


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。

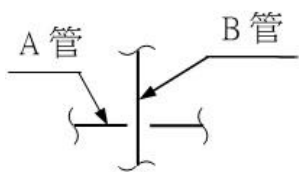
准考證號碼：

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. (2) 管路欲轉向，須接裝何種管件？ ①丁字管 ②彎管 ③文氏管 ④漸縮管。
3. (1) 小李具有乙級廢水專責人員證照，某工廠希望以高價租用證照的方式合作，請問下列何者正確？ ①這是違法行為 ②價錢合理即可 ③互蒙其利 ④經環保局同意即可。
4. (1) 利用浮力來控制水箱或水槽液位之閥件稱為 ①浮球閥 ②球形閥 ③閘閥 ④安全閥。
5. (4) 平面圖上  符號是表示管路之流體向左流之後，其管路彎管的方向？ ①向左彎管 ②向右彎管 ③向上彎管 ④向下彎管。
6. (4) 管路於塗裝前，應先將管面刷乾淨，塗一層 ①磁光漆 ②亮光漆 ③螢光粉 ④防銹塗料。
7. (2) 勞工為節省時間，在未斷電情況下清理機臺，易發生危害為何？ ①缺氧 ②捲夾感電 ③崩塌 ④墜落。
8. (1) 操作旋轉機器如鑽床時 ①不可戴手套 ②應戴棉質手套 ③應戴橡皮手套 ④應戴止滑手套。
9. (1) 排水管路敷設時，應保持平直且具有一定 ①坡度 ②深度 ③波形 ④梯度。
10. (3) 有關觸電的處理方式，下列敘述何者錯誤？ ①通知救護人員 ②把電源開關關閉 ③立即將觸電者拉離現場 ④使用絕緣的裝備來移除電源。
11. (1) 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鑽孔 ②銲接 ③切管 ④熔接。
12. (2) 從鑄鐵配水管上直接鑽孔分接 ϕ 40 公厘給水管，則配水管管徑最小應為幾公厘？ ①250 ②150 ③100 ④200。
13. (4) 依據台灣自來水公司及臺北自來水事業處所訂定之自來水管埋設外線的漏水(量)試驗，必須維持幾分鐘以上，且其漏水量不超過計算公式之計算值方為合格？ ①15 ②30 ③120 ④60。
14. (1) 有關商標權的下列敘述何者錯誤？ ①在夜市買的仿冒品，品質不好，上網拍賣，不會構成侵權 ②要取得商標權一定要申請商標註冊 ③商標註冊後，3 年不使用，會被廢止商標權 ④商標註冊後可取得 10 年商標權。
15. (3) 管線支撐之目的不是為了 ①支持本體重量 ②控制熱膨脹 ③避免流體變質 ④防止發生位移。
16. (3) 工廠或交通工具排放空氣污染物之檢查，下列何者錯誤？ ①檢查人員以嗅覺進行異味濃度之判定 ②檢查人員以肉眼進行粒狀污染物排放濃度之判定 ③檢查人員以嗅覺進行氨氣濃度之判定 ④依中央主管機關規定之方法使用儀器進行檢查。
17. (2) 鐵塑由令為管線連接之接頭，係由幾個配件所組成？ ①2 ②4 ③5 ④3。
18. (2) 就能源管理系統而言，下列何者不是能源效率的表示方式？ ①汽車—公里/公升 ②冰水主機—千瓦(kW) ③冰水主機—千瓦/冷凍噸(kW/RT) ④照明系統—瓦特/平方公尺(W/m²)。
19. (2) 自來水用戶所使用之水表，如發生漏水或故障時，應如何處理？ ①不用修理 ②請自來水事業處或自來水公司處理 ③請水電行拆修 ④用戶自行拆修。
20. (3) 配管種類多時，皆塗以不同顏色加以識別，通常裝設氯水之管線識別顏色為 ①淺藍色 ②綠色 ③黃色 ④紅色。
21. (4) 衛生器具排水管路以何種裝置防止臭氣進入室內？ ①減壓閥 ②止回閥 ③排氣閥 ④存水彎。
22. (3) 一貯水箱之淨長寬高各為 500、200、100 公分，則注滿水箱需幾度之水量？ ①0.1 ②100 ③10 ④1。

