16800 輸電地下電纜裝修 乙級 工作項目 01：裝修知識

1. (2) 輸電地下電纜線路系統圖中圖示 之符號為 ①屋外型電纜終端匣 ②氣封型電纜終端匣 ③插入型電纜終端匣 ④屋內型電纜終端匣 。

2. (3) 輸電地下充油電纜線路系統圖中裝設於人孔內單端接地之電纜被覆保護裝置，其符號為 ①SB-S ②SB-1 ③SB-2 ④XB 。

3. (3) 輸電地下電纜線路系統圖中表示同心接地電纜之符號為下列何者？ ① ② ③ ④ 。

4. (2) 輸電地下電纜線路系統圖中表示絕緣型電纜接續匣之符號為 ① ② ③ ④ 。

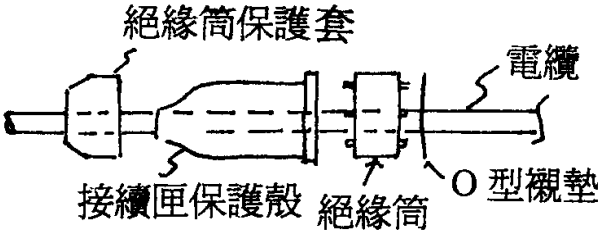
5. (1) 輸電充油電纜線路之人孔裝置圖中支持電纜接續匣之組合材料如圖示 ，其支臂通常使用 ①F1 ②F2 ③L1 ④L2 型。

6. (1) 輸電交連 PE 電纜線路之人孔裝置圖中固定電纜接續匣之組合材料如圖示 ，其支臂通常使用 ①F1 ②F2 ③L1 ④L2 型。

7. (3) 輸電交連 PE 電纜線路之人孔裝置圖中加裝鈴口型支撐之組合材料如圖示 ，其支臂通常使用 ①F1 ②F2 ③L1 ④L2 型。

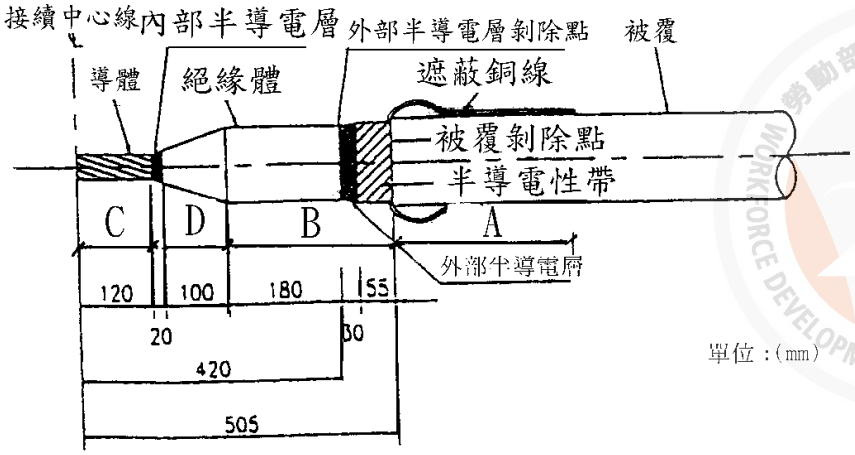
8. (4) 輸電交連 PE 電纜線路於電纜終端或涵洞內裝置圖中加裝彈簧式固定座之組合材料如圖示 ，其支臂通常使用 ①F1 ②F2 ③L1 ④L2 型。

9. (1) 輸電用絕緣型電纜接續匣進行組裝時於導體壓接前，應確認所必需之組件套入無誤後始壓接，如下圖示之組件為例，其擺放位置以 ①O 型襯墊與絕緣筒應對調 ②絕緣筒保護套與接續匣保護殼應對調 ③O 型襯墊與接續匣保護殼應對調 ④原位不需變動 為正確。



10. (1) 輸電用 69kV 交連 PE 電纜之接續處理過程中，須完成電纜絕緣體削尖，其形狀如下圖示。圖中各部位如符號 ABC 及 D 所示，皆須依規定之尺寸施作，其削尖處理之先後順序為 ①ABCD ②ACBD ③ABDC ④

ADCB 。



11. (1) 輸電地下充油電纜線路系統圖中圖示⊕之符號為 ①普通型 ②絕緣型 ③止油普通型 ④止油絕緣型 電纜接續匣。

12. (4) 輸電地下充油電纜線路系統圖中表示給油管之符號為 ①▬ ②── ③═══ ④-·-·-· 。

13. (2) 輸電地下充油電纜線路系統圖中表示普通接地電纜之符號為 ①▬ ②── ③═══ ④-·-·-· 。

14. (1) 輸電地下充油電纜線路系統圖中表示閥盤之符號為 ①VP-3 ②A ③⧅ ④⊗ 。

15. (2) 輸電地下充油電纜線路系統圖中圖示⦶之符號為 ①普通型 ②絕緣型 ③止油普通型 ④止油絕緣型 電纜接續匣。

16. (3) 目前國內 161kV 3000 及 4000MCM 充油電纜採用中空分割導體，可增加電纜彎曲之柔軟度其分割數通常為 ①4 ②5 ③6 ④8 。

17. (1) 目前國內 161kV 充油電纜之金屬被套(Sheath)材質採用 ①鋁 ②銅 ③鉛 ④不鏽鋼 ，可兼做為系統故障電流之通路。

18. (1) 輸電用充油電纜線路使用絕緣型電纜接續匣之主要目的，為電纜連接後可使二端之 ①鋁被套不相通，但其油路相通 ②鋁被套相通，其油路亦相通 ③鋁被套不相通，其油路亦不相通 ④鋁被套相通，但其油路不相通 。

19. (3) 輸電地下電纜線路遮蔽接地系統採用二區間之單端接地時，如非接地端設於人孔內，其裝設電纜被覆保護裝置之型式通常使用 ①XB ②SB-1 ③SB-2 ④SB-S 型。

20. (1) 輸電地下電纜線路遮蔽接地系統採用交錯連接(Cross-bonding)時，其絕緣型電纜接續匣處，所裝設之電纜被覆保護裝置型式通常使用 ①XB ②SB-1 ③SB-2 ④SB-S 型。

21. (4) 輸電充油電纜補油系統中之絕緣連接器(Insulating Connector)係連接電纜終端匣之油閥及給油管(oil feeding pipe)，其裝設位置通常於 ①警報器與閥盤之間 ②閥盤與壓力調節槽之間 ③壓力調節槽與警報器之間 ④電纜終端匣油閥與閥盤之間 。

22. (2) 輸電充油電纜補油系統中使用控制電纜，係連接壓力計之最高及最低設定點與警報器等之連接線其心數通常使用 ①3 ②4 ③5 ④6 心。

23. (1) 國內輸電充油電纜之補油系統中，下列何者非裝設壓力調節槽(Pressure tank)之主要目的： ①循環冷卻 ②穩定油壓 ③備用補油 ④容納或供給電纜內部絕緣油用 。

24. (4) 輸電地下電纜線路遮蔽接地系統採用單端接地設計，如非接地端設於變電所或連接站側，各相電纜終端匣之支架為分開時，其裝設電纜被覆保護裝置之型式通常使用 ①XB ②SB-1 ③SB-2 ④SB-S 型。

25. (2) 輸電地下電纜線路遮蔽接地系統採用單端接地設計，如非接地端設於變電所或連接站側，三相電纜終端匣之支架為共用時，其裝設電纜被覆保護裝置之型式通常使用 ①XB ②SB-1 ③SB-2 ④SB-S 型。

26. (2) 69kV 交連 PE 電纜終端匣配合箱型氣封開關設備(C-GIS)相連接，通常採用之型式為 ①氣封 ②插入 ③屋內 ④浸油 型。

27. (4) 69kV 交連 PE 電纜屋外型終端匣之礙管(Bushing)其漏洩距離(Creepage distance)採用 4080mm 者，通常適用於 ①無污染 ②輕度污染 ③中度污染 ④嚴重污染 地區之裝設。

28. (4) 69kV 交連 PE 電纜線路裝設於人孔內電纜接續匣處之鈴口型支撐，其主要目的為 ①一般固定式 ②彈簧式固定式 ③定向式滑動式 ④非定向式滑動式 支撐。

29. (3) 輸電地下電纜之被覆表面通常加鍍一層導電石墨粉，其主要目的為 ①潤滑電纜減少與管路的磨擦 ②與配電區別 ③供做耐電壓試驗之電極 ④由於工安需要，可增加夜間反光效果 。

30. (4) 輸電充油電纜線路如距離過長，為降低電纜之瞬間油壓變化不超過最大容許油壓，其補油設計通常將線路分段補油，此電纜接續匣如屬交錯連接之區間，其型式須採用 ①普通 ②絕緣 ③止油普通 ④止油絕緣 型。

31. (4) 目前國內 161kV 充油電纜線路萬一發生漏油事故，當油壓降至設定最低點時，其警報器(Alarm Device)即發出信號，此警報器之電源通常使用 ①24V 直流 ②48V 直流 ③110V 交流 ④125V 直流 。

