

## 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 01：下水道用戶排水設備相關標準

1. (3) 下水道用戶排水設備配管安裝工作應自管溝何處開始裝接？ ①由上下游開始往中間施作 ②由中間開始往上下游施作 ③下游端開始向上游 ④上游端開始向下游。
2. (1) 下水道用戶排水設備配管管件承口應朝向何方向？ ①上游 ②下游 ③上下游皆可 ④以流速決定(大於 1%者向下游，反之則朝上游)。
3. (2) 下水道用戶排水設備配管塑化類管材接合安裝的部位應使用何種膠合劑？ ①柏油 ②該管材專用膠合劑 ③141 kg/cm<sup>2</sup> 混凝土 ④塑鋼土。
4. (1) 管槽的接合順序在匯流管及衛生管銜接流出口頸部後，應再接合 ①匯流井立管 ②鍍鋅格柵板 ③踏步 ④匯流 Y 型接頭。
5. (1) 匯流管及衛生管接合前，應先確認管及管井是否固定在所定的位置，並在井座何處放置水準器檢測其水平？ ①上方 ②下方 ③前方 ④後方。
6. (4) 垂直立管接合時，匯流井底座應固定不要產生傾斜或偏動，並用水準器確認其 ①安息角 ②傾斜角 ③水平度 ④垂直度。
7. (2) 為使填縫帶發揮止水之效果，應將混凝土陰井短管之插口向何處擠壓？ ①向外 ②向內 ③向上 ④向左。
8. (3) 金屬管凸緣接頭螺栓扭緊後，其突出螺帽外邊長度不得少於 6.1 mm 及超過 ①10 mm ②15 mm ③20 mm ④25 mm。
9. (4) 金屬管螺栓壓圈式伸縮接頭，於裝接時須先以鋼絲刷將承口內面及螺栓壓圈之前端及插口末端約？ ①40 cm ②5 cm ③10 cm ④20 cm 之一段刷淨。
10. (2) 金屬管螺栓套管式伸縮接頭：於裝接時須先將水管清理潔淨，排管時於兩管管頭之間須保留多少空隙，以為水管伸漲之餘地？ ①1 mm 至 5 mm ②5 mm 至 10 mm ③10 mm 至 15 mm ④15 mm 至 20 mm。
11. (3) 塑膠管膠合接頭插口插入長度在 100 mm 管徑為多少 mm？ ①180 mm ②150 mm ③130 mm ④100 mm。
12. (1) 塑膠管膠合接頭插口插入長度在 150 mm 管徑為多少 mm？ ①180 mm ②150 mm ③130 mm ④100 mm。
13. (2) 切管時應使用銳利鋼鋸或木工用細鋸，與管軸成多少度之方向裁斷？ ①45 度 ②90 度 ③180 度 ④270 度。
14. (1) 高密度聚乙烯塑膠管熱熔接頭設定電熱板之溫度為 210℃ 為原則，若氣溫低且風速大時，設定溫度可酌予提高至幾℃？ ①220℃ ②230℃ ③240℃ ④250℃。
15. (4) 擋土設施使用下列挖深深度何者得不設擋土設施？ ①3 公尺 ②2 公尺 ③1.5 公尺 ④1 公尺。
16. (1) 一般連接用戶端之匯流最小管徑宜採用多少公厘？ ①φ 100 公厘 ②φ 150 公厘 ③φ 200 公厘 ④φ 300 公厘。
17. (3) 一般連接用戶端之連通管之最小管徑宜採用多少公厘？ ①φ 100 公厘 ②φ 150 公厘 ③φ 200 公厘 ④φ 300 公厘。

18. (1) 防止室外管內的氣體回流屋內造成臭味，室內衛生排水管入水口處需加設置 ①存水彎 ②抽風機 ③室內芳香器 ④排氣管。
19. (1) 用戶接管卡之建立是為了 ①便於營運管理及維護等工作 ②聯絡感情用 ③方便開立罰單 ④協助戶政機關查戶口用。
20. (3) 依法令規定，缺氧危險作業場所係指空氣中氧氣濃度未達 ①30% ②12% ③18% ④25% 之場所。
21. (2) 下水道機構因工程上之必要，在私人土地下埋設管渠或其他設備，土地所有人應採取何種態度 ①斷然拒絕 ②同意，但可要求給予償金 ③提起訴訟 ④抗爭。
22. (2) 達 100 住戶以上或 500 人以上居住之新開發社區，若當地無公共下水道可供容納者，應採下列何措施？ ①設置建築物污水處理設施 ②設置專用下水道 ③將戶數減少至 100 戶以下，分批申請，規避法令 ④拿到建築執照再議。
23. (2) 依下水道法第 19 條第 1 項規定，下水道可使用之地區，其用戶應於公告開始使用之日起 ①3 個月內 ②6 個月內 ③1 年內 ④無限期 與下水道完成聯接使用。
24. (2) 下水道用戶排水設備配管由何人負責管理及維護？ ①下水道主管機關 ②用戶 ③清潔隊 ④環保局。
25. (1) 用戶完成下水道用戶排水設備配管後，原設置之化糞池或建築物污水處理設施應 ①予以填除或拆除 ②抽空當堆積物品利用 ③隨用戶意願利用 ④可不廢除將污水接入下水道。
26. (4) 污水管渠與雨水管渠設置方式如何？ ①尚無規定，方便使用即可 ②得合設，以方便污水排放於雨水管渠 ③依工地地形特性設置，分開或混接皆可 ④分開設置，不得混接。
27. (2) 污水下水道排洩之下水水質超過下水道機構公告之下水道可容納下水水質，應如何處理？ ①加水稀釋 ②於排入下水道之前設置預先處理設施 ③改排洩於雨水下水道 ④排入後再與下水道機構協商。
28. (1) 下水道用戶排水設備配管工程竣工後，與下水道完成連接前應經下列何種程序？ ①經下水道機構檢驗合格 ②經村里長同意 ③電話通知下水道機構 ④無任何規定。
29. (1) 下水道用戶排水設備配管依下水道法定義，下列何者為正確？ ①係指下水道用戶接用下水道以排洩下水所設之管渠及有關設備 ②指化糞池或建築物污水處理設施 ③屋頂之雨水排水 ④廚房浴室排水管。
30. (2) 飲食店等排水蘊含大量油脂，施工前應詳加調查、造冊列管宣導並需加裝 ①存水彎 ②油脂分離器 ③除臭盒 ④視情況而定。
31. (2) 污水人孔、污水陰井、匯合井及清除孔等框蓋之規定，下列何者為非？ ①應能承受車輛載重 ②應為鑄鐵材質 ③用戶排水部分為密閉式 ④污水人孔及污水陰井之框蓋應有污水標示。

32. (3) 污水管渠於計畫污水量時之最小、最大流速分別為每秒 ①0.4-2.5 公尺 ②0.5-2.7 公尺 ③0.6-3 公尺 ④0.6-4 公尺。
33. (3) 污水塑化管材為便於識別採 ①紅色 ②黃色 ③橘紅色 ④黑色。
34. (2) 住戶排、出水口多而複雜，為免錯接，施工方式最好採 ①穿牆鑿洞式 ②騰出施工維護空間式 ③現況接管式 ④視情況而定。
35. (2) 用戶接管卡原則上應 ①一門牌一卡 ②一戶一卡 ③一水號一卡 ④視情況而定。
36. (4) 用戶排放之下水水質超過容許標準時，於排入公共下水道前，應設置適當之 ①陰井 ②人孔 ③配管箱 ④預先處理設施。
37. (1) 每一位作業人員應發緊急連絡電話清單，清單內容可不包括下列何者人員姓名及連絡電話？ ①銀行 ②消防單位 ③醫療單位 ④瓦斯、電力、自來水單位。
38. (1) 污水管內成為極易使人致命的沼氣及產生臭味的原因之一為？ ①厭氧菌 ②喜氣菌 ③酵母菌 ④沙門氏菌。
39. (4) 下列何者非臭味容易發生之地點？ ①管線內有淤泥堆積時 ②大樓地下室水槽污水已腐敗，在泵浦抽排時因被攪拌而發生臭氣 ③建築物於新建時，其衛生排水設備未設置存水彎等防臭設施或住戶增裝無存水彎功能之排水設備 ④雨水排水管。
40. (2) 台灣地區下水道系統之設置係採用 ①合流制 ②分流制 ③混流制 ④截流制。
41. (1) 下水道法中央主管機關為 ①內政部 ②經濟部 ③環保署 ④監察院。
42. (2) 污水下水道管線系統係以何種理念設計、施工？ ①開放式 ②密閉式 ③連通式 ④露天式。
43. (2) 以下何者無法改善臭氣的發生？ ①室外糞管與雜排水管分離成兩套排水系統，自側溝底部埋設並排放至室外配管箱或陰井 ②定期於污水管中注入消毒劑 ③建築物設有地下室水槽者，亦需設置通氣管以利抽排水時，將攪拌所產生之臭氣排出屋外 ④加裝抽風機。
44. (3) 要做好公共工程品質管理業務，依據「公共工程施工品質管理作業要點」規定，須於工程查核點撰寫何種報表？ ①自主評量表 ②自主評分表 ③自主檢查表 ④自主查核表。
45. (2) 依「勞工作業場所容許暴露標準」之規定，硫化氫之含量不得超過 ①0ppm ②10ppm ③35ppm ④5,000ppm。
46. (4) 在污水下水道未到達地區，下列何者非可預設之下水道用戶排水設備配管？ ①銜接建築物地下層污水處理設施之污水管 ②切換裝置及供地上層污水匯流後，直接排入地面預留陰井之連接管線 ③可供單獨收容地下層污水量之污水坑，及抽入地面預留陰井之連接管 ④雨水連接管。
47. (1) 下水道用戶排水設備配管污水管渠埋設坡度應大於 1%，如因特殊情形，則下列何者為是？ ①以最大流速每秒 3.0 公尺，最小 0.6 公尺控制 ②依地形坡度由施工人員決定 ③改接入附近雨水下水道 ④尚無規定。

48. (2) 依據下水道法規定，下水道用戶排水設備配管應由下列何種人員承裝？ ① 土木包工業 ② 自來水管承裝商或下水道用戶排水設備配管承裝商 ③ 建築業 ④ 水肥清運業者。
49. (2) 下水道用戶排水設備配管承裝商聘用之技工資格應經技能檢定合格，並經中央主管機關訓練合格，中央主管機關指下列何機關？ ① 勞動部 ② 內政部 ③ 行政院環境保護署 ④ 行政院公共工程委員會。
50. (1) 污水管渠管徑在 600 毫米以下者，其直線部分設置人孔最大間距應為 ① 100 米 ② 300 米 ③ 500 米 ④ 1000 米。
51. (3) 下水道用戶排水設備配管之污水管渠應設置之陰井或清除孔，其在相同管徑管渠直線部分之設置間隔應為 ① 500 公尺 ② 300 公尺以上 ③ 不得超過管徑之 200 倍 ④ 視當地地形及坡度而定。
52. (1) 下水道用戶排水設備配管陰井之功能，下列何者敘述為正確？ ① 銜接管渠，使流水順暢及易於檢查或清理管渠之設施 ② 防止臭味之設施 ③ 做為下水道用戶之緊急用水設施 ④ 消防用。
53. (1) 下水道用戶排水設備配管承裝商之資本額為 ① 新台幣 100 萬元以上 ② 新台幣 150 萬元以上 ③ 新台幣 500 萬元以上 ④ 新台幣 50 萬元以上。
54. (3) 下水道設施之操作、維護應由下列何種人員擔任？ ① 公務人員 ② 環境工程技師 ③ 技能檢定合格人員 ④ 水肥清除業。
55. (2) 下水道設置之下水道用戶排水設備配管需經下水道機構檢驗合格，始得連接於下水道，檢驗不合格者，下水道用戶應採取下列何種作為？ ① 因污水無從排放，故先排入再協定 ② 依下水道機構通知之限期內改善，請下水道機構複驗 ③ 抗爭 ④ 自行請人查驗。
56. (1) 下水道法規定，下水道用戶排水設備配管承裝商應聘僱專業技工 ① 2 人以上 ② 3 人以上 ③ 5 人以上 ④ 依工程得標規模而定 始得承攬下水道用戶排水設備工程。
57. (2) 下水道法規定 100 住戶或 500 人以上居住之新開發社區應設置專用下水道，若開發業者以化整為零方式申請分批式開發，將開發戶數或人數控制在法令規定規模以下，當開發完成時，其規模都超過 100 戶以上，規避設置專用下水道，而當地又無公共下水道可供其將污水排入，如果你是下水道主管機關，你將採取下列何種措施？ ① 配合開發業者規避 ② 依下水道法指定該社區設置專用下水道 ③ 不予審核 ④ 請其設置建築物污水處理設施。
58. (3) 下列何者係指用戶排水設備定義： ① 依下水道法及下水道管理規章接用下水道者 ② 供特定地區或場所使用而設置尚未納入公共下水道之下水之下水道 ③ 下水道用戶因接用下水道以排洩下水所設之管渠及有關設備 ④ 下水道依其計畫排除下水之地區。
59. (4) 下列何者非下水道法所稱專業技師： ① 土木技師 ② 水利技師 ③ 環工技師 ④ 建築師。
60. (4) 下水道完成地區申請建築時，下列何者無需檢附向下水道機構申請核准？ ① 用戶排水設備圖說 ② 配置圖 ③ 排水口地點 ④ 結構圖。

61. (1) 污水坑設計規定，下列何者為非？ ①容量不得小於用戶最大時污水量 ②構造應為設有通氣孔之密閉式結構，通氣孔出口應超出建築物頂端 ③應有三十公分至六十公分之出水高度，其底部應設置十五公分以上水深之抽水坑 ④底部應有適當之坡度。
62. (1) 污水管渠的流速採計畫污水量核計時，埋設坡度應大於下列何者？其最小流速為每秒零點六公尺，最大流速為每秒三點零公尺 ①百分之一 ②百分之二 ③百分之三 ④千分之一。
63. (1) 用戶排洩之下水水質超過下水道機構公告下水道可容納排入之下水水質標準者，於排入下水道前應： ①設置預先處理設施 ②消毒 ③加氯錠 ④不予理會。
64. (3) 下水道承裝商營業許可證有效期限為幾年可向原發證之主管機關申請換發： ①3年 ②4年 ③5年 ④6年。
65. (3) 下水道承裝商營業許可證期限屆滿前幾個月可向原發證之主管機關申請換發： ①3個月 ②4個月 ③5個月 ④6個月。
66. (1) 新建建物申請用戶排水設備設置接入公共污水下水道管渠前，應經主管機關對其所接入設施，以下何者為是： ①指定接入點 ②不指定接入點 ③依申請人自定 ④不必向機關申請。
67. (3) 新建建物申請用戶排水設備設置接入公共污水下水道管渠，接入既有設施應，以下何者為非？ ①私人道路為原則 ②前巷或道路段為原則 ③防火間隔為原則 ④道路段為原則。
68. (1) 房屋新(增改)建應向建管單位申請許可，下列何者非污水下水道機構配合辦理事項？ ①開具污水排放證明 ②排水設備設計圖說審查 ③開具竣工查驗證明 ④衛生排水設備竣工查驗。
69. (2) 下水道法適用之範圍係指 ①都市計劃地區 ②都市計劃地區及指定區域 ③無特別指定地區 ④工業區。
70. (3) 用戶接管口卡填報簽章是由 ①土木工程技師 ②建築師 ③下水道用戶排水設備承裝技術士 ④住戶負責。
71. (1) 用戶接管工程承包商應召開施工說明會，進行用戶接管宣導作業及分發接管通知書，以契約範圍接管戶多少戶數接管為原則？ ①全數 ②四分之三戶數 ③半數 ④四分之一戶數。
72. (2) 用戶接管工程如住戶拒絕接管時，須請用戶填具切結書並製作 ①自行接管用戶 ②未接管用戶 ③聯合接管用戶 ④永不接管用戶 原因說明及統計表。
73. (3) 用戶接管工程各建物施工前須由誰填具「污水下水道用戶接管申請表」？ ①施工人員 ②建築師 ③住戶 ④承包商。
74. (4) 連接管的清潔設施不包括 ①陰井 ②連接井 ③清除孔 ④通氣管。
75. (4) 依中央主管機關規定，承包商提送業主之用戶接管清冊及用戶接管卡 ①應在竣工時一併提送 ②應在每月估驗計價時提送 ③應在接管戶數達 100%時提送 ④應在接管戶數達 25%、50%、75%及 100%時提送。