23. (1) 對於勞動部公告列入應實施型式驗證之機械、設備或器具，下列何種情形不得免驗證？ ①輸入僅供收藏使用之限量品 ②輸入僅供科技研發之專用機 ③依其他法律規定實施驗證者 ④供國防軍事用途使用者。
24. (4) 空氣污染源依排放特性分為固定污染源及移動污染源，下列何者屬於移動污染源？ ①焚化廠 ②石化廠 ③煉鋼廠 ④機車。
25. (3) 裝置一具冷熱水用洗面盆需使用幾個三角閥(止水旋塞)？ ①3 ②1 ③2 ④4。
26. (1) 管路保溫之目的為 ①維持管內流體之原有性 ②防止銹蝕 ③外表美觀 ④不需維護。
27. (4) 蒸氣管的接合原則上應使用 ①螺紋接合 ②錫銲接合 ③機械式接合 ④電銲接合。
28. (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。
29. (3) 小口徑塑膠管切斷時，使用下列切割工具其管端面何者最為平整？ ①扶輪式切管器 ②砂輪切割機 ③塑膠管切管刀 ④手弓鋸。
30. (2) 依自來水用戶用水設備標準之規定，給水進水管之口徑，應能足量供應該建築物內及其基地各種設備所需水量，並不得小於多少mm？ ①16 ②19 ③38 ④25。
31. (2) 在浸水或有化學液侵蝕之地區工作時應穿 ①皮鞋 ②防腐蝕長統鞋 ③布鞋 ④橡膠底鞋。
32. (3) 依職業安全衛生法施行細則規定，下列何者非屬特別危害健康之作業？ ①游離輻射作業 ②噪音作業 ③會計作業 ④粉塵作業。
33. (3) 在鋼管的表面上若要畫出垂直於管軸之周線，應使用 ①圓規兩支 ②分度器 ③直邊樣板 ④水平器。
34. (4) 銅管連接可採用下列何種方式接合？ ①螺紋 ②融著 ③膠合 ④軟銲。
35. (3) 保溫材料應具備何種條件？ ①耐衝擊 ②抗壓力 ③不吸濕 ④耐摩擦。
36. (2) 事業單位之勞工代表如何產生？ ①由產業工會推派之 ②由企業工會推派之 ③由勞工輪流擔任之 ④由勞資雙方協議推派之。
37. (3) 根據性別平等工作法，下列何者非屬職場性騷擾？ ①公司員工執行職務時，客戶對其講黃色笑話，該員工感覺被冒犯 ②公司員工執行職務時，遭到同事以「女人就是沒大腦」性別歧視用語加以辱罵，該員工感覺其人格尊嚴受損 ③公司員工下班後搭乘捷運，在捷運上遭到其他乘客偷拍 ④雇主對求職者要求交往，作為僱用與否之交換條件。
38. (4) 如下之管路圖所示，依 CNS 管路製圖之標準，下列關於此圖畫法的敘述何者錯誤？ ①圖中管路兩邊之間隙，至少各為管路線條粗細之二倍 ②為管路圖之上下或前後關係之表示法 ③此圖若為立面圖，則 B 管比 A 管更靠近投影之視點 ④此圖若為平面圖，則 A 管在 B 管上方。



