

113 年度 01600 自來水管配管丙級技術士技能檢定學科測試試題

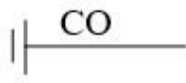
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (3) 自來水管與其他埋設物交叉或接近時，至少應保持幾cm以上之間距，以利施工與維護？ ①50 ②15 ③30 ④5。
2. (1) 下列何者不是管路防護作業範圍？ ①陽極防蝕 ②鋼管鍍鋅 ③接合部處理 ④塗裝。
3. (1) 管路油漆時，應考慮主要之氣候因素為 ①濕度 ②氣壓 ③氣溫 ④日照。
4. (2) 既設 PE 管搶修作業切管時，必須作幾個切口？ ①5 ②2 ③6 ④3。
5. (4) 安全閥之功用為 ①改變方向 ②防止逆流 ③開關水流 ④保護管路系統，不超過設定壓力。
6. (1) 水壓 0.5 kg/cm^2 等於靜水柱高度多少公尺？ ①5 ②50 ③55 ④0.5。
7. (2) 有一管段其外徑為 800 公厘，管厚 15 公厘，管長 45 公尺， $\pi=3.14$ ，則其外表面積約為幾平方公尺？ ①117.3 ②113 ③22.6 ④108.8。
8. (4) 裝設掛管架不需考慮下列那些因素？ ①管重之負荷 ②避免應力集中在管子或設備上 ③管之熱膨冷縮 ④管內流體的性質。
9. (3) 50 mm 塑膠管白塞膠合接管其插口插入長度為幾mm？ ①100 ②35 ③70 ④50。
10. (2) 下列對於噪音管制法之規定何者敘述錯誤？ ①人民得向主管機關檢舉使用中機動車輛噪音妨害安寧情形 ②使用經校正合格之噪音計皆可執行噪音管制法規定之檢驗測定 ③環保局得視噪音狀況劃定公告噪音管制區 ④噪音指超過管制標準之聲音。
11. (3) 連接銅管的方法不適合採用下列何者？ ①錫銲 ②銀銲 ③膠合 ④銅銲。
12. (3) 下列何者不是管切口研磨整修工具？ ①鉸刀 ②銼刀 ③鋼鋸 ④砂輪機。
13. (1) 直角三角形有一內角為 37° ，另有一內角應為幾度？ ①53 ②8 ③143 ④21。
14. (2) 下列何者與水壓試驗工作無關？ ①持續時間 ②消毒 ③試驗壓力 ④管內充滿水。
15. (4) 屋內給水管之流速不得超過多少以免發生噪音？ ①0.5 公尺/分 ②5 呎/秒 ③5 公尺/分 ④5 公尺/秒。
16. (4) 裝接螺栓伸縮接頭，先將管件清理乾淨，排管時須將兩管管頭之間，保留幾公分之空隙，作為水管伸脹之間隙？ ①3.5~4 ②2~2.5 ③0.1~0.3 ④0.5~1。
17. (2) 給水用角閥與可撓管之接合，所用之止洩材料為 ①白漆 ②墊圈 ③止洩帶 ④膠合劑。
18. (3) 在排水管路中不宜裝設之管件為 ①截留器 ②清理口 ③止回閥 ④存水彎。
19. (3) 20 公厘鋼管之標準鉸牙數為幾牙？ ①9 ②7 ③11 ④13。
20. (4) 用於削除管端內部毛邊的工具稱為 ①手弓鋸 ②鉸紋器 ③擴管器 ④鉸刀。
21. (1) 下列何種管常使用敲響法檢查管體是否破裂？ ①延性鑄鐵管 ②PE 管 ③塑膠管 ④銅管。
22. (1) 利用浮球之昇降來控制水池之進水的是 ①浮球閥 ②制水閥 ③減壓閥 ④安全閥。