76. (4) 用戶接管卡必須檢附的照片是 ①用戶戶長 ②用戶代表 ③用戶大門正面 ④用戶匯流管接入連接管部分。
77. (1) 用戶接管卡以每一棟一卡，並抄錄二樓以上戶之 ①自來水號 ②電號 ③電話號碼 ④天然氣號碼。
78. (3) 污水下水道實施地區，辦理下列事項時，其用戶排水設備接用公共污水下水道者，免於開工前向主管機關申請核准 ①新建 ②改建 ③室內裝潢 ④修建建築物。
79. (1) 新建一棟 5 樓以下住宅，用戶排水設備可由下列何人設計？ ①建築師 ②電機技師 ③結構技師 ④用戶排水設備承裝商。
80. (1) 下列何者不是污水下水道使用費其主要用途？ ①辦理污水新建工程 ②污水廠回饋金 ③污水處理廠操作維護 ④污水管線維修。
81. (1) 下列何者用戶不宜直接接入公共污水系統？ ①工廠 ②100 戶以上社區大樓 ③學校 ④公廁。
82. (4) 側後巷用戶接管完成後，側後巷水溝蓋財產權屬： ①縣市政府 ②鄉鎮區公所 ③側後巷住戶共有 ④該位置土地所有權人所有。
83. (4) 住戶完成用戶接管後，如遇匯流通管或清除孔阻塞，其清理責為： ①縣市政府 ②鄉鎮區公所 ③里長 ④該位置土地所有權人所有。
84. (3) 查看自來水水費帳單如發現有下列項目即為已被徵收污水下水道使用費： ①用水費 ②水源保護與回饋費 ③污水處理費 ④清除處理費。
85. (1) 完成用戶接管後屋內常有臭味，下列何者非主要原因？ ①心理因素 ②出水口未設存水彎或除臭盒 ③長期未使用存水彎無水封 ④管線內塞有腐臭髒物。
86. (1) 下列何者為下水道用戶排水設備承裝商應具備條件？ ①資本額在新臺幣一百萬元以上 ②資本額在新臺幣五十萬元以上 ③資本額在新臺幣三十萬元以上 ④資本額在新臺幣二十萬元以上。
87. (1) 下水道用戶排水設備承裝商負責人，具有承裝技工資格者， ①得自任專任承裝技工 ②不得自任專任承裝技工 ③得兼任品管人員 ④得自任職安人員。
88. (4) 下水道承裝商應檢附下列文件，向所在地直轄市、縣（市）主管機關申請籌設許可，下列何者為非？ ①申請書 ②資本額證明文件 ③專任承裝技工受聘僱同意書及資格證明文件 ④公司或商號之負責人之二吋半身脫帽相片。
89. (4) 下水道承裝商應檢附申請書及其他文件，向所在地直轄市、縣（市）主管機關申請籌設許可，下列何者為非申請書應載明事項？ ①下水道承裝商名稱及營業地址 ②公司或商號之負責人、專任承裝技工姓名、出生年月日、住所或居所及身分證明文件 ③資本額 ④連帶保證人。
90. (1) 下水道用戶排水設備標準中，污水標準用語定義為 ①指家庭污水或事業廢水 ②指雨水 ③指工業廢水 ④指灌溉水。

91. (3) 下水道用戶排水設備標準中，污水管渠標準用語定義為 ①指專供排洩雨水之管渠 ②指專供排洩事業廢油之管渠 ③指專供排洩家庭污水或事業廢水之管渠 ④指專供灌溉水之管渠。
92. (1) 下水道用戶排水設備標準中，雨水管渠標準用語定義為 ①指專供排洩雨水之管渠 ②指專供排洩糞水之管渠 ③指專供排洩浴室排水之管渠 ④指專供排洩廚房排水之管渠。
93. (2) 下水道用戶排水設備標準中，預先處理設施標準用語定義為 ①指處理下水至符合放流水標準之設施 ②指處理下水，符合下水道機構公告下水道可容納排入之下水水質標準之設施 ③指處理雨水至符合放流水標準之設施 ④指處理工業廢水，符合下水道機構公告下水道可容納排入之下水水質標準之設施。
94. (4) 下水道用戶排水設備標準中，特殊接頭標準用語定義為 ①僅使用剛性接頭接合不同管材 ②僅使用撓性接頭接合不同管材 ③僅使用不銹鋼接頭接合不同管材 ④指接合不同管材所使用之剛性與剛性、剛性與撓性或撓性與撓性等接頭。
95. (3) 下水道用戶排水設備標準中，陰井標準用語定義為 ①指銜接管渠，使流水順暢之污陰井設施 ②指銜接管渠，使易於檢查或清理管渠之雨水陰井設施 ③指銜接管渠，使流水順暢及易於檢查或清理管渠之設施，分為雨水陰井及污水陰井 ④指銜接管渠，使易於檢查或清理管渠之設施，分為廢水陰井及污水陰井。
96. (2) 下水道用戶排水設備標準中，人孔標準用語定義為 ①指銜接、檢查或清理管渠，使清掃軟管能出入之設施 ②指銜接、檢查或清理管渠，使人能出入之設施 ③指銜接管渠，使水肥車能出入之設施 ④指銜接、檢查或清理管渠，使下水道 TV 檢查車能出入之設施。
97. (1) 下水道用戶排水設備標準中，匯流管標準用語定義為 ①將污水收集至連接管之匯流管線 ②將廢油收集至連接管之匯流管線 ③將雨水收集至連接管之匯流管線 ④將污水收集至人孔之匯流管線。
98. (2) 下水道用戶排水設備標準中，暗管（渠）標準用語定義為 ①指設置地面上之匯流管 ②指埋設於地下或密閉之管渠 ③指設置地面上之跌落管 ④指設置地面上之導水設施。
99. (1) 下水道用戶排水設備標準中，連接管標準用語定義為 ①指接用戶雨水、污水下水道，埋設於防火間隔、後巷、前巷或側巷之管渠 ②指接用戶污水下水道，埋設於前巷之管渠 ③指接用戶雨水下水道，埋設於側巷之管渠 ④指接用戶雨水、污水下水道，埋設於道路之管渠。
100. (2) 下水道用戶排水設備標準中，污水坑標準用語定義為 ①指專供貯留廢油之密閉設施 ②指專供貯留污水之密閉設施 ③指專供貯留雨水之密閉設施 ④指專供貯留糞水之密閉設施。
101. (3) 下水道用戶排水設備標準中，計畫污水量標準用語定義為 ①指決定化糞池容量之污水量 ②指決定用戶排水設備容量之雨水量 ③指決定用戶排水設備容量之污水量 ④指決定用戶排水設備坡度之水量。

102. (1) 下水道用戶排水設備標準中，清除孔標準用語定義為 ①指便於管渠內清理所設之設施 ②指便於管渠內通氣所設之設施 ③指便於管渠內排水所設之設施 ④指便於管渠內開啟所設之設施。
103. (2) 下水道用戶排水設備標準中，存水彎標準用語定義為 ①藉水封之功能，防止機車廢氣自排水管或污水下水道侵入屋內之管件或裝置 ②藉水封之功能，供排水、防止污水產生之廢氣及病媒等自排水管或污水下水道侵入屋內之管件或裝置 ③藉水封之功能，防止屋頂排水管侵入屋內之管件或裝置 ④藉水封之功能，防止瓦斯及病媒等侵入屋內之管件或裝置。
104. (4) 下水道用戶排水設備標準中，計畫逕流量標準用語定義為 ①指決定用戶排水設備容量之污水量 ②指決定用戶排水設備容量之廢水量 ③指決定化糞池容量之糞水量 ④指決定用戶排水設備容量之雨水量。
105. (1) 數棟建築物之用戶污水排洩於同一巷弄私有土地範圍內者，應 ①同時申請連成一系統後接入設置於道路旁之陰井或人孔 ②同時申請連成二系統後接入設置於道路旁之側溝 ③分別申請後接入道路側溝 ④同時申請連成多數系統後，分別接入設置於道路旁之陰井及人孔。
106. (2) 數棟建築物之用戶污水排洩於同一巷弄私有土地範圍內者；其有事業廢水排入時，應 ①另設置適當之陰井設施 ②設置適當之量水及採樣設施 ③另接入化糞池 ④設置適當的抽水機。
107. (1) 污水下水道未到達地區預設之用戶排水設備，其銜接建築物地下層污水處理設施之污水管，應設置 ①切換裝置及供地上層污水匯流後直接排入地面預留陰井之連接管線，並應設置可供單獨收容地下層污水量之污水坑及抽入地面預留陰井之連接管 ②切換裝置及污水陰井 ③切換裝置及供地上層污水匯流後直接排入地面預留陰井之連接管線，地下層污水直接排放側溝 ④切換裝置供地下層污水抽入地面預留陰井之連接管。
108. (3) 污水管渠設計規定，使用人數 1 至 600 人，污水管渠管徑為 ①100 mm 以上 ②150 mm 以上 ③200 mm 以上 ④250 mm 以上。
109. (2) 污水管渠設計規定，使用人數 150 至 300 人，污水管渠管徑為 ①100 mm 以上 ②150 mm 以上 ③200 mm 以上 ④250 mm 以上。
110. (1) 污水管渠設計規定，使用人數 150 人以下，污水管渠管徑為 ①100 mm 以上 ②150 mm 以上 ③200 mm 以上 ④250 mm 以上。
111. (1) 污水管渠設計規定，使用人數超過 1000 人者，應 ①依排水區域之計畫污水量計算管徑；管渠非圓形者，以相當斷面積計算 ②依排水區域之計畫逕流雨水量計算管徑；管渠非圓形者，以相當斷面積計算 ③依排水區域之計畫人口計算人孔數量 ④依排水區域之計畫化糞池量計算管徑；管渠非圓形者，以相當斷面積計算。
112. (3) 污水管渠埋設覆土深度規定，後巷或側巷覆土深度應為 ①20 公分以上 ②100 公分以上 ③40 公分以上 ④75 公分以上。
113. (4) 污水管渠埋設覆土深度規定，人行道覆土深度應為 ①20 公分以上 ②100 公分以上 ③40 公分以上 ④75 公分以上。

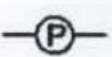
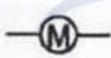
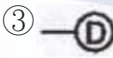

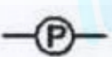
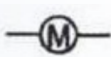
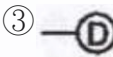

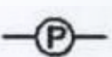

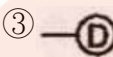





















114. (2) 污水管渠埋設覆土深度規定，寬度六公尺以下道路覆土深度應為 ①20 公分以上 ②100 公分以上 ③40 公分以上 ④75 公分以上。
115. (2) 污水管渠埋設覆土深度規定，寬度超過六公尺道路覆土深度應為 ①20 公分以上 ②120 公分以上 ③40 公分以上 ④75 公分以上。
116. (2) 污水管渠埋設覆土深度規定，私設通路覆土深度應為 ①20 公分以上 ②60 公分以上 ③40 公分以上 ④75 公分以上。
117. (4) 下列何者非污水管渠應設置陰井或人孔？ ①起始點 ②變更方向 ③斷面變化 ④坡度百分之一以上。
118. (4) 下列敘述何者為非？ ①污水人孔及污水陰井之框蓋應有污水標示 ②用戶排水部分為密閉式 ③管材接合應為水密性之構造，接頭數應減至最少 ④污水坑應有 75 公分至 100 公分之出水高度。
119. (1) 下列敘述何者為非？ ①污水管渠於起點、終點設置人孔 ②污水管渠在相同管徑管渠直線部分之設置間隔，不得超過管徑之二百倍 ③污水管渠應於起點、終點、會合點、彎折點及管徑變化點設置陰井或清除孔 ④雨水管渠應於起點及一定距離之直線、轉角或跌落處設置陰井或人孔。
120. (4) 污水管渠設計的最小流速與雨水管渠設計的最小流速是否相同？ ①是、同為每秒零點六公尺 ②是、同為每秒零點三公尺 ③不是、污水管渠為每秒零點三公尺，雨水管渠為每秒零點六公尺 ④不是、污水管渠為每秒零點六公尺，雨水管渠為每秒零點三公尺。
121. (3) 污水管渠設計的最大流速與雨水管渠設計的最大流速是否相同？ ①是、同為每秒零點六公尺 ②是、同為每秒零點三公尺 ③是、同為每秒三公尺 ④不是、污水管渠為每秒零點六公尺，雨水管渠為每秒零點三公尺。
122. (4) 下列敘述何者正確？ ①塑化類污水管渠管材的標示顏色應為黃色 ②塑化類自來水管渠管材的標示顏色應為綠色 ③塑化類再生水管渠管材的標示顏色應為藍色 ④塑化類污水管渠管材的標示顏色應為橘紅色。
123. (4) 一段直線一百公尺的二百毫公尺管徑的污水管渠最少應該設置幾個陰井或清除孔 ①十個 ②二十個 ③二十五個 ④五個。
124. (4) 因為其他條件限制，一段需要通過寬度九公尺道路的污水管渠，所能採取的覆土深度為七十六公分，請問該污水管渠是否符合深度規定？ ①符合六十公分以上規定、不需要增加保護設施 ②符合七十五公分以上規定、不需要增加保護設施 ③不符合一百公分以上規定、需要增加保護設施 ④不符合一百二十公分以上規定、需要增加保護設施。
125. (3) 污水人孔、污水陰孔、匯合井及清除孔之框蓋的設計載重要求為何？ ①路人平均體重 ②五十公斤每平方公分 ③車輛載重 ④無設計標準。
126. (2) 某建築基地附近有四條污水下水道，分別是甲下水道距離建築基地 8 公尺、乙下水道距離建築基地 5 公尺、丙下水道距離建築基地 7 公尺、丁下水道距離建築基地 6 公尺。請問該建築基地可以排入這四條污水下水道的哪一條？ ①甲 ②乙 ③丙 ④丁。

127. (1) 當依照計畫流量設計時，污水管渠的流速不符合最小流速的規定時，可以採取何種方法改善設計？ ①增加埋設坡度 ②增加階梯跌落 ③減少埋設坡度 ④減少階梯跌落。
128. (1) 為了避免因為坡度偏大，造成雨水管渠流速過大時，規定可以採取階梯跌落的方式。雨水管渠階梯跌落的設計標準為何？ ①垂直跌落三十公分、水平六十公分 ②垂直跌落六十公分、水平三十公分 ③垂直跌落三十公分、水平三十公分 ④垂直跌落六十公分、水平六十公分。
129. (3) 當雨水下水道的斷面為 U 型溝，內寬為三百毫公尺時，需要設計何種尺寸的雨水陰井？ ①四十公分 X 四十公分 ②五十公分 X 五十公分 ③三十公分 X 四十公分 ④四十五公分 X 四十五公分。
130. (1) 雨水陰井底部的沉砂槽設計要求為何？ ①十五公分以上 ②五公分以下 ③當地地質條件 ④當地雨量條件。
131. (3) 為了利於雨水流入雨水管渠，雨水管渠進水口的設置間隔為何？ ①一到三公尺 ②三到五公尺 ③五到十公尺 ④十到十五公尺。
132. (4) 如果在一段五十公尺的巷道內，需要設置單邊的雨水道管渠進水口，則需要的最少數目的進水口為多少？ ①兩個 ②三個 ③四個 ④五個。
133. (3) 雨水人孔及雨水陰孔之框蓋的最大載重設計標準為何？ ①路人平均體重 ②一百公斤每平方公分 ③車輛載重 ④無設計標準。
134. (1) 何者為藉水封之功能，供排水、防止污水產生之廢氣及病媒等自排水管或污水下水道侵入屋內之管件或裝置？ ①存水彎 ②人孔蓋 ③匯流井 ④水溝蓋。
135. (4) 不同管材管渠間如何接合？ ①可以連接就好 ②加熱擴孔連接 ③不必連接 ④採用特殊接頭或以陰井連接。
136. (1) 埋設污水排水設備遭遇其他民生管線時，下列何者處置為非？ ①採用倒虹吸管 ②遷移民生管線 ③研擬替代路線 ④變更埋設深度。
137. (2) 污水管線系統若有事業生活污水欲排入時，如何處置？ ①直接接入 ②另設置適當之量水及採樣設施 ③拒絕接入 ④私下偷接。
138. (4) 使用人數 601 人至 1000 人間，污水管渠管徑設計規定為何？ ①100 mm 以下 ②150 mm 以下 ③200 mm 以下 ④250 mm 以上。
139. (3) 管渠斷面變化時，污水管渠接合方法規定為何？ ①管底接合 ②管頂接合 ③水面接合 ④任意接合。
140. (2) 地表坡度陡峻時，污水管渠如何接合？ ①跌落接合 ②水面接合 ③管頂接合 ④管底接合。
141. (3) 管徑在六百毫公尺以下之中間人孔或管徑在五百毫公尺以下匯合點人孔，人孔底座內徑為何？ ①60 cm ②90 cm ③120 cm ④150 cm。
142. (3) 污水管渠落差在 75 公分以上者，應設置跌落人孔或陰井，並配置跌落管，若污水本管管徑為 300 mm，跌落管管徑規定為多少 mm？ ①100 mm ②150 mm ③200 mm ④250 mm。