39. (1) 為了節能與降低電費的需求，應該如何正確選用家電產品？ ①優先選用取得節能標章的產品 ②選用高功率的產品效率較高 ③設備沒有壞，還是堪用，繼續用，不會增加支出 ④選用能效分級數字較高的產品，效率較高，5 級的比 1 級的電器產品更省電。
40. (3) 管件裝設後水壓試驗時，應先 ①排煙 ②導氣 ③排氣 ④排水。
41. (4) 圓的直徑為 D ，圓周率為 π ，則其周長為 ① $2\pi D^2$ ② $2\pi D$ ③ πD^2 ④ πD 。
42. (3) 下列何種工具適用於手提砂輪機之砂輪片換裝？ ①套筒扳手 ②萬能鉗 ③兩點扳手 ④十字起子。
43. (1) 下列何者不是管路防護作業範圍？ ①陽極防蝕 ②接合部處理 ③鋼管鍍鋅 ④塗裝。
44. (3) 固定台應灌築於 ①河床 ②砂地 ③實地 ④鬆地。
45. (1) 鑄鐵管切斷後，欲整修其管口的最佳工具為 ①手提砂輪機 ②銼刀 ③刮刀 ④管鉸刀。
46. (2) 任職於某公司的程式設計工程師，因職務所編寫之電腦程式，如果沒有特別以契約約定，則該電腦程式重製之權利歸屬下列何者？ ①公司與編寫程式之工程師共有 ②公司 ③編寫程式之工程師 ④公司全體股東共有。
47. (1) 日本工業標準的代號為 ①JIS ②BS ③ISO ④CNS。

