

100 年度 15600 通信技術(電信線路)乙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。

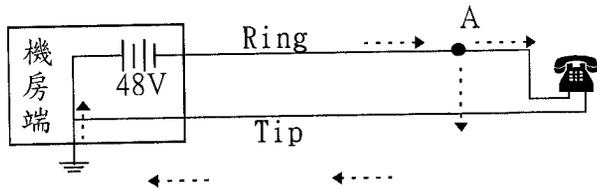
准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

1. (3) 將銅包鋼棒套上連接管而以壓著方式接續，供 A 型接地棒插入時完全密接，並應於連接管中插入鋼楔一支，不易滑著且於施工打入時不損及連接管之接地棒為①A1 型②A2 型③B 型④C 型。
2. (3) 有線電視系統中指連接系統經營者之機房至頭端或頭端至頭端間傳輸有線電視信號或有線廣播信號之傳輸網路為①分配中心②分配線網路③幹線網路④訂戶引進線。
3. (4) 同樣是十公里的鏈路，用那一種纜線之接頭最少？①FS-STP-600P 電纜②FS-JF-100P 電纜③FS-JF-400P 電纜④100 心光纜。
4. (4) OTDR 所送之脈衝寬度越寬，則①盲區越小②OTDR 的動態範圍越小③圖型的解析度越好④測試距離越遠。
5. (2) 電纜心線絕緣體之絕緣特性越差，則其①線徑②電導③長度④迴路電阻 越大。
6. (3) ①4" φ Ph 管②3" φ Pt 管③D-34 可撓管④3" φ Ph 管 於佈管後會因拉力消失，管身將漸漸緩慢收縮。
7. (1) 管線工程施工，遇曲線環境須予彎曲，下列設備在彎曲部位施工時之最小曲率半徑敘述何者有誤：①配線管道為其管外徑四倍以上②PE-PVC 電纜為其直徑六倍以上③大對數 UTP 電纜為其直徑十倍以上④屋內主幹光纖之彎曲半徑不可少於該光纜外徑的十倍。
8. (4) 一般光功率計所測得數值的單位是①dBr②dBc③dB/Km④dBm。
9. (2) 有一段管道甲人孔為高位人孔，乙為低位人孔，今擬在該段管道佈纜和拆纜各一條，正常情況下應如何施工？①從甲人孔拆纜，乙人孔佈纜②從甲人孔佈纜，乙人孔拆纜③無論從甲或乙人孔佈纜和拆纜皆無妨④佈、拆纜皆需從甲人孔。
10. (2) 因傳輸模態之路徑不同而引起之色散稱為①模內色散(Intramode Dispersion)②模態色散(Intermode Dispersion)③極化色散④材料色散。
11. (3) 600 Ω 及 75 Ω 之兩通信系統，其系統末端的信號位準各為 0dBm，則該兩系統末端的功率①600 Ω 系統 8mW，75 Ω 系統 1mW②600 Ω 系統 1mW，75 Ω 系統 1/2mW③均為 1mW④600 Ω 之後統 1/2W，75 Ω 之系統 1mW。
12. (2) 下列那一種數位線路比較適用於中繼線路①ADSL②HDSL③IDSL④VDSL。
13. (4) 建築物內專供室內網路業務經營者引接纜線及設置電信管設備之專用空間稱為①總配線架②主配線箱③拖線箱④電信室。
14. (2) 示波器靈敏度之高低決定於①水平放大器②垂直放大器③CRT 之水平偏向靈敏度④掃瞄器。
15. (1) 自持式架空電纜架設後須將纜線體扭轉，其目的是①防止電纜受風壓而發生擺動②防止電纜熱漲冷縮影響線條垂度③避免餘長過長④減少串音。
16. (4) P6 CLA(35)障壁電纜，其中之"(35)"係表示該電纜之①外徑②對數③重量④長度。
17. (4) 在頻譜分析儀的掃瞄範圍內，所能分析交流信號的頻率成分有幾個？①一個②二個③三個④無數個。
18. (1) 明線式電信插座裝設高度應離地面①30 公分②25 公分③20 公分④15 公分 以上。
19. (4) ADSL 是指①高速類比用戶線路②高速數位用戶線路③整體數位用戶線路④非對稱型數位用戶線路。
20. (3) 露點計用於測量充氣電纜之①氣壓②心線絕緣③內部乾燥度④阻抗。
21. (4) 兩導體間之靜電荷為 Q，且電位差為 V，不考慮其絕緣材質和扭絞情況，則其靜電容量為①Q \times V②V + Q③V / Q④Q / V。