143. (2) 污水管渠於起點、終點、會合點、彎折點及管徑變化點處無法設置陰井，可以用何者取代？ ①污水坑 ②清除孔 ③手孔 ④工作井。
144. (3) 下水道用戶排水設備配管接管設計時決定管徑大小，計算使用人口及水量是依據 ①建築師法規 ②技師法規 ③建築物污水處理設施設計技術規範 ④自由心證。
145. (1) 下水道用戶排水設備配管接管設計時 ①建築物類別及用途使用強度越高 ②建築物類別及用途使用強度越低 ③樓地板面積越大 ④樓地板面積越小單位污水量越高。
146. (3) 下水道用戶排水設備配管接管設計時，計算使用人口及水量在實施都市計畫以外地區，以每人使用 ①0.3 ②3 ③30 ④300 平方公尺之樓地板面積計算。
147. (2) 下水道台帳是維護管理下水道不可或缺的重要資料，在下水道設施變更時 ①不可以 ②一定要 ③可有可無 ④視情況 作修訂。


#### 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 02：施工圖說





1. (1) 請問設計圖內，通常會以下列何種圖示來表示「壓力管」？ ①  ②  ③  ④ 。
2. (2) 請問設計圖內，通常會以下列何種圖示來表示「混接管」？ ①  ②  ③  ④ 。
3. (3) 請問設計圖內，通常會以下列何種圖示來表示「雨水管」？ ①  ②  ③  ④ 。
4. (1) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①自來水管線 ②瓦斯管線 ③電力管線 ④電信管線。
5. (2) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①自來水管線 ②瓦斯管線 ③電力管線 ④電信管線。
6. (1) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①化糞池 ②清除孔 ③除臭盒 ④人孔。
7. (2) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①化糞池 ②清除孔 ③除臭盒 ④人孔。
8. (3) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①化糞池 ②清除孔 ③除臭盒 ④人孔。


9. (4) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①化糞池 ②清除孔 ③除臭盒 ④人孔。
10. (1) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①圓形塑膠配管箱 ②清除孔 ③除臭盒 ④人孔。
11. (2) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①化糞池 ②矩形塑膠配管箱 ③除臭盒 ④人孔。
12. (3) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①圓形塑膠配管箱 ②清除孔 ③塑膠陰井 ④人孔。
13. (4) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①圓形塑膠配管箱 ②清除孔 ③塑膠陰井 ④RC 陰井。
14. (1) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  $\text{—}^{\text{SP}}$  代表的意義為何？ ①污水管 ②廢水管 ③雨水排水管 ④陽台排水管。
15. (3) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  $\text{—}^{\text{SP}}$  要使用下列何種顏色塑化管配管？ ①灰色 ②藍色 ③橘紅色 ④黑色。
16. (3) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  $\text{—}^{\text{WP}}$  要使用下列何種顏色塑化管配管？ ①灰色 ②藍色 ③橘紅色 ④黑色。
17. (3) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  $\text{—}^{\text{RP}}$  代表的意義為何？ ①污水管 ②廢水管 ③雨水排水管 ④陽台排水管。
18. (1) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  $\text{—}^{\text{RP}}$  可以使用下列何種顏色塑化管配管？ ①灰色 ②藍色 ③橘紅色 ④黑色。
19. (4) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  $\text{—}^{\text{VP}}$  代表的意義為何？ ①污水通氣管 ②廢水通氣管 ③污水處理設施通氣管 ④通氣管。
20. (1) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  $\text{—}^{\text{VP}}$  可以使用下列何種顏色塑化管配管？ ①灰色 ②藍色 ③橘紅色 ④黑色。
21. (2) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  代表的意義為何？ ①向下配管 ②向上配管 ③向上向下配管 ④45 度角配管。
22. (1) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示  代表的意義為何？ ①向下配管 ②向上配管 ③向上向下配管 ④45 度角配管。
23. (3) 假設您現在拿到建築物配管設計圖如下圖示，請問代表的意義為何？ ①向下配管 ②向上配管 ③向上向下配管 ④45 度角配管
- 。
24. (1) 請問右圖示  代表的意義為何？ ①異徑接頭 ②順 T 接頭 ③T 型接頭 ④Y 型接頭。
25. (1) 請問「異徑接頭」會以下列何種圖示表示？ ①  ②  ③  ④ 。





26. (2) 請問下圖示代表的意義為何？ ①異徑接頭 ②順 T 接頭 ③T 型接頭 ④Y 型接頭





27. (3) 請問右圖示代表的意義為何？ ①異徑接頭 ②順 T 接頭 ③T 型接頭 ④Y 型接頭。





28. (3) 請問「T 型接頭」會以下列何種圖示表示？ ① ② ③ ④。

29. (4) 請問右圖示代表的意義為何？ ①異徑接頭 ②順 T 接頭 ③T 型接頭 ④Y 型接頭。

30. (4) 請問「Y 型接頭」會以下列何種圖示表示？ ① ② ③ ④。

31. (4) 請問右圖示代表的意義為何？ ①S 型接頭 ②U 型接頭 ③倒 U 型接頭 ④存水彎。

32. (2) 請問右圖示代表的意義為何？ ①向右配管 ②用戶污水流向 ③遵行方向 ④向左配管。

33. (4) 請問「用戶污水壓力流向」會用以下的哪個圖示表示？ ① ② ③ ④。

34. (1) 施工圖上標示兩陰井間連接(通)管之埋設資料如下： $L=10m$ 、 $S=1\%$ 、 $D=2.88m$ 、 $U=2.78m$ ，請問連通管埋設長度為？ ①10m ②1m ③2.88m ④2.78m。

35. (2) 施工圖上標示兩陰井間連接(通)管之埋設資料如下： $L=10m$ 、 $S=1\%$ 、 $D=2.88m$ 、 $U=2.78m$ ，請問連通管埋設坡度為？ ①10% ②1% ③2.88% ④2.78%。

36. (4) 施工圖上標示兩陰井間連接(通)管之埋設資料如下： $L=10m$ 、 $S=1\%$ 、 $D=2.88m$ 、 $U=2.78m$ ，請問連通管埋設上游埋深為？ ①10m ②1m ③2.88m ④2.78m。

37. (3) 施工圖上標示兩陰井間連接(通)管之埋設資料如下： $L=10m$ 、 $S=1\%$ 、 $D=2.88m$ 、 $U=2.78m$ ，請問連通管埋設下游埋深為？ ①10m ②1m ③2.88m ④2.78m。

38. (1) 施工圖上會使用下列哪一個英文字母標示兩陰井間連接(通)管之埋設長度？ ①L ②S ③U ④D。

39. (2) 施工圖上會使用下列哪一個英文字母標示兩陰井間連接(通)管之埋設坡度？ ①L ②S ③U ④D。

40. (3) 施工圖上會使用下列哪一個英文字母標示兩陰井間連通管之上游埋設深度？ ①L ②S ③U ④D。

41. (4) 施工圖上會使用下列哪一個英文字母標示兩陰井間連通管之下游埋設深度？ ①L ②S ③U ④D。

42. (4) 施工圖上標示兩陰井間連通管之埋設資料如下： $L=10m$ 、 $S=1\%$ 、 $D=1.88m$ ，請問連通管埋設上游埋深為？ ①10m ②1m ③2.88m ④1.78m。

43. (3) 施工圖上標示兩陰井間連通管之埋設資料如下： $L=10m$ 、 $S=1\%$ 、 $U=1.78m$ ，請問連通管埋設下游埋深為？ ①10m ②1m ③1.88m ④2.78m。
44. (1) 施工圖上標示兩陰井間連通管之埋設資料如下： $S=1\%$ 、 $D=1.88m$ 、 $U=1.78m$ ，請問連通管埋設長度為？ ①10m ②1m ③2.88m ④2.78m。
45. (2) 施工圖上標示兩陰井間連通管之埋設資料如下： $L=10m$ 、 $D=1.88m$ 、 $U=1.78m$ ，請問連通管埋設坡度為？ ①10% ②1% ③1.2% ④1.5%。
46. (2) 廢水允許排入污水下水道之生化需氧量，每公升不得超過 ①500 mg/l ②600 mg/l ③800 mg/l ④1000 mg/l。
47. (3) 廢水允許排入污水下水道之懸浮固體物，每公升不得超過 ①200 mg/l ②400 mg/l ③600 mg/l ④800 mg/l。
48. (3) 生化需氧量的英文代號是 ①COD ②SS ③BOD ④TOD。
49. (1) 化學需氧量的英文代號是 ①COD ②SS ③BOD ④TOD。
50. (2) 懸浮固體物的英文代號是 ①COD ②SS ③BOD ④TOD。
51. (3) 每一衛生器具之存水彎皆須接裝個別通氣管，其最小管徑不得小於 ① $\phi 10$  mm ② $\phi 20$  mm ③ $\phi 30$  mm ④ $\phi 40$  mm。
52. (2)  $\textcircled{p}$  代表 ①停車站 ②抽水站 ③處理廠 ④沉澱池。
53. (2) C.O.代表 ①人孔 ②清除孔 ③陰井 ④排水口。
54. (1) R.C.P 代表 ①鋼筋混凝土管 ②預力鋼筋混凝土管 ③石棉管 ④塑膠管。
55. (2) P.V.C.P 代表 ①鋼筋混凝土管 ②塑膠管 ③石棉管 ④陶土管。
56. (2) 圖上量得兩點距離 5 cm，比例在 1:200，則其實地距離為 ①1m ②10m ③100m ④1000m。
57. (4) 下列何者於立體圖中代表管底之高度？ ①EL ②C.EL ③TOP.EL ④BOP.EL。
58. (3) 下列何者於立體圖中代表管上面之高度？ ①EL ②C.EL ③TOP.EL ④BOP.EL。
59. (3) OD 代表 ①管之內徑 ②管之半徑 ③管之外徑 ④管壁厚。
60. (2) 用戶接管竣工平面圖繪製比例尺為 ①1/50~1/60 ②1/100~1/300 ③1/500~1/600 ④1/1000~1/2000。
61. (4) 用戶接管竣工平面圖內不須要標示 ①用戶建築物輪廓 ②新設排水溝位置 ③污水、雨水、雨污水混流管排放口位置 ④自來水管位置。
62. (4) 用戶接管工程應攝錄施工過程，攝錄內容不包含 ①化糞池抽除完成 ②用戶接管完成回填之前 ③PC 澆置前回填夯實訂水準線 ④用戶大門。
63. (3) 為利於大量的用戶接管竣工後的電腦化管理，竣工階段須製作 ①3D 立體模型 ②GPS 導航系統 ③數值化圖檔及人孔、陰井 GIS 屬性資料 ④數位開放資料。
64. (4) 下列何者非住宅陽台排水設施？ ①落水頭 ②灰色排水管 ③橘色污水管 ④存水彎。

65. (2) 下列何者非索引圖主要內容為何？ ①圖號 ②高程 ③工程名稱 ④圖例說明。
66. (4) 下列非一般用戶排水申請接管的污水工程圖說內容？ ①平面圖 ②平面及縱斷面圖 ③昇位圖 ④結構圖。
67. (1) 工程圖說雲狀圖範圍意指？ ①變更內容 ②補充說明 ③一般說明 ④可省略減作。
68. (4) 下列非污水管線平面圖標註內容？ ①地面高程 ②上游高程 ③下游高程 ④地號。
69. (3) 公共污水管網尚未完成，住戶採預留設計，其污水連通管出水口應繪製於？ ①水溝底部 ②水溝頂部 ③水溝中間 ④隨意。
70. (2) 若公共污水管線尚未到達，設置建築物污水處理設施，WP 應繪製接入？ ①側溝 ②建築物污水處理設施 ③水溝及建築物污水處理設施皆設置連通 ④隨意。
71. (2) 若公共污水管線尚未到達，設置建築物污水處理設施，SP 應繪製接入？ ①側溝 ②建築物污水處理設施 ③水溝及建築物污水處理設施皆設置連通 ④隨意。
72. (3) 若公共污水管線尚未到達，設置建築物污水處理設施，出水口應如何繪製以利日後公共污水系統銜接？ ①水溝頂部 ②水溝底部 ③水溝底上方約 1/3 處及穿越水溝下方突出投影線 ④隨意。
73. (1) 若公共污水管線尚未到達，WP 接入建築物污水處理設施，應繪製加設置？ ①存水彎 ②排氣閥 ③通風管 ④逆止閥。
74. (4) 公共污水管線已到達，設計繪製 SP 應接入？ ①側溝 ②建築物污水處理設施 ③水溝及建築物污水處理設施皆設置連通 ④與 WP 串接後接入主管機關核准之既設陰井。
75. (4) 公共污水管線已到達，設計繪製 WP 應接入？ ①側溝 ②建築物污水處理設施 ③水溝及建築物污水處理設施皆設置連通 ④與 SP 串接後接入主管機關核准之既設陰井。
76. (4) 翻修整建老屋，若公共污水管線已到達，設計繪製 WP 應接入？ ①側溝 ②建築物污水處理設施 ③水溝及建築物污水處理設施皆設置連通 ④加設存水彎後與 SP 串接後接入主管機關核准之既設陰井。
77. (4) 翻修整建老屋，若公共污水管線未到達，WP 繪製接入建築物處理設施時，下列何者非必要？ ①存水彎 ②清除孔 ③採 45 度彎頭 ④透氣孔。
78. (2) 請問右圖示<sup>o</sup>代表意義為何？ ①污水雜排水出口 ②污水糞管出口 ③自來水出口 ④瓦斯管出口。
79. (2) 施工圖上標示兩人孔間管渠之埋設資料如下：上游管渠管徑為 300 mm，D=3.99m；下游管渠管徑為 500 mm，水理設計水面接合，請問下游管渠起始深度為？ ①3.59m ②3.89m ③3.79m ④3.69m。

### 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 03：作業準備

1. (4) 勞工進出方法受限制，且無法以自然通風來維持充分、清淨空氣之空間稱為 ①通風空間 ②隱閉空間 ③開放空間 ④局限空間。
2. (4) 下水道用戶排水設備配管工程道路作業，為防止車輛突入等引起之危害，以下敘述何者為非？ ①作業人員戴有反光帶之安全帽 ②作業人員穿著顏色鮮明有反光帶之施工背心 ③於平行車流處設置車輛出入口，置交通引導人員 ④操作人員著背負式安全帶。
3. (1) 局限空間作業時，空氣中氧氣含量不應低於 ①18% ②23% ③28% ④33%。
4. (2) 局限空間作業時，空氣中氧氣含量不應高於 ①18% ②23% ③28% ④33%。
5. (3) 局限空間從事作業前，應先確認該局限空間內有無可能引起勞工危害，下列敘述何者為非？ ①缺氧、中毒、感電 ②塌陷、被夾、被捲 ③光害 ④火災、爆炸。
6. (3) 局限空間從事作業，應於何處公告相關注意事項，使作業勞工知道 ①辦公室 ②休息室 ③作業場所入口明顯處 ④材料堆置場。
7. (2) 局限空間從事作業前，應派人檢點該作業場所，確認換氣裝置等設施無異常，無缺氧及危害物質等造成勞工危害，該項檢點紀錄應保存 ①1年 ②3年 ③5年 ④7年。
8. (4) 起重機具運轉時，吊掛物下方應採取 ①作業人員可進入 ②行人可進入 ③監工可進入 ④禁止人員進入 之措施。
9. (4) 管溝開挖深度在多少公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，應設有適當強度之圍欄、握把、覆蓋等防護措施？ ①0.5m ②1m ③1.5m ④2m。
10. (4) 對於管溝高差超過 ①0.5公尺 ②1公尺 ③1.5公尺 ④2公尺 以上之場所作業時，應設置安全上下之設備。
11. (4) 用戶排水工區使用之移動梯寬度應 ①10公分 ②20公分 ③25公分 ④30公分 以上。
12. (4) 從事缺氧危險作業時，應於每一班次指定 ①職業安全衛生人員 ②工地主任 ③現場監工 ④缺氧作業主管 從事監督事項。
13. (4) 從事缺氧危險作業時，應指派 1人以上之監視人員，隨時監視作業狀況，發覺有異常時，應即採取緊急措施，需立即連繫之人員不含以下何者？ ①勞工安全衛生人員 ②工地主任 ③缺氧作業主管 ④品管人員。
14. (3) 從事缺氧危險作業時應採取有害氣體測定，其中一氧化碳濃度不得超過 ①10ppm ②25ppm ③35ppm ④40ppm。
15. (1) 從事缺氧危險作業時應採取有害氣體測定，其中硫化氫濃度不得超過 ①10ppm ②25ppm ③35ppm ④40ppm。
16. (1) 對於進入下水道用戶排水設備配管工程作業人員，應提供適當安全帽，並使其正確戴用的人是 ①雇主 ②自己 ③勞安人員 ④品管人員。