48. (4) 鋸切 $\phi 10$ mm 軟鋼之鋸條，每吋鋸齒數為幾齒較合適？ ①28 ②12 ③14 ④18。
49. (4) 下列那一項與鋼管鉸紋作業無關？ ①管鉸刀 ②鉸紋旋盤 ③鉸紋器 ④活動扳手。
50. (4) 不可承受管線在任何方向之少量移動者，應採用下列何種吊架 ①滾輪式 ②彈簧式 ③撓性式 ④剛性式。
51. (2) 1 公尺等於幾公分？ ①10 ②100 ③1000 ④10000。
52. (3) 利用自來水幹管壓力直接供給建築物內之用水器具給水，此給水系統稱為 ①壓力水槽供水系統 ②間接供水系統 ③直接供水系統 ④動力供水系統。
53. (2) 裝接 $\phi 65$ mm 鋼管之螺紋接頭時，使用的管鉗大小，其柄長(mm)何者較為適合？ ①900 ②450~600 ③300~350 ④250~300。
54. (2) 泵浦橫向入口管若太長，應用何種方式固定？ ①吊架 ②支架 ③假管 ④管鞋。
55. (4) 下列何者不是管切口研磨整修工具？ ①砂輪機 ②鉸刀 ③銼刀 ④鋼鋸。
56. (4) 落差大之配水管路，應設何種閥件保護管路及用水設備？ ①球形閥 ②止回閥 ③排氣閥 ④減壓閥。
57. (1) 鑿削切斷法可用於何種材質的管？ ①鑄鐵管 ②鍍鋅鋼管 ③黃銅管 ④塑膠管。
58. (4) 電鍋剩飯持續保溫至隔天再食用，或剩飯先放冰箱冷藏，隔天用微波爐加熱，就加熱及節能觀點來評比，下列何者是對的？ ①持續保溫較省電 ②優先選電鍋保溫方式，因為馬上就可以吃 ③兩者一樣 ④微波爐再加熱比較省電又方便。
59. (2) 聚乙烯管電融接頭融接所使用之接頭，是何種接頭？ ①可自行產生電能發熱而融接之接頭 ②內有發熱之電阻，必須仰賴外接電融機通電，而後加熱融接之接頭 ③可外接電熱器加熱板所產生融合熱之接頭 ④內有自行發熱之電阻之接頭。
60. (1) 管線圖上之 BIP 代號，係代表 ①黑鐵管 ②鍍鋅鋼管 ③不銹鋼管 ④銅管。
61. (4) 記號" ϕ "係表示 ①鑽孔 ②斜角 ③中心 ④直徑。
62. (4) 下列何者為水的流量單位？ ①公尺/秒 ②公尺/平方秒 ③公斤/平方公厘 ④公升/秒。
63. (2) 今天好友突然來電，想來個「說走就走的旅行」，因此，無法去上班，下列何者作法不適當？ ①用 LINE 傳訊息給主管，並確認讀取且有回覆 ②什麼都無需做，等公司打電話來確認後，再告知即可 ③發送 E-MAIL 給主管與人事部門，並收到回覆 ④打電話給主管與人事部門請假。
64. (1) 搬運大而笨重之管件時，為求安全且迅速到達目的地，下列何者為錯誤？ ①以挖土機搬運 ②考慮搬運時之操作方向 ③準備安全放置地點 ④選擇經過路線。
65. (1) 管路上欲改變管之口徑時，通常使用 ①漸縮管 ②套管 ③短接 ④短管。
66. (2) 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 ①黃 ②淺藍 ③白 ④深紅。
67. (4) 下列 PVCP 管各標稱管徑中，哪一種管徑不存在？ ①3" ② $1\frac{1}{2}$ " ③ $1\frac{1}{4}$ " ④ $2\frac{3}{4}$ "。
68. (1) 消防水管路之漆色標誌為下列何項？ ①紅色 ②黃色 ③藍色 ④綠色。
69. (3) 由令接頭最後套接接合時，宜使用何種工具？ ①魚尾鉗 ②管鉗 ③活動扳手 ④棘輪扳手。
70. (2) 於人孔內作業時，下列何者錯誤？ ①注意異聲及異變 ②人孔蓋保持關閉，以防異物掉落 ③放警戒標誌 ④留人於外面看守。
71. (3) 裝設掛管架不需考慮下列那些因素？ ①管重之負荷 ②管之熱膨冷縮 ③管內流體的性質 ④避免應力集中在管子或設備上。
72. (2) 台灣西部海岸曾發生的綠牡蠣事件是與下列何種物質污染水體有關？ ①鎘 ②銅 ③磷 ④汞。
73. (2) 塑膠管之彎曲可選用下列何種工具輔助彎曲？ ①液壓彎管輓器 ②彈簧導彎器 ③手動彎管輓器 ④手彎管器。
74. (4) 用戶設置之水表(中、小表)，其裝置方式有平面式分表或立式分表裝置，在各分表前通常裝置的閥是 ①浮球閥 ②止回閥 ③角閥 ④球塞閥。
75. (4) 銅管錫焊時，使用砂布處理其主要的功能為 ①增加亮度 ②美觀 ③幫助握持 ④去除氧化層。
76. (1) 下列何者與給水管無關？ ①存水彎 ②止回閥 ③錯接 ④水錘作用。
77. (1) 使用可調整式管子鉸牙器在鋼管上鉸牙，鉸牙操作應分幾次完成？ ①三 ②六 ③五 ④四。

78. (3) 工作時配戴防護用具係為 ①提高效率 ②帥氣 ③工作安全 ④美觀。

79. (2) HIP(耐衝擊自來水管)之加工方式和下列何者相似？ ①PVC 被覆鋼管 ②PVC 管 ③鑄鐵管 ④PE 管。

80. (3) 裝配屋內排水橫管，應保持適當坡度，下列何者不是其目的？ ①防止阻塞 ②可適當淘洗管路 ③排除空氣 ④滿足需要流速與流量。



114 年度 01600 自來水管配管丙級技術士技能檢定學科測試試題


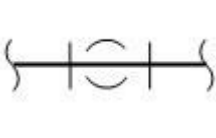
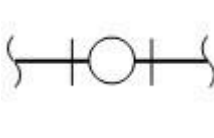
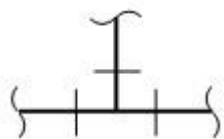
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

