

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 ③ 141 kg/cm^3 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 6.1mm 及超過 ①10mm ②15mm ③20mm ④25mm。
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？ ①40cm ②5cm ③10cm ④20cm 之一段刷淨。
10. (2) 金屬管裝接完成後，應在量取前做標記，並檢核與承口面保留 ①5cm ②10cm ③15cm ④100cm，否則應拆除重做。
11. (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？ ①1mm 至 5mm ②5mm 至 10mm ③10mm 至 15mm ④15mm 至 20mm。
12. (3) 塑膠管膠合接頭插口插入長度在 100mm 管徑為多少 mm？ ①180mm ②150mm ③130mm ④100mm。
13. (1) 塑膠管膠合接頭插口插入長度在 150mm 管徑為多少 mm？ ①180mm ②150mm ③130mm ④100mm。
14. (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。
15. (1) 高密度聚乙烯塑膠管熱熔接頭設定電熱板之溫度為 210°C 為原則，若氣溫低且風速大時，設定溫度可酌予提高至幾 $^\circ\text{C}$ ？ ① 220°C ② 230°C ③ 240°C ④ 250°C 。
16. (4) 擋土設施使用區分為，挖深在多少公尺以內得不設擋土設施？ ①3 公尺 ②2 公尺 ③1.5 公尺 ④1 公尺。
17. (2) 下水道用戶排水設備配管一般管徑小於 $\phi 200\text{mm}$ 管坡度不得小於多少為原則？ ①1/100 ②2/100 ③1/1000 ④5/1000。

18. (1) 一般連接用戶端之匯流最小管徑宜採用多少公厘？ ①φ100 公厘 ②φ150 公厘 ③φ200 公厘 ④φ300 公厘。
19. (3) 一般連接用戶端之連通管之最小管徑宜採用多少公厘？ ①φ100 公厘 ②φ150 公厘 ③φ200 公厘 ④φ300 公厘。
20. (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。
21. (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。
22. (4) 人孔係指下列何種用途？ ①辨識地下污水管線 ②防止臭氣外洩 ③附掛纜線 ④銜接、檢查或清理管渠 使人能出入管渠之設施。
23. (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。
24. (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。
25. (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。
26. (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。
27. (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。
28. (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。
29. (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。
30. (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改排泄於雨水下水道 ④排入後再與下水道機構協商。
31. (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。
32. (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。
33. (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。
34. (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。
35. (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。
36. (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。
37. (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。
38. (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。
39. (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。
40. (3) 為檢查或清理下水道，使人能出入之設施為 ①清除孔 ②陰井 ③人孔 ④孔道。
41. (1) 應設置「專用下水道」之新開發社區，係指興建完成時沒有公共污水下水道容納其污水之 ①100 住戶以上或 500 人以上居住 ②300 住戶以上居住 ③1000 人以上居住 ④1200 住戶以上居住 之社區。
42. (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。
43. (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。
44. (3) 設計圖說未標示或註明管渠坡度時，管徑一般 $\phi 200\text{mm}$ 以下之管線，其坡度不得小於多少為原則？ ①1/50 ②1/75 ③1/100 ④1/200。
45. (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。
46. (1) 如果您在侷限空間作業時，空氣中之氧氣含量應為多少？ ①18%—23% ②23%—28% ③28%—33% ④33%—38%。
47. (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。
48. (3) 下水道操作維護應由 ①高考及格 ②大學畢業 ③技能檢定合格 ④公務人員擔任之。
49. (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衛生署。
50. (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。
51. (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建築物設有地下室污水槽者，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。

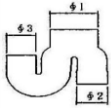
52. (3) 要做好公共工程品質管理業務，依據「公共工程施工品質管理作業要點」規定，須於工程查核點撰寫何種報表？ ①自主評量表 ②自主評分表 ③自主檢查表 ④自主查核表。
53. (2) 依「勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準」之規定，硫化氫之含量不得超過 ①0ppm ②10ppm ③35ppm ④5,000ppm。
54. (4) 在污水下水道未到達地區，下列何者非可預設之下水道用戶排水設備配管？ ①銜接建築物地下層污水處理設施之污水管 ②切換裝置及供地上層污水匯流後，直接排入地面預留陰井之連接管線 ③可供單獨收容地下層污水量之污水坑，及抽入地面預留陰井之連接管 ④雨水連接管。
55. (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。
56. (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。
57. (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。
58. (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 ①100 米 ②300 米 ③500 米 ④1000 米。
59. (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 ①500 公尺 ②300 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。
60. (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。
61. (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。
62. (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。
63. (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，始得聯接於下水道，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。
64. (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 ①2 人以上 ②3 人以上 ③5 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。