32. (4) 裝設於沿海地區之輸電地下電纜線路其電纜終端匣如使用屋外型，通常其礙管之型式選用 ①無 ②輕度 ③中度 ④嚴重 污染型。

33. (3) 輸電地下電纜線路連接架空線時，避免雷擊事故，通常於連接站側須裝設 ①比流器 ②比壓器 ③避雷器 ④電抗器 保護電纜設備。

34. (4) 輸電地下電纜線路之交錯連接區間使用 XB 型電纜被覆保護裝置，此器材之連接板(LinkBar)可配合同心電纜連接，將電纜遮蔽系統不同相序之電纜做 ①R 與 S 相 ②S 與 T 相 ③T 與 R 相 ④R、S 與 T 相 換位(Transposition)。

35. (2) 輸電地下電纜線路之交錯連接區間使用絕緣型電纜接續匣，其與電纜被覆保護裝置相接之引線通常採用 ①普通 ②同心 ③三心 ④四心 電纜。

36. (3) 輸電用電纜終端匣之遮蔽接地線通常使用 ①裸銅絞線 ②全鋁線 ③普通接地電纜 ④同心接地電纜 。

37. (3) 輸電人孔內之交連 PE 電纜使用鈴口型支撐，其固定於側壁之主要裝置材料除角鐵支柱及 L 型固定帶外，其支臂使用 ①F1 ②F2 ③L1 ④L2 型。

38. (2) 輸電人孔內之電纜反曲段以管型支柱配合 RF 型支臂支撐時，其之間須使用 ①O ②RO ③OL ④OR 型固定帶連接。

39. (2) 輸電用充油電纜接續匣導體壓接前應先將其內之鋼帶螺旋條拉出並剪斷後再插入鋼心(Steel duct plug)保護，其使用數量每組為 ①1 ②2 ③3 ④4 支。

40. (4) 下列何者非屬輸電用充油電纜接續匣或終端匣防水處理所需之膠帶 ①橡膠帶 ②防水帶 ③聚氯乙烯 ④半導電性帶 。

41. (2) 輸電用屋外型電纜終端匣礙管之底座須使用支持礙子(Supporting insulator)與支架隔離，其礙子之數量每相共 ①3 ②4 ③9 ④12 只。

42. (3) 輸電用交連 PE 電纜屋外終端匣之配件種類甚多，其中 ①導體引出棒 ②磁礙管 ③絕緣筒(Insulating Section) ④端子板 不屬於本器材配件。

43. (3) 輸電用交連 PE 電纜絕緣型接續匣之配件種類甚多，其中 ①保護銅管 ②絕緣筒 ③鋼心 ④壓接套筒 不屬於本器材配件。

44. (2) 輸電用交連 PE 電纜氣封型終端匣之配件種類甚多，其中 ①導體引出棒 ②電暈遮蔽蓋 ③樹脂礙管 ④絕緣筒 不屬於本器材配件。

45. (2) 輸電用交連 PE 電纜普通型接續匣之配件種類甚多，其中 ①保護銅管 ②絕緣筒 ③壓接套管 ④橡膠墊圈(O-ring) 不屬於本器材配件。

46. (2) 輸電用充油電纜普通型接續匣之配件種類甚多，其中 ①保護銅管 ②絕緣筒 ③止油裝置(oil sealing or semi-stop device) ④鋼心 不屬於本器材配件。

47. (4) 輸電用 SB-2 型電纜被覆保護裝置內之保護元件(Valve element)數量，每組共有 ①1 只 ②2 只 ③3 只 ④6 只 。

48. (3) 輸電用充油電纜之警報器(Alarm device)每一回線裝設之型式通常採用 ①1 ②2 ③3 ④4 路式。

49. (4) 輸電用充油電纜接續匣或終端匣組裝過程完成鉛工作業後，須進行排氣真空處理，通常其真空度須 ①達 0.1mmHg ②達 0.2mmHg ③達 0.5mmHg ④依照各廠家之施工說明書規定 ，方能充油。

50. (3) 輸電用充油電纜接續匣或終端匣組裝過程於 ①絕緣處理 ②保護銅管組裝妥 ③鉛工作業 ④防水處理 後始進行真空處理。

51. (4) 輸電用充油電纜真空處理之真空瓶設備其組成零件很多，下列何者非屬本設備零件 ①主真空瓶與真空計 ②陷油器(Trap) ③閥門與連接器 ④真空泵 。

52. (1) 輸電用充油電纜之真空處理通常使用真空計讀取真空度，其單位以 ①mmHg ②cmHg ③mmAg ④cmAg 表示。

53. (1) 輸電用充油電纜真空處理過程中，如電纜接續匣或終端匣內部之真空度，逐漸升高時，由真空瓶中觀看油面起泡現象： ①變慢 ②變快 ③時慢時快 ④不變 。

54. (4) 國內 69kV 1000mm² 交連 PE 電纜終端匣導體壓接時通常使用六角型鋼模壓縮，其對角尺寸為 ①42 ②50 ③57 ④63 mm。

55. (1) 交連 PE 電纜終端匣導體壓接使用六角型鋼模壓縮每次約重疊 1/3，通常其壓縮順序為 ①頂端→中央→底端 ②底端→中央→頂端 ③底端→頂端→中央 ④中央→頂端→底端 。

56. (3) 交連 PE 電纜接續匣導體壓接使用六角型及圓型鋼模，先壓六角型後，兩者方向成 90 度，每一型每次約重疊 1/2，其壓縮順序為 ①從左端起至右端 ②從右端起至左端 ③從中央起逐向端部 ④先中央再由端部起逐向中央 。

57. (3) 目前國內壓接 69kV 1000mm² 交連 PE 電纜導體，通常使用之壓縮機(compressor)其出力為 ①60 ②80 ③100 ④200 噸。

58. (1) 輸電人孔內之充油電纜接續匣目前國內採用滑動式支撐，其固定於側壁之主要裝置材料除角鐵支柱外，其餘為 ①F1 型支臂、接續匣支持礙子 ②L 型支臂、L 型固定帶及接續匣固定套 ③F1 型支臂及電纜支持礙子 ④RF1 型支臂、RL 型固定帶及接續匣支持礙子 。

59. (3) 輸電人孔內之交連 PE 電纜接續匣目前國內採用固定式支撐，其固定於側壁之主要裝置材料除角鐵支柱外，其餘為 ①L1 型支臂、L 型固定帶及彈簧式固定座 ②L1 型支臂、L 型固定帶及接續匣固定套 ③F1 型支臂及接續匣固定套 ④F2 型支臂及接續匣支持礙子 。

60. (2) 固定特高壓交連 PE 電纜通常使用 ①鋁合金固定座 ②彈簧式固定座 ③鈴口型支撐 ④托盤 。

61. (1) 固定特高壓充油電纜通常使用 ①鋁合金固定座 ②彈簧式固定座 ③鈴口型支撐 ④托盤 。

62. (2) 輸電地下電纜於涵洞或地下室內，使用管型支柱及支臂加裝固定座固定支撐，其支臂通常使用 ①L1 ②L2 ③F1 ④F2 型。

63. (3) 輸電電纜用之角鐵支柱其上通常有預留許多螺栓孔，其標準孔距通常為 ①30 ②35 ③40 ④45 mm。

64. (1) 輸電電纜排成三角形密接以管型支柱配合 L2 型支臂支撐時，為避免電纜過重發生支臂微傾現象，如欲使支臂左端上揚，應使用 ①OL ②O ③OR ④RO 型固定帶。

65. (1) 人孔內接近 69kV 交連 PE 電纜接續匣之電纜部位使用鈴口型支撐(Bell type support)支持，其支臂通常使用 ①L1 ②L2 ③F1 ④F2 型，並配合 L 型固定帶與角鐵支柱組合固定。

66. (3) 安裝彈簧式固定座之 L2 型支臂，其上通常有預留許多螺栓孔，其標準孔距一般為 ①30 ②35 ③40 ④45 mm。

67. (3) 輸電用 RL 或 RF 型支臂為轉角式，通常使用於電纜有傾斜角度之支撐，其旋轉角度之範圍通常為 ①27° ②37° ③47° ④57° 。

68. (4) 將交流電變換成直流電的電氣裝置為 ①比流器 ②換流器 ③比壓器 ④整流器 。

69. (1) 220 伏特 100 瓦燈泡接於 110 伏特電源時，其輸出功率為 ①25 ②50 ③80 ④100 瓦。

70. (1) 瓦特表測量負載之 ①有效功率 ②無效功率 ③視在功率 ④伏安功率 。

71. (1) 物質失去電子，則 ①帶正電 ②帶負電 ③帶陰電 ④不帶電 。

72. (1) 電流之方向是 ①由高電位流向低電位 ②由低電位流向高電位 ③由左流向右 ④由右流向左 。

73. (2) 導線上電流與其端電壓成正比，而與其電阻成反比，是 ①庫侖定律 ②歐姆定律 ③焦耳定律 ④克希荷夫定律 。

74. (2) 同一物質的導線越細，越長則其電阻 ①越小 ②越大 ③固定不變 ④變大變小不一定 。

75. (2) 正弦波交流電壓之最大值為有效值 ①$\sqrt{3}$ ②$\sqrt{2}$ ③$1/\sqrt{3}$ ④$1/\sqrt{2}$ 倍。

76. (1) 電容性電路中 ①其電流超前電壓 ②其電流落後電壓 ③其電流與電壓同相 ④其電流與電壓反相 。

77. (3) 平衡三相交流電路中每相電壓之相角差互為 ①360 ②180 ③120 ④90 電工度。

78. (3) 某 6900V/110V 單相變壓器，其一次側分接頭為 7200-6900-6600V，現使用 6900V 分接頭，二次側測得電壓為 105V，若二次側欲得 110V 時，則分接頭應選用 ①7200 ②6900 ③6600 ④6300 V。