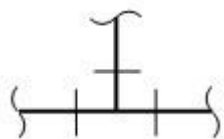
准考證號碼：

姓 名：

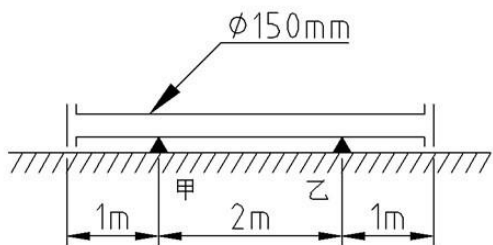
單選題：

1. (2) 下列何者非屬危險物儲存場所應採取之火災爆炸預防措施？①裝設可燃性氣體偵測裝置 ②使用工業用電風扇 ③標示「嚴禁煙火」 ④使用防爆電氣設備。
2. (3) 下列何者行為會有侵害著作權的問題？①以分享網址的方式轉貼資訊分享於社群網站 ②直接轉貼高普考考古題在 FACEBOOK ③將講師的授課內容錄音，複製多份分贈友人 ④將報導事件事實的新聞文字轉貼於自己的社群網站。
3. (4) 全球暖化潛勢(Global Warming Potential, GWP)是衡量溫室氣體對全球暖化的影響，其中是以何者為比較基準？①SF₆ ②CH₄ ③N₂O ④CO₂。
4. (3) 鉸牙機使用前務必查看油池內有無 ①汽油 ②重油 ③切削油 ④煤油。
5. (3) 關於個人資料保護法的敘述，下列何者錯誤？①公務機關執行法定職務必要範圍內，可以蒐集、處理或利用一般性個人資料 ②外國學生在臺灣短期進修或留學，也受到我國個人資料保護法的保障 ③間接蒐集之個人資料，於處理或利用前，不必告知當事人個人資料來源 ④非公務機關亦應維護個人資料之正確，並主動或依當事人之請求更正或補充。
6. (1) PVC-U 管採用冷接為原則，在插管端表面均勻塗上何物，然後將插口緩慢旋轉進入承口內固定？①膠合劑 ②消毒水 ③肥皂液 ④潤滑油。
7. (4) 四樓式公寓建築，水表表位設於屋頂，其表位順序以面向出水口由右至左排列為 ①2.4.3.1 ②4.2.1.3 ③4.3.2.1 ④1.2.3.4。
8. (4) 有一 6 公尺長管路，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幾公厘？①260 ②280 ③300 ④200。
9. (4) 管路保溫施工之施作時機為 ①管路裝接前 ②管路裝接中 ③水壓試驗前 ④水壓試驗後。
10. (2) 高樓大廈之抽水機出水管路，為防止水錘損害，應裝設 ①浮球閥 ②水錘吸收器 ③減壓閥 ④止回閥。
11. (3) 伸縮接頭之安裝，欲旋緊各螺栓時應按何種順序？①反時針方向 ②順時針方向 ③對角方向 ④任意方向。
12. (4) 繪製管線圖採用的畫法，何者正確？①僅能採用單線畫法 ②僅能採用雙線畫法 ③除設備外，一律採單線畫法 ④可同時採用單線及雙線畫法。
13. (4) 照明控制可以達到節能與省電費的好處，下列何種方法最適合一般住宅社區兼顧節能、經濟性與實際照明需求？①加裝 DALI 全自動控制系統 ②晚上關閉所有公共區域的照明 ③全面調低照明需求 ④走廊與地下停車場選用紅外線感應控制電燈。
14. (2) 製作凸緣接頭用墊片上之螺栓孔，使用下列何種工具？①剪刀 ②沖刀 ③銼刀 ④刨刀。
15. (2) 管線在管架上之排列，下列何者錯誤？①管架上管線間須有適當之間隔 ②盡量將閥裝置於垂直管線上 ③雙層管架時公用設施管線應在上層 ④大口徑管在管架內側。
16. (4) 由自來水用聚氯乙烯塑膠管分歧用戶給水管時，應使用 ①給水栓 ②伸縮管 ③消防栓 ④PVC 管分水鞍。
17. (3) 以滅火器滅火時，人應站在 ①高處 ②下風位置 ③上風位置 ④低處。
18. (2) 欲切斷標稱管徑 20Su 之一般配管用不銹鋼管（不銹鋼薄管），下列方法中，何者最適宜？①以車床切斷車刀切割 ②以手動切管器切割 ③以手提砂輪切割機切割 ④以手弓鋸鋸切。
19. (2) 下列何者為體積之單位？①平方公尺 ②立方公尺 ③公尺 ④公斤。
20. (3) 電銲銲接滲透不足發生的原因是 ①根面太小 ②間隙太大 ③電流太低 ④電流太高。
21. (4) 寒冷地帶之給水管線，若不實施保溫，其管線可能 ①縮小 ②彎曲 ③變位 ④破裂。
22. (3) 裝卸已包覆防蝕帶之鋼管盡量使用何種方式移動？①滾轉 ②拖拉 ③吊車 ④堆高機。

