

113 年度 15600 通信技術(電信線路)丙級技術士技能檢定學科測試試題

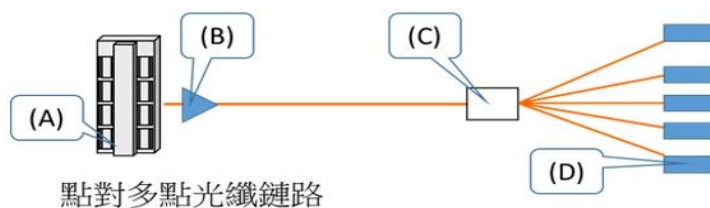
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

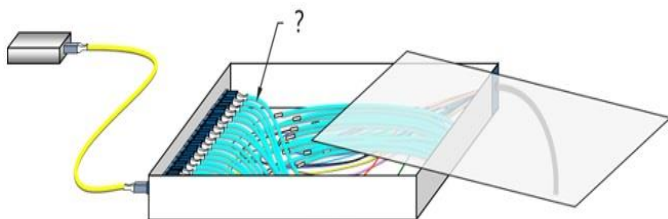
姓 名：

單選題：

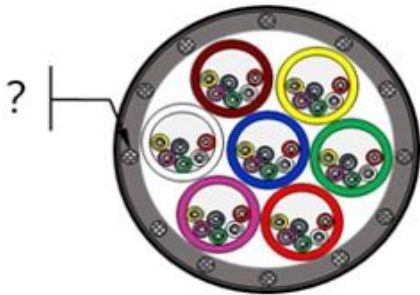
1. (2) 用戶光纜之“扇出引線”的用途是？ ①光纜心線編紮及接續 ②連接局內光纜和光纜終端配線架之 SC2 連接器插座 ③引接溝槽型光纜障壁 ④用戶光纜中途分歧接續。
2. (4) 下列有關著作權之概念，何者正確？ ①公務機關所函頒之公文，受我國著作權法的保護 ②以傳達事實之新聞報導的語文著作，依然受著作權之保障 ③著作權要待向智慧財產權申請通過後才可主張 ④國外學者之著作，可受我國著作權法的保護。
3. (1) DTMF 撥號電話機每按一個鍵，其輸出訊號由 ①高頻群與低頻群各一組 ②射頻訊號頻率 ③低頻群 ④高頻群 組成。
4. (3) 對於墜落危險之預防設施，下列敘述何者較為妥適？ ①在外牆施工架等高處作業應盡量使用繫腰式安全帶 ②高度 2m 以上之邊緣開口部分處應圍起警示帶 ③高度 2m 以上之開口處應設護欄或安全網 ④安全帶應確實配掛在低於足下之堅固點。
5. (2)  左圖符號表示 ①電壓計 ②電流器 ③瓦特計 ④功因計。
6. (3) 一般電話設備保安用接地電阻規定值在 ①200Ω ②15Ω ③100Ω ④50Ω 以下。
7. (3) 下列何種熱水器所需能源費用最少？ ①柴油鍋爐熱水器 ②電熱水器 ③熱泵熱水器 ④天然瓦斯熱水器。
8. (3) 請問下圖中點對多點光纖鏈路中，光分歧器在哪個編號位置中？ ①A ②B ③C ④D。



9. (4) 金屬電纜被覆內常見一層鋁金屬層，其功用是 ①防止串音 ②傳送電力 ③電纜的主要抗張物 ④遮蔽外來電氣干擾。
10. (2) RJ11 是 ①電腦網路線插頭 ②傳統電話線插頭 ③同軸電纜插頭 ④USB 插頭。
11. (2) 電信架空線路之設置跨越非電氣化鐵路，纜線之最低部分與地面之垂直距離應大於多少 m 以上 ①2.5 ②6.0 ③5.0 ④4.5。
12. (2) 光纖鏈路光功率測試與 OTDR 測試兩者最大的不同是： ①前者可量測光信號衰減量，後者則不可 ②前者可確保線路是否錯接，後者則不可 ③前者可量測光纖鏈路品質，後者則不可 ④前者可診斷線路是否斷線，後者則不可。
13. (1) 光纖的傳輸優點是衰减小、頻寬大、不受電磁波干擾，下列何者是這些優點的表現？ ①可接更多的客戶 ②減少屯料空間 ③容易接續 ④可佈放於管中管內。
14. (3) RJ45 插座是供 ①數位相機 ②碎紙機 ③電腦 ④傳統電視 插接用。
15. (3) 再生能源一般是指可永續利用之能源，主要包括哪些：A.化石燃料 B.風力 C.太陽能 D.水力？ ①ABCD ②ACD ③BCD ④ABD。
16. (2) 下列何者為環境保護的正確作為？ ①自己開車不共乘 ②鐵馬步行 ③不隨手關燈 ④多吃肉少蔬食。
17. (3) 請說出下圖中“？”之元件名稱為 ①光纖跳接線 ②室內光纜 ③光纖引線(豬尾巴) ④引進光纜。