79. (3) 分別為 R、2R、3R 歐姆的三個電阻並聯後接於某電源，則三電阻上電流大小之比為 ①1:2:3 ②3:2:1 ③6:3:2 ④9:4:1 。

80. (2) 在定值電阻內通過之電流，其大小與電壓之關係為 ①成反比 ②成正比 ③成二次方比 ④成三次方比 。

81. (3) 將 R1 及 R2 兩個電阻並聯後，其等值電阻 R 應為 ①R1+R2 ②R1R2 ③R1R2/(R1+R2) ④(R1+R2)/R1R2 。

82. (3) 公式 $e= -N\, d\phi/dt$ 代表 ①佛來銘定律 ②安培定律 ③楞次定律 ④克希荷夫定律 。

83. (3) 於 600/5A 比流器二次側測得電流 4A，則實際電流為 ①20A ②360A ③480A ④600A 。

84. (1) 電流通過導線時所生磁力線的方向，可由 ①安培右手定則 ②安培左手定則 ③佛萊銘右手定則 ④佛萊銘左手定則 。

85. (3) 交流電表之讀值為該交流之 ①最大值 ②瞬時值 ③有效值 ④平均值 。

86. (3) 電鈴能響是因為電的 ①熱效應 ②光電效應 ③磁效應 ④伏打效應 。

87. (4) 變壓器之開路試驗是測量變壓器之 ①負載因數 ②匝數比 ③銅損 ④鐵損 。

88. (1) 欲拆除比流器二次側之計器，應先將二次側 ①短路 ②開路 ③接地 ④計器之線路拆除 。

89. (3) 以電流表測量，I=3+j4 A 的電流得 ①3 ②4 ③5 ④7 A。

90. (2) 若把變壓器一次線圈匝數增加，則二次側兩端電壓將 ①升高 ②降低 ③先升高後降低 ④先降低後升高 。

91. (4) 磁滯迴線所產生之能量損失稱為 ①銅損 ②渦流損 ③雜散損 ④磁滯損 。

92. (2) 鐵心之感應電流所產生之損失稱為 ①銅損 ②渦流損 ③雜散損 ④磁滯損 。

93. (1) 磁場強度的單位為 ①安匝/米公尺 ②達因 ③韋伯 ④韋伯/平方公尺 。

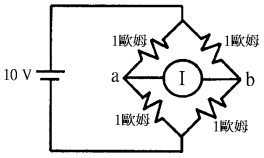
94. (4) 磁通密度的單位為 ①牛頓 ②達因 ③韋伯 ④韋伯/平方公尺 。

95. (2) 繼電器又稱 ①電阻 ②電驛 ③電容 ④電感 。

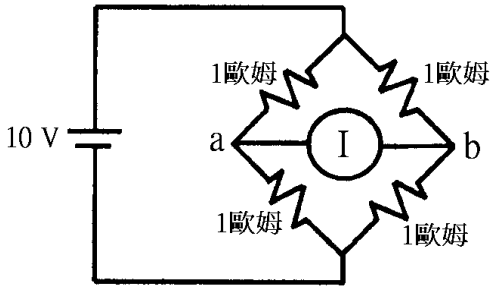
96. (4) 常作為整流、檢波之用之元件為 ①電阻器 ②電感器 ③電容器 ④二極體 。

97. (3) 線電流為 $20\sqrt{3}$A 之平衡三相三線式負載系統以鉤式伏安表同時任意鉤住其中二線電流時，其值為 ①60A ②20A ③0A ④40A 。

98. (3) 如下圖，求 a.b 兩端之戴維寧等效電阻為 ①2 ②3 ③1 ④5 歐姆。



99. (2) 下圖 a.b 兩端之開路電壓為 ①10 ②0 ③5 ④2 伏特。



100. (2) 交流串聯共振電路其電流為 ①最小 ②最大 ③短路 ④開路 。

101. (1) 一個基本電表之滿載電流為 1000uA，內阻為 500Ω，若不用倍增器則滿載電壓為 ①500 ②300 ③125 ④250 mV。

102. (3) 電熱器之電熱線若剪短一些時，則消耗功率 ①不變 ②減少 ③增加 ④為 0 。

103. (1) 於交流電路中並聯電容器之主要目的為 ①改善功率因數 ②增加伏安數 ③減少電壓 ④沒有作用 。

104. (2) 三個等值電阻串聯後，其總電阻為原來個別電阻之 ①1/2 ②1/3 ③3 ④5 倍。

105. (1) 變壓器溫度降低時，其絕緣電阻會 ①增加 ②減少 ③不變 ④不一定 。

106. (1) 感應電動機之氣隙功率若以 Pg 表示，轉差率為 S 則輸出功率為 ①(1-S)Pg ②SPg ③(S-1)Pg ④不一定 。

107. (3) 受電源頻率變動影響之電器為 ①電熱器 ②熱水器 ③感應電動機 ④加壓器 。

108. (3) 三相 Y 接線之感應電動機，若相電壓為 220V 時，則線電壓為 ①300V ②350V ③380V ④220V 。

109. (3) 一般小型感應電動機其轉部繞組構造為 ①串激式 ②鼓形式 ③鼠籠式 ④繞線式 。

110. (3) 單相感應電機中效率最高者為 ①分相式 ②推斥式 ③電容起動式 ④蔽極式 。

111. (2) 6 極 50Hz 之發電機，其每分鐘同步轉速為 ①1500 ②1000 ③1200 ④1700 轉。

112. (2) 4 極 60Hz 之三相感應電動機，其轉差率為 3% 時，則其每分鐘之異步轉速為 ①1800 ②1746 ③1560 ④1600 轉。

113. (4) 一個電阻器之額定規格為 100 瓦特 4 歐姆，其所能通過之安全電流為 ①14 安培 ②1 安培 ③10 安培 ④5 安培 。

114. (2) 變壓器開路試驗是在測其 ①銅損 ②鐵損 ③介質損失 ④機械強度 。

115. (2) 一馬力約等於 ①1/2 仟瓦 ②3/4 仟瓦 ③1/4 仟瓦 ④346 瓦特 。

116. (3) 三個分別為 20 歐姆的純電阻，純電感器及純電容器串聯後之總阻抗為 ①10 ②12 ③20 ④5 歐姆。

117. (2) 負載因素之定義為某一特定時間內平均負載與 ①最低負載 ②最大負載 ③常態負載 ④最大電壓 之百分比。

118. (3) 1 度電之定義為 ①500 瓦小時 ②300 瓦小時 ③1 仟瓦小時 ④1500 瓦小時 之電能。

119. (3) 不平衡三相總功率為 ①每相功率之 3 倍 ②每相功率之$\sqrt{3}$倍 ③各相功率之總和(即 $P=V_1I_1\cos\theta_1+V_2I_2\cos\theta_2+V_3I_3\cos\theta_3$) ④每相功率之$\sqrt{2}$倍 。

120. (2) 兩平行導體若通過不同方向之電流則兩導體將 ①互相吸引 ②互相排斥 ③與方向無關 ④與電源同 。

121. (3) 每邊電阻為 R 歐姆之 Y 形網路化成Δ形網路時，則每邊電阻為 ①2R ②1R ③3R ④$\sqrt{2}$R 歐姆。

122. (2) 金屬中，以何者為導電率最大 ①銅 ②銀 ③鎢 ④鎳 。

123. (3) 單相三線式負載電路平衡時，中性線電流為 ①$\sqrt{3}$ ②$\sqrt{2}$ ③0 ④$1/\sqrt{2}$ 安培。

124. (2) 同容量之家用分離式冷氣機電壓分別為 380 伏特及 220 伏特兩種，下列敘述何者正確？ ①380 伏特之電流較大 ②220 伏特之電流較大 ③與電壓大小無關 ④大小電流與型式有關 。

125. (4) 變壓器油之主要功能為 ①升溫 ②降壓 ③提昇效率 ④散熱與絕緣 。

126. (4) 電熱水器之電壓及電流較額定低 10%時，則輸出熱量較額定少 ①9% ②15% ③10% ④19% 。

127. (2) 數個等值電容器串聯時，其總電容值 ①增加 ②減少 ③不變 ④與串並聯無關 。

128. (1) 國內交連 PE 特高壓電纜之被覆層材質通常採用 ①PVC ②PE ③橡膠 ④聚丙烯(PP) 。

129. (1) 目前國內 69kV 充油電纜之正常油壓設計為 ①3 ②4 ③5 ④6 kg/cm ^{2}G。

130. (4) 目前國內 69kV 充油電纜之容許最高油壓設計為 ①3 ②4 ③5 ④6 kg/cm ^{2}G。

131. (4) 目前國內 69kV 充油電纜之瞬間容許最高油壓設計為 ①8 ②9 ③10 ④11 kg/cm ^{2}G。

132. (2) 目前國內 161kV 充油電纜之金屬被套(Sheath)其常用之材質為 ①銅 ②鋁 ③鉛 ④不鏽鋼 。

133. (1) 國內特高壓充油電纜之絕緣體其材質為 ①浸油絕緣紙 ②高密度 PE ③低密度 PE ④聚丙烯(PP) 。

134. (3) 目前國內 161kV 2000 mm ^{2} 交連 PE 電纜線路之管路採用塑膠管其內徑為 ①6″ Φ ②7″ Φ ③8″ Φ ④10″ Φ 。