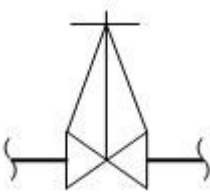
23. (2) 下列何種方法無法減少二氧化碳？ ①多吃蔬菜，少吃肉 ②想吃多少儘量點，剩下可當廚餘回收 ③自備杯筷，減少免洗用具垃圾量 ④選購當地、當季食材，減少運輸碳足跡。
24. (4) 連接鑄鐵管件短管 1 號兩端時，需使用之墊料為 ①兩只墊片 ②兩只橡膠圈 ③兩只墊片、一只橡膠圈 ④一只墊片、一只橡膠圈。
25. (1) 管線支撐之目的不是為了 ①避免流體變質 ②控制熱膨脹 ③支持本體重量 ④防止發生位移。
26. (2) 排水管路敷設時，應保持平直且具有一定 ①波形 ②坡度 ③梯度 ④深度。
27. (2) 鋼管鍍鋅之主要目的是 ①保溫 ②防銹 ③美觀 ④防濕。
28. (4) 自來水管與非自來水管路連接之狀況稱為 ①對接 ②插接 ③順接 ④錯接。
29. (4) 依據台灣自來水公司自來水管埋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 10kg/cm^2 則以 10kg/cm^2 進行水壓試驗？ ①2 ②2.5 ③3 ④1.5。
30. (2) 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切管 ②鑽孔 ③熔接 ④銲接。
31. (4) 埋設於地下之水管，測漏時常使用之方式為 ①渦流 ②鐳射光 ③染色 ④聽音。
32. (2) 使用噴燈作業如不用時應關小火焰之主要目的為 ①作業方便 ②安全起見 ③節省瓦斯 ④減低工作環境之溫度。
33. (2) 硬質塑膠管切斷後，應用何種工具將管口修平？ ①鑽孔刀 ②銼刀 ③三角刮刀 ④鉸刀。
34. (2) 甲公司將其新開發受營業秘密法保護之技術，授權乙公司使用，下列何者錯誤？ ①約定授權使用限於特定之內容、一定之使用方法 ②乙公司已獲授權，所以可以未經甲公司同意，再授權丙公司使用 ③約定授權使用限於一定之地域、時間 ④要求被授權人乙公司在一定期間負有保密義務。
35. (3) 在平面圖上 T 型接頭分歧口向上的符號為 ①  ②  ③  ④ .



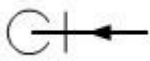
36. (1) 下列何者與給水管無關？ ①存水彎 ②水錘作用 ③錯接 ④止回閥。
37. (1) 如下圖 $\phi 150\text{mm}$ 鑄鐵管內注入清水後，兩管端以盲蓋封閉，平置於甲、乙二支台上，鑄鐵管之重量（包括盲蓋）為 34kg/m ，管內清水容量為 72 公升，則甲支台之支持重量為幾公斤？ ①104 ②106 ③212 ④53。



