (B)12 排水管路敷設時，應保持平直且具有一定之：  
(A) 深度 (B) 坡度 (C) 梯度 (D) 波形

C

全一張  
(正面)

- (D)13 自來水管線埋設施工，開挖道路時，下列措施何者為錯：  
(A) 人孔周圍及管溝兩側，設立圍籬  
(B) 挖掘 1 公尺以上時，應設臨時柵欄  
(C) 施工現場豎立告示牌，標明施工單位名稱、施工日期、電話  
(D) 施工現場裝設擴音器廣播
- (A)14 地下管線裝配後，須分層回填夯實，其每層厚度不宜超過：  
(A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60 公分
- (B)15 自來水管線與其他埋設物交叉或平行埋設時，至少需保持：  
(A) 15 (B) 30 (C) 40 (D) 50  
公分以上間隔，使日後易於維護
- (D)16 自來水管與非自來水管連接之狀況稱為：  
(A) 對接 (B) 順接 (C) 插接 (D) 錯接
- (B)17 裝在露天之管路以：  
(A) 塗敷機油 (B) 塗油漆 (C) 塗刷防銹油 (D) 塗敷黃油
- (B)18 自來水中加氯是為了：  
(A) 混凝 (B) 消毒 (C) 沉澱 (D) 氧化
- (B)19 自來水管線檢驗是採用：  
(A) 氣壓試驗 (B) 水壓試驗 (C) 盛水試驗 (D) 氣密試驗
- (B)20 發現作業同仁之工作環境或工作方法有潛在危險時，該如何處理：  
(A) 事不關己，不予理會  
(B) 主動加以提醒或勸止  
(C) 沒關係潛在危險不一定會有傷害  
(D) 作業同仁自己應該知道，不便打擾
- (B)21 依勞工安全衛生法規規定，開挖深度超過多少，開挖面有坍塌之虞需設擋土設施：  
(A) 1 公尺 (B) 1.5 公尺 (C) 2 公尺 (D) 2.5 公尺
- (B)22 在鷹架高處修配管路時應：  
(A) 穿著布鞋 (B) 繫妥安全帶 (C) 揹帶氧氣筒 (D) 攜帶檢知器
- (C)23 配管種類多時，皆塗以不同顏色加以識別，通常飲用水管之識別顏色為：  
(A) 綠色 (B) 紅色 (C) 淺藍色 (D) 黃色
- (D)24 夜間在道路施工，應有的安全用具為：  
(A) 拒馬 (B) 路錐 (C) 警示燈 (D) 以上皆是
- (C)25 以圖表示工程各部分之靜態尺寸及相關位置，動態之施工程序，施工之方法等是：  
(A) 透視圖 (B) 施工圖 (C) 設計圖 (D) 竣工圖
- (A)26 有一 6 公尺長之管路，其坡度以一 300 公厘長之水平器測得其頭尾二端之高度差為 10 公厘，則該管之二端高度差為：  
(A) 200 (B) 100 (C) 300 (D) 280 mm

(請接背面)

台灣省自來水公司九十三年度評價職位人員甄試試題 全一張

類別：技術士工程類

專業科目：包括高中（職）土木及水管施工埋設

(背面)