135. (4) 一回線四管(8″ ΦPVC 管)之輸電地下電纜線路，延放補助接地電纜之管路位置，除另有規定外，通常放置於 ①與 R 相電纜共管 ②與 S 相電纜共管 ③與 T 相電纜共管 ④備用管 。

136. (1) 長距離涵洞內 69kV 交連 PE 電纜垂直蛇形佈設時，蛇形之間距為 ①3M ②1M ③2M ④5M 。

137. (1) 69kV 交連 PE 電纜在管路口之部位，應保持至少 ①100 ②200 ③300 ④400 mm之水平筆直長度。

138. (2) 電纜連接站之架空引下線為四導體，且引接點與導體間隔器必須靠近，其連接避雷器之引線須採用 ①1 ②2 ③3 ④4 條。

139. (2) 目前國內輸電線用交連 PE 電纜之導體，線徑在 ①600 ②800 ③1000 ④1200 mm ^{2} 以上採用分割導體。

140. (3) 目前國內輸電線用 69kV 交連 PE 電纜，多回線管路共設時，為考慮輸電容量，常採用之標準截面積為 ①1000mm^2 ②1200mm^2 ③1600mm^2 ④1400mm^2 。

141. (2) 輸電充油電纜線路系統圖中表示普通型電纜接續匣其接地端如為特殊用途而接地之符號為下列何者 ①⊕ ②○ ③◐ ④◓ 。

142. (1) 輸電地下電纜線路系統圖中裝設於人孔內做交錯連接之電纜被覆保護裝置其符號為 ①XB ②SB-1 ③SB-2 ④○ 。

143. (4) 輸電充油電纜線路系統圖中表示止油型電纜接續匣之符號為 ①⊕ ②○ ③◐ ④◓ 。

144. (1) 輸電地下電纜線路系統圖中圖示▷之符號為 ①屋外型 ②氣封型 ③浸油型 ④插入型 電纜終端匣。

145. (2) 目前國內輸電充油電纜之被覆材質採用 ①PVC ②PE ③橡膠 ④聚丙烯 。

146. (1) 國內輸電用 161kV 交連 PE 電纜採用遮水層做為第一道防水保護，其位置設計為 ①被覆下層 ②銅線遮蔽層下層 ③絕緣遮蔽層上層 ④絕緣體上層 。

147. (2) 國內輸電用 161kV 交連 PE 電纜採用遮水層做為第二道防水保護，其位置設計為 ①被覆下層 ②銅線遮蔽層下層 ③絕緣體下層 ④導體上層 。

148. (2) 輸電地下電纜線路之遮蔽系統採用交錯連接設計時，須加裝電纜被覆保護裝置，其連接至電纜接續匣之引接線通常為 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③三心電纜 ④二心電纜 。

149. (1) 目前國內特高壓地下電纜線路竣工後加入系統前之耐電壓試驗其方式有數種擇一使用，但原則上以 ①交流耐壓試驗 60 分鐘 ②直流耐壓試驗 15 分鐘 ③系統電壓(無載)24 小時 ④直流耐壓試驗 10 分鐘 為優先選擇，以確保供電品質。

150. (2) 目前國內輸電 69kV 交連 PE 電纜線路竣工後加入系統前之耐電壓試驗，其中如選以交流試驗，其電壓值/持續時間為 ①40kV(Uo：對地電壓)/60 分鐘 ②先以 40kV(Uo)/5 分鐘後，再上升至 69kV(1.732Uo)/60 分鐘 ③69kV(1.732Uo)/30 分鐘 ④69kV(1.732Uo)/15 分鐘 。

151. (4) 目前國內輸電 161kV 交連 PE 電纜線路竣工後加入系統前之耐電壓試驗，其中如選以交流試驗，其電壓值/持續時間為 ①93kV(Uo：對地電壓)/60 分鐘 ②161kV(1.732Uo)/30 分鐘 ③161kV(1.732Uo)/15 分鐘 ④先以 93kV(Uo)/5 分鐘後再上升至 161kV(1.732Uo)/60 分鐘 。

152. (1) 目前國內輸電 345kV 交連 PE 電纜線路竣工後加入系統前之耐電壓試驗，其中如選以交流試驗，其電壓值/持續時間為 ①250kV(1.25Uo：對地電壓)/60 分鐘 ②250kV/30 分鐘 ③250kV/15 分鐘 ④345kV(1.732Vo)/10 分鐘 。

153. (4) 輸電地下電纜線路之接續處(中間或終端)使用 SB-2 型電纜被覆保護裝置設備，其裝設地點通常在何處，以保護電纜？ ①屋外型終端匣 ②氣封型終端匣 ③普通型接續匣 ④非交錯連接之絕緣型接續匣 。

154. (2) 輸電用屋外型或屋內型電纜終端匣之礙管底座通常以 ①樹脂絕緣筒 ②支持礙子 ③非磁性金屬襯墊 ④橡膠片 支撐固定於支架上。

155. (2) 輸電地下電纜線路之遮蔽系統其接地方式，通常採用交錯連接並加裝電纜被覆保護裝置保護電纜，其裝設位置在電纜遮蔽層之 ①接地端 ②非接地端 ③非開路端 ④無限制 。

156. (4) 國內 345kV 交連 PE 電纜線路之遮蔽系統，其接地系統之截面積使用 ①100 ②150 ③200 ④325 ㎜^{2}。

157. (2) 輸電充油電纜用之絕緣油注入電纜內部時，下列程序何者為正確 ①過濾、除濕及真空處理 ②除濕、過濾及真空處理 ③真空處理、除濕及過濾 ④過濾、乾燥及真空處理 。

158. (3) 輸電充油電纜線路之兩端或中央處裝設壓力調節槽(Pressure Tank)之主要目的為 ①供油路循環 ②冷卻電纜 ③容納或供給電纜內絕緣油之膨脹或收縮用 ④避免電纜漏油補充用 。

159. (3) 目前國內輸電交連 PE 電纜線路遮蔽系統之接地線使用普通接地電纜，其構造及材質為 ①銅導體+導體遮蔽+PVC 絕緣體 ②銅導體+導體遮蔽+交連 PE 絕緣體+PVC 被覆 ③銅導體+導體遮蔽+含碳黑之交連 PE 絕緣體 ④銅導體+導體遮蔽+PE 絕緣體 。

160. (1) 目前國內輸電交連 PE 電纜線路遮蔽系統採用交錯連接之同心接地電纜，其構造及材質為 ①內層銅導體+導體遮蔽+含碳黑之交連 PE 內絕緣層+外層銅導體+繃紮帶+含碳黑之交連 PE 外絕緣層 ②內層銅導體+導體遮蔽+交連 PE 內絕緣體+外層銅導體+繃紮帶+交連 PE 外絕緣層 ③內層銅導體+導體遮蔽+PVC 內絕緣體+外層銅絕緣體+繃紮帶+PVC 外絕緣層 ④內層銅導體+導體遮蔽+PE 內絕緣層+外層銅導體+PE 外絕緣層 。

161. (1) 特高壓交連 PE 電纜製造後每卷成品電纜須實施被覆高壓直流耐壓試驗，通常於銅線遮蔽層與被覆間加直流電壓 10kV 以上，其持續時間為 ①1 ②5 ③10 ④15 分鐘。

162. (3) 特高壓交連 PE 電纜製造後於成品取樣實施靜電容量與功率因數測試時，通常以額定對地交流電壓(59-61Hz)測定，其中所測之功率因數值不得大於 ①1 ②0.5 ③0.1 ④0.05 %。

163. (3) 特高壓交連 PE 電纜製造後每卷成品電纜須實施部分放電(Partial Discharge)試驗，通常於導體及遮蔽層間加 49-61Hz 交流對地電壓(Vo)之 1、1.5 及 2 倍分別測試，其結果各階段之最大容許放電量規定皆不得大於 ①1 ②3 ③5 ④10 PC(Picocoulombs)。

164. (4) 長程輸電地下電纜線路竣工後，為確定電纜接續匣施工有否瑕疵，目前採用 ①直流耐壓試驗 ②交流耐壓試驗 ③絕緣電阻測試 ④部分放電試驗 為最有效之測試方法。

165. (4) 輸電地下電纜線路送電後，在人孔內為處理其熱脹冷縮現象，其設計通常採用 ①水平蛇行 ②垂直蛇行 ③彎曲密集固定 ④反曲式支距(offset) 。

166. (2) 長程輸電交連 PE 電纜採用涵洞或洞道式敷設時，為處理電纜熱脹冷縮現象其一般段目前以 ①水平蛇形 ②垂直蛇形 ③懸吊式 ④水平直線密集 最為普遍。

167. (2) 輸電地下電纜線路固定充油電纜常使用之材料為 ①彈簧式固定座 ②鋁合金固定座 ③櫸木固定夾 ④布織固定帶 。

168. (1) 輸電地下電纜線路固定交連 PE 電纜常使用之材料為 ①彈簧式固定座 ②鋁合金固定座 ③櫸木固定夾 ④布織固定帶 。

169. (3) 目前特高壓輸電交連 PE 電纜之構造於分割導體絞合後其上須纏一層厚度至少 0.2 ㎜之 ①碳化紙帶 ②半導電性帶 ③不吸濕之半導體電性帶 ④銅帶加半導體電性帶 。