17. (3) 下水道用戶排水設備配管工程露天開挖作業，開挖深度達 ①0.5 公尺 ②1 公尺 ③1.5 公尺 ④2 公尺 時，應指定露天開挖作業主管，於作業現場監督。
18. (4) 下水道用戶排水設備配管工程以機械從事露天開挖作業，下列何者非應辦理事項？ ①有損壞其他地下管線時，應妥為規劃該機械之施工方法 ②事前決定開挖機械、搬運機械等之運行路線及此等機械進出土石裝卸場所之方法 ③應指派專人指揮，以防止機械翻覆或勞工自機械後側接近作業場所 ④由工作人員視現場狀況，隨機應變。
19. (4) 從事露天開挖作業設置擋土支撐時，應繪製施工圖說，並指派或委請 ①職安人員 ②監工 ③品管人員 ④擋土支撐專業人員 簽章確認其安全性後按圖施作之。
20. (3) 從事缺氧危險作業時應採取有害氣體測定，其中可燃性氣體之濃度不得超過其爆炸下限之 ①10% ②25% ③30% ④40%。
21. (3) 下水道用戶排水設備配管工程作業，依照「職業安全衛生管理辦法」規定，危害風險之不同區分應屬 ①第一類事業 ②第二類事業 ③第三類事業 ④第四類事業。
22. (1) 下水道用戶排水設備配管工程作業，依照「職業安全衛生管理辦法」規定，危害風險之不同區分應屬 ①具顯著風險者 ②具中度風險者 ③具低度風險者 ④不具風險者。
23. (3) 下水道用戶排水設備配管工程作業事業單位僱用勞工人數未滿 30 人，最少應置 ①甲種 ②乙種 ③丙種 ④丁種 之職業安全衛生業務主管 1 人。
24. (2) 工區使用移動式起重機，應多少期間內就該機械之整體定期實施檢查一次 ①每 1 個月 ②每 1 年 ③每 2 年 ④每 3 年。
25. (1) 工區使用移動式起重機，應多少期間內對過捲預防裝置、警報裝置、制動器、離合器及其他安全裝置實施定期檢查一次 ①每 1 個月 ②每 1 年 ③每 2 年 ④每 3 年。
26. (1) 工區使用移動式起重機，應於 ①每日 ②每星期 ③每月 ④每年 作業前，對過捲預防裝置、過負荷警報裝置、制動器、離合器、控制裝置及其他警報裝置之性能實施檢點。
27. (1) 從事露天開挖作業設置擋土支撐時，應於 ①每日 ②每星期 ③每月 ④每年 作業前及使用終了後，檢點該設備有無異常或變形。
28. (4) 承包商應於施工前及施工中定期召開施工講習會或檢討會，說明事項以下何者為非？ ①各項施工作業之規範規定 ②機具操作 ③人員管理、物料使用相關注意事項 ④估驗計價程式。
29. (4) 施工前置作業期限依契約規定辦理，其工作內容不包括下列何項目？ ①施工計畫 ②品質計畫 ③交通維持修正計畫 ④遭遇障礙處理計畫。
30. (1) 移動式起重機應具備 1 機 3 證，除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員 ①1 人 ②2 人 ③3 人 ④4 人。

31. (4) 工作場所邊緣及開口所設置之護欄，應符合「營造安全衛生設施標準」第20條固定後之強度能抵抗 ①60公斤 ②65公斤 ③70公斤 ④75公斤 之荷重，而無顯著變形之強度。
32. (1) 幾層以下非供公眾使用之新建建築物，其用戶排水設備得由該建築物之建築師併同設計之 ①5層 ②4層 ③3層 ④2層。
33. (2) 下水道可使用之地區，其用戶應於公告開始使用之日起 ①5個月 ②6個月 ③7個月 ④8個月 內與下水道完成聯接使用。
34. (3) 污水下水道可容納排入之下水水質標準水溫，一般為攝氏 ①45度 ②50度 ③60度 ④70度。
35. (2) 污水下水道可容納排入之下水水質標準懸浮固體，一般為 ①1200 ②600 ③1400 ④1500 毫克／公升。
36. (2) 污水下水道可容納排入之下水水質生化需氧量，一般為 ①1200 ②600 ③1400 ④1500 毫克／公升。
37. (1) 污水下水道可容納排入之下水水質氫離子濃度指數 P H 值為 ①5-9 ②4-9 ③3-9 ④2-9。
38. (4) 凡挖掘工程對其他既有設施之構造及功能有害之虞時，應於作業前 ①通知主管單位遷移 ②通知主管單位提供相關資料，做好安全防護措施 ③先行試挖，無須協調 ④通知主管單位提供相關資料，再行試挖，做好安全防護措施。
39. (3) 污水下水道雨污混流程度之最佳檢查時機，應在 ①暴雨前 ②暴雨後 ③暴雨前、後 ④晴天時。
40. (4) 材料進場前檢驗的目的為 ①施工進度 ②確保工程品質 ③確保管理品質 ④確保材料品質。
41. (2) 所有用戶接管施工過程，對於建築物的結構安全問題應如何處理？ ①加強結構安全 ②不得影響結構安全 ③不予理會結構安全 ④看建築物狀況決定。
42. (2) 施工前置作業期限依契約規定辦理，其工作內容不包括下列項目？ ①品質計畫 ②遭遇障礙處理計畫 ③施工計畫 ④交通維持修正計畫。
43. (3) 工程施工品質保證主要目的 ①確認材料品質合乎要求 ②確認施工作業合乎要求 ③確認施工進度合乎要求 ④確認施工作業程序已按規定辦理何者為非。
44. (3) 承包商應於施工前及施工中定期召開施工講習會或檢討會，說明事項以下何者為非？ ①機具操作 ②人員管理、物料使用相關注意事項 ③估驗計價程式 ④各項施工作業之規範規定。
45. (1) 為防止不合格材料被誤用，可嘗試下列那種管制方法，較為可行有效且可避免誤用 ①規劃不合格材料管制區 ②製作材料進場時程計劃表 ③製作材料月報表 ④隨時抽驗。
46. (2) 下列何者非道路施工前先期作業事項？ ①剩餘土石方處理計劃送審 ②路面切割 ③申請挖路證 ④交維送審。

47. (1) 下水道用戶排水設備配管施工遇建築物採壓力排水需改為重力排水，應由何者辦理？ ①由用戶 ②由承包商 ③由環保局 ④由主管機關。
48. (2) 用戶接管之施工計畫中建築物排水調查不包括 ①既有建物化糞池 ②既有建物自來水管 ③雨、污水管位置 ④雨、污水管排水方向。
49. (4) 用戶接管工程 ①不需要 ②施工前 ③施工中 ④施工完成後 檢附施工場圖應包括街道名稱、住戶地址、樓層、管徑、管材、另件、埋設深度、管線配置流向圖及數量、側溝及路面修復等。
50. (1) 用戶接管工程如屬道路或前巷接管施工時，應製作 ①交通維持計畫 ②下水道台帳資料 ③擋土支撐圖說 ④雨污分流測試成果 向道路主管機關申請核可。
51. (4) 施工前應事先確定工作，下列何者為非？ ①既有人孔、陰井、清除孔位置 ②既有人孔、陰井、清除孔高程 ③道路管線調查 ④兩側住戶職業背景調查。
52. (3) 承包商施工前應依主管機關設定之測量水準點辦理單一系統作沿線水準測量，下列非測量後應擬定用戶連接管之數據？ ①設施埋深 ②管底高程 ③與另一系統複測 ④排水溝深度。
53. (1) 為防止施工不慎挖斷維生管線釀成意外災害，下列非有效措施？ ①地質改良 ②調查既有維生管線圖資 ③施工前與相關管線辦理會勘 ④靠近維生管線時改採人工挖掘。
54. (2) 辦理現場調查時如發現無法依圖施工時，應採下列何種措施？ ①依現況局部自行調整 ②報請設計監造單位共同研商對策 ③直接減作 ④調整竣工圖說。
55. (2) 如側後巷辦理用戶接管遭遇非法抵觸物無法施工時，應採下列何種方式？ ①直接減作 ②報請設計監造單位轉陳主辦機關依法拆除抵觸物 ③私下強制拆除 ④向住戶收費協助拆除。
56. (2) 埋設用聚氯乙烯塑膠硬質管，應依 CNS 1298 K3004 「聚氯乙烯塑膠硬質管」何種管之標準製造？ ①A 管 ②B 管 ③AB 管 ④ABS 管。
57. (4) 下列何者非屬急救設備？ ①急救箱 ②氧氣急救器及氧氣鋼瓶 ③擔架 ④拐杖。
58. (1) 防止感電用漏電斷路器，使用於對地電壓在多少伏特以上之移動式或攜帶式電動機具 ①150 伏特 ②200 伏特 ③380 伏特 ④1000 伏特。
59. (3) 當可燃氣體濃度達多少時，除對其他人員之安全有必要者外，所有人員一律撤離，施工機具使用應予禁止，所有非本質上安全之電器設備應切斷電源？ ①0.1% ②1% ③1.25% ④11%。
60. (2) 下列何種滅火劑不適用於易燃液體火災？ ①不燃性氣體 ②水(柱狀) ③化學泡沫 ④碳酸氫鉀乾粉。
61. (3) 依「職業安全衛生設施規則」規定，可燃性氣體及氧氣之容器，應保持容器之溫度在攝氏幾度以下？ ①36 ②38 ③40 ④45。

62. (4) 能使有害物在其發生源處未擴散前，即加以排除的工程控制方法為下列何者？ ①整體換氣 ②熱對流換氣 ③自然通氣 ④局部排氣。
63. (4) 以鹵化烴類滅火之方法，主要是利用何種滅火原理？ ①冷卻法降低溫度 ②窒息法阻斷氧氣 ③移除法除去可燃物 ④抑制連鎖反應。
64. (4) 何種作業非使用背負式安全帶及捲揚式防墜器？ ①施工架斜籬搭設 ②直井或人孔局限空間作業 ③吊裝台吊運等特殊高處作業 ④室內塗裝作業。
65. (4) 依據「職業安全衛生法」規定之「安全衛生工作守則」應由？ ①勞工檢查機構 ②雇主 ③承裝商 ④雇主會同勞工代表訂定，並報經檢查機構備查後，公告實施。
66. (3) 「不合格品」應如何處置？ ①視同廢棄物丟置 ②充做回填料再利用 ③移出工地 ④切除不合格部分後運用。
67. (3) 設置交通引導人員若有被撞之虞時，應於該人員面對車道何種方向，另設置具有顏色鮮明施工背心、安全帽及指揮棒之電動旗手 ①右方 ②左方 ③前方 ④後方。
68. (3) 移動式起重機應具備 1 機 3 證，請問下列何者非上述之 1 機 3 證？ ①移動式起重機檢查合格證 ②從事吊掛作業人員安衛證書 ③品管人員證書 ④操作人員安衛證書。
69. (3) 工作場所邊緣及開口所設置之護欄高度為幾公分？ ①60 ②75 ③90 ④100。
70. (1) 下水道用戶排水設備配管工程施工，應遵守之安全衛生設備 ①不得任意拆卸或使其失效 ②發現被拆卸或失效時，勞工不需報告雇主或主管人員 ③得任意拆卸 ④發現被拆卸或失效時，勞工不需停止作業。
71. (2) 下水道用戶排水設備配管工程施工，對於工作場所暴露之鋼筋、鋼材、鐵件、鋁件及其他材料等易生職業災害者，應採取 ①尖端無需加裝防護設施 ②彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施 ③尖端無需彎曲防護設施 ④尖端無需加裝護套設施。
72. (4) 下水道用戶排水設備配管工程施工，對於工程用之模板、施工架等材料拆除後 ①凸出之鐵釘、鐵條不需採取防護措施 ②不需拔除凸出之鐵釘、鐵條 ③不需釘入凸出之鐵釘、鐵條 ④應採取拔除或釘入凸出之鐵釘、鐵條等防護措施。
73. (4) 下水道用戶排水設備配管工程施工，應於工作場所設置何種適當標示？ ①工作場所之周圍應設置固定式圍籬，並於明顯位置裝設警告標示 ②工作場所之周圍應無設置固定式圍籬 ③於不明顯位置裝設警告標示 ④工作場所之周圍設置活動式圍籬，於不明顯位置裝設警告標示。
74. (2) 下水道用戶排水設備配管工程施工場所中原有之電線、電力配管、電信管線、電線桿及拉線、天然氣管線等 ①得任意挖掘 ②非經管線權責單位同意，不得任意挖掘、剪接、移動 ③得任意剪接 ④得任意移動。
75. (3) 下水道用戶排水設備配管工程施工場所人員及車輛機械出入口處，下列敘述何者為非？ ①事前調查地下埋設物之埋置深度、危害物質 ②工作場所

出入口應設置方便人員及車輛出入之拉開式大門，並標示禁止無關人員擅入工作場所 ③人員出入口與車輛機械出入口無分隔設置 ④管制、檢查出入之車輛機械。

76. (3) 下水道用戶排水設備配管工程工作場所作業人員，為保護頭部 ①應著安全背心 ②應著反光背心 ③應正確戴用安全帽 ④應佩掛安全帶。
77. (4) 下水道用戶排水設備配管工程，對於儲存有易燃性物料時，下列何者敘述為非？ ①應有防止太陽直接照射之遮蔽物 ②應隔離儲存 ③設置禁止煙火之警告標誌及適當之滅火器材 ④應管制出入人員使用安全帽。
78. (3) 下水道用戶排水設備配管工程，對於高度 2 公尺以上之工作場所有墜落之虞者，採取適當墜落災害防止設施，不包含下列何者？ ①使勞工佩掛安全帶 ②張掛安全網 ③設置救生衣、救生圈、救生繩索、救生船 ④設置護欄、護蓋。
79. (4) 下水道用戶排水設備配管工程施工設置之護蓋，不包含下列何者？ ①應具有能使人員及車輛安全通過之強度 ②應以有效方法防止滑溜、掉落 ③不得放置機動設備或超過其設計強度之重物 ④臨時性開口處使用之護蓋，表面漆黑色並書以警告訊息。
80. (1) 下水道用戶排水設備配管工程，以投擲之方式運送任何物料，下列何者非屬應採取之安全設施？ ①投擲作業時，勞工得進入工區 ②設置專責監視人員於地面全時監視，嚴禁人員進入警示線之區域內 ③設置能阻擋飛落物落地彈跳之圍屏 ④劃定充分適當之滑槽承受飛落物料區域。
81. (4) 下水道用戶排水設備配管工程施工物料之儲存，下列敘述何者為非？ ①應井然有序排列 ②倉庫內應設必要之警告標示、護圍及防火設備 ③各類物料之構造物或平臺，應具安全之負荷強度 ④妨礙火警警報器、滅火器、急救設備、之使用狀態。
82. (2) 下水道用戶排水設備配管工程施工砂、石等之堆積，下列敘述何者為非？ ①不得妨礙勞工出入 ②堆積場於勞工進退路處，得懸垂物品 ③砂、石清倉時，應佩掛安全帶並設置監視人員 ④堆積場所經常灑水或覆蓋，以避免塵土飛揚。
83. (1) 下水道用戶排水設備配管工程施工開挖作業，為防止地面之崩塌及損壞地下埋設物，應事前進行 ①有無地下埋設物及其狀況調查 ②應交通調查 ③違建調查 ④排水設備調查。
84. (3) 下水道用戶排水設備配管工程施工開挖作業，為防止損壞地下管線，下列何者為非？ ①採取懸吊或支撐該管線 ②管線予以移設等必要措施 ③應採取地盤改良 ④指派專人於現場指揮施工。
85. (4) 下水道用戶排水設備配管工程施工於構造物之拆除，下列何者為非？ ①構造物有飛落、震落之虞者，應即予拆除 ②出入之通路、階梯等，應有適當之採光照明 ③拆除區內應禁止與工作無關之人員進入 ④拆除進行中，於施工遠處指揮監督。
86. (3) 下水道用戶排水設備配管工程施工，對於有交通事故發生之虞時，應設置適當交通標示，下列何者為非？ ①交通標示應清晰 ②使用於夜間之柵