38. (3) 依勞動基準法規定，下列何者屬不定期契約？ ①季節性的工作 ②臨時性或短期性的工作 ③有繼續性的工作 ④特定性的工作。
39. (4) 於 1/200 施工圖上量得 20 公厘，則其實際施工長度為多少公尺？ ①40 ②1 ③10 ④4。
40. (3) 下列何者不是管切口研磨整修工具？ ①銼刀 ②砂輪機 ③鋼鋸 ④鉸刀。
41. (2) 依 CNS2475 之規定，無鉛錫的形狀分為數種，本職類技能檢定銅管錫銲所採用的形狀為 ①塊狀 ②線狀 ③棒狀 ④帶狀。
42. (2) 自來水管線埋設完成後，進行水壓試驗的方式何者錯誤？ ①管線太長應分段試水 ②有技術證照人員裝接之管線免試水 ③應實施全線試水 ④不分管徑皆應試水。
43. (4) 美國標準管螺紋角度為 ① 40° ② 50° ③ 70° ④ 60° 。
44. (1) 下列何者是酸雨對環境的影響？ ①湖泊水質酸化 ②增加水生動物種類 ③增加森林生長速度 ④土壤肥沃。

45. (1) 消防滅火之原則為隔離空氣中的 ①氧 ②氮 ③氫 ④氦。
46. (1) 20 公厘硬質塑膠管之插入接合長度至少為幾公厘？ ①35 ②13 ③18 ④25。
47. (1) 依職業安全衛生管理辦法規定，下列何者非屬「自動檢查」之內容？ ①勞工健康檢查 ②機械、設備之重點檢查 ③機械之定期檢查 ④機械、設備之作業檢點。
48. (2) 小口徑鋼管加以鍍鋅是為 ①保溫 ②防銹 ③美觀 ④防濕。
49. (1) 管材之代號中，DIP 係表示 ①延性鑄鐵管 ②黑鐵管 ③白鐵管 ④塑膠管。
50. (1) 下列何種現象「無法」看出家裡有漏水的問題？ ①水龍頭打開使用時，水表的指針持續在轉動 ②水費有大幅度增加 ③牆面、地面或天花板忽然出現潮濕的現象 ④馬桶裡的水常在晃動，或是沒辦法止水。
51. (2) 在管線接合後，露出之螺紋處塗漆之目的為 ①增加美觀 ②防止銹蝕 ③防止漏洩 ④保溫作用。
52. (3) 電動鉸牙機之牙模頭上裝有幾片牙刀？ ①3 ②1 ③4 ④2。
53. (2) 為防止兩管凸緣連接之螺栓銹蝕，在其螺紋之處必須塗敷 ①機油 ②黃油 ③汽油 ④柴油。
54. (2) 鋼尺的量測精度一般可達下列何者？ ①1 mm ②0.5 mm ③1/8" ④1/16"。
55. (1) 一般市面販售之耐衝擊聚氯乙烯塑膠管為何種顏色？ ①藍黑色 ②橘色 ③灰色 ④咖啡色。
56. (1) 管路欲轉向，須接裝何種管件？ ①彎管 ②丁字管 ③漸縮管 ④文氏管。
57. (3) 容器高 10m，有一從頂蓋引出而沿容器側直下的管路，應以何種方式固定？ ①管夾 ②吊架 ③支架 ④管墩。
58. (4) 在空氣中易使金屬管產生腐蝕作用之元素是 ①氫 ②氫 ③氮 ④氧。
59. (4) 水壓之單位為 ①m/sec ②m³/D ③L/sec ④kg/cm²。
60. (1) 可能對勞工之心理或精神狀況造成負面影響的狀態，如異常工作壓力、超時工作、語言脅迫或恐嚇等，可歸屬於下列何者管理不當？ ①職業健康 ②職業安全 ③環保 ④職業衛生。
61. (1) 下列何種敘述為錯誤？ ①不銹鋼管可用氣銲銲接 ②鋼管可加熱彎曲 ③銅管可用錫銲連接 ④硬質塑膠管可加熱擴管。
62. (2) 依水污染防治法，事業排放廢（污）水於地面水體者，應符合下列哪一標準之規定？ ①下水水質標準 ②放流水標準 ③水體分類水質標準 ④土壤處理標準。
63. (1) 作業者因吸入一氧化碳致引起輕微中毒時首須 ①移送於通風處急救 ②加戴防毒面具繼續工作 ③繼續作業以求迅速完成工作 ④迅速送醫治療。
64. (3) 選購衛生設備之瓷器時，下列敘述何者錯誤？ ①表面光滑 ②吸水率小 ③吸水率大 ④容易安裝。
65. (3) 管路固定使用之墊圈，下列何者不是其主要功能？ ①增大承壓面積 ②防止螺帽鬆脫 ③機件位置之定位 ④保護工件表面。
66. (4) 對於噪音之量測，下列何者錯誤？ ①測量低頻噪音時，僅限於室內地點測量，非於戶外量測 ②風速大於每秒 5 公尺時不可量測 ③聲音感應器應置於離地面或樓板延伸線 1.2 至 1.5 公尺之間 ④可於下雨時測量。
67. (4) 工程施工完成後所繪之圖稱為 ①設計圖 ②施工圖 ③驗收圖 ④竣工圖。
68. (1) 依據 CNS 管路製圖之標準，符號  表示 ①閘閥 ②塞閥 ③止回閥 ④排氣閥。