- (B)27 面積 30 坪約等於：  
(A)90m<sup>2</sup> (B) 99 m<sup>2</sup> (C) 109 m<sup>2</sup> (D) 119 m<sup>2</sup>
- (B)28 水準儀整置在 A、B 兩點連線上，對 A 點標尺讀數為 3.315 公尺，對 B 點標尺讀數為 1.615 公尺，若 B 點高程為 120.500 公尺，則 A 點高程為：  
(A)119.200 (B) 118.800 (C) 122.200 (D) 121.800 公尺
- (A)29 在 1/500 的平面圖上，長度為 15 公分，則相應於實地長度為：  
(A)75 (B) 150 (C) 300 (D) 37.5 公尺
- (C)30 整置經緯儀於 A 點，照準 B 點之規標，測垂直角 45°，且儀器高等於規標高，AB 之平距為 100 公尺，A 點高程為 200 公尺，則 B 點高程為(tan45°=1)：  
(A)100 (B) 200 (C) 300 (D) 400 公尺
- (B)31 在測量作業中，測量員粗心大意會造成：  
(A)系統誤差 (B) 錯誤 (C) 偶然誤差 (D) 人為誤差
- (C)32 混凝土強度，一般指的是：  
(A) 抗彎強度 (B) 抗剪強度 (C) 抗壓強度 (D) 抗拉強度
- (A)33 混凝土拌合材料的骨材，依 CNS 規定，粗細骨材區分係以通過幾號之標準篩作界限：  
(A) #4 (B) #8 (C) #30 (D) #50
- (D)34 鋼筋混凝土結構物所使用之鋼筋，其表面通常為竹節，主要是為了下列何種功能：  
(A) 防止鋼筋腐蝕 (B) 增加美觀  
(C) 施工方便 (D) 增加混凝土與鋼筋握裹力
- (A)35 同一日澆置之各種配比混凝土，每多少數量應進行一組強度試驗：  
(A) 100m<sup>3</sup> (B) 200m<sup>3</sup> (C) 300m<sup>3</sup> (D) 400m<sup>3</sup>
- (C)36 若一材料在受力變形後，將外力解除，當外力歸於零時變形完全消失，此性質稱為：  
(A)線性 (B) 非線性 (C) 彈性 (D) 非彈性
- (A)37 測定混凝土工作性的簡單工具為：  
(A) 坍度錐 (B) 黏度計 (C) 流變儀 (D) VB 儀
- (C)38 通稱“5 分鋼筋”是指此鋼筋之標稱直徑為：  
(A) 5 公分 (B) 0.5 公分 (C) 5/8 吋 (D) 5 吋
- (D)39 鋼筋彎鉤以 90° 圓彎計算，需有幾倍鋼筋直徑長之延伸：  
(A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 12 倍
- (C)40 海埔新生地通常使用砂樁，做為改良地盤承载力之方法，請問砂樁是屬於何種基礎型態：  
(A) 連續基礎 (B) 磨擦樁 (C) 支承樁 (D) 筏式基礎
- (C)41 混凝土含超量氯化物容易產生：  
(A) 鋼筋強化作用  
(B) 混凝土早期強度不佳  
(C) 鋼筋劣化生銹及海砂屋症狀  
(D) 混凝土表面平整光滑
- (C)42 將鋼鐵加熱，然後再用急速冷卻之熱處理方式為：  
(A) 退火 (B) 冷加工 (C) 回火 (D) 淬火
- (A)43 100m/m 水管(斷面積 A=0.0079m<sup>2</sup>)，以每秒 2 公尺之流速進水至水池，10 分鐘約可進水：  
(A) 9.48 (B) 0.948 (C) 1.58 (D) 15.8 噸。
- (D)44 下列何者不屬於塑膠類管：  
(A) ABS (B) PEP (C) PVC (D) PSCP
- (C)45 塑膠管之缺點為：  
(A) 耐用 (B) 易加工  
(C) 抗壓強度低、易脆裂 (D) 耐酸鹼腐蝕
- (A)46 土壤有效粒徑指的是粒徑分佈曲線中，通過率多少所對應之土粒直徑：  
(A) 10% (B) 30% (C) 60% (D) 20%
- (B)47 深井井水的溫度：  
(A) 有季節性變化 (B) 全年均甚固定  
(C) 有日夜溫差之變化 (D) 有氣候性變化
- (A)48 依公共工程品質管理制度，承包廠商應建立：  
(A) 品質管制系統 (B) 品質保證系統 (C) 品質查核系統 (D) 品質評鑑系統
- (D)49 管線基礎之設計應充分考慮下列何項：  
(A) 地質狀況 (B) 荷重條件 (C) 使用管種 (D) 以上皆是
- (D)50 下列何者不是品管七大手法：  
(A) 查驗表 (B) 散佈圖 (C) 直方圖 (D) 組織圖