欄，應設有照明或反光片等設施 ③信號燈應樹立在道路之右側，清晰明顯處 ④設置號誌、標示或柵欄等設施；尚不足以警告防止交通事故時，應置交通引導人員。

87. (4) 於局限空間從事作業，應於作業場所入口顯而易見處所公告之注意事項，下列何者為非？ ①有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入之重要性 ②進入該場所時應採取之措施 ③事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式 ④品管人員姓名。
88. (4) 局限空間之作業場所，下列何者為非？ ①應採取連續確認氧氣、危害物質濃度之措施 ②應派專人檢點該作業場所確認換氣裝置等設施無異常 ③禁止作業無關人員進入局限空間之作業場所 ④應禁止工作人員之進出。
89. (1) 局限空間從事焊接、切割、燃燒及加熱等動火作業時，下列敘述何者正確？ ①應指定專人確認無發生危害之虞，簽署動火許可後，始得作業 ②由品管人員確認安全 ③簽署抽水許可後，始得作業 ④經現場施工人員許可後，得隨意進入作業。
90. (2) 局限空間從事作業許可，下列敘述何者為非？ ①作業種類 ②作業場所之水源隔離措施 ③作業場所氧氣、危害物質濃度測定結果及測定人員簽名 ④作業時間及期限。
91. (1) 起重機具之吊鉤或吊具，下列敘述何者正確？ ①應有防止吊舉中所吊物體脫落之裝置 ②鋼索上作顯著標示時間裝置 ③防止吊掛物通過人員下方 ④無過捲預防裝置。
92. (3) 堆高機之操作，下列敘述何者正確？ ①使用堆高機托板具有能承受積載之貨物大小 ②超過該機械所能承受之最大荷重 ③載運之貨物應保持穩固狀態，防止翻倒 ④堆高機應指派經特殊安全衛生教育、訓練人員操作。
93. (3) 下水道用戶排水設備配管工程物料搬運堆置，下列敘述何者為非？ ①以車輛機械作業時，應事先清除阻礙物 ②堆置物料應防止倒塌、崩塌或掉落 ③限制堆放面積 ④禁止與作業無關人員進入該等場所。
94. (3) 下水道用戶排水設備配管工程施工物料之搬運，下列敘述何者正確？ ①凡 200 公斤以上物品，以人力、車輛或工具搬運為原則 ②500 公斤以上物品，以怪手搬運 ③運輸路線，應妥善規劃，並作標示 ④應儘量以人力搬運。
95. (1) 下水道用戶排水設備配管工程以捲揚機等吊運物料時，下列敘述何者為非？ ①得供人員搭乘、吊升或降落 ②吊掛之重量不得超過該設備所能承受之最高負荷 ③吊鉤應有防止吊舉中所吊物體脫落之裝置 ④應有適當防護設施，以防物體飛落傷害操作人員。
96. (2) 下水道用戶排水設備配管工程施工物料之堆放，下列敘述何者正確？ ①得超過堆放地最大安全負荷 ②不得影響照明 ③得妨礙機械設備之操作 ④得阻礙交通或出入口。
97. (3) 下列何者非移動梯應符合之規定？ ①具有堅固之構造 ②材質不得有顯著之損傷、腐蝕等現象 ③寬度應在 60 公分以上 ④應採取防止滑溜或其他防止轉動之措施。

98. (3) 用戶排水施工表土之崩塌或有土石崩落之虞者，下列敘述何者為非？ ①設置支撐或清除浮石 ②使表土保持安全之傾斜，或設置擋土支撐等 ③不需指派專業人員監視 ④排除可能形成表土崩塌之雨水、地下水等。
99. (2) 明挖埋設管線管溝擋土之板樁拔除時， ①以振動法拔除 ②以非振動法拔除 ③不拔除 ④以沖水法拔除。
100. (2) 用戶接管工程施工時遇地下不明結構物有危害建物安全之虞無法辦理接管時，須製作 ①自行接管用戶 ②未接管用戶 ③聯合接管用戶 ④永不接管用戶 說明未接管原因及統計表。
101. (3) 為防止用戶接管工程施工不慎挖斷維生管線釀成災害，既有維生管線之現況 ①不需要調查 ②只需要書面調查 ③先行試挖調查 ④施作當時調查。
102. (2) 為防止用戶接管工程施工不慎挖斷維生管線釀成災害，下列何者正確？ ①絕對不需要管線單位辦理遷移 ②必要時由管線單位辦理遷移 ③由施工廠商自行辦理遷移 ④用戶接管工程先行開挖埋管。
103. (3) 下水道用戶不依規定期限將下水排洩於下水道，依下水道法至少可以處罰新台幣 ①300 元 ②600 元 ③3,000 元 ④30,000 元。
104. (3) 下列何者非污水下水道可容納之下水水質標準指標 ①水溫 ②生化需氧量 ③有毒氣體 ④懸浮固體。
105. (4) 排放於污水下水道之污(廢)水水質，應符合系統範圍內污水下水道可容納之 ①自來水水質標準 ②養殖魚類水質標準 ③生態標準 ④下水水質標準。
106. (1) 下水道用戶完成 ①用戶接管 ②用戶繳費 ③室內裝修 ④自來水管安裝 之後，家庭污水才可以排至污水處理廠處理而不污染河川。
107. (2) 下水道用戶排水設備配管接管設計應採 ①雨水及污水合流 ②雨水及污水分流 ③雨水及污水合流或分流 ④雨水及污水混流。
108. (3) 下水道台帳係為下水道系統維護管理的基本資料，民眾 ①不得 ②不應 ③可以 ④不必 要求閱覽。

#### 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 04：管材加工

1. (3) 用戶接管工程大都施工於後巷，採暗渠及動疏方式輸送，故何者非計畫埋設範圍內的調查？ ①地盤 ②地下埋設物 ③人員車輛 ④用戶排水口。
2. (4) 用戶接管工程施工接入既有污水管線系統時，下列何者非為需先調查既有人孔的資料 ①埋設深度 ②埋設位置 ③管徑大小 ④用戶排水口。
3. (1) 下列何者非地下埋設物調查項目？ ①地形及地質 ②埋設物種類 ③管徑及位置 ④基礎型式。
4. (2) 後巷施工用戶接管工程時，較不常見的地下管線為 ①雨水管 ②軍警用管 ③自來水管 ④瓦斯管。

5. (4) 用戶接管工程施工非既有建物調查的項目為 ①雨污水分流狀況 ②化糞池位置 ③排水管出口位置 ④歷史古蹟。
6. (1) 下列何者非特殊用戶調查對象？ ①雜物店 ②醫療診所 ③餐飲業 ④洗衣店。
7. (2) 用戶接管工程施工應建立何種圖資以利營運管理？ ①施工場圖 ②用戶接管竣工資料 ③使用材料分類表 ④用戶接管意願調查表。
8. (4) 用戶接管竣工平面圖內容不包含下列那一項目？ ①巷道位置名稱 ②門牌號碼 ③建物樓層 ④建物結構。
9. (2) 國內下水道收費計量方式大都採用何種收費方式？ ①用戶排水量收費 ②用戶自來水用量收費 ③用戶抽水量收費 ④用戶地下水用水量收費。
10. (3) 為避免漏接污水管或錯接雨水管的情形發生，下列敘述何者正確？ ①現場開挖就現場接管 ②部分先勘查再施工接管 ③確實勘查廢棄水排放口再接管 ④發現問題再勘查接管。
11. (3) 未設公共污水下水道或專用下水道之地區，其沖洗式廁所排水及何種排水應納入污水處理設施加入處理？ ①雨水排水 ②雨污水混排水 ③生活雜排水 ④其它排水。
12. (2) 用戶雨水排水管路應與沖洗式廁所排水以及何種管路分別裝設不得共用？ ①洗菜槽排水管 ②生活雜排水管 ③地板排水管 ④洗衣排水管。
13. (1) 安裝管線期間，若因故工作暫停時，為防止砂石或雜物侵入，管口應如何處理？ ①以塞頭或管蓋封閉 ②管口直接壓扁封閉 ③將管口提高離地面 ④不予處理。
14. (1) 所有用戶接管施工過程，對於建築物的結構安全問題應如何處理？ ①不得影響結構安全 ②不予理會結構安全 ③看建築物狀況決定 ④加強結構安全。
15. (1) 塑膠管採用承插膠合接頭，下列何者非裝接前須注意的事項？ ①注意管線坡度 ②以抹布將接合處擦拭乾淨 ③插口端將膠合劑抹均勻 ④膠合劑不可使用過量。
16. (1) 施工中顯露的管線設施應如何處理？下列何者為非？ ①維持原狀 ②懸吊保護 ③支撐保護 ④遷移到它處。
17. (4) 道路施工開挖前，下列何者非作業事項？ ①申請挖路證 ②試挖探管 ③路面切割 ④量測深度。
18. (1) 管線開挖施工埋設時，下列何者非作業事項？ ①申請挖路證 ②量測開挖深度 ③檢測管線坡度 ④注意施工安全。
19. (4) 台北市兩側用戶接管施工，後巷施工空間一般標準寬度應為？ ①75公分 ②80公分 ③100公分 ④150公分。
20. (3) PVC 管用膠合劑內含有： ①穩定劑 ②滑劑 ③溶劑 ④發泡劑。
21. (3) 下列那一種施工方式，不適用於 PE 管接合？ ①熱熔接合 ②活套接合 ③膠合劑接合 ④緊鎖式接合。



22. (4) 使用切斷砂輪機應注意之事項不包括下列何項？ ①勿「擠壓」切斷砂輪或對其過度施壓 ②勿與旋轉的砂輪成一直線站立或站在其後面 ③勿在工件中重新啟動切割操作 ④勿在開啟電源開關的情況下進行切割操作。
23. (1) 下水道常採用 4” 的 PVC 管接管，其 4” 所代表的尺寸為何？ ①近似內徑 ②管壁中心直徑 ③近似外徑 ④管長度。
24. (2) 下水道採用 4” 的 PVC 管接管時，若發現管長不足，下列何種方式不可行？ ①使用配件接合 ②使用噴燈加熱擴管接合 ③利用原出廠之擴管處連接 ④直接定製所需管長。
25. (1) 下列何種工具適用於手提砂輪機之砂輪片換裝？ ①兩點扳手 ②十字起子 ③套筒扳手 ④萬能鉗。
26. (2) 有一材料之規格若標示為 OD60 mm，表示： ①標稱管徑 60 mm ②外徑 60 mm ③內徑 60 mm ④管厚 60 mm。
27. (3) 使用高速切斷機具切割管材時，最重要的工作為： ①清潔 ②扶正 ③固定 ④潤滑。
28. (2) 下列何者不是管切口研磨修整工具？ ①手提砂輪機 ②砂輪切斷機 ③導角器 ④銼刀。
29. (3) 塑膠管膠合接頭，下列何者為非？ ①PVC 管銜接以 PVC 膠合劑接著 ②玻璃纖維強化塑膠管採用熱固性樹脂黏接 ③PVC 管銜接以 ABS 膠合劑接著 ④ABS 管銜接以 ABS 膠合劑接著。
30. (4) 下列何種洩水坡度其排水流速較快？ ①0.1/100 ②0.5/100 ③1/100 ④2/100。
31. (3) PVC 管如有嚴重刮損時需如何處理？ ①如未超過管厚 1/2 可將就使用 ②利用專用填充劑修補 ③刮損部份需切除 ④以 PVC 膠帶包紮後使用。
32. (3) PVC 管與配件的冷間接合施工時應注意事項，下列何者為錯誤 ①不可在雨中或管體表面潮濕時施工 ②接合部位要均勻塗佈膠合劑 ③插入至預定深度後立即鬆手靜置 ④插接後多餘之膠合劑應擦拭乾淨。
33. (1) 排水立管，承口之裝設方式為 ①向上 ②向下 ③上下混合設置 ④任意方向。
34. (2) 使用高速切斷機具切割管材，切斷操作將要切斷時，下列操作何者正確？ ①增加壓力 ②減少壓力 ③加快下切速度 ④不需調整。
35. (4) 下列何者非 PVC 管接合時，需先對管段進行倒角之目的？ ①除去管段外側毛刺 ②方便管段插入套管 ③可儲存膠合劑降低漏液風險 ④讓管段看起來更加美觀。
36. (3) 針對 ABS 管與 PVC 管在材料特性上進行比較，下列敘述何者為非？ ①ABS 管單位價格較高 ②ABS 管韌性較大 ③ABS 管流動摩擦力較大 ④ABS 管適用溫度範圍較大。
37. (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刮刀 ③銼刀 ④管鉸刀。

38. (4) 鑄鐵管接合方式不適合使用下列何種接頭 ①白口接頭 ②機械接頭 ③平口接頭 ④銲接接頭。
39. (4) 手提砂輪機研磨砂輪片之選用原則為何？ ①越大片越好 ②越堅硬越好 ③研磨顆粒越細緻越好 ④依加工品材料對應選用。
40. (3) 使用聚氯乙烯黏著劑(硬質膠合劑)施工，不會產生下列何種危險？ ①大量吸入導致昏迷 ②接觸皮膚造成刺激過敏 ③吞食造成精神亢奮 ④接觸眼睛造成紅腫流淚。
41. (4) 管線施工使用膠合劑時，應注意事項未包括下列何項？ ①遠離火源 ②配戴活性碳口罩 ③配戴手套、護目鏡 ④可混入其他膠合劑強化黏著力。
42. (4) 雨季進行用戶接管施工時應注意事項，下列何者錯誤？ ①區域積水 ②雨水管出水口已接入水溝 ③混接管出水口已接入水溝 ④污水管出水口已接入水溝。
43. (4) 後巷用戶接管施工，下列何者非應注意事項？ ①末端住戶出水口高程 ②後巷水溝深度 ③後巷口側溝深度 ④住戶職業。
44. (4) PE 管的裝接採用電焊套，下列何者為非？ ①承插口焊接法 ②端緣焊接法 ③油壓裝接法 ④膠合裝接法。
45. (3) PVC 管與配件的連接大部份採用冷間接合法，何者非應注意事項？ ①兩管對接時中心線應保持一直線 ②膠合劑不可過量 ③膠合劑放置地點可靠近火源 ④管子表面潮濕不可施工。
46. (1) PVC 管接合，插入預定膠合深度後，何者正確？ ①應施壓力一定時間方可鬆壓 ②即刻放開 ③烤熱加速乾硬 ④澆水濕潤。
47. (2) 下水道用戶接管經過垂直轉彎處為避免阻塞，管材如何銜接較佳？ ①使用 1 個 90 度彎頭另件 ②使用 2 個 45 度彎頭另件 ③火烤加熱彎折 ④以機械硬彎。
48. (1) 200 mm 管徑以上之塑膠管於施工時，迫緊方式何者正確？ ①採用適合配接接頭之縮緊機具施工 ②採用開挖機推送 ③使用榔頭敲擊 ④使用石頭或磚頭敲擊 以避免接頭受損破裂而破管漏水情形。

### 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 05：管渠裝配

1. (1) 「下水道用戶排水設備配管」因屬 ①建築線內 ②屋內 ③道路上 ④後巷內至房屋牆壁間的範圍，依下水道法應由住戶自行維護。
2. (3) 一般連接用戶端之連接管，最小管徑宜採用多少公厘？ ① $\phi$  100 公厘 ② $\phi$  150 公厘 ③ $\phi$  200 公厘 ④ $\phi$  300 公厘。
3. (2) 人孔、陰井之框蓋、擋土座進場前需以防鏽處理以免產生浮銹現象，並檢查之，下列何者非屬檢查事項？ ①表面有無破損 ②與路面平整度 ③各部尺寸 ④有無裂紋。