69. (3) 工作時配戴防護用具係為 ①帥氣 ②美觀 ③工作安全 ④提高效率。
70. (4) 開挖管溝若對建築物有可能造成鄰損時，須 ①挖後再解決 ②向警察局報備 ③自行補強後施工 ④協調屋主並攝影為憑。
71. (2) 經切管器割切之管口，宜用何種工具去除毛邊？ ①擴管器 ②管鉸刀 ③鐵剪刀 ④鯉魚鉗。
72. (2) 建築物若採間接給水方式，係由屋頂水塔以重力給水，若水塔內最高水位與出水口之高度相差為 18.5 公尺時，則出水口之管內靜水壓力約為多少 kg/cm²？ ①185 ②1.85 ③18.5 ④0.185。

73. (4) 平面圖上  符號是表示管路之流體向左流之後，其管路彎管的方向為何？ ①向左彎管 ②向右彎 ③向上彎管 ④向下彎管。
74. (2) 因故意或過失而不法侵害他人之營業秘密者，負損害賠償責任該損害賠償之請求權，自請求權人知有行為及賠償義務人時起，幾年間不行使就會消滅？ ①7 年 ②2 年 ③5 年 ④10 年。
75. (2) 挖掘道路時，應以當日可填土復舊之範圍為原則，如遇不能回填之情形時需 ①以挖土機擋於洞口 ②以拒馬、護欄、夜間警戒燈等加以警示 ③以樹枝插於洞口 ④派人留守。
76. (3) 坡度較陡落差較大的地區，為保護下游管路需裝設 ①持壓閥 ②壓力開關 ③減壓閥 ④洩壓閥。
77. (2) 室內裝潢時，若不謹慎選擇建材，將會逸散出氣狀污染物。其中會刺激皮膚、眼、鼻和呼吸道，也是致癌物質，可能為下列哪一種污染物？ ①臭氧 ②甲醛 ③氟氯碳化合物 ④二氧化碳。
78. (4) 依自來水用戶用水設備標準，下列敘述何者錯誤？ ①配水管裝設之接合管，其管徑不得大於配水管徑之 1/2 ②連接熱水器、洗衣機之水管應裝設水閥 ③用於非自來水之舊管，不得使用為自來水管 ④自來水與非自來水系統可互為連接。
79. (1) 鑽床鑽孔時所選用的轉速是根據 ①孔徑大小及材質 ②材料厚度 ③技巧熟練度 ④材料固定之緊密程度。
80. (3) 管件裝設後水壓試驗時，應先 ①排煙 ②導氣 ③排氣 ④排水。