18. (1) 剝除光纖外被須用 ①光纖外被剝除器 ②尖嘴鉗 ③油壓電纜剪 ④斜口鉗。
19. (3) 電信用插座之安裝方向，為避免彈片接觸不良，其裝設方向應該是 ①  ②  ③  ④ 。
20. (3) 在將電源插頭插入插座之前，應先確定電器的電源開關置於 ①ON 位置 ②不必理會開關位置隨意均可 ③OFF 位置 ④依狀況再決定位置。
21. (3) 行為人以竊取等不正當方法取得營業秘密，下列敘述何者正確？ ①只要後續沒有洩漏便不構成犯罪 ②只要後續沒有出現使用之行為便不構成犯罪 ③已構成犯罪 ④只要後續沒有造成所有人之損害便不構成犯罪。
22. (2) 在光纖網路中，FTTB 是指 ①光纖到配線區 ②光纖到大樓 ③光纖到鄰近點 ④光纖到家。
23. (2) FS-STP 電纜外被接續 PE 熔融完成後，下一步驟為 ①心線編紮 ②纏繞封頭膠帶 ③裝置補助鉛管 ④補助鉛管壓溝。
24. (3) 三用電表所指示之交流電壓值是 ①平均值 ②最大值 ③有效值 ④瞬時值。
25. (1) 管道施工於道路刨鋪瀝青混凝土鋪面完成後，路面平坦度量測，以 3 米直規延路中心線之方向檢測，路面高低差不得超過 ① $\pm 6 \text{ mm}$ ② $\pm 5 \text{ mm}$ ③ $\pm 4 \text{ mm}$ ④ $\pm 7 \text{ mm}$ 。
26. (4) 電話機的受話器是將 ①電信號放大 ②語音轉換成電信號 ③語音信號放大 ④電信號轉換成語音。
27. (2) 企業內部之營業秘密，可以概分為「商業性營業秘密」及「技術性營業秘密」二大類型，請問下列何者屬於「技術性營業秘密」？ ①客戶名單 ②產品配方 ③人事管理 ④經銷據點。
28. (4) 示波器“Trig.Level”控制鈕是控制其 ①振幅 ②頻率 ③焦距 ④觸發準位。
29. (4) 下圖中為鬆弛套管外線光纜橫切面，箭頭所指的是什麼？ ①光纜介在對 ②凱伏隆 ③填充條 ④抗張物體。

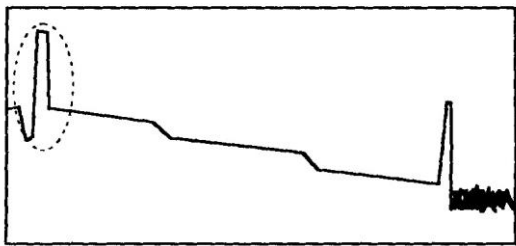


30. (1) OTDR 測試是靠著光信號在光纖中的什麼物理現象？ ①散射 ②折射 ③全反射 ④繞射。
31. (1) 光纖的折射率越高傳輸光信號的速度 ①越慢 ②無關速度 ③越快 ④視使用光源種類而定。
32. (4) 金屬電纜裡有一英文名詞，Foam Skin (FS)，是下列何者的名稱？ ①電纜之防水材料 ②芯線導體種類 ③電纜外被 ④芯線絕緣。
33. (3) 立在電桿線條合成張力反向支撐拉線的電桿稱為 ①撐桿 ②轉角桿 ③高拉桿 ④終端桿。
34. (3) 電纜型號 FS-STP，其中 STP 是指 ①導體 ②電纜防水材料 ③外被 ④芯線絕緣。
35. (1) 下圖這是什麼型式的連接器 ①FC 連接器 ②Expanded Beam 連接器 ③SC 連接器 ④APC 連接器。

