

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：

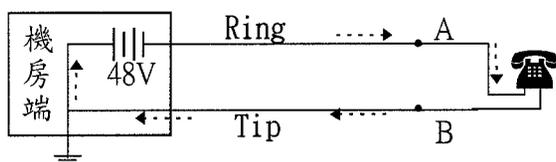
姓 名：

選擇題：

1. (3) FS-STP-0.4mm-1200P 電纜通常都用於①架空路由②配線路由③幹線路由④海底電纜路由。
2. (1) 下列何種電纜在其接頭處裝設有氣閥？①FS-STP 電纜②FS-JF 電纜③CCP-LAP 電纜④PVC 電纜。
3. (3) μH 是①電阻②電容③電感④電導 的單位。
4. (2) TIA/EIA T568B 排列方式，八心插座(RJ-45)第二對線之接線色碼為何？①藍、白藍②白橙、橙③白綠、綠④白棕、棕。
5. (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。
6. (4) 標準單模光纖的 dB/km 值以①850nm②1410nm③1310nm④1550nm 波長為最小。
7. (4) 建築物內水平電信配管與低壓電力線相隔應在①5cm②10cm③12cm④15cm 以上。
8. (1) 有線電視系統在訂戶端之分配線網路，每一電視頻道之頻率響應平坦度應在① ± 1 ② ± 2 ③ ± 3 ④ ± 4 分貝以內。
9. (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。
10. (2) UTP 電纜 Cat 5e 傳輸特性規範之最高頻率為①16②100③150④250 MHz。
11. (4) 外徑為 69mm 之電纜可放於①D-34②D-36③D-41④D-80 之管徑管道內。
12. (3) 左圖在【建築物電信設備工程技術規範】圖例中表示①電視插座②電源插座③電信插座④中央集塵插座。
13. (1) 光纖熔接適用於下列何處？①光纜接續盒②光纖終端點③用戶光纜配線架④光纖測試點。
14. (2) 架空電纜佈放工程中，滑車的功用是①調整電纜垂度②吊掛電纜③托引電纜④旋轉電纜盤。
15. (2) 電信架空線路與電力線之支持物接近時，在市區內限距①0.5②1.0③1.5④2.0 公尺以上。
16. (3) FS-STP 電纜之 FS 是指①紙漿絕緣②紙絕緣③充實型發泡塑膠絕緣④發泡塑膠絕緣。
17. (1) 有關建築物電信引進管之敘述何者有誤？①建築物內電信管線之引進皆以雙路由為原則②重要軍政機關、特殊建築物或單一路由引進不敷所需時，得採分散多路由引進③不同路由引進之總配線箱間應具有配管至少兩管作為互相連接用④建築物內電信管線之引進以單一路由為原則。
18. (1) S/N 以 dB 表示，則 $S/N = ① 10(\log S - \log N) ② 10(\log S + \log N) ③ 10(\log S \times \log N) ④ 10(\log S \div \log N)$ 。
19. (1) ISDN 傳輸速率中之原級速率(Primary Rate)是指①1.544Mbps②64Kbps③45Mbps④9.8Kbps。
20. (1) 下列數據何者常用於平衡型金屬電纜？①0.4 mm②9.37/2.55 mm③0.5dB/km④1310nm。
21. (3) 使用滅火器應站在①逆風②側風③上風④下風。
22. (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。
23. (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。
24. (3) 有線電視系統之相鄰電視頻道，是指影像載波頻率相隔①3.56MHz②4.3MHz③6.0MHz④8.0MHz 之電視頻道。
25. (1) 長途光纖通信普遍使用 1550nm 波長，主要是因該波長具有①低傳輸損失②零色散③零吸收

④抗彎曲損失 之特性。

26. (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。
27. (4) FTTC 是指①光纖到配線區②光纖到家③光纖到建築物④光纖到鄰近點。
28. (1) 在一個均勻無限長之線路裡，任何一點的電壓與電流之比值為該點之①阻抗②電阻③電感④電容。
29. (3) ASR-SM 光纜是指①24 心以下之充膠單模光纜②24 心以下之充氣單模光纜③100 心以下之溝槽型單模光纜④200 心以上之溝槽型單模光纜。
30. (2) 光纖不受電磁干擾，但光纜架設時仍需接地，其主要原因是①光纖終端設備導電②光纜內有金屬支撐物③防相鄰之金屬纜線干擾④接續盒內有金屬物質。
31. (2) 以三用表測量一對 1 公里長之 0.4mm 金屬電纜心線，得 295Ω。依現行電纜心線電阻值的標準，此值應該是①該對心線之對地電阻②該對心線之迴路電阻③該對心線間之絕緣電阻④該對心線對外被之電阻。
32. (2) 下列何者每次可接續的心數最多？①FC/PC 光纖連接器②MT 光纖連接器③UY 接續子④UB 接續子。
33. (2) 依據中華民國勞工安全衛生法規定，高溫作業勞工每日工作時間不得超過①5 小時②6 小時③7 小時④7.5 小時。
34. (4) 光纖通信光波 1310nm 與 1550nm 之傳輸特性有何差異？①1310nm 為可見光，1550nm 為不可見光②1310nm 為不可見光，1550nm 為可見光③1310nm 每公里傳輸損失小，1550nm 每公里傳輸損失大④1310nm 每公里傳輸損失大，1550nm 每公里傳輸損失小。
35. (4) 一滿刻度 50 μA、內阻為 1500Ω 之基本電表，其靈敏度為①7.5KΩ/V②10KΩ/V③15KΩ/V④20KΩ/V。
36. (4) 建築物電信管線之光終端配線架應裝於①總配線箱②主配線箱③支配線箱④電信室。
37. (4) 單模光纖帶扇出引線的用途是①充膠光纜心線連接用②充膠光纜終端用③局外光纜和光纜終端箱連接用④將光纖帶之光纖分開用。
38. (2) 函數波產生器最先造成的波形為①正弦波②三角波③方波④脈波。
39. (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。
40. (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。
41. (1) 建築物內光纖接續前準備工作，下列何者不是？①準備纜線心線 UY 接續子②依現場環境選擇適當之光纖接續點固定位置及預先設定最佳餘長收容方式③將光纖固定於光纖收容盒上④準備其他清潔用品，如無水酒精、拭紙及化妝棉等。
42. (4) 下列何處會用到 4.0mm 鍍鋅鐵線？①地下線路搭接②架空線路搭接及桿上地氣線③局內成端④電桿避雷線。
43. (1) 下圖 A、B 間短路時，該對線路之客戶會①失去撥號音②聽到雜音③會聽到其他客戶的對話④聽到鳴音。