170. (1) 輸電交連 PE 電纜之訂購條長為確保足夠使用，通常與實際丈量之誤差範圍規定為 ①+1%～0% ②+1.5%～0% ③+2%～0% ④+2.5%～0% 。

171. (23) 交連 PE 電纜接續匣施工作業時，下列情形何者不正確？ ①剝除電纜 PVC 外被需使用專用工具 ②人孔中不需設置除濕設備 ③進行接續匣組裝作業時，不需有防塵措施 ④在人孔中作業需有通風設備。

172. (134) 交連 PE 電纜終端匣（或接續匣）組裝時，其應力錐與電纜絕緣體間，不可有下列何種物質？ ①水氣 ②絕緣潤滑膏 ③空氣 ④金屬 。

173. (1234) 下列那些是交連 PE 電纜終端匣（或接續匣）施工組裝前需準備的工具？ ①游標卡尺 ②被覆剝除器 ③溫、濕度計 ④扭力扳手 。

174. (123) 交連 PE 電纜終端匣（或接續匣）組裝場所須注意哪些事項？ ①架設防塵空間 ②有除濕設備 ③有充足的照明 ④直接日照除濕 。

175. (134) 下列作業何者是交連 PE 電纜終端匣（或接續匣）組裝施工的必要步驟？ ①確認電纜相序並做標記 ②以清水清洗電纜 ③電纜加熱整直 ④電纜導體壓接作業 。

176. (14) 下列那些不屬於交連 PE 電纜構造？ ①充油絕緣紙 ②半導電性交連 PE ③繃紮帶 ④鑄鐵管 。

177. (24) 交連 PE 電纜接續匣組裝作業時，在金屬遮蔽層處理程序下列何者正確？ ①電纜遮蔽銅線需全部剪除，不用考慮預留長度 ②電纜遮蔽銅線需使用壓接端子確實壓接 ③電纜遮蔽銅線上的鍍錫部分需移除後再壓接 ④電纜遮蔽銅線需按廠家所附壓接端子數量，平分股數做壓接 。

178. (34) 電纜附屬器材組裝過程如遇異常狀況，下列處理過程何者不正確？ ①向施工班領班報告 ②向安裝督導（技師）回報 ③自行解決不需第三方確認 ④將電纜鋸斷重做 。

179. (124) 交連 PE 電纜絕緣處理作業，如遇到電纜有偏心情形，應如何處理？ ①向電纜廠家反應 ②請安裝督導（技師）協助處理 ③依施工組立圖說直接處理，不需特別處置 ④相關處理經過需留下紀錄，以明責任 。

180. (14) 下列何者不屬於目前台電公司 345kV 地下電纜線路常用之接續匣型式？ ①包帶型（Taping Type） ②冷縮型（Premolded Type / One-Piece Type / Cold Shrinkable Type） ③預鑄型（Prefabricated Type） ④熱縮型（Heat Shrinkable Type） 。

181. (123) 交連 PE 電纜接續匣組裝作業，下列敘述何者正確？ ①施工前需核對所使用之接續匣組立圖種類，例如：絕緣接續匣或普通接續匣 ②施工前需確認接續匣施工組立圖之版次是否適用 ③施工組立圖中規定尺寸 95 ±1mm，表示該尺寸需施作於 94mm 到 96mm 之間 ④2000mm² 的接地電纜依組立圖所示，需使用對角 32mm 的壓接模進行壓接作業 。

182. (124) 有關交連 PE 電纜終端匣施工組裝圖，下列敘述何者正確？ ①圖號最後一碼通常為該圖面之版次 ②施工前需確認所取用之圖面與要施作之器材種類相同 ③施工組立圖對於電纜絕緣處理相關尺寸，均有規定並訂有公差，施工組立時無須參考 ④施工組立圖中，對於電纜導體壓接作業所需使用的壓接鋼模，均有規定其對角尺寸 。

183. (124) 下列有關電纜終端匣使用設計之敘述何者正確？ ①氣封型電纜終端匣使用於氣體絕緣開關設備（GIS）連接 ②浸油型電纜終端匣使用於變壓器連接 ③氣封型電纜終端匣使用於架空線路連接 ④屋外型電纜終端匣使用於架空線路連接 。

184. (124) 下列電纜鐵鋁配件器材名稱與用途之敘述，何者正確？ ①管路口防水圈：設計以螺栓旋緊使橡膠墊圈向外擴張，以達防水效果 ②電纜鈴口型支撐：支撐電纜並保持電纜於鈴口自由滑動，藉以變化電纜反曲(offset)之曲率，吸收電纜膨脹及收縮 ③電纜拉線環：連接於每捲電纜外末端，工作電纜電氣試驗之用 ④接續匣固定套：裝設於人孔或涵洞內側壁之支臂上，用以固定電纜接續匣，與接續匣接觸面需襯以橡膠墊 。

185. (14) 輸電電纜附屬器材之設計敘述，何者正確？ ①接地電纜分為普通接地電纜與同心接地電纜 ②電纜被覆保護裝置所使用之保護元件，須為非線性電阻型氧化鋅混合物燒結成，其外層不需作防蝕處理 ③單端接地用保護裝置分為 SB-1、SB-2 與 XB 型 ④絕緣接續匣兩側電纜之遮蔽銅線須以絕緣筒隔離使不相通 。

186. (124) 下列何者屬於交連 PE 電纜附屬器材之消耗性材料？ ①各種膠帶類材料 ②砂紙、砂帶類材料 ③四孔端子板 ④無水酒精 。

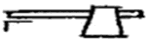
187. (123) 下列那些為交連 PE 電纜屋外型電纜終端匣之零組件？ ①瓷礙管 ②導體引出棒 ③橡膠應力錐 ④氟油 。

188. (12) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①角鐵支柱 ②F1 型支臂 ③L2 支臂 ④L1 支臂 。

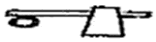
189. (123) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成？ ①管型支柱 ②F1 型支臂 ③O 型固定帶 ④RL 支臂 。

190. (123) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①管型支柱 ②RF 型支臂 ③RO 型固定帶 ④RL 支臂 。

191. (123) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①角鐵支柱 ②L1 型支臂 ③鈴口型電纜支撐 ④L2 型支臂 。



192. (124) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①管型支柱 ②L1 型支臂 ③L 型固定帶 ④鈴口型電纜支撐 。

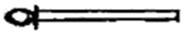


193. (12) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成？ ①角鐵支柱 ②電纜托盤 ③L1 型支臂 ④L 型固定帶 。

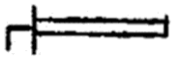
194. (234) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①L 型固定帶 ②RL 型固定帶 ③RO 型固定帶 ④電纜托盤 。

195. (123) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①角鐵支柱 ②L2 型支臂 ③L 型固定帶 ④RO 型固定帶 。

196. (123) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①管型支柱 ②RL 型支臂 ③RO 型固定帶 ④L2 型支臂 。



197. (134) 輸電線路裝置(如下圖)，係由下列何種鐵鋁配件組成 ①RL 型支臂 ②L2 支臂 ③角鐵支柱 ④RL 型固定帶 。



198. (14) 目前台電輸電線使用之 69kV 及 161kV 輸電交連 PE 電纜兩者主要結構差異為下列何者？ ①遮水層 ②繃紮帶 ③內半導電層 ④止水層 。

199. (124) 交連 PE 電纜之特性，下列敘述何者正確？ ①交連 PE 電纜之正常容許最高溫度為 90℃，較充油電纜(85℃)為高，如以同樣截面積，其送電容量較大 ②交連 PE 電纜之膨脹係數較充油電纜為大，故其固定時須使用彈簧式固定座，以免電纜受壓傷 ③交連 PE 電纜之介質損失較充油電纜為大，故其發熱量亦較大 ④交連 PE 電纜因無金屬被套，故其剛性較充油電纜為小，但韌性大，不易彎曲，如經彎曲後亦不易復原，須加熱才能整直 。

200. (123) 輸電線路使用之同心接地電纜其主要構造為下列何者？ ①導體遮蔽層 ②內層絕緣層 ③繃紮帶 ④遮蔽銅線 。

201. (123) 輸電線路使用之普通接地電纜其主要構造為下列何者？ ①導體遮蔽層 ②絕緣層 ③導體 ④遮蔽銅線 。

202. (134) 輸電線路使用之充油電纜其主要構造為下列何者？ ①油通路 ②止水層 ③波形鋁被套 ④絕緣紙 。

203. (13) 下列何者為充油電纜中波形鋁被套之優點？ ①具有較高的機械強度 ②可以提高送電容量 ③彎曲後不容易變形 ④渦流損失小 。

204. (124) 有關充油電纜線路下列敘述何者正確？ ①施工時電纜內部油壓維持正壓 ②運轉可靠度較高 ③附屬器材種類單純 ④電纜油壓上升表示負載增加 。

205. (124) 下列何者為充油電纜的缺點？ ①施工工期較長 ②消耗之絕緣紙及絕緣油易造成汙染 ③線路過長使用止油接續匣時，需增設壓力油槽人孔 ④線路縱斷圖需力求精確，以作為油壓計算及設定 。