22. (3) FTTB 是指①光纖到鄰近點②光纖到家③光纖到建築物④光纖到配線區。
23. (4) 頻譜分析儀的本地振盪是一電壓調諧振盪器，其振盪頻率是由何波形所控制？①正弦波②三角波③方波④鋸齒波。
24. (1) 有關水泥桿水平設計荷重之敘述，何者正確？①6.5M A 級水泥桿之水平設計荷重與 7.0MA 級的水平設計荷重相同②6.5M A 級水泥桿之水平設計荷重小於 7.0M A 級的水平設計荷重③6.5M A 級水泥桿之水平設計荷重大於 7.0M A 級的水平設計荷重④6.5M B 級水泥桿之水平設計荷重與 7.0M A 級的水平設計荷重相同。
25. (2) 電話機為一種①電壓②電流③電阻④電感 動作的裝置。
26. (2) HDSL 是指①高速類比用戶線路②高速數位用戶線路③整體數位用戶線路④非對稱型數位用戶線路。
27. (4) 下列那一項工作需執行鉛工？①銜接用戶自備管②CPC 電纜外被接續③CPS 電纜外被接續④FS-STP 電纜外被接續。
28. (3) 有一電流表其 $I_m = 1\text{mA}$ 、 $R_m = 2\text{K}\Omega$ ，如欲擴大測試 100 倍電壓則應串聯倍率電阻① $2\text{K}\Omega$ ② $20\text{K}\Omega$ ③ $198\text{K}\Omega$ ④ $200\text{K}\Omega$ 。
29. (2) 下圖 A 點對地之電阻值小於該對線路之迴路電阻時，該對線路會①聽到雜音②失去撥號音③會聽到其他客戶的對話④聽到鳴音。



30. (2) 當信號電流在導體間流通時，周圍會產生磁場，此磁場會反抗電流變化，這種現象是①電阻②電感③電導④電容。
31. (2) 架空電信線路須做中間接續時，其心線須使用①UG 接續子②UY 接續子③4000D 接續子④AMP 接續子 接續。
32. (3) 用戶迴路遙測介面隔離器(RLD)NIJ-WH-T，其中 W 係指①水平式②垂直式③埋入式④明線式。
33. (3) 以心臟按摩法施救感電患者，每分鐘多少次最適宜？①15-20②20~40③60~70④80~90。
34. (3) 良好操守的工作人員必須①投機②取功③敬業④素養。
35. (3) FS-STP-1800P 電纜心線分三層次排列，最內層一百對，中間層六百對，最外層十一百對。今該電纜擬供線給三個固定供線區，正常情況下，離局最遠的固定供線區應配予①最外層心線之最後六百簇心線②中間層心線③最內層與中間層合選足夠之心線④最內層心線。
36. (4) 封頭膠帶補助鉛管工法中使用#1 及#2 封頭膠帶的目的是①調整封頭膠帶纏繞外徑以配合主鉛管內徑②調整封頭膠帶纏繞外徑以配合主鉛管外徑③調整封頭膠帶纏繞外徑以配合補助鉛管外徑④調整封頭膠帶纏繞外徑以配合補助鉛管內徑。
37. (3) 架空電纜佈放後，須將電纜自持線頂入卡擔內並用①8 吋老虎鉗②尖嘴鉗③活動扳手④斜口鉗鎖緊之。
38. (4) 上班遲到遇見主管時，①裝作沒看見②招呼後趕快離開③偷偷溜進辦公室④主動說明遲到原因。
39. (1) 金屬電纜之心線塑膠絕緣體充以氣泡，其目的是①降低絕緣體之介電常數②增加絕緣體之機械強度③增加絕緣體的染色鮮豔度④增加絕緣體之延伸率。
40. (3) 所謂架空電纜之垂度係指該桿間電纜之最低點和路面最高點間之距離，其與①電桿高度成反比②電桿高度成正比③溫度成反比④溫度成正比。
41. (3) P6 CLA(35)障壁電纜中之"P"字所代表之型式為①直線型②分歧型③桿上型④人孔型。
42. (3) 圓形線規是量導線的①長度②面積③直徑④電阻。
43. (1) 有線廣播電視系統之每一類比電視頻道，訂戶終端的載波雜訊比(C/N)不得小於①43dB②46