4. (3) 人孔於施工吊裝時必須確實保持水平吊放，並應先吊放 ①大小頭 ②中間短管 ③人孔底座 ④框蓋。
5. (4) 下列何者非下水道法所稱之主管機關 ①在中央為內政部 ②在直轄市為直轄市政府 ③在縣(市)為縣(市)政府 ④在鎮為鎮公所。
6. (4) 下水道機構因勘查、測量、施工或維護下水道，臨時使用公、私土地時，下列何者為非？ ①土地所有人不可拒絕 ②占有人不可拒絕 ③使用人不可拒絕 ④里長不可拒絕。
7. (4) 下列何者非安全衛生小組組織應辦理事項？ ①工作場所之巡視 ②施工安全措施 ③公共區域之臨時照明 ④三級品管事宜。
8. (2) 大樓於地上層部分，用戶衛生排水管應採重力流方式排放，但設置於地下室之污水處理設施或化糞池，遇有困難採機械壓力方式排放時應設 ①排水溝 ②消能設施 ③工作井 ④人孔 消除水壓力以維護系統安全。
9. (2) 工程告示牌用以說明工程內容及 ①預定停工日期 ②列檢舉電話 ③辦公室地址 ④督工姓名 提供市民反應缺失，並應在重要公告事項欄內將重要事項(如因故停工等)隨時公佈之。
10. (1) 工程進行原有人孔(陰井)接入施工時，應保持原有污水暢通，接入管須附掛 ①水膨脹性膠圈 ②橡膠止水圈 ③兩者都可以 ④可不附掛止水圈 並與人孔(陰井)內壁切齊，縫隙並以防水材料及水泥砂漿填塞平整。
11. (3) 水井與掏糞廁所化糞池或污水處理設施之距離應在多少公尺以上？ ①5 公尺 ②10 公尺 ③15 公尺 ④20 公尺。
12. (4) 用戶接管施工應考慮最上游管線之由地面至管頂最小覆土深度至少多少公分？ ①50 公分 ②60 公分 ③70 公分 ④80 公分。
13. (1) 用戶接管管溝施工方向之原則為？ ①下游往上游挖掘 ②上游往下游挖掘 ③由中間往上、下游挖掘 ④依工地施工需要。
14. (2) 為因應使用期間維護方便，用戶接管模式應 ①以戶為單位 ②以棟為單位 ③以人為單位 ④以里為單位。
15. (3) 下列敘述何者為非？下水道用戶排水設備配管應於管渠變更方向 ①坡度 ②斷面變化處 ③地形變化處 ④管渠會合點 設置陰井或人孔。
16. (1) 多功能存水彎匯流井係將 ①用戶雜排水管 ②糞管 ③雨水管 ④混接管 銜接後，再匯流至連接管的模式，其系統具有防臭氣回流屋內及防蟲管道入侵的功能。
17. (2) 如果使用電焊機施行電焊作業時，焊接柄有絕緣破損之情形，以下何者為非？ ①就不可以使用 ②仍可使用 ③可使用但要將破損補好 ④更換乙支正常者。
18. (3) 下列何者非屬污水人孔及陰井之框蓋外表應有功能用途的考量？ ①污水標示 ②防滑紋路 ③裂紋 ④與路面平齊。
19. (4) 污水管渠設置陰井或清除孔，在相同管徑管渠直線部分之設置間隔，不得超過管徑之 ①100 倍 ②120 倍 ③15 倍 ④200 倍。

20. (4) 污水管渠管材為塑化類管者，色彩應為？ ①紅色 ②黑色 ③白色 ④橘紅色。
21. (2) 污水管渠管材為塑化類管者，應為橘紅色，其他管材應有橘紅色之顯著標示。管材接合處應 ①不具水密性 ②具有水密性 ③兩者都可以 ④不用考量之構造，接頭數應減至最少。
22. (3) 下列何者為非？污水管渠應於起點、終點及 ①會合點 ②彎折點 ③接管點 ④管徑變化點 設置陰井或清除孔。
23. (4) 每個施工區域圍籬上需附掛一面告示牌，告示牌面朝圍籬外以螺絲固定於圍籬上，下列何者非告示牌應標示之資料 ①開工、停工日期 ②工程名稱及內容 ③業主、施工單位名稱 ④工程費 等資料書明，以利住戶瞭解及配合。
24. (1) 承攬之一部分交付分包商承攬時，應隨時掌握 ①施工進度所生之工作環境 ②危害因素及無需防災措施 ③各項施工作業後告知分包商 ④分包商進料之狀況。
25. (3) 金屬管凸緣接頭螺栓扭緊後，其突出螺帽外邊長度不得少於 6.1 mm 及超過？ ①10 mm ②15 mm ③20 mm ④25 mm。
26. (1) 金屬管裝接完成後，應再量取前做標記，檢核是否尚與承口面保留多少 cm，否則應拆除重做？ ①10 cm ②15 cm ③20 cm ④25 cm。
27. (4) 金屬管螺栓壓圈式伸縮接頭：於裝接時須先以鋼絲刷將承口內面及螺栓壓圈之前端及插口末端約多少cm之一段刷淨？ ①40 cm ②5 cm ③10 cm ④20 cm。
28. (4) 建築物排水中含有油脂、砂粒、易燃物、固體物等有害排水系統或公共下水道之操作者，應在排入公共排水系統前，裝設 ①公私分界設施 ②人孔 ③陰井 ④截留器。
29. (3) 設置交通引導，若人員有被撞之虞時，應於該人員 ①右方 ②左方 ③前方 ④後方 適當距離，另設置具有顏色鮮明施工背心、安全帽及指揮棒之電動旗手。
30. (3) 跌落人孔其本管管徑為  $\phi$  200 mm 以下者，配置跌落副管管徑為 ①  $\phi$  50 mm ②  $\phi$  100 mm ③  $\phi$  150 mm ④  $\phi$  200 mm。
31. (2) 跌落人孔其本管管徑為  $\phi$  250~350 mm 者，其配置跌落副管管徑為 ①  $\phi$  100 mm ②  $\phi$  200 mm ③  $\phi$  300 mm ④  $\phi$  250 mm。
32. (3) 跌落人孔其本管管徑為  $\phi$  400~500 mm，配置跌落副管管徑為 ①  $\phi$  150 mm ②  $\phi$  200 mm ③  $\phi$  250 mm ④  $\phi$  300 mm。
33. (3) 管渠接頭之材料，不需具有下列何種特性？ ①易於施工，施工後即可通水使用 ②具充分彈性，防止不均勻沉陷發生斷裂 ③具滲透性、防蝕性，不易老化之構造 ④可配合各種管渠之形狀與尺寸。
34. (2) 管渠落差在多少公分以上者，應設置跌落陰井，並配置跌落副管？ ①20 公分 ②75 公分 ③100 公分 ④125 公分。

35. (1) 管槽的接合順序在匯流管及衛生管銜接流頸部後，應再接合 ①匯流井立管 ②鍍鋅格柵板 ③踏步 ④匯流 Y 型接頭。
36. (2) 裝配用戶排水管渠時發現有污水管及雨水管，應如何處理？ ①隨便接管 ②雨、污水管分開接管，不得混接 ③全部接入雨水溝 ④全部接入污水管。
37. (2) 裝配用戶排水管渠不同管材間應如何接合？ ①不管管材逕行接合 ②使用特殊接頭或以陰井連接之 ③以用戶端管材接合 ④以下游端管材接合。
38. (3) 用戶排水管渠應以 ①左向 ②右向 ③順向 ④逆向 管接入人孔或陰井，接入高度不得低於主管之水位，其接合處應有防滲防漏設施。
39. (3) 用戶排水管渠應以順向接入人孔或陰井，接入高度不得低於主管之水位，且不得凸出內壁，其接合處應有防滲防漏設施。但管渠採塑化類材質者，凸出內壁以不超過管徑多少為限？ ①1/20 ②1/15 ③1/10 ④1/5。
40. (1) 用戶排水管渠應以順向接入人孔或陰井， ①接入高度不得低於主管之水位 ②不得凸出內壁 ③其接合處不用防滲防漏設施 ④凸出內壁可以超過管徑 1/10。
41. (1) 鑄鐵管及其管件設置於地上者，應有防銹保護層，並於接頭處或適當間隔處以鐵件或適當之固定座固定；埋設於地下者，應加 ①焦油 ②黃油 ③牛油 ④潤滑油保護層。
42. (2) 鑄鐵管及其管件設置於地上者，應有防銹保護層外，接頭處或適當間隔處應如何處理？ ①放在地面即可 ②以鐵件或適當之固定座固定 ③無需特別處理 ④隨意以現有材料加以綁牢。
43. (3) 下列何者具有水封之功能，供排水、防止污水產生之廢氣及病媒等自排水管或污水下水道侵入屋內之管件或裝置？ ①陰井 ②人孔 ③存水彎 ④清除孔。
44. (4) 下列何者是接用污水下水道，埋設於防火間隔、後巷、前巷或側巷之管渠？ ①自來水管 ②主幹管 ③分支管 ④連接管。
45. (2) 進行用戶排水設備管渠裝配時，發現無法設置污水陰井者，得以清除孔代之。如本管管徑為 200 mm，則清除孔的管徑下列何者為是？ ①100 mm ②150 mm ③200 mm ④250 mm。
46. (1) 進行用戶排水設備管渠裝配時，發現無法設置污水陰井者，得以清除孔代之。如本管管徑為 150 mm，則清除孔的管徑下列何者為是？ ①100 mm ②150 mm ③200 mm ④250 mm。
47. (2) 有關存水彎設置功能以下何者為真？ ①進入連接管後再設置 ②應具有防止臭味迴流 ③管內徑得低於上游管徑 ④防止污水逆流。
48. (4) 有關存水彎設置規定以下何者為真？ ①進入匯流管前應設置 ②防止臭味迴流的功能可有可無 ③管內徑得低於上游管徑 ④用戶端已設置存水彎者可以不受設置規定的限制。

49. (4) 有關管渠材料儲存規範以下何者為非？ ①應安置在適當位置 ②室外儲放時應有適當保護措施覆蓋 ③塑膠類管材如預定儲放超過 2 個月以上時須以管架分層置放避免管材變形 ④儲放堆疊高度沒有規定。
50. (2) 有關塑膠類管渠材料儲存預定超過 ①1 ②2 ③3 ④4 個月以上時須以管架分層置放避免管材變形。
51. (2) 有關管徑 100 mm 匯流管埋設坡度原則不小於 ①1% ②2% ③3% ④4%。
52. (2) 下列何者為連接管的接管埋設原則？ ①由上游往下游埋設 ②由下游往上游埋設 ③從中游往兩端埋設 ④直接接管埋設。
53. (3) 進行污水用戶接管時，該建築物原採機械式壓力排水，請問該如何接管？ ①不必改裝直接接管即可 ②如住戶無法配合改裝者，則將其壓力管直接接管 ③由住戶自行改裝地面層以上建物為重力式排水 ④跳過該處不進行接管。
54. (1) 進行污水用戶接管時，建築物原有化糞池處理方式？ ①將槽內污水、污泥抽除乾淨回填 ②抽乾後當儲藏空間 ③用戶糞管直接接入 ④抽乾後閒置。
55. (1) 進行污水用戶接管時，下列何者可為建築物原有糞管接管方式？ ①經由匯流管及連接管等接入連接井 ②先與雨水排水管連結後再接入連接井 ③先與雜排水管連結後接入連接井 ④先與雨水及雜排水一起連結後再接入連接井。
56. (1) 為防止臭味回流，下列何者為可設置防止氣體回流設施的位置？ ①污水排水設施與匯流管銜接處 ②雨水排水管匯流處 ③雨水排水管與雜排水管匯流處 ④雨水排水管與糞管匯流處。
57. (2) 局限空間作業時，下列何者非低氧濃度下缺氧症狀？ ①耳鳴 ②喉嚨痛 ③體溫上升、臉色蒼白 ④呼吸次數增加。
58. (4) 廢除化糞池清疏累積污泥時，下列做法較安全？ ①指派乙名入坑進行作業環境氣體測定 ②作業環境氣體測定後即可移除測定設備辦理施工 ③裝設抽送風設備並運作半小時後即可進入施工 ④採用水肥車機具沖洗及抽除污泥。
59. (4) 管溝開挖完成管件下溝前，應詳加檢查項目不包括： ①真圓度 ②管身完整性 ③管接頭之尺寸 ④管材長度。
60. (2) 管徑 200 mm 連接管，最大間隔幾公尺須設置陰井 ①20 ②40 ③60 ④8。
61. (2) 為確保管線埋設坡度，上下游埋設絕對高程應如何獲得？ ①以目視 ②以測量儀器量測 ③看設計圖 ④以捲尺量。
62. (2) 砂截留器其底部應有多少公厘以上貯砂槽？ ①100 公厘 ②150 公厘 ③200 公厘 ④300 公厘。
63. (2) 塑化管渠接頭之材料，下列何種為非？ ①易於施工，施工後即可通水使用 ②具充分剛性，防止不均勻沉陷發生斷裂 ③具水密性、防蝕性，不易老化之構造 ④可配合各種管渠之形狀與尺寸。
64. (4) 污水排水系統不需裝設 ①存水彎 ②清除口 ③通氣管 ④蓮蓬頭。

65. (2) 下水道用戶排水設備配管之管理、維護由 ①承裝商負責 ②用戶負責 ③專業技師負責 ④建築師負責。
66. (2) 下列何者非污水下水道用戶排水設備配管用戶接管的範圍？ ①大小便器排放之污穢水 ②雨水 ③生活雜排水 ④洗衣水。
67. (4) 下列何者可以投入下水道用戶排水設備配管內？ ①碎布 ②塑膠袋 ③衛生棉 ④洗米水。
68. (2) 油脂截留器不可設於廚房 ①排水口 ②屋外分支管 ③洗滌槽 ④爐灶。
69. (1) 油脂截留器主要功能在於 ①分離水中油脂 ②留住油脂再使用 ③使食物不油 ④處理餿水 以避免阻塞管線。
70. (3) 餐廳、旅館、市場等營業場所，必須另行設置 ①清掃孔 ②人孔 ③油脂截留器 ④採樣井 才能防止油脂污水排進污水下水道系統造成管材的堵塞腐蝕。
71. (1) 下列何者不可以投入衛生排水設備內，以免腐蝕管材？ ①酸劑及劇毒物質 ②廚房雜排水 ③大小便 ④家庭污水。
72. (3) 下列下水道用戶排水設備配管可以防止臭氣迴流及蟲鼠進入室內的是 ①排水管 ②陰井 ③存水彎 ④T型接頭。
73. (2) 下水道管材必須堅固耐用，不一定要具有 ①抗土壓力 ②短小輕薄 ③抗地下水壓力 ④抗地表加載 的特性。
74. (3) 下列何者不是下水道管材必要具備的特性？ ①堅固耐用 ②耐酸鹼抗腐蝕 ③美觀大方 ④價格低廉。
75. (2) 下列何者不是下水道管材要具備的特性？ ①耐砂礫磨損 ②柔軟可變形 ③表面光滑水力特性良好 ④接頭不漏水。
76. (4) 下列何者不是下水道管材須具備之特性？ ①重量適當易搬運 ②管件齊全供應無缺 ③搬運施工損耗率低 ④關係企業可以生產。

### 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 06：管渠系統之安裝

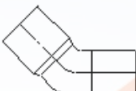
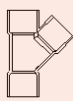
1. (3) 下列何者非下水道用戶排水設備配管施工常見之材料？ ①聚氯乙烯塑膠硬質管(PVC) ②玻璃纖維強化塑膠管(GFRP) ③鋼管 ④丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑膠管(ABS)。
2. (3) 下列何者非下水道用戶排水設備配管施工應繪製用戶接管施工圖應包含之內容？ ①下水道用戶排水設備配管施工管之流水方向 ②戶排水管深度 ③施工計畫書 ④戶排水管排水管口徑。
3. (3) 下列何者非下水道用戶排水設備配管施工竣工圖應繪製之內容？ ①匯流管路徑及連接管路徑 ②戶排水管深度 ③品質計畫書 ④下水道用戶排水設備配管施工管之口徑、平面定點陣圖。
4. (1) 下水道用戶排水設備配管施工設備設施中後巷使用之配管箱尺寸為？ ①345 mm ②555 mm ③666 mm ④777 mm。