206. (34) 下列何者為交連 PE 電纜的缺點？ ①耗材汙染度高 ②附屬器材種類複雜 ③絕緣體易受水樹影響而劣化，需加額外止水層及遮水層來保護 ④電纜被挖掘損傷時無預警 。

207. (12) 345kV 交連 PE 電纜輸電線路使用接續匣為下列何者？ ①普通接續匣 ②絕緣接續匣 ③止油接續匣 ④熱縮型接續匣 。

208. (124) 下列何者為一般輸電線路常用的電纜終端匣？ ①屋內型(Indoor Type) ②屋外型(Outdoor Type) ③包帶型 ④氣封型(Gas Type) 。

209. (123) 一般輸電線路使用電纜被覆保護裝置(Protective Device or C.C.P.U)其特性為下列何者？ ①當電纜被覆感應異常電壓時，此保護元件由高阻抗變成為低阻抗 ②可將異常電壓導入大地，避免破壞電纜絕緣層 ③類似避雷器之作用原理 ④通常裝設於電纜銅線遮蔽層之接地端 。

210. (234) 下列何者為一般輸電線路常用之電纜被覆保護裝置？ ①XB-X 型 ②SB-1 型 ③XB 型 ④SB-2 型 。

211. (234) 有關地下輸電線路的特性，下列敘述何者正確？ ①建設費較架空線路低 ②面對自然災害等的事故來看，地下輸電線路的信賴度較高 ③適合提供於電力需求密度高的區域 ④適合於重視都市美觀之區域 。

212. (234) 關於交連 PE 電纜器材使用之橡膠應力錐，下列敘述何者錯誤？ ①應力錐的主要用途是在於緩和高電場分布均勻 ②終端接續部與中間接續部的電場分布是一樣 ③橡膠應力錐之內部與外部所承受到的電場是一樣的 ④安裝應力錐的目的是為避免雷擊傷害 。

213. (134) 輸電電纜線路使用之絕緣接續匣其絕緣筒座構造及性能，下列敘述何者正確？ ①絕緣筒座是使用瓷料或樹脂材料，施工時不可受到撞擊 ②絕緣筒座不慎掉落承受撞擊後，只用目視確認外觀上沒有異常，即可使用 ③內面或外表面不可有傷痕或刮傷 ④為了盡可能抑制表面來的吸收濕氣，在進行防護時，盡可能利用乾燥劑來防止濕氣入侵 。

214. (234) 輸電電纜導體遮蔽層的特性，下列敘述何者正確？ ①保護絕緣體不受外傷及腐蝕影響，以及防止濕氣入侵絕緣體 ②輸電電纜導體遮蔽層為故障電流及充電電流之通路 ③絕緣體內的電位分佈均勻，可緩和電界強度 ④故障時供異常電流流出 。

215. (234) 輸電充油電纜線路使用之電纜絕緣接續匣其特性，下列敘述何者錯誤？ ①絕緣筒鋁被套不相通，油路相通 ②絕緣筒鋁被套相通，油路亦相通 ③絕緣筒鋁被套不相通，油路亦不相通 ④絕緣筒鋁被套相通，油路不相通 。

216. (234) 輸電充油電纜線路裝設壓力調節槽(Pressure tank)之主要目的，下列敘述何者正確？ ①循環冷卻 ②穩定油壓 ③備用補油 ④容納或供給電纜內部絕緣油用 。

217. (124) 輸電電纜之被覆表面通常加鍍一層導電石墨粉，其主要功能目的，下列敘述何者錯誤？ ①潤滑電纜減少與管路的磨擦 ②與配電電纜區別 ③供做耐電壓試驗之電極 ④由於工安需要，可增加夜間反光效果 。

218. (124) 輸電交連 PE 電纜絕緣接續匣之配件種類甚多，下列何者屬於該器材配件？ ①保護銅管 ②絕緣筒 ③鋼心 ④壓接套筒 。

219. (134) 輸電交連 PE 電纜氣封型終端匣之配件種類中，下列何者屬於該器材配件？ ①導體引出棒 ②電暈遮蔽蓋 ③樹脂礙管 ④絕緣筒 。

220. (134) 輸電交連 PE 電纜普通接續匣之配件種類甚多，下列何者屬於該器材配件？ ①保護銅管 ②絕緣筒 ③壓接套管 ④橡膠墊圈(O-ring) 。

221. (134) 輸電充油電纜普通接續匣之配件種類中，下列何者屬於該器材配件？ ①保護銅管 ②絕緣筒 ③止油裝置(oil sealing or semi-stop device) ④鋼心 。

222. (1234) 輸電充油電纜真空處理之抽真空設備，下列何者屬該設備組件？ ①真空瓶 ②真空計 ③閥門與連接器 ④真空泵 。

223. (123) 輸電充油電纜線路設備中，下列何者須接地？ ①閥盤 ②壓力調節槽 ③警報器 ④油管 。

224. (1234) 影響導線電阻大小之因素，下列敘述何者正確？ ①與導線長度成正比 ②與導線截面積成反比 ③與材料電阻係數成正比 ④與周圍溫度成正比 。

225. (134) 電功率(P)之計算公式，下列敘述何者正確？ ①$P=E\cdot I$ ②$P=I^2/R$ ③$P=I^2\cdot R$ ④$P=E^2/R$ 。(E：電壓；I：電流；R：電阻)

226. (134) 電流通過導體時，其所生的熱量與下列何者之乘積成正比？ ①電流之平方 ②電壓之平方 ③導體之電阻 ④所經歷的時間 。

227. (124) 有關變壓器效率公式，下列敘述何者正確？ ①(輸入－損失)/輸入×100％ ②輸出/輸入×100％ ③損失/輸入×100％ ④輸出/(輸出＋損失)×100％ 。

228. (1234) 有關克希荷夫定律，下列敘述何者正確？ ①在一網目中電壓升與電壓降之總合為零 ②任一時刻，同一節點(Node)流入電流總合等於流出電流總合 ③包括電壓定律和電流定律 ④$\Sigma I_{in}=\Sigma I_{out}$ 。

229. (14) 就一線性電路之任意兩端而言，可用下列何者等效電路替代？ ①一電阻與電壓源串聯 ②一電阻與一電流源串聯 ③一電阻與一電壓源並聯 ④一電阻與一電流源並聯 。

230. (12) 下列何者是向量 ①作用力 ②電場強度 ③電位 ④電功率 。

231. (124) 有關電力線，下列敘述何者正確？ ①電力線不成封閉曲線 ②電力線絕不相交 ③空間中任一點，有 2 根電力線 ④同一電力線之出發及終點，不能在同一導體上 。

232. (123) 有關電容器，下列敘述何者正確？ ①沒有電流能通過電容器 ②對直流電而言，視為斷路 ③將能量儲存於電場中 ④數電容器串聯後，總電容量較原來各電容值為大 。

233. (14) 有關諧振電路中之時間常數(T)，下列敘述何者正確？ ①RC 串聯電路，T=RC 秒 ②RC 串聯電路，TC=$\frac{C}{R}$秒 ③RL 串聯電路，T=RL 秒 ④RL 串聯電路，T=$\frac{L}{R}$秒 。

234. (24) 有關 RC 串聯電路，下列何者正確？ ①暫態瞬間流過電阻之電流最小 ②經歷 5RC 時間(秒)後，電路可達到穩態 ③穩定狀態時，電容器如同短路 ④電容器可以充電至電源電壓 。

235. (12) 蓄電池兩電極間之電位差大小，視下列何者而定？ ①金屬性質 ②溶液種類 ③電極形狀 ④電極大小 。

236. (24) $\bar{E}$=10+j10，則 ①有效值 E=10V ②有效值 E=10$\sqrt{2}$V ③e=10sin(ωt+45°) ④e=20sin(ωt+45°) 。

237. (13) 正弦波經半波整流後，則其 ①波形因數為$\frac{\pi}{2}$ ②波形因數為 1.11 ③波峯因數為 2 ④波峯因數為$\sqrt{2}$ 。

238. (13) 交流電壓加在兩元件組成的負載上，若已知電流較電壓滯後 90°，則兩元件可能為 ①電阻與電感器 ②電阻與電容器 ③兩電感器 ④電感器與電容器 。

239. (124) 交流電路中，設 S 為視在功率，P 為平均功率，Q 為虛功率，pf 為功率因數，則下列何者正確？ ①$S=\sqrt{P^2+Q^2}$ ②P=S cosθ ③$S=\sqrt{P^2-Q^2}$ ④ $pf=\frac{P}{\sqrt{P^2+Q^2}}$ 。

240. (234) 交流電路中，下列敘述何者正確？ ①電路之總視在功率等於各分路視在功率之總合 ②電路之總視在功率不等於各分路視在功率之總合 ③電路之總平均功率等於各分路平均功率之總合 ④電路之總電抗功率等於各分路之電容性與電感性電抗功率之差 。