dB ③ 50dB ④ 53dB。

44. (3)  左圖符號代表 ① 電池 ② 電阻 ③ 可變電阻 ④ 電導。

45. (4) 用戶迴路遙測介面隔離器(RLD)NIJ-S-N，其中 S 係指 ① 水平式 ② 垂直式 ③ 埋入式 ④ 明線式。

46. (1) 電纜吊線直線接續時，可用 ① 直線型繞線夾 ② 1 號電桿型繞線夾 ③ 2 號電桿型繞線夾 ④ 2 號襯圈型繞線夾。

47. (3) FS-STP 電纜接續中，連通兩段電纜外被的是 ① 集合接續子 ② 補助鉛管 ③ 主鉛管 ④ 有孔鉛板。

48. (3) 依據用戶光纜迴路設計規範，用戶光纜以 ① 星狀 ② 網狀 ③ 環狀 ④ 星、網混合 路由為主。

49. (4) S/N 比為 ① 輸出功率 / 輸入功率 ② 電壓 / 電流 ③ 電壓 / 電阻 ④ 信號功率 / 雜訊功率 之比值。

50. (3) 用以判斷是否再增佈幹線電纜的是 ① 心線使用率 ② 心線故障率 ③ 擴充判定率 ④ 心線融通率。

51. (4) 卡擔是用於 ① 架空電纜之引進 ② 支持拉線 ③ 固定架空電纜終端 ④ 支持架空線路之吊線。

52. (3) 局內電纜的外被材質為 ① PEF ② PE ③ PVC ④ PB。

53. (1) 地下電纜從洞道至幹、配線電纜界面處，不會經過下列那一項設備？ ① DJ 箱 ② 交接箱 ③ 人孔 ④ 手孔。

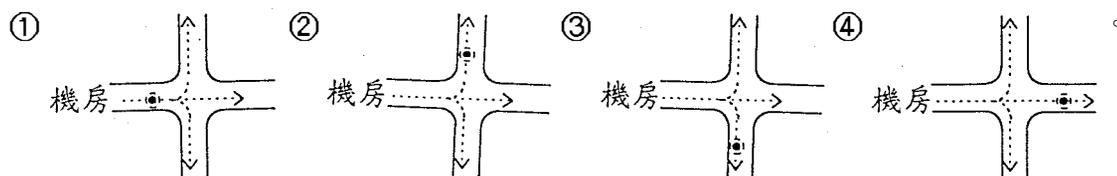
54. (3) 有線電視每一類比頻道頻寬為 ① 3.58MHz ② 4.3MHz ③ 6.0MHz ④ 8.0MHz。

55. (1) 市話用戶線路之網路型態是 ① 星狀網路 ② 環狀網路 ③ 網狀網路 ④ 樹狀網路。

56. (4) 有線電視系統之頭端設備應有接地保護措施安置，其接地電阻應小於 ① 60Ω ② 50Ω ③ 25Ω ④ 15Ω。

57. (3) 下列何種不是管與箱間接續施工注意事項 ① 塑膠管接入配線箱內時，該插入端應加熱成喇叭狀 ② 各水平配管與垂直幹管均需以正切方向引接入箱體 ③ 水平配管與出線匣配接需牢固 ④ 如引接之管外徑或截面積小於箱體預先留妥之口徑或開口時，應使用襯板固定之。

58. (1) 管道分歧點之人孔位置應設在何處最恰當？



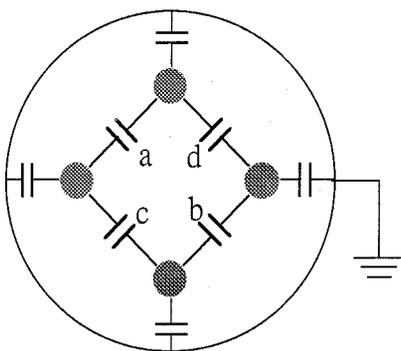
59. (2) 交接箱的主要功用是 ① 增加網路配線之距離 ② 提高幹纜心線的融通性 ③ 提高配線電纜心線之使用率 ④ 降低心線故障率。