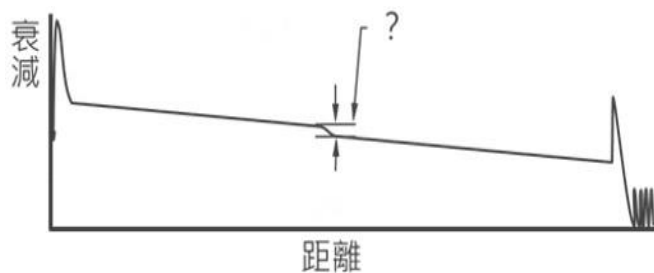


36. (2) 有關再生能源中的風力、太陽能的使用特性中，下列敘述中何者錯誤？ ①間歇性能源，供應不穩定 ②不易受天氣影響 ③設置成本較高 ④需較大的土地面積。
37. (1) 為防止勞工感電，下列何者為非？ ①設備有金屬外殼保護即可免裝漏電斷路器 ②電線架高或加以防護 ③使用防水插頭 ④避免不當延長接線。
38. (1) 根據性別平等工作法，有關雇主防治性騷擾之責任與罰則，下列何者錯誤？ ①雇主違反應訂定性騷擾防治措施之規定時，處以罰鍰即可，不用公布其姓名 ②雇主知悉性騷擾發生時，應採取立即有效之糾正及補救措施 ③僱用受僱者 30 人以上者，應訂定性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法 ④雇主違反應訂定性騷擾申訴管道者，應限期令其改善，屆期未改善者，應按次處罰。
39. (4) 毒性物質進入人體的途徑，經由那個途徑影響人體健康最快且中毒效應最高？ ①皮膚接觸 ②吸入 ③手指觸摸 ④食入。

40. (2) 下列何者是串音的量度單位？ ①kg ②dB ③B.T.U ④A。
41. (4) 管路既彎且長，佈纜時通常在電纜外被塗 ①潤滑油 ②太白粉 ③肥皂粉 ④滑石粉 以減少電纜與管路間的磨擦。
42. (2) **MDF** 左圖在建築物屋內外電信設備設置技術規範中表示 ①總接地箱 ②總配線架 ③總配線箱 ④光終端配線架。
43. (2) PJF-NM-SM 光纜最適於佈放在 ①山區及岩石地帶 ②鄰近有高壓電地區 ③有鳥獸害地區 ④海邊鹽份多之地區。
44. (4) 大樓主配線箱到宅內配線箱所配的纜線是 ①FS-JF 電纜 ②同軸電纜 ③CCP-LAP 電纜 ④PE-PVC 電纜。
45. (1) 下列那一種通信線傳輸頻寬最大？ ①單模光纖 ②平衡型電纜 ③多模光纖 ④同軸電纜。
46. (2) 佈放地下電纜，確認管道後，佈纜前應 ①接續電纜 ②通洗管道 ③丈量段長 ④做氣密試驗。
47. (3) 使用數位式三用電表歐姆檔量測電路元件的特性，若電表發出「嗶」聲，代表此元件的電路特性為 ①開路 ②電感性 ③短路 ④電容性。
48. (4) 下圖為 OTDR 光纖測試波型，虛線圓圈內的圖型代表 ①斷線處 ②光纖彎曲點 ③熔接點 ④連接器裝設點。

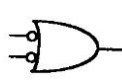


49. (1) 下圖中為 OTDR 軌跡圖，圖中“？”指的是 ①熔接或彎曲 ②反射 ③連接器 ④斷線。



50. (4) 立桿完後，調整桿位，卡擔應與線路 ①局側垂直 ②成 45° ③用戶側垂直 ④平行。
51. (3) 依據電信線路之驗收標準，市內電纜 0.4 mm 心線之迴路電阻為 ①187 Ω/LOOP km ②345 Ω/LOOP km ③295 Ω/LOOP km ④113 Ω/LOOP km。
52. (2) 電信線路之「交接箱」通常會放在 ①人孔裡 ②人行道旁 ③手孔裡 ④測量台。
53. (3) 光分歧器(Splitter)在光纖網路中的功用是 ①防止串音 ②取代光纖熔接 ③分歧光信號 ④防止光信號衰減。
54. (1) 下列電路何者不具備統計多工特性？ ①CPRI (Common Public Radio Interface) ②Ethernet/IP ③ADSL ④eCPRI (enhanced CPRI)。
55. (2) 以 Cat 5e 電纜配線系統，水平線纜佈線（不含兩端跳接線）最大配線長度為 ①150m ②90m ③120m ④100m。
56. (2) 下列何者為非架空 CCP-LAP 電纜常用線徑？ ①0.4 mm ②0.45 mm ③0.65 mm ④0.5 mm。
57. (4) 護線塑膠夾條是用來保護 ①屋外線 ②用戶保安器接地線 ③自持屋外線 ④屋內線。
58. (3) 電信銅導體線路的一次常數包括 ①線徑、長度、材質、重量 ②電場、磁場、電容、電流 ③電阻、電感、電容、電導 ④電流、電壓、電阻、電功率。
59. (4) 裝接 10/100/1000Mbps 區域網路的 RJ-45 模組，應使用下列何種工具？ ①尖嘴鉗 ②電工鉗 ③鯉魚鉗 ④壓接鉗。