5. (2) 未獲道路主管機關核發道路挖掘許可證 ①仍可以施工 ②仍須取得道路挖掘許可證始可施工 ③監造核可即可施工 ④經現場會勘後即可施工。
6. (1) 下水道用戶排水設備配管施工設計圖說標示坡度施工，圖上未註明者，管徑  $\phi 200$  mm(含)以下管坡度不得小於 ①1% ②5% ③6% ④7% 為原則。
7. (1) 下水道用戶排水設備配管施工設備設施中 RC 陰井之尺寸為？ ①600 mm ②888 mm ③777 mm ④900 mm。
8. (2) 下水道用戶排水設備配管施工中如遇有積水或地下水時，承包商應先設法將水 ①直接排入下水道用戶排水設備配管施工設備 ②導入沉澱設備再排除之 ③於街道上排水 ④不予處理。
9. (1) 下水道用戶排水設備配管施工之雨水管及雨、污水混流管連接至 ①新築排水溝內 ②下水道用戶排水設備配管施工設備內 ③不予處理 ④雨水管排入排水溝，雨、污水混流管排入下水道用戶排水設備配管施工設備內。
10. (1) PVC 管接合先將插口及承口管部以抹布將接合處之灰塵、油漬等擦拭乾淨後，在插管端之表面塗上膠合劑，此為 ①冷接法 ②熱接法 ③溝槽式接法 ④法蘭接法。
11. (1) 下水道用戶排水設備配管施工管渠落差大於 ①60 cm ②300 cm ③400 cm ④500 cm 者，應設置跌落設施。
12. (2) 人孔框蓋施築前應依規定調整至路面高程平齊 ①以磚塊充填 ②以 210kg/cm<sup>2</sup> 混凝土充填 ③其他雜物充填 ④碎石充填。
13. (4) 原有人孔接入施工時，應保持原有污水暢通，下列何者為非？ ①接入管須與人孔內壁切齊 ②縫隙以防水材料及水泥砂漿填塞平整 ③人孔底部應修底部圓弧型導水槽 ④導水槽底部應為矩形。
14. (3) 人孔短管銜接組裝，下列何者為非？ ①接頭使用擠壓式彈性填縫帶以防漏水 ②將上節正確吊放於下節壓合 ③內側以 1:5 水泥砂漿填縫隙 ④接合安裝完成後，人孔外側接縫需以 1:3 水泥砂漿填縫。
15. (4) 下水道用戶排水設備配管施工為便於管渠內清理，應於匯流管系統或連接管系統中設置 ①人孔 ②存水彎 ③污水坑 ④清除孔。
16. (1) 下水道用戶排水設備配管施工道路段有車輛通過之虞者，其清除孔蓋需採用 ①鑄鐵製擋土座式之人孔蓋，而清除立管之頂端需設置 PVC 製之密閉內蓋 ②PVC 製之清除孔蓋，而清除管之頂端需設置 PVC 製之密閉內蓋 ③鑄鐵製擋土座式之人孔蓋，而清除立管之頂端無內蓋 ④PVC 製之清除孔蓋，而清除立管之頂端需無內蓋。
17. (3) 下水道用戶排水設備配管施工之糞管應銜接流入 ①匯流管 ②連接管 ③配管箱或陰井 ④清除孔。
18. (4) 下水道用戶排水設備配管施工之材料檢(試)驗計畫，應包括內容下列何者為非？ ①材料名稱、規格、尺寸、廠牌、數量 ②採樣頻率、樣品數量、檢驗項目、檢驗方法 ③檢驗單位 ④材料生產計畫。
19. (1) 下水道用戶排水設備配管施工遇建築物採壓力排水者，應如何辦理？ ①由用戶自行改裝 ②由承包商 ③由環保局 ④由工程主辦機關改壓力管為重力



排水管銜接至新設陰井，無法配合改裝者，由壓力排放口連接至新設陰井。

20. (2) 下水道用戶排水設備配管施工遇餐廳、旅館之廚房，在接管前應先勸導裝設油脂截流器，若有未依規定裝設者，應 ①通知里長 ②列入紀錄並呈報維護管理單位 ③不予理會 ④告知附近民眾。
21. (2) 下水道用戶排水設備配管施工因後巷寬度不足，匯流管及連接管系統採用同一斷面兩層式構築施作， ①下層為匯流管系統，上層為連接管系統 ②上層為匯流管系統，下層為連接管系統 ③隨意施築均可 ④上層為配管箱，下層為連接管系統。
22. (1) 下水道用戶排水設備配管施工後原有排水溝應 ①恢復原排水狀況構築雨水溝 ②由住戶自行恢復排水溝 ③構築 10 cm寬排水溝 ④構築 50 cm寬排水溝。
23. (2) 下水道用戶排水設備配管施工配管，下列何者為非？ ①不得以烤接銜接 ②得以烤接銜接 ③連接管應以坡度尺調整坡度 ④匯流管系統應以坡度尺調整坡度。
24. (1) 下水道用戶排水設備配管施工應連接管連接於配管箱構件之 ①底層 ②中間層 ③墊層 ④每一層均可。
25. (3) 用於後巷下水道用戶排出污水時之集水井用，以便於下水道用戶排水設備配管施工管渠銜接、檢查及清理之設施一般使用 ①人孔 ②RC 陰井 ③配管箱 ④箱涵。
26. (2) 下水道用戶排水設備配管施工應匯流管連接於配管箱構件之 ①底層 ②中間層 ③墊層 ④每一層均可。
27. (2) 下水道用戶排水設備配管施工糞管應連接於配管箱構件之 ①底層 ②中間層 ③墊層 ④每一層均可。
28. (4) PVC 清除孔蓋安裝時，應調整使 PVC 清除孔蓋與地表面 ①低於地面 ②隨意調整 ③高於地面 ④保持平整同高。
29. (4) 有關材料資料送審時，下列何者為非？ ①於施工前送審 ②應檢附型錄(註明各部分尺度、材質)、安裝、施工細則等資料送審 ③核可後據以辦理 ④於施工後送審。
30. (1) 用於下水道以便銜接、檢查、或清理管渠，使人能出入管渠之設施一般稱為 ①人孔 ②配管箱 ③匯流管 ④清除孔。
31. (2) 用於用戶排出污水時之集水井用，並便於檢查、或清理管渠，使人能出入管渠之設施為 ①配管箱 ②陰井 ③匯流管 ④清除孔。
32. (2) 下水道用戶排水設備配管施工人孔蓋及蓋座之材質一般採用 ①不鏽鋼 ②球狀石墨鑄鐵 ③銅 ④鑄鐵 鑄造。
33. (3) 塑膠陰井及配管箱之預鑄構件底層接入開孔數有 ①5 孔 ②3 孔 ③4 孔 ④7 孔。
34. (2) 塑膠陰井及配管箱之成品物性試驗，下列何者為非？ ①浸漬試驗 ②材料溶解試驗 ③正面垂直耐壓強度試驗 ④落球衝擊強度試驗。

35. (3) 推進用鋼筋混凝土管，下列何者為非？ ①以卜特蘭第二型水泥澆置 ②破壞強度為裂紋強度之 1.5 倍 ③一般短管推進用管為 1.5m ④除設計圖說另有規定外，其外壓（裂紋）強度應為 CNS 3905 標準之四級管。
36. (3) 推進用鋼筋混凝土管，管徑  $\phi$  900 mm 以下接頭採 ①C 型 ②T 型 ③3S 型 ④2B 型。
37. (3) 推進用鋼筋混凝土管管身檢驗依 CNS 484 之規定，不包含下列何者？ ①形狀及尺度 ②吸水率 ③拉拔試驗 ④外壓試驗。
38. (1) 埋設用聚氯乙烯塑膠硬質管(PVC)，應依 CNS 1298 K3004 「聚氯乙烯塑膠硬質管」 ①B 級管 ②A 級管 ③C 級管 ④D 級管 之標準製造。
39. (4) 埋設用聚氯乙烯塑膠硬質管(PVC)管身檢驗，不包含下列何者？ ①抗拉強度 ②水壓試驗 ③灰分試驗 ④抗碎強度。
40. (3) 下水道用戶排水設備配管施工使用  另件，下列何者為非？ ①一般稱為 45°彎頭 ②用以改變高程或接管方向 ③施工可用 90°彎頭代替 ④使水流順暢不阻塞。
41. (4) 下水道用戶排水設備配管施工使用  另件，下列何者為非？ ①Y 型接頭 ②改變接管方向 ③改變接管管徑 ④糞管連接時使用。
42. (1) 下水道用戶排水設備配管施工之雜排水管應先彙集流入 ①匯流管 ②連接管 ③Y 型接頭 ④清除孔。
43. (3) 下水道用戶排水設備配管施工前之工地現況調查，不包含下列何者？ ①鄰房調查及交通狀況調查 ②地形地物之高程測量 ③用戶人口調查 ④下水道用戶排水設備配管施工管現況位置及口徑調查。
44. (1) 處理下水符合下水道機構公告下水道可容納排入之下水水質標準之設施為何 ①預先處理設施 ②存水彎 ③匯流井 ④陰井。
45. (1) 用戶污水排入污水下水道前，應設置何種設施以匯集其污水 ①陰井或人孔 ②排氣閥 ③化糞池 ④消能設施。
46. (4) 污水管渠設置陰井或人孔位置，下列何者為非？ ①管徑變化點 ②管渠的最末端 ③管渠會合點 ④隨設計者的想法而定。
47. (2) 同一管徑直線部分應設置人孔，其管徑六百mm以下，最大間距應為 ①50 公尺 ②100 公尺 ③150 公尺 ④200 公尺。
48. (4) 污水管渠埋設之覆土深度無法達規定深度時，應採取下列何種措施？ ①無須保護 ②塗上焦油即可 ③使用加厚管材即可 ④加保護設施。
49. (3) 污水人孔及污水陰井之框蓋規定下列何者為真？ ①一定要有城市的標誌 ②一定要有雕花 ③應有污水標示 ④一定要有彩色的花樣。
50. (2) 污水陰井之框蓋應有污水標示，下列何者為用戶排水部分規定 ①要有所在城市的文字 ②應為密閉式 ③要有開啟把手 ④要有透氣孔。

51. (4) 連接管的管徑原則採 ①75 mm以上 ②100 mm以上 ③150 mm以上 ④200 mm以上。
52. (1) 連接管的埋設坡度原則以 ①1%以上 ②2%以上 ③3%以上 ④4%以上。
53. (4) 有關多棟建築物共有中央天井的接管模式以下何者為非？ ①須將共有天井內化糞池打除 ②原化糞池位置可設置連接井 ③各雜排水管及糞管接入連接井後，再接入巷道連接管系統 ④直接按各棟排水管接管。
54. (1) 下列何者為匯流井的施工規範？ ①如果設於車道上須採用鑄鐵框蓋及預鑄樹脂混凝土基座做保護 ②不必施作保護 ③以鋼板作保護 ④以不鏽鋼材作保護。
55. (1) 以下何者為匯流井設於車道或人行道上的施工規範？ ①須採用鑄鐵框蓋及預鑄樹脂混凝土基座做保護 ②採用塑膠框蓋做保護即可 ③採用不鏽鋼基座做保護即可 ④採用不鏽鋼板做保護即可。
56. (2) 匯流井豎井接頭型式的施工規範為何？ ①採用膠合接頭為原則 ②採用活套接頭為原則 ③採用不鏽鋼接頭為原則 ④採用鑄鐵接頭為原則。
57. (2) 下列何者是道路段設置匯流井構件組合自下而上置放順序？ ①底座、豎井及井蓋 ②底座、豎井、井蓋及框蓋 ③底座、豎井及框蓋 ④底座、框蓋及豎井。
58. (1) 下列何者是直管式連接井設於車道的施工規範？ ①須採用鑄鐵框蓋及預鑄樹脂混凝土基座做保護 ②採用塑膠框蓋做保護即可 ③採用不鏽鋼基座做保護即可 ④採用不鏽鋼板做保護即可。
59. (1) 下列何者是組合式連接井設於車道的施工規範？ ①須採用鑄鐵框蓋及預鑄樹脂混凝土基座做保護 ②採用塑膠框蓋做保護即可 ③採用不鏽鋼基座做保護即可 ④採用不鏽鋼板做保護即可。
60. (2) 有關陰井面蓋以凸字加鑄「D」字樣的意思為何？ ①這表示是某城市的公物 ②這表示材質為球狀石墨鑄鐵 ③這表示陰井的型式 ④這表示陰井的直徑。
61. (2) 下列何者是匯流井、連接井或陰井等如設置於道路段時框蓋的安裝原則？ ①配合現地高程調整豎井高度使防護蓋高度與路面高程齊平 ②配合現地高程調整基座高度使防護蓋高度與路面高程齊平 ③配合現地高程調整底座高度使防護蓋高度與路面高程齊平 ④配合現地高程調整混凝土高度使防護蓋高度與路面高程齊平。
62. (1) 政府已完成巷道連接管且已預佈至公私分界點，承攬用戶接管工程，下列非應辦理事項？ ①申請道路挖路許可 ②向住戶說明配合事項 ③要求應拆除化糞池 ④了解出水口方向。
63. (3) 冷氣機或空調系統冷凝水，不直接入下列何者設施？ ①水溝 ②雜排水管 ③糞管通氣孔 ④地表土壤。
64. (3) 污水管渠應於起點、終點、會合點、彎折點及管徑變化點設置陰井或清除孔，在相同管徑管渠直線部分之設置間隔，不得超過管徑多少倍？ ①100倍 ②110倍 ③200倍 ④120倍。

65. (1) 建築物所有用戶排水收集管線，應連接成 ①單一 ②成雙 ③三組 ④多組排水系統後使得接入公共污水下水道系統。
66. (4) 下列何種洩水坡度其排水流速較快？ ①0.1% ②0.5% ③1% ④2% 。

### 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 07：管渠固定

1. (3) 用戶接管工程大都施工於後巷，採暗渠方式輸送，故何者非計畫埋設範圍內的調查？ ①地盤 ②地下埋設物 ③人員車輛 ④用戶排水口 。
2. (2) 後巷施工用戶接管工程時較不常見的地下管線為？ ①雨水管 ②軍警用管 ③自來水管 ④瓦斯管 。
3. (4) 用戶接管工程施工時，下列何者非既有建物調查的項目 ①兩污水分流狀況 ②化糞池位置 ③排水管出口位置 ④歷史古蹟 。
4. (3) 為避免漏接污水管或錯接雨水管的狀況，應如何處理？ ①現場開挖就現場接管 ②部分先勘查再施工接管 ③確實勘查廢棄水排放口再接管 ④發現問題再勘查接管 。
5. (3) 目前法令規定，未設公共污水下水道或專用下水道之地區，其沖洗式廁所排水及何種排水應納入污水處理設施加入處理？ ①雨水排水 ②兩污水混排水 ③生活雜排水 ④其它排水 等。
6. (1) 所有用戶接管施工過程對於建築物的結構安全問題應如何處理？ ①不得影響結構安全 ②不予理會結構安全 ③看建築物狀況決定 ④加強結構安全 。
7. (1) 施工中顯露的管線設施處理，下列敘述何者為非？ ①維持原狀 ②懸吊保護 ③支撐保護 ④遷移到它處 。
8. (2) 原則上塑膠管管件之尺度及材料須與管材相配合，如承包商使用之管件尺度無法與住戶既有排水管尺度配合時， ①重做既有排水管 ②用轉換接頭 ③依照既有排水管做 ④不予施做用戶接管 。
9. (3) 用戶接管如遇家戶排水管有雨水與污水混合排出情形卻未做兩污分流時，施工時應將該管 ①直接接入污水匯流井 ②先用較大管徑塑膠管連接至污水管 ③依相同管徑灰色管連接至新築排水溝 ④直接接入污水匯流管 。
10. (3) 管線埋設  $\phi$  100 mm 匯流管於後巷埋設位置 ①選擇寬廣路面 ②與排水溝共構 ③在排水溝與該棟結構體之間 ④在該棟結構體內 。
11. (3) 管線埋設匯流管中間清除孔或  $\phi$  100 mm 末端清除孔，如位於道路或人行道上空間足夠時， ①加裝  $\phi$  100 mm 鑄鐵擋土座 ②不加裝  $\phi$  100 mm 鑄鐵擋土座 ③加裝  $\phi$  150 mm 鑄鐵擋土座 ④不須加裝擋土座 。
12. (4) 管線埋設連接管的管徑 ①至少為  $\phi$  50 mm ②至少為  $\phi$  100 mm ③至少為  $\phi$  150 mm ④至少為  $\phi$  200 mm 。
13. (1) 管線埋設連接管須依地形、水理條件、承接之排水出口高程等，下列敘述何者正確 ①由最上游管線管頂之最小覆土深度決定最下游人孔接入點高程 ②由最下游人孔接入點高程決定最上游管線管頂之最小覆土深度 ③由中