44. (1) 下列何種電纜於佈放前須檢查電纜氣壓？①FS-STP 電纜②CLS 電纜③CPS 電纜④FS-JF 電纜。
45. (1) 用於單獨型用戶保安器接地之接地棒為①A1 型②A2 型③B 型④C 型。
46. (4) 下列何者為單模態光纖的核心直徑？①50 μm②4 μm③125 μm④8 μm。

47. (1) 申請專利應向那個機關提出？①經濟部智慧財產局②經濟部工業局③經濟部商業司④經濟部國貿局。
48. (1) 圓形線規是量①單心線②絞線③花線④電纜 的線徑。
49. (4) $10 \log(P1/1mW)$ 之單位為①dBC②dBmV③dBr④dBm。
50. (3) 有一電流表其 $I_m = 1mA$ 、 $R_m = 2K\Omega$ ，如欲擴大測試 100 倍電壓則應串聯倍率電阻① $2K\Omega$ ② $20K\Omega$ ③ $198K\Omega$ ④ $200K\Omega$ 。
51. (3) 某一 30 管之電信管路，其標準管路排列方式為①15 列×2 層②3 列×10 層③5 列×6 層④6 列×5 層。
52. (2) 下列有關電桿引上管之敘述何者有誤？①採用 D-80 或 D-50PVC 管②彎曲部份用曲率半徑小於管外徑之六倍③埋於地下部份用硬質塑膠厚管④直管採用鍍鋅鋼管。
53. (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。
54. (4) 一般光功率計所測得數值的單位是①dBr②dBc③dB/Km④dBm。
55. (3) 良好操守的工作人員必須①投機②取功③敬業④素養。
56. (4) 1 奈巴(Neper)等於①6.668②8.688③6.868④8.686 dB。
57. (3) 600Ω 及 75Ω 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① 600Ω 系統 8mW， 75Ω 系統 1mW② 600Ω 系統 1mW， 75Ω 系統 1/2mW③均為 1mW④ 600Ω 之後統 1/2W， 75Ω 之系統 1mW。
58. (3) 電纜被覆不具備下列何項功能？①電氣遮蔽②防止進水③增加心線之介電強度④增加纜線機械強度。
59. (3) PE-PVC(1-4P)屋內數位電纜適用於①屋內垂直②室外引進③建築物內水平④電信室引上。
60. (4) 下列何種電纜拆收後其舊料須做充氣實驗？①FS-JF 電纜②CLS 電纜③CPS 電纜④FS-STP 電纜。
61. (1) 銅線導體之①電阻②電容③電感④電導 與溫度和長度成正比。
62. (1) 電纜心線與心線間會積蓄①靜電容量②電感量③電阻④電流。
63. (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。
64. (1) 組成光纖系統的基本組件為①光源、光纖及光接收器②光源和光纜③光纖和光接收器④僅有光纖。
65. (3) ISDN 網路終接器 I 型(NT1)之①S 介面②T 介面③U 介面④V 介面 為對網路端之介面卡。
66. (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。
67. (3) RA 箱不適用於①架空電纜直接接續②架空電纜分歧接續③裝設障壁④架空電纜引進。
68. (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？①DJ 箱②交接箱③人孔④手孔。
69. (1) 頭端類比電視頻道電視調變器之差動增益應① $\leq 10\%$ ② $\leq 15\%$ ③ $\leq 20\%$ ④ $\leq 35\%$ 。
70. (2) ISDN 傳輸速率中的 2B+1D 是指①1.544Mbps②144Kbps③64Kbps④9.8Kbps。
71. (1) 下列何者為線路傳輸的一次常數？①靜電容量②衰減常數③相位常數④傳播常數。
72. (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。
73. (3) 光纖之障礙點可用①示波器②TDR③OTDR④光功率計 查測。
74. (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。
75. (3) 利用止血帶止血時，須每隔多少分鐘緩解一次，以便血液循環周流患處？①五②十③十五④

三十。

76. (2) 建築物電信管線中，30P 以下垂直電纜適用之 PVC 垂直幹管管徑為 ①20mm ②28mm ③41mm ④50mm。
77. (3) 一出現在示波器上共佔 4DIV 之信號，經換算是 $8V_{p-p}$ 。所使用的是 10:1 測試棒；則示波器之垂直控制器(Volts/Div)是置於 ①2mV ②20mV ③0.2V ④2V。
78. (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 = $\sqrt{乙}$ 。
79. (3) 當光源射入光纖時，並非所有的光束均能進入光纖而造成的損失，稱為 ①接續損失 ②彎曲損失 ③耦合損失 ④吸收損失。
80. (2) 左圖在常用電信線路圖例中表示 ①手孔 ②人孔 ③洞道 ④交接箱。