23. (4) 安裝在蓄水槽之抽水機吸水管末端之閥，可使吸水管內經常充滿水，以便抽水機可隨時開動揚水，且其進水口停止運轉時，吸入管之水不致於倒流，此閥稱為 ①制水閥 ②止回閥 ③減壓閥 ④底閥。
24. (3) 裝設管線之固定台不需考慮下列那一因素？ ①管內壓力及地基耐壓力 ②將來維護修理方便 ③管內流體的性質 ④管徑大小及彎曲程度。
25. (3) 下列對於細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)之敘述何者正確：A.空氣品質測站中自動監測儀所測得之數值若高於空氣品質標準，即判定為不符合空氣品質標準；B.濃度監測之標準方法為中央主管機關公告之手動檢測方法；C.空氣品質標準之年平均值為 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ？ ①僅 AB ②僅 AC ③僅 BC ④ABC 皆正確。
26. (4) 無鉛錫符號 Sn95 Ag3 Cu2，其中 Sn 代表何種物質？ ①銀 ②鉛 ③銅 ④錫。
27. (3) 在管路的轉彎處，以裝設下列何種管件最適宜？ ①丁形接頭 ②十字接頭 ③彎頭 ④異徑接頭。
28. (4) 管線落樣圖尺寸比例為 ①1：4 ②1：3 ③1：2 ④1：1。

29. (2) 由上方俯視投影之管線圖稱為 ①前視圖 ②平面圖 ③立面圖 ④側面圖。
30. (4) ϕ 20 mm 鋼管或鍍鋅鋼管之鉸紋接頭，若套入 7 牙，其標準套接長度為幾公厘？ ①17 ②9 ③21 ④13。
31. (1) 大樓電梯為了節能及生活便利需求，可設定部分控制功能，下列何者是錯誤或不正確的做法？ ①縮短每次開門/關門的時間 ②加感應開關，無人時自動關閉電燈與通風扇 ③電梯馬達加裝變頻控制 ④電梯設定隔樓層停靠，減少頻繁啟動。
32. (3) 何種管路系統通常需做絕熱保溫？ ①污水管 ②排水管 ③熱水管 ④給水管。
33. (3) 下列何種管材，通水後其水質對人體有害，已不被自來水公司選用 ①延性鑄鐵管 ②鋼管 ③石棉管 ④耐衝擊聚氯乙烯管。
34. (4) 行為人以竊取等不正當方法取得營業秘密，下列敘述何者正確？ ①只要後續沒有出現使用之行為便不構成犯罪 ②只要後續沒有洩漏便不構成犯罪 ③只要後續沒有造成所有人之損害便不構成犯罪 ④已構成犯罪。
35. (1) 3'-4" 之長度讀為 ①三呎四吋 ②三台尺四台分 ③三呎減四吋 ④三呎四公分。
36. (1) 鑿削切斷法可用於何種材質的管？ ①鑄鐵管 ②黃銅管 ③塑膠管 ④鍍鋅鋼管。
37. (1) 洗菜水、洗碗水、洗衣水、洗澡水等的清洗水，不可直接利用來做什麼用途？ ①飲用水 ②洗地板 ③沖馬桶 ④澆花。
38. (4) 下列所示符號為 CNS 給排水及衛生設備的符號，是代表何種裝置？ ①落水口 ②防臭器 ③污水井 ④清理口。
- 
39. (1) 公眾聚集量大且滯留時間長之場所，經公告應設置自動監測設施，其應量測之室內空氣污染物項目為何？ ①二氧化碳 ②臭氧 ③一氧化碳 ④甲醛。
40. (3) 一般所稱 1/2" 的管，該數值乃為 ①內徑 ②(外徑+內徑) \div 2 ③標稱徑 ④外徑。
41. (3) 公司負責人為了要節省開銷，將員工薪資以高報低來投保全民健保及勞保，是觸犯了刑法上之何種罪刑？ ①背信罪 ②侵占罪 ③詐欺罪 ④工商秘密罪。