65. (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。


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) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①壓力管 ②混接管 ③雨水管 ④通氣管。
2. (2) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①壓力管 ②混接管 ③雨水管 ④通氣管。
3. (3) 請問這個圖示  代表的意義為何？ ①壓力管 ②混接管 ③雨水管 ④通氣管。
4. (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 。
5. (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 。
6. (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 。
7. (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。
8. (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。
9. (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。
10. (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。
11. (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。
12. (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。
13. (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。
14. (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。
15. (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。
16. (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。


17. (1) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—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。
18. (3) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—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。
19. (2) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—WP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。
20. (3) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—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。
21. (3) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—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。
22. (1) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—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。
23. (4) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—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。
24. (1) 假設您現在拿到建築物配管設計圖，請問這個圖示—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。
25. (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。
26. (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。
27. (3) 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。
28. (1) 請問右圖示凸代表的意義為何？ ①異徑接頭 ②順T接頭 ③T型接頭 ④Y型
接頭。
29. (1) 請問「異徑接頭」會以下列何種圖示表示？ ①凸 ② ③ ④.
30. (2) 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。
31. (2) 請問「順T接頭」會以下列何種圖示表示？ ①凸 ② ③ ④.
32. (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。
33. (3) 請問「T型接頭」會以下列何種圖示表示？ ①凸 ② ③ ④.
34. (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。
35. (4) 請問「Y型接頭」會以下列何種圖示表示？ ①凸 ② ③ ④.




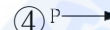
36. (4) 請問右圖示  代表的意義為何？ ①S 型接頭 ②U 型接頭 ③倒 U 型接

頭 ④存水彎。

37. (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。

38. (1) 請問「用戶污水流向」會用以下的哪個圖示表示？ ①  ②  ③  ④ .

39. (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。

40. (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 .

41. (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。

42. (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%。

43. (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。

44. (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。

45. (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。

46. (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。

47. (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。

48. (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。

49. (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。

50. (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。

51. (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。

52. (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%。

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侷限空間。
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) 侷限空間作業時，空氣中氧氣含量不應低於 ①18% ②23% ③28% ④33%。
4. (2) 侷限空間作業時，空氣中氧氣含量不應高於 ①18% ②23% ③28% ④33%。
5. (3) 侷限空間從事作業前，應先確認該侷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) 侷限空間從事作業，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) 侷限空間從事作業前，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. (3) 下水道用戶排水設備配管工程從事露天開挖作業，其垂直開挖最小深度在多少公尺以上者，應設擋土支撐 ①0.5m ②1m ③1.5m ④2m。
20. (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勞安人員 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。
21. (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%。
22. (4) 下水道用戶排水設備配管工程作業人員，因作業涉及營造及缺氧作業時，應接受總共 ①3 ②5 ③6 ④9 個小時職前勞安教育訓練。
23. (3) 下水道用戶排水設備配管工程作業，依照「勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法」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。
24. (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。
25. (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 之勞工安全衛生業務主管 1 人。
26. (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 30 人以上未滿 100 人，最少應置 ①甲種勞工安全衛生業務主管 1 人 ②甲種勞工安全衛生業務主管及勞工安全衛生管理員各 1 人 ③乙種勞工安全衛生業務主管及勞工安全衛生管理員各 1 人 ④勞工安全衛生管理員 1 人。
27. (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。
28. (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。
29. (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。
30. (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。
31. (3) 勞安法第二十七條所稱「重大職業災害」，係指發生災害之罹災人數在 ①1 人 ②2 人 ③3 人 ④4 人以上者。
32. (3) 依「勞動檢查法」規定，露天開挖場所開挖深度在 ①0.5 公尺 ②1 公尺 ③1.

5 公尺 ④2 公尺 以上者，未設擋土支撐者且有立即發生倒塌、崩塌危險之虞，得就該場所以書面通知事業單位逕予先行停工。

33. (2) 依「勞動檢查法」規定，下列何者非有立即發生危險之虞情事 ①墜落 ②中暑 ③倒塌、崩塌 ④火災、爆炸。
34. (4) 依「勞動檢查法」規定，下列何者非有立即發生危險之虞情事 ①中毒、缺氧 ②感電 ③墜落 ④脫臼。
35. (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。
36. (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。
37. (1) 移動式起重機應具備 1 機 3 證(移動式起重機檢查合格證、操作人員及從事吊掛作業人員之安衛訓練結業證書)，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。
38. (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 之荷重無顯著變形及各類材質尺寸之規定。惟特殊設計之工作架台、工作車等護欄，經安全檢核無虞者不在此限。
39. (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。
40. (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。
41. (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。
42. (1) 污水下水道可容納排入之下水水質標準化學需氧量，一般為 ①800-1200 ②1300-1700 ③1400-1800 ④1500-2000 毫克/公升。
43. (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。
44. (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。
45. (1) 污水下水道可容納排入之下水水質硫化物，一般為 ①90 ②200 ③400 ④500 毫克/公升。
46. (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。