60. (3) 發光二極體(LED)所發出的顏色與 ① 外加電壓有關 ② 外加電壓的頻率有關 ③ 二極體的材料合成成分有關 ④ 通過電流之大小有關。

61. (4) 市內電纜成端至幹線供線點間之電纜稱為 ① 成端電纜 ② 引進電纜 ③ 配線電纜 ④ 幹線電纜。

62. (3)  左圖符號代表 ① 電阻 ② 電感 ③ 電容 ④ 電導。

63. (3) 下圖為一星絞組橫切面內、外之電容示意圖，如果電容量 $C \neq A$ ，則會造成 ① 短路 ② 地氣 ③ 串音 ④ 開路。

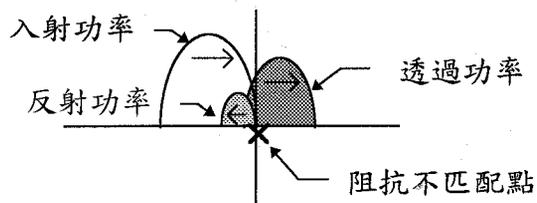


64. (2) 障壁電纜不適用於 ① 人孔內短接 ② 用戶引進 ③ 阻氣 ④ 人孔至手孔引上。

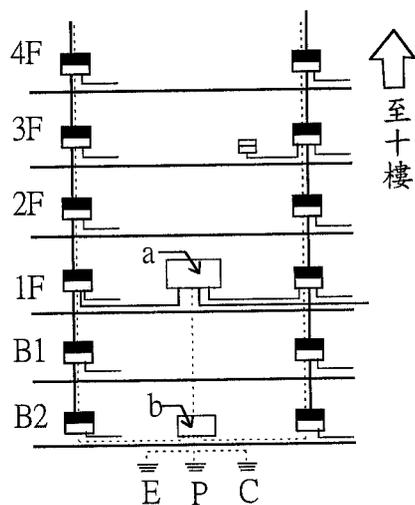
65. (2) UTP 電纜 Cat 5e 水平配線之永久鏈結最大長度為 ① 80 ② 90 ③ 110 ④ 120 公尺。

66. (4) 下圖為一傳輸信號經過一個阻抗不匹配點，其回流損失是 ① $10 \log$ (透過功率 / 入射功率) ② $10 \log$ (反射功率 / 透過功率) ③ $10 \log$ (入射功率 / 透過功率) ④ $10 \log$ (入射功率 / 反射功

率)。



67. (4) 用戶光纜與中繼光纜最明顯的不同是①用戶光纜的單位光功率損失較小②前者為多模光纖，後者為單模光纖③中繼光纜的單位光功率損失較小④中繼光纜連接機房與機房，用戶光纜連接機房與客戶建物。
68. (1) 電氣設備失火時，應使用下列何種滅火器？①二氧化碳②泡沫③水④氯化鈉。
69. (2) 主幹配線系統架構可分成三種方式下列何者不是？①主幹線纜點對點終端②多使用者出線匣配線系統架構③主幹線纜分歧接續④主幹線纜中間交接。
70. (2) 0.4mm 線徑二公里長之用戶迴路，其中甲迴路在一公里處複接一公里長之同線徑迴路後到用戶，乙迴路直接到用戶，甲乙兩迴路電阻的關係為①甲 > 乙②甲 < 乙③甲 = 乙④甲 = $\sqrt{乙}$ 。
71. (2) 對傳輸線路系統而言，下列何者之值越大越好？①反射損失②回流損失③遲滯損失④插入損失。
72. (2) 電信設備外殼接地之目的是①防止過載②防止感電③防止馬達發生過熱④防止電壓閃動。
73. (2) 儀器使用時，若電壓表衰減 20dB，即代表衰減①2 倍②10 倍③20 倍④200 倍。
74. (3) 光時域反器係利用光纖之①材料色散②材料吸收③散射④波導色散 量取光纖接續損失。
75. (4) 人行道區段之管道施工方式以①混凝土圍護②推管③管中管④直埋填砂 為宜。
76. (3) 屋內複合型端子板不適於插裝在下列那一設備內？①主配線箱②MDF③OLDF④交接箱。
77. (3) 下圖為一建築物電信管線接地系統圖，在一般情況下①a 為主配線箱，b 為總接地箱②a 為總接地箱，b 為 MDF③a 為 MDF，b 為總接地箱④a 為總接地箱，b 為主配線箱。



78. (1) 下列何者電纜佈放於電桿上？①CCP-LAP-SS②FS-STP③FS-JF④PE-PVC 電纜。
79. (4) $10 \log(P1/1mW)$ 之單位為①dBC②dBmV③dBr④dBm。
80. (4) 建築物內水平電信配管與低壓電力線相隔應在①5cm②10cm③12cm④15cm 以上。