241. (123) 提高線路之功率因數，有何優點？ ①減少設備容量 ②提高輸電效率 ③得到良好之電壓調整率 ④額定輸出線路電流增大 。

242. (234) 有關 R-L-C 串聯諧振電路，下列敘述何者正確？ ①電流最小 ②阻抗最小 ③$X_L=X_C$ ④cosθ=1 。

243. (13) 有關 R-L-C 串聯諧振電路，下列敘述何者正確？ ①若$\frac{L}{C}$比固定，R 愈小，則頻寬愈狹窄，品質因數愈高，選擇性佳 ②若比固定，R 愈大，則波寬愈狹窄，品質因數愈高，選擇性佳 ③若 R 固定，比值愈大，則波寬狹窄，選擇性佳 ④若 R 值固定，比值愈小，則品質因數愈高，選擇性佳 。

244. (134) 有關 R-L-C 並聯諧振電路，下列敘述何者正確？ ①阻抗最大 ②阻抗最小 ③電流最小 ④$\cos\theta=1$ 。

245. (14) 當 R-L-C 並聯電路產生諧振時，下列何種情況正確？ ①$X_L=X_C$ ②總電流最大 ③總導納最大 ④總電壓與總電流同相 。

246. (123) 以兩瓦特計測平衡三相功率，其兩表之指示值為 W_1 及 W_2 時，下列敘述何者正確？ ①若 $W_1=W_2$，則 $\cos\theta=1$ ②$W_1=2W_2$ 時，$\cos\theta=\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③$W_1\neq0$，$W_2=0$，$\cos\theta=0.5$ ④$W_1=-W_2$ 時，$\cos\theta=1$ 。

247. (134) 以兩瓦特計測平衡三相功率，其兩表讀數分別為 W_1 及 W_2，下列敘述何者正確？ ①$P=W_1+W_2$ ②$P=W_1-W_2$ ③$Q=\sqrt{3}(W_1-W_2)$ ④$\cos\theta=\frac{P}{\sqrt{P^2+Q^2}}$ 。

16800 輸電地下電纜裝修 乙級 工作項目 02：基本技能

1. (4) 目前國內 161kV 4000MCM 充油電纜之導體壓接，通常使用特定鋼模並配合 ①60 ②100 ③150 ④200 噸壓接機。

2. (4) 工作梯靠壁放置供人員上下時，其梯子之傾斜角度應與地面應成 ①45 ②55 ③65 ④75 度以內方符合工安規定。

3. (4) 使用螺絲起子時須與螺絲釘的頭部接觸面保持 ①45 ②60 ③75 ④90 度旋轉。

4. (3) 旋緊電纜終端匣底座之固定螺栓，通常使用 ①活動扳手 ②固定扳手 ③扭力扳手 ④扳鉗 。

5. (3) 旋緊電纜接續匣銅管法蘭之固定螺栓，其順序位置通常為 ①反時鐘方向 ②順時鐘方向 ③對角方向 ④隨意 。

6. (3) 輸電地下電纜線路之補助接地電纜與變電所或連接站之接地網相接時，通常使用 ①鋁焊 ②鉛焊 ③熔接 ④接地夾板 。

7. (1) 國內 69kV 交連 PE 電纜之金屬遮蔽系統其接地線之截面積通常使用 ①100 ②150 ③200 ④250 ㎜^{2}。

8. (3) 國內 161kV 交連 PE 電纜之金屬遮蔽系統其接地線之截面積通常使用 ①100 ②150 ③200 ④250 ㎜^{2}。

9. (2) 國內 161kV 充油電纜線路之金屬遮蔽系統其接地線之截面積通常使用 ①150 ②200 ③250 ④325 ㎜^{2}。

10. (1) 國內輸電地下電纜之金屬遮蔽系統其接地線通常使用 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③全鋁絞線 ④裸銅絞線 。

11. (1) 輸電地下電纜與架空線相接時通常須於連接站側裝設 ①避雷器 ②比流器 ③電抗器 ④電容器 保護電纜設備。

12. (2) 連接站架空引下線與屋外型電纜終端匣之連接其方式通常為 ①引下線先經由避雷器再接至電纜終端匣之端子板 ②將引下線下方與礙子連固定於支架後直接接至電纜終端匣之端子板 ③由引下線下方礙子連之上方以 T 型壓接套管連接至電纜終端匣之端子板 ④由引下線直接接至電纜終端匣之導體引出棒 。

13. (3) 連接站架空引下線連接避雷器之引接線通常使用 ①銅板 ②鋼心鋁線 ③全鋁線或裸銅線 ④銅管 。

14. (4) 連接站鐵塔之橫擔引下線其導體通常使用 ①鋼心銅線 ②全鋁線 ③硬銅絞線 ④與架空線同 。

15. (2) 連接站之屋外型電纜終端匣(C.H.)、引下線礙子連(Ins.)及避雷器(L.A.)若共用同一支架其配置由鐵塔起依次序通常為 ①C.H.-Ins.-L.A. ②L.A.-Ins.-C.H. ③Ins.-C.H.-L.A. ④L.A.-C.H.-Ins. 。

16. (4) 充油電纜設備中，下列何者可不需接地？ ①閥盤 ②壓力調節槽 ③警報器 ④絕緣連接器 。

17. (2) 變電所內支撐輸電地下電纜之角鐵支柱、管型支柱及固定架等通常使用 600V PVC 電線相連接地，其導體截面積為 ①14 ②22 ③38 ④60 ㎜^{2}。

18. (3) 充油電纜用之閥盤、壓力調節槽及警報器等附屬設備通常使用 ①8 ②14 ③22 ④38 ㎜^{2}之 600V PVC 電線與接地系統相連接。

19. (3) 屋外或屋內型電纜終端匣支架其接地線通常使用 ①60 ②80 ③100 ④150 ㎜^{2}之裸銅絞線與接地系統相接。

20. (2) 69kV 輸電地下電纜用之電纜被覆保護裝置其接地線通常使用 ①150 ②100 ③80 ④60 ㎜^{2}之接地電纜與接地系統相接。

21. (3) 國內 69kV 交連 PE 電纜之接續絕緣處理通常使用自動繞捲機，其操作時須先調整絕緣膠帶之 ①壓力 ②黏度 ③張力 ④速度 。

22. (2) 69kV 交連 PE 電纜用之自動繞捲機其操作使用時下列步驟何者為第一步 ①安裝絕緣帶 ②調整自動繞捲機之底座成水平 ③連接控制電纜 ④調整微調開關之位置 。

23. (4) 充油電纜在接續完成後，須實施 ①充氮氣 ②充油 ③排油 ④排氣 及真空處理。

24. (4) 真空計的計量單位是 ①kg/㎝^{2} ②kg/㎜^{2} ③C.C. ④mmHg 。

25. (1) 真空度之單位以 mmHg 表示，通常 ①越小 ②越大 ③0 ④∞ 表示真空度愈好。

26. (1) 充油電纜真空作業每經 ①0.5 ②1 ③2 ④3 小時後必須作一次漏氣試驗。

27. (2) 充油電纜真空處理開始須每隔 ①5 ②10 ③30 ④60 分鐘記錄一次，另進行漏氣試驗時，亦應將時間及真空度詳實記錄。

28. (4) 充油電纜用之絕緣油經除濕、過濾及真空處理後之耐直流電壓值至少須為 ①15 ②20 ③25 ④30 kV/2.5mm。

29. (1) 電纜終端匣之遮蔽層採直接接地時，其與變電所或連接站接地網之連接通常使用 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③三心電纜 ④裸銅絞線 。

30. (1) 電纜終端匣之遮蔽層如為非接地端時，須經電纜被覆保護裝置(C.C.P.U.)後接地，其接地端子與 C.C.P.U.之連接線通常使用 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③三心電纜 ④裸銅絞線 。

31. (1) 電纜接續匣之遮蔽層採直接接地時，其與人孔或涵洞內接地棒之連接通常使用 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③三心電纜 ④裸銅絞線 。

32. (2) 電纜接續匣之遮蔽層如為非接地端時，須經電纜被覆保護裝置(C.C.P.U.)後接地，其接地端子與 C.C.P.U.之連接線通常使用 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③三心電纜 ④裸銅絞線 。

33. (1) 輸電地下電纜用之遮蔽接地系統如採單端接地時，為安全計，須敷設一條與電纜線路平行之輔助接地線連接兩側之接地系統，此接地線通常使用 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③三心電纜 ④裸銅絞線 。

34. (2) 於整流電路中，電源變壓器使用具有中心抽頭的為 ①半波整流 ②全波整流 ③變頻器 ④電流源 。

35. (1) 三相電路中，電壓切換開關(VS)切換時，未經過電壓表之各相電壓應予 ①開路 ②短路 ③流經電感 ④流經電阻 。

36. (4) 三相電動機於正逆轉控制電路中，使用連鎖接點之目的在防止 ①過載 ②接觸不良 ③開路 ④短路 。

37. (3) 惠斯頓電橋可量測 ①電壓 ②頻率 ③RLC ④電流 。

38. (2) 一般高阻計較適合量 ①接觸電阻 ②絕緣電阻 ③接地電阻 ④電動機繞組電阻 。

39. (3) 一般三用電表測量未知電壓時，其選擇開關應先放置於 ①最低電壓 ②任意位置 ③最高電壓 ④中間位置 。

40. (2) KVAR 計是量測負載之 ①視在功率 ②無效功率 ③有效功率 ④直流電壓 。

41. (3) 下列敘述何者為正確 ①電壓表接法與電路串聯 ②電流表接法與電路並聯 ③電壓表接法與電路並聯 ④電壓表或電流表接法與串並聯無關緊要 。

42. (1) 欲改變三相感應電動機之轉向時，下列何者為正確 ①交換任兩條電源線 ②將三條電源線同時交換 ③將電壓增高 ④插入電阻 。

43. (3) 三具單相變壓器接成Δ-Δ供電時，若有一具故障時，仍可接成 ①Y-Δ ②Δ-Y ③V-V ④Y-Y 供電。

44. (1) 輸電地下電纜線路之定期使用高阻計量測絕緣電阻，必須 ①停電 ②送電中 ③停電或送電中均可 ④無法 進行量測。

45. (1) 屋外型電纜終端匣之金屬遮蔽系統與支架基礎露出之接地線相接時，必須採 ①熔接 ②使用接地夾板 ③以螺栓固定於支架上 ④鋁焊接 。

46. (2) 電纜遮蔽系統必須與變電所接地系統連接，但固定電纜之管型支柱、支架等，應 ①與系統接地連接 ②與系統接地分開接地 ③不接地 ④與系統接地連接或分開接地均可 。