20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 05：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 等。
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. (3) 一般管線設置完成後路面 AC 復舊，其路基回填厚度至少應多少公分？ ①3

公分 ②4 公分 ③5 公分 ④6 公分。

20. (4) 台北縣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。

20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 06：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. (2) 「營造安全衛生設施標準」中規定，垂直開挖深度在 ①1 公尺 ②1.5 公尺 ③2 公尺 ④2.5 公尺 以上，且有崩塌之虞者之露天開挖，即應設置擋土支撐。
3. (2) 「營造安全衛生設施標準」中規定，應設置擋土支撐為垂直開挖深度在多少公尺以上？ ①1 公尺 ②1.5 公尺 ③2 公尺 ④3 公尺。
4. (3) 一般連接用戶端之連接管，最小管徑宜採用多少公厘？ ① ϕ 100 公厘 ② ϕ 150 公厘 ③ ϕ 200 公厘 ④ ϕ 300 公厘。
5. (1) 一般連接用戶端之匯流最小管徑宜採用多少公厘？ ① ϕ 100 公厘 ② ϕ 150 公厘 ③ ϕ 200 公厘 ④ ϕ 300 公厘。
6. (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 ①表面有無破損 ②與路面平整度 ③各部尺寸 ④有無裂紋 以上何者為非。
7. (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。
8. (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。
9. (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 ②占有人 ③使用人 ④里長 不可拒絕。
10. (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。
11. (3) 下列何者非環境保護相關法規？ ①水污染防治法 ②空氣污染防制法 ③勞動檢查法 ④噪音管制法。
12. (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，設置於地下室之污水處理設施或化糞池，採機械排水設備以壓力管接入 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。
13. (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。
14. (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。
15. (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。

16. (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。
17. (2) 用戶接管按設計圖說標示坡度施工，圖上未註明者，管徑 ϕ 200mm 以下管坡度不得小於多少為原則 ①1/50 ②1/100 ③1/200 ④1/300。
18. (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。
19. (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。
20. (2) 用戶接管模式，為因應使用期間維護方便均 ①以戶為單位 ②以棟為單位 ③以人為單位 ④以里為單位 形成用戶接管系統，以不影響其它系統的流暢。
21. (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。
22. (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。
23. (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。
24. (3) 污水人孔及陰井之框蓋外表應有 ①污水標示 ②防滑紋路 ③裂紋 ④與路面平齊 等功能用途的考量，此題何者為非。
25. (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。
26. (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。
27. (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。
28. (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。
29. (2) 侷限空間作業時，空氣中氧氣含量不得低於 ①10% ②18% ③20% ④16%。
30. (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。
31. (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 ②220 伏特 ③380 伏特 ④1000 伏特。
32. (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。
33. (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 6.1mm 及超過？

①10mm ②15mm ③20mm ④25mm 。

34. (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？ ①10cm ②15cm ③20cm ④25cm 。
35. (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？ ①1mm 至 5mm ②5mm 至 10mm ③10mm 至 15mm ④15mm 至 20mm 。
36. (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？ ①40cm ②5cm ③10cm ④20cm 。
37. (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 。
38. (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 。
39. (2) 為因應都會區後巷違建形成施工空間不足，住戶以建築線為中心雙邊各拆退違建物 ①105 公分 ②75 公分 ③85 公分 ④95 公分 做為用戶接管施工及維護空間，為既存用戶接管模式。
40. (1) 為防止油脂、砂土及頭髮流入公共下水道，造成安全問題、阻塞，應於排水管接管前，設置各種 ①截留器 ②人孔 ③沉澱槽 ④配管箱 。
41. (4) 排水管橫支管及橫主管管徑超過 75 公厘時，坡度應不小於多少？ ①1/20 ②1/30 ③1/50 ④1/100 。
42. (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。
43. (3) 跌落人孔其本管管徑為 $\phi 200\text{mm}$ 以下者，配置跌落副管管徑為 ① $\phi 50\text{mm}$ ② $\phi 100\text{mm}$ ③ $\phi 150\text{mm}$ ④ $\phi 200\text{mm}$ 。
44. (2) 跌落人孔其本管管徑為 $\phi 250\sim 350\text{mm}$ 者，其配置跌落副管管徑為 ① $\phi 100\text{mm}$ ② $\phi 200\text{mm}$ ③ $\phi 300\text{mm}$ ④ $\phi 250\text{mm}$ 。
45. (3) 跌落人孔其本管管徑為 $\phi 400\sim 500\text{mm}$ ，配置跌落副管管徑為 ① $\phi 150\text{mm}$ ② $\phi 200\text{mm}$ ③ $\phi 250\text{mm}$ ④ $\phi 300\text{mm}$ 。
46. (3) 雇主對於使用對地電壓在 150 伏特以上移動式或攜帶式電動機具，為防止因漏電而生感電危害，應於各該電動機具之連接電路上設置適合其規格 ①具有低敏感度、高速型 ②具有高敏感度、低速型 ③具有高敏感度、高速型 ④無特別規定 能確實動作之防止感電用漏電斷路器。
47. (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 。
48. (2) 管渠落差在 ①50 公分 ②60 公分 ③70 公分 ④80 公分 以上者，應設置跌落副管，其管徑為本管管徑之 1/2 以上。
49. (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 ②60 公分 ③100 公分 ④120 公分。