42. (2) 以滅火器滅火時，人應站在 ①低處 ②上風位置 ③下風位置 ④高處。
43. (4) 塑膠管與鋼管連接時，使用下列何種另件轉接最為簡易？ ①銅由令 ②鉛塑由令 ③鐵由令 ④塑膠接頭(FxTS)。
44. (1) 塑膠管加熱彎曲時呈現皺紋狀，其原因為 ①溫度不均 ②溫度過低 ③火焰變形 ④溫度過高。
45. (3) 凸緣接頭施工，螺栓旋緊後，螺栓突出螺帽外邊長度 ①不得超過 30 mm 或少於 20 mm ②不得超過 20 mm 或少於 10 mm ③不得超過 10 mm 或少於 3.5 mm ④不得超過 15 mm 或少於 7.5 mm。
46. (1) 從事於易踏穿材料構築之屋頂修繕作業時，應有何種作業主管在場執行主管業務？ ①屋頂 ②擋土支撐組配 ③施工架組配 ④模板支撐。
47. (2) 管之熱彎部分受壓力而起變化，造成厚度不均係因溫度 ①過高 ②不均 ③過低 ④適當。
48. (4) 管路氣壓試驗時，為檢查是否漏氣常用的方式為塗抹 ①柏油 ②柴油 ③膠水 ④肥皂水。
49. (4) 依據台灣自來水公司自來水管理設外線之水壓試驗規定，試驗壓力應為各種管材最高許可使用壓力之幾倍？如超過 10 kg/cm² 則以 10 kg/cm² 進行水壓試驗 ①2.5 ②3 ③2 ④1.5。
50. (2) 水管之管線上常用文字代號為 ①A ②W ③S ④G。
51. (4) 水中含有大量之下列物質時必呈現紅水？ ①氯鹽 ②鈣 ③砷 ④鐵與錳。
52. (1) 塑膠管之彎曲可選用下列何種工具輔助彎曲？ ①彈簧導彎器 ②液壓彎管輥器 ③手動彎管輥器 ④手彎管器。
53. (3) 自來水管線埋設後進行水壓試驗不宜使用何種水源？ ①水庫水 ②井水 ③生活廢水 ④自來水。
54. (3) U 型螺栓管夾之最佳特性為 ①防鬆 ②防熱 ③防震 ④防滑。
55. (2) 鑄鐵排水立管之固定管夾，每節至少應使用幾只？ ①4 ②2 ③3 ④1。
56. (3) 英國標準管斜螺紋其螺紋角度為幾度？ ①45 ②60 ③55 ④50。

57. (4) 1 英吋等於幾公厘？ ①2.54 ②254 ③2540 ④25.4。
58. (1) 鑄鐵管與鋼管連接，可選用下列何種方式？ ①凸緣接合 ②螺紋接合 ③錫銲接合 ④銲接接合。
59. (2) 工程實施階段應具備之圖樣，除仍須具備計畫階段應有之各種圖樣外，應有更詳細之各細部結構明細圖、大樣圖及施工管理之各種圖表，如工地配置圖、工程進度示意圖、工程進度計畫表、工作機械動態一覽表等資料，以上所指是下列何者之範圍？ ①示意圖 ②施工圖 ③計畫圖 ④立體圖。
60. (4) 我國制定何種法律以保護刑事案件之證人，使其勇於出面作證，俾利犯罪之偵查、審判？ ①貪污治罪條例 ②刑事訴訟法 ③行政程序法 ④證人保護法。
61. (1) 下列關於政府採購人員之敘述，何者未違反相關規定？ ①非主動向廠商求取，是偶發地收到廠商致贈價值在新臺幣 500 元以下之廣告物、促銷品、紀念品 ②利用職務關係向廠商借貸 ③要求廠商提供與採購無關之額外服務 ④利用職務關係媒介親友至廠商處所任職。