游管線管頂之最小覆土深度決定最下游人孔接入點高程 ④由三分之一段管線管頂之最小覆土深度決定最下游人孔接入點高程。

14. (3) 管線埋設連接管須由最上游管線管頂之最小覆土深度依地形、水理條件、承接之排水出口高程等決定 ①最上游人孔接入點高程 ②中游人孔接入點高程 ③最下游人孔接入點高程 ④最下游人孔接入點深度。
15. (2) 每棟建物大於  $\phi 125$  mm之污水管(含糞管)須如何接入連接井或匯流井， ①先併接其他污水管後接入 ②單獨接入 ③只併接 1 支污水管後接入 ④可併接 2 支污水管後接入。
16. (1) 建築物採機械式壓力排水者，應由用戶自行改裝地面層以上建物排水為 ①重力排水 ②壓力排水 ③真空排水 ④人工排水。
17. (3) 建築物採機械式壓力排水者，壓力管應連接至 ①道路污水分管 ②道路污水井 ③新設連接井 ④鄰近戶連接井，重力排放。
18. (2) 住戶完成用戶接管後之原有化糞池 ①繼續一起使用 ②拆除上蓋清除污物回填後廢棄不用 ③換新上蓋清除污物後蓄水使用 ④換新上蓋清除污物後儲存食物使用。
19. (1) 管線埋設遇有需通過用戶牆壁或地板時 ①應儘量避免破壞主結構物 ②應埋設在主結構物內 ③應廢棄不接管 ④應改埋小管。
20. (3)  $\phi 200$  mm以上管線埋設於道路下方，如覆土深度未符合規定時 ①不須保護即可埋設 ②絕對不可埋設 ③應施築管線 PC 保護措施 ④以原土回填保護。
21. (3) 後巷用戶接管單側接管之後巷寬度至少為 ①2 尺 ②50 公分 ③75 公分 ④100 公分。
22. (4) 建物何種尺寸之雜排水管需經由匯流管接入連接井系統 ① $\phi 200$  mm以上 ② $\phi 200$  mm以下 ③ $\phi 100$  mm以上 ④ $\phi 100$  mm以下。
23. (3) 連接管直線長度達 ①管徑 100 倍 ②管徑 150 倍 ③管徑 200 倍 ④管徑 250 倍，須設置清潔設施一處。
24. (2) 管材之儲存應安置於適當位置，如置於室外須有保護措施為 ①直接曝曬 ②帆布覆蓋 ③PC 澆置 ④噴霧降溫。
25. (1) 塑膠管預定置放超過 2 個月以上為防止變形 ①應以管架分層置放 ②應以網綁固定置放 ③應以自由置放 ④應以分散置放。
26. (3) 匯流井施工的置放順序依次為 ①井蓋、豎井、底座 ②豎井、底座、井蓋 ③底座、豎井、井蓋 ④井蓋、底座、豎井。
27. (3) RC 陰井底座為使水流順暢應施做 ①磨平 ②阻水墩 ③導水槽 ④斜坡。
28. (2) 匯流井安放完成後進行外側回填夯實應參照規範，避免回填產生 ①沉陷 ②側移 ③龜裂 ④出水。
29. (3) 安裝匯流井框蓋時應配合現地高程調整基座高度，使防護蓋高度與路面高程 ①高 2 公分 ②高 1 公分 ③齊平 ④低 1 公分。

30. (3) 後巷接管回填時，應採下列方式施工？ ①原地挖除磚及石塊鋪底回填 ②原有垃圾廢棄物一併回填 ③瀘除廢棄物及 10 公分以上磚石塊後原土回填 ④減少外運剩餘工料廢棄管線一併回填。
31. (3) 大樓住戶污水全數切換為重力式排放並完成用戶接管後，大樓地下室專用下水道設施 ①仍要定期委託專責人員辦理操作 ②定期向環保局申報放流水水質 ③鼓風機及污水坑泵可廢除 ④定期請水肥業者辦理抽除水肥。
32. (3) 用戶排水設備設計經下水道機構審查核可後，如需辦理變更，下列何者可免辦理變更設計於竣工查驗時再補充說明即可 ①水質 ②水量 ③廚房位置變更 ④用途變更。
33. (3) 一般大樓建物自民國幾年起污水處理設施位於地下室者，均有設置切換設備，以利日後用戶接管時切換為重力排放？ ①71 年 ②81 年 ③91 年 ④101 年。
34. (2) 建築物處理設施建置於地下室，欲將機械式壓力排水改為重力排水，下列何者不是常見困難？ ①停車位減少 ②操作人員減少 ③道路上公共污水人孔深度不足 ④地下室淨高不足。
35. (1) 污水工程採用塑膠管冷接法黏接時，下列何者非許可作法？ ①噴槍燒熔接合 ②清除接合處灰塵 ③清除接合處油漬 ④插管端表面塗上膠合劑。
36. (4) 污水工程採用塑膠管冷接法黏接時，下列何者為正確作法？ ①承口端塗上膠合劑 ②插管及承口端表面塗上膠合劑 ③膠合劑塗越多越好 ④插管端表面塗上膠合劑並接入後拭淨多餘膠合劑。
37. (4) 明挖管線回填由下而上順序為何？ ①瀝青混凝土（AC）、控制性低強度混凝土（CLSM）、粗砂 ②粗砂、瀝青混凝土（AC）、控制性低強度混凝土（CLSM） ③控制性低強度混凝土（CLSM）、粗砂、瀝青混凝土（AC） ④粗砂、控制性低強度混凝土（CLSM）、瀝青混凝土（AC）。
38. (3) 下水道用戶排水設備配管管線安裝妥善後，何時應將管身部分先行覆土，以求保護？ ①驗收後 ②驗收前 ③管段接通後 ④試壓後。
39. (1) 地面挖掘產生大於 10 cm 的混凝土塊，一定 ①不要用來回填 ②要用來回填 ③還給地主 ④和土壤混合 以免損壞管線。

### 20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 08：管渠檢驗

1. (1) 用戶接管管線之土壓或其他荷重超過其外壓強度時，應以 ①混凝土 ②塑膠 ③砂 ④原土 加強保護。
2. (1) 地面坡度過大時，應以 ①最大流速 ②最小流速 ③平均流速 ④平均流量 限制其埋設坡度，並於適當位置設消能設施。
3. (4) 不同管材管渠間之接合，應採用 ①高溫擴管 ②強制塞入 ③結合後以黏著劑充填 ④特殊接頭或以陰井連接之。

4. (1) 用戶排水管渠不得逆向接入人孔或陰井，接入高度 ①不得低 ②不得高 ③相同 ④無須考量 於主管之水位，且不得凸出內壁，其接合處應有防滲防漏設施。
5. (3) 埋設管渠時，開挖底面應 ①高 ②低 ③一致 ④無須考量 於設計之管渠中心線及坡度，回填時應分層夯實，管溝地質鬆軟者，應加適當保固措施。
6. (2) 排水系統應裝設存水彎、清潔口 ①水壓計 ②通氣管 ③沉砂井 ④工作井及截留器或分離器等衛生上必要之設備。
7. (1) 排水管管徑小於一百公厘(包括一百公厘)，清潔口口徑應與管徑相同；大於一百公厘時，清潔口口徑不得小於多少mm？ ①100 ②125 ③150 ④75。
8. (3) 沖洗式廁所排水、生活雜排水之排水管路應與雨水排水管路 ①相通 ②部分相通 ③分別裝設 ④可相通也可分別設置。
9. (1) 存水彎封水深度不得小於 ①5 cm ②6 cm ③7 cm ④8 cm 並不得大於 10 cm。
10. (4) 個別通氣管管徑不得小於排水管管徑之半數，並不得小於多少mm？ ①50 ②60 ③70 ④30。
11. (3) 排水管管徑 50 cm，存水彎至通氣管距離不得小於多少cm？ ①77 ②106 ③152 ④183。
12. (3) 承裝商於施工前須確實做既有建物兩污水管調查，規範提及的方式為？ ①看設計圖 ②用目測 ③試水 ④由管材類別、用漆標示等。
13. (3) 管件之搬運移動及下溝，除可以人工為之外，餘均應使用 ①滾動方式 ②管拖地方式 ③吊機 ④水平滾動下溝 以免產生碰撞損傷管身。
14. (4) 雨水管一般之顏色為 ①紅色 ②橘紅色 ③綠色 ④灰色 材質為 PVC。
15. (1) 污水管溝應由下游往上游挖掘為原則，按設計圖說標示坡度施工，圖上未註明者，管徑 200 mm(含)以下管坡度不得小於百分之 ①1 ②2 ③3 ④1.5 為原則。
16. (4) 一般塑膠管採用冷接法黏接，採用冷接法裝接時，膠合劑應依管材製造廠之規定選用合格之產品，並依管材製造廠之規定量使用，但不可因用量過多而被擠至水管內。插口插入長度在 100 mm管徑為 ①100 mm ②110 mm ③120 mm ④130 mm。
17. (1) 埋設用聚氯乙烯塑膠硬質管應依 CNS 1298 K3004「聚氯乙烯塑膠硬質管」B 管之標準製造，其顏色為橘紅色，除設計圖說另有規定外，其一般長度在 ①5~7m ②11~12m ③13~15m ④15~16m 之間，由製造廠自行決定。
18. (4) 聚氯乙烯塑膠硬質管管身部分，同一管徑通常 ①1200 kg ②1300m<sup>2</sup> ③1200 支 ④1200m 為 1 批，未達上述抽樣規定數目者，視同上述規定為 1 批，每批切取 1 段辦理檢驗；若該批檢驗不合格可在同 1 批內加倍抽樣再試驗 1 次，但須全數合格才算合格，否則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。
19. (2) 高密度聚乙烯塑膠管除設計圖說另有規定外，管長以 ①14~16m ②5~7m ③16~18m ④10~12m 為原則。

20. (3) 雨污分流調查是在施工前以 ①無色染料 ②無味染料 ③無毒染料 ④放射性物質，試水以確實做既有建物雨、污水管調查。
21. (2) 用戶接管如遇家戶排水管有雨水與污水混合排出情形，①直接接入污水匯流井 ②先勸導用戶自行改善 ③不須用戶同意直接改管 ④全都不接管。
22. (4) 為防止臭味回流，須於排水設施與匯流管銜接處或匯流管與連接管匯流處設置 ①單向閥 ②蝶閥 ③逆止閥 ④防止氣體回流設施。
23. (4) 聚乙烯管製造廠須依 CNS15753 規定之試驗方法提出驗證報告，驗證項目至少包括基材密度、熔融流率等項目，其有效期限為 ①5 年 ②4 年 ③3 年 ④2 年。
24. (3) 匯流井的組成不包含 ①底座 ②豎井 ③清除孔 ④井蓋。
25. (4) 匯流井或直管式連接井活套接頭使用之橡膠圈其形狀與尺度應配合接頭設計確保 ①美觀 ②堅固 ③穩固 ④不漏水。
26. (2) 如匯流井設於車道或人行道上，應依規範 02534 章及 CNS15536 之規定採用 ①塑膠井蓋 ②鑄鐵框蓋 ③鐵板井蓋 ④不鏽鋼板框蓋。
27. (3) 鑄鐵框蓋應依 CNS15536 之規定檢驗其 ①水密性 ②防滑性 ③撓度、靜載重 ④刻度。
28. (1) 預鑄樹脂混凝土基座應依 CNS15536 之規定檢驗其 ①抗壓強度、吸水率 ②防滑度 ③撓度 ④水密性。
29. (2) 不銹鋼螺栓應依 CNS8499 之規定檢驗其 ①電氣性質 ②機械性質及化學成分 ③尺寸 ④螺距。
30. (2) RC 陰井框蓋應符合 CNS15536 之規定採用何種材料鑄造 ①鋼材 ②混凝土 ③球狀石墨鑄鐵 ④鑄鐵。
31. (3) 面蓋提舉孔之形式採用 ①開放型 ②貫穿型 ③固定型 ④密閉型。
32. (2) RC 陰井面蓋與框座整體除面蓋車壓面外，須進行粉體塗裝，應以 CNS13273 之 ①天然樹脂 ②環氧樹脂 ③膠合劑 ④柏油。
33. (1) RC 陰井面蓋與框座整體除面蓋車壓面外，須進行粉體塗裝，其最小膜厚至少為 ① $60\mu\text{m}$  ② $80\mu\text{m}$  ③ $100\mu\text{m}$  ④ $120\mu\text{m}$ 。
34. (1) 匯流井吊放務求水平，須以何種工具量測？ ①水平尺 ②塑膠管水尺 ③經緯儀 ④鋼直尺。
35. (2) 管線埋設  $\phi 100\text{mm}$  匯流管埋設坡度應 ①大於百分之 1.5 ②小於百分之 1.5 ③百分之 2 以上 ④小於百分之 2。
36. (3) 新築排水溝溝面須平順以利水流，坡度至少為 ①1/50 以上 ②1/60 以上 ③1/100 以上 ④1/200 以上。
37. (4) 設計圖說上所謂之管徑，對應 CNS 之標稱管徑，其值下列何者相近 ①內部半徑 ②內部直徑 ③外部半徑 ④外部直徑。
38. (3) 如契約規範規定，管材抽樣頻率，同一管徑每 200 支為 1 批，每批抽驗 1 隻，若不合格，下列處理方式正確 ①該隻管材加標註記剔除 ②加測一隻合格管材替換 ③該批 200 隻管材加標註記剔除 ④加測一隻取平均值。



39. (2) 選用管材性能最低標準，下列何者非考量因素 ①覆土深度 ②兩側房屋高度 ③地面車輛載重 ④地震作用力。
40. (1) 下列何者非明挖埋設 PVC 管材檢驗項目： ①接頭水密性試驗 ②扁圓率 ③拉伸試驗 ④浸漬試驗。
41. (4) 目前國內聚氯乙烯塑膠硬質管 PVC 有分 A、B 管，而污水工程均採用 B 管，B 管與 A 管區別為： ①較抗紫外線 ②重量較輕 ③長度較短 ④厚度較厚。
42. (1) 管材檢驗應優先由下列何者機構辦理 ①擁有該項檢驗項目之 TAF 實驗室 ②公立學校實驗室 ③私立學校實驗室 ④製造工廠實驗室。
43. (4) 污水工程採用聚乙烯管(PE)，下列何者為非採用的接頭方式 ①熱熔對接 ②電熔套接 ③活套接 ④黏接。
44. (2) 污水工程採用聚乙烯管(PE)，其顏色如採黑色應有下列配套： ①漆上橘色油漆 ②嵌製四條以上橘色線條 ③標註污水管文字識別 ④包上污水管警示帶。
45. (1) 下列何者非明挖污水工程用聚乙烯管(PE)檢驗項目 ①膨脹性試驗 ②接頭橡膠圈檢驗 ③接頭抗拉力試驗 ④管身及接頭檢驗。
46. (4) 下水道用戶排水設備配管竣工後，要先由誰來檢查 ①建築師 ②專業技師 ③承裝商負責人 ④施工人員自己。
47. (2) 用戶雨水排水管試水的目的，是要確保雨水排水 ①流入污水排水系統 ②不流入污水排水系統 ③不使用 ④改為污水排水。
48. (3) 家庭污水及事業廢水 ①可以 ②有時可以 ③不得 ④暴雨時可以 排洩於雨水下水道。
49. (4) 下水道用戶排水設備配管竣工後 ①公私分界點以內 ②用戶室內 ③私有地以內 ④公私分界點以外 的管線堵塞，要通知當地下水道維護機關清理維護。
50. (1) 下水道用戶排水設備配管完工後，須經 ①下水道機構 ②社區管理委員會 ③當地建築管理機關 ④下水道協會 檢驗合格，始得聯接於下水道。
51. (4) 下水道用戶排水設備配管接管竣工查驗，至頂樓試雨水排水的目的是為確保 ①雨水及污水混流 ②雨水及污水合流或分流 ③雨水及污水合流 ④雨水及污水分流。