47. (2) 充油電纜之壓力調節槽距連接電纜接地系統遠，故 ①不必接地 ②必須接地 ③不接地或接地均可 ④視需要接地 。

48. (1) SB-1 電纜被覆保護裝置與電纜遮蔽系統連接之接地電纜材料為 ①普通接地電纜 ②同心接地電纜 ③低壓用花線 ④不必連接 。

49. (1) 一側為架空線路之短程輸電地下電纜線路，採單端接地時，其 SB-1 型電纜被覆保護裝置應設於 ①電纜連接站側 ②變電所氣封型終端匣側 ③任選一側均可 ④不必裝置 。

50. (3) XB 型電被覆保護裝置，所使用之突波限制元件共 ①1 ②2 ③3 ④4 個。

51. (3) 目前國內輸電線用 69kV 交連 PE 電纜之遮蔽層採用銅線遮蔽，其素線線徑及條數規定為 ①1.2Φmm×48 條 ②1.2Φmm×65 條 ③1.4Φmm×65 條 ④1.4Φmm×48 條 。

52. (4) 目前國內輸電線用 161kV 交連 PE 電纜之遮蔽層採用銅線遮蔽，其素線線徑及條數規定為 ①1.2Φmm×80 條 ②1.4Φmm×80 條 ③2.0Φmm×65 條 ④2.0Φmm×80 條 。

53. (2) 目前國內輸電線用 69kV 交連 PE 電纜之遮蔽層，其截面積設計能承受系統故障電流及持續時間為 ①10KA/0.4 秒 ②10KA/1.7 秒 ③15KA/0.4 秒 ④15KA/1.7 秒 。

54. (3) 目前國內輸電線用 161kV 交連 PE 電纜之遮蔽層其截面積設計能承受系統故障電流及持續時間為 ①40KA/0.4 秒 ②40KA/1 秒 ③50KA/0.4 秒 ④50KA/1 秒 。

55. (4) 國內目前輸電用 69kV 交連 PE 電纜之絕緣體其標稱厚度規定為 ①12.51 ②13.61 ③15.61 ④16.51 mm。

56. (2) 國內目前輸電線用 161kV 交連 PE 電纜之絕緣體其標稱厚度規定為 ①20 ②23 ③25 ④27 mm。

57. (2) 電纜連接站使用 161kV 屋外型電纜終端匣裝設，其支架高度通常使用 ①2.5 ②3 ③3.5 ④4 公尺。

58. (1) 屋外變電所使用 69kV 屋外型電纜終端匣裝設，其支架高度通常使用 ①2.5 ②3 ③3.5 ④4 公尺。

59. (2) 輸電充油電纜之常時容許最高溫度為 ①80 ②85 ③90 ④95 ℃。

60. (3) 輸電交連 PE 電纜之常時容許最高溫度為 ①80 ②85 ③90 ④95 ℃。

61. (1) 161kV4000MCM 充油電纜之導體截面積相當於 ①2000 ②1600 ③1200 ④1000 mm^2。

62. (1) 目前國內 161kV 充油電纜之正常油壓設計為 ①3 ②4 ③5 ④6 kg/cm^2G。

63. (3) 目前國內 161kV 充油電纜之容許最高油壓設計為 ①4 ②5 ③6 ④7 kg/cm ^{2}G。

64. (4) 目前國內 161kV 充油電纜之瞬間容許最高油壓設計為 ①8 ②9 ③10 ④11 kg/cm ^{2}G。

65. (4) 目前國內輸電交連電纜採用第一道遮水層設計，其材料為 ①鋁被套 ②鉛被套 ③不鏽鋼帶 ④積層鋁帶或積層鉛帶 。

66. (4) 目前國內 69kV 交連 PE 電纜之絕緣體平均厚度規定不得小於規定值之 ①80 ②85 ③90 ④100 %。

67. (3) 目前國內 69kV 交連 PE 電纜之絕緣體最小厚度規定不得小於規定值之 ①80 ②85 ③90 ④95 % 。

68. (3) 目前國內 161kV 交連 PE 電纜之絕緣體平均厚度規定不得小於規定值之 ①80 ②85 ③90 ④95 % 。

69. (2) 目前國內 161kV 交連 PE 電纜之絕緣體最小厚度規定不得小於規定值之 ①80 ②85 ③90 ④95 % 。

70. (3) 目前國內輸電交連 PE 電纜之金屬遮蔽層通常採用 ①鋁被套 ②鉛被套 ③銅線 ④銅帶加不鏽鋼線 。

71. (1) 交連 PE 電纜導體及銅線遮蔽之單線其伸長率以拉力機測定(設 L：試樣原標距離；L'：試樣拉斷之距離)，其伸長率(%)之計算式為 ①$\frac{L'-L}{L}\times100$ ②$\frac{L}{L'-L}\times100$ ③$\frac{L'-L}{L'}\times100$ ④$\frac{L-L'}{L'}\times100$ 。

72. (4) 測量電纜導體或絕緣體之平均直徑，通常任選近試樣兩端及中央三處，每處在同一垂直之水平面上，隔 ①30° ②45° ③60° ④90° 測量兩次以上，然後將所測值加總平均，即為該試樣之平均直徑。

73. (1) 目前國內輸電 69kV 交連 PE 電纜用之氣封型或浸油型電纜終端匣其礙管底座與電纜遮蔽層隔離之絕緣筒，其最小衝擊耐電壓設計不得少於 ①22.5 ②30 ③45 ④60 kV。

74. (3) 目前國內輸電 69kV 交連 PE 電纜用之絕緣型電纜接續匣與電纜遮蔽層相隔離之絕緣筒，其最小衝擊耐電壓設計不得少於 ①22.5 ②30 ③45 ④60 kV。

75. (2) 目前國內輸電 161kV 交連 PE 電纜用之氣封型或浸油型電纜終端匣其礙管底座與電纜遮蔽層隔離之絕緣筒，其最小衝擊耐電壓設計不得少於 ①22.5 ②30 ③45 ④60 kV。

76. (4) 目前國內輸電 161kV 交連 PE 電纜用之絕緣型電纜接續匣與電纜遮蔽層相隔離之絕緣筒，其最小衝擊耐電壓設計不得少於 ①22.5 ②30 ③45 ④60 kV。

77. (1) 輸電用交連 PE 電纜之製造依規定須採用三層一次押出，乾式加硫及乾式冷卻，所謂三層依序係指 ①導體遮蔽體、絕緣體及絕緣遮蔽體 ②絕緣遮蔽體、絕緣體及導體遮蔽體 ③絕緣體、絕緣遮蔽體及遮水層 ④絕緣遮蔽體、絕緣體及遮水層 。

78. (2) 目前國內 161kV 交連 PE 電纜之構造檢查中規定絕緣體之偏心率不得大於 0.15，所謂偏心率之定義為 ① $\frac{\text{平均厚度}-\text{最小厚度}}{\text{最大厚度}}$ ② $\frac{\text{最大厚度}-\text{最小厚度}}{\text{最大厚度}}$ ③ $\frac{\text{最大厚度}-\text{最小厚度}}{\text{平均厚度}}$ ④ $\frac{\text{最大厚度}-\text{平均厚度}}{\text{最小厚度}}$ 。

79. (1) 輸電交連 PE 電纜之使用壽命，通常採用 ①循環老化 ②交流耐壓 ③長時間耐壓 ④衝擊波耐壓 。

80. (3) 已知某電纜線路之靜電容量 C(μF/km)，線間電壓 E(V)，電壓頻率 f(Hz)，其充電電流 Ic(A/km)之計算公式為 ① $2\pi fC\frac{E}{\sqrt{2}}\times10^{-6}$ ② $2\pi fCE\times10^{-6}$ ③ $2\pi fC\frac{E}{\sqrt{3}}\times10^{-6}$ ④ $\pi fC\frac{E}{\sqrt{2}}\times10^{-6}$ 。

81. (3) 電纜絕緣體之介質損失(Wd)與線間電壓(E)之關係為 ①成正比 ②成反比 ③電壓之平方成正比 ④電壓之平方成反比 。

82. (2) 交連 PE 電纜絕緣體之介質損失較充油電纜紙絕緣體為小，故送電容量較高，其介質常數(Tanδ)為 ①0.004 ②0.001 ③0.01 ④0.1 。

83