62. (1) 防止噪音危害之治本對策為下列何者？ ①消除發生源 ②實施特殊健康檢查 ③實施職業安全衛生教育訓練 ④使用耳塞、耳罩。
63. (1) 依據台灣電力公司三段式時間電價(尖峰、半尖峰及離峰時段)的規定，請問哪個時段電價最便宜？ ①離峰時段 ②非夏月半尖峰時段 ③尖峰時段 ④夏月半尖峰時段。
64. (1) 製作凸緣接頭用墊片上之螺栓孔，使用下列何種工具？ ①沖刀 ②剪刀 ③銼刀 ④刨刀。
65. (4) 高度在多少公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，應設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或配掛安全帶之防墜設施？ ①1.2 公尺 ②1.5 公尺 ③1 公尺 ④2 公尺。
66. (2) 關於管路保溫工程施工，下列敘述何者錯誤？ ①管體表面須先行處理乾淨後方可施工 ②保溫工程施工後才可進行壓力試驗 ③使用成型之保溫管可提高保溫效果 ④壓力試驗合格後方可施工。
67. (4) 自來水管路之固定，於分歧或彎管處施作固定台時，其材料係使用 ①木棒 ②石塊 ③鋼索 ④混凝土。
68. (2) 工程施工時，應統計、記錄工程進度、材料使用情形、工作人數及工作時間等之週期為何？ ①每週 ②每日 ③每旬 ④每月。
69. (4) 若每人每日之生活用水量為 432 公升，換算成重量為 ①43.2 磅 ②43.2 公斤 ③4.32 噸 ④432 公斤。
70. (4) 不銹鋼管之切斷作業，下列機具何者較為適合？ ①使用電銲切割 ②使用手提砂輪機 ③使用火焰切割 ④使用金屬鋸盤切割機。
71. (1) 為了避免漏電而危害生命安全，下列「不正確」的做法是？ ①使用保險絲來防止漏電的危險性 ②有濕氣的用電場合，線路加裝漏電斷路器 ③做好用電設備金屬外殼的接地 ④加強定期的漏電檢查及維護。
72. (4) 和鍍鋅鋼管比較，PE 管的優點為 ①比較容易維持管路坡度 ②較不容易受外力的損壞 ③裝配位置較不受限制 ④可節省防蝕及絕緣的費用。
73. (2) 銼刀是用於下列何種作業之工具？ ①鉸管 ②銼削 ③刮削 ④切管。
74. (4) 由管徑 200 mm 鑄鐵管，欲分接管徑 25 mm 用戶管時，應採取以下何種方式進行分接？ ①熔接 ②切管 ③銲接 ④鑽孔。
75. (2) 一般為表示管路內之流體及其性質，常塗以何物表示之？ ①黃油 ②顏色漆 ③瑪蹄脂 ④柏油。
76. (1) 鋸切 $\phi 10$ mm 軟鋼之鋸條，每吋鋸齒數為幾齒較合適？ ①18 ②12 ③28 ④14。
77. (4) 熱中暑時，易發生下列何現象？ ①體溫正常 ②體溫下降 ③體溫忽高忽低 ④體溫上升。
78. (3) 利用垃圾焚化廠處理垃圾的最主要優點為何？ ①減少處理垃圾的程序 ②去除垃圾中所有毒物 ③減少處理後的垃圾體積 ④減少空氣污染。
79. (4) 下列敘述中，何者為錯誤？ ①使用滾輪切管器切斷鋼管時，其刀片須與管軸垂直 ②塑膠管彎曲，可使用噴燈加熱彎曲 ③管鑽孔作業時，鑽頭須對準管軸且成垂直 ④鑄鐵管管端鉸紋作業時，須加注切削油。
80. (2) 下列何者係針對於機械操作點的捲夾危害特性可以採用之防護裝置？ ①穿戴棉紗手套 ②設置護圍、護罩 ③穿戴防護衣 ④強化教育訓練。