61. (2) 電源插座堆積灰塵可能引起電氣意外火災，維護保養時的正確做法是？ ①可以用金屬接點清潔劑噴在插座中去除銹蝕 ②應先關閉電源總開關箱內控制該插座的分路開關，然後再清理灰塵 ③可以先用刷子刷去積塵 ④直接用吹風機吹開灰塵就可以了。
62. (4) 在某一固定配線區，欲將幹線電纜之芯線跳接到用戶住處，應在何處跳接？ ①手孔內 ②MDF ③人孔內 ④交接箱。
63. (4) 由於傳輸電路的不平衡或非直線特性，及受電力線之電磁或靜電感應影響，在電話線路形成干擾，此干擾電流通過話機妨害通話品質，稱為 ①振鳴 ②側音 ③串音 ④雜音。
64. (3) 某機房為直流電阻限制值 1700Ω 之電子交換機，使用 0.4 mm 線徑之電纜(迴路直流電阻為 $295\Omega/\text{km}$)，採電阻設計法其用戶迴路最長為 ① 4.62 km ② 6.12 km ③ 5.76 km ④ 3.58 km 。
65. (2) 依據電信法規－建築物電信設備及空間設置使用管理規則，建築物電信引進管需由 ①電力公司 ②起造人或所有人 ③電信總局 ④電信業者 設置。
66. (2) 電信線路若需附掛於橋樑上，不得 ①等於 ②低於 ③無關 ④高於 橋下橫樑。
67. (4) 減輕皮膚燒傷程度之最重要步驟為何？ ①立即在燒傷處塗抹油脂 ②立即刺破水泡 ③在燒傷處塗抹麵粉 ④儘速用清水沖洗。
68. (1) 下列何處可量測電信線路兩線間絕緣電阻 ①MDF 或交接箱 ②氣閥 ③障壁 ④成端處。
69. (2) 下列何者不是電纜芯線絕緣的功能？ ①防止短路 ②防止電磁波干擾 ③染色識別 ④延長線路長度。
70. (2) 電話機所受的電流與電話機房的距離 ①成正比 ②成反比 ③成二次方比 ④無關。
71. (1) 依 T568B 排列方式，八芯插座(RJ-45)第二對線之接線色碼為何？ ①白橙、橙色 ②白棕、棕色 ③藍、白藍色 ④白綠、綠色。
72. (3) 依環境教育法，環境教育之戶外學習應選擇何地點辦理？ ①海洋世界 ②遊樂園 ③環境教育設施或場所 ④森林遊樂區。
73. (3) 為應光纜分歧或直通接續之需，選定適當之電桿作為接續點，下列選定原則何者有誤？ ①樹木、招牌等障礙物少 ②靠近用戶端引進點之電桿 ③距離十字路口 10 公尺以上之電桿 ④鄰近電桿交角小於 90° 者。
74. (4) 政府為推廣節能設備而補助民眾汰換老舊設備，下列何者的節電效益最佳？ ①汰換電風扇，改裝設能源效率標示分級為一級的冷氣機 ②將桌上檯燈光源由螢光燈換為 LED 燈 ③因為經費有限，選擇便宜的產品比較重要 ④優先淘汰 10 年以上的老舊冷氣機為能源效率標示分級中之一級冷氣機。
75. (4) 依據電信「用戶光纜施工規範」，FC-FC 型單模光纖引線的插入損失應在 ① 0.7 dB 以下 ② 0.8 dB 以下 ③ 0.6 dB 以下 ④ 0.5 dB 以下。
76. (4) 電信線路在最高氣溫時，選取所經路面之最高點與線條最低點，在市區內或郊區沿道路距離地面之高度為多少公尺以上 ① 3.5 ② 2.5 ③ 2 ④ 4 。
77. (1) 有關 FTTH 與 FTTB，下列敘述何者正確？ ①FTTH 是把光纜延伸到客戶的家，FTTB 則進入大樓的電信室 ②FTTB 已把光纜延伸到建築物內，FTTH 則無 ③兩者皆未把光纜延伸到客戶的家中 ④兩者皆不需用到光電轉換設備。
78. (1) 對溫室氣體管制之「無悔政策」係指： ①減輕溫室氣體效應之同時，仍可獲致社會效益 ②持續研究溫室氣體對全球氣候變遷之科學證據 ③各類溫室氣體均有相同之減量邊際成本 ④全世界各國同時進行溫室氣體減量。
79. (3) FS-STP 電纜外被接續時，其 PE 熔融到什麼程度 ①只要 PE 帶熔融即可 ②將 PE 帶熔融成液狀為止 ③直到 PE 帶與電纜外被 PE 熔融並稍突出有孔鉛板上的小孔為止 ④約燙手即可。
80. (4) 左圖為何種邏輯閘 ①NOR ②AND ③OR ④NAND。