50. (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。
51. (1) 衛生設備應裝設封水存水彎，再與排水管連接，封水深度不得小於 ①5 公分 ②6 公分 ③7 公分 ④8 公分 並不得大於 10 公分。
52. (2) 衛生設備應裝設封水存水彎，再與排水管連接，封水深度不得小於 5 公分，並不得大於多少公分？ ①5 公分 ②10 公分 ③20 公分 ④30 公分。

20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 07：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. (1) 下水道用戶排水設備配管施工，施工前應繪製 ①施工場圖 ②竣工圖 ③人孔設計圖 ④陰井詳圖。
3. (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。
4. (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。
5. (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 ②555mm ③666mm ④777mm。
6. (4) (本題刪題)遇下列何種情形得報請業主辦理現場會勘確認後，辦理減帳？ ①地下不明結構物施工有危害建物安全之虞 ②施工時遇瓦斯管 ③巷道無排水溝可排雨水 ④化糞池設於住戶屋內。
7. (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。
8. (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 $\phi 200\text{mm}$ (含)以下管坡度不得小於 ①1% ②5% ③6% ④7% 為原則。
9. (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？ ①600mm ②888mm ③777mm ④900mm。
10. (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。
11. (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。

12. (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。
13. (1) 下水道用戶排水設備配管施工管渠落差大於 ①60cm ②300cm ③400cm ④500cm 者，應設置跌落設施。
14. (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^3 混凝土充填 ③其他雜物充填 ④碎石充填。
15. (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。
16. (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。
17. (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。
18. (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。
19. (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。
20. (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。
21. (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。
22. (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。
23. (4) 安裝工作應自管溝下游端開始向上游裝接，管件承口應向 ①配管箱 ②下游 ③無規定 ④上游。
24. (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。
25. (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。

26. (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 10cm 寬排水溝 ④構築 50cm 寬排水溝。
27. (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。
28. (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。
29. (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。
30. (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。
31. (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。
32. (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。
33. (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。
34. (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。
35. (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。
36. (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。
37. (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。
38. (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。
39. (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。
40. (3) 推進用鋼筋混凝土管，管徑 ϕ 900mm 以下接頭採 ①C 型 ②T 型 ③3S 型 ④2B 型。
41. (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。
42. (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。

43. (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。
44. (3) 下水道用戶排水設備配管施工使用 \square 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。
45. (4) 下水道用戶排水設備配管施工使用 \square 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窶管連接時使用。
46. (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。
47. (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。

20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 08：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. (4) 用戶接管工程施工接入既有污水管線系統時，需先調查既有人孔的 ①埋設深度 ②埋設位置 ③管徑大小 ④用戶排水口 何者為非？。
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。
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. (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。
10. (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雨污水混排水 ③生活雜排水 ④其它排水 等。
11. (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。

12. (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。
13. (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。
14. (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。
15. (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。
16. (3) (本題刪題)一般管線設置完成後路面 AC 復舊，其 AC 刨除加封厚度至少應多少公分？ ①20 公分 ②15 公分 ③5 公分 ④10 公分。

20500 下水道用戶排水設備配管 丙級 工作項目 09：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 ①100 ②125 ③150 ④75 mm。
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. (3) 排水橫支管及橫主管管徑小於 75 公厘時，其坡度不得小於 ①百分之 1.5 ②百分之 1.2 ③百分之 2 ④百分之 1。
10. (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。
11. (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 ①50 ②60 ③70 ④30 mm。
12. (3) 排水管管徑 50 cm，存水彎至通氣管距離不得小於 ①77 ②106 ③152 ④183 cm。

13. (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。
14. (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。
15. (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。
16. (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。
17. (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 ②110 ③120 ④130 mm。
18. (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。
19. (4) 聚氯乙烯塑膠硬質管管身部分，同一管徑通常 ①1200kg ②1300m³ 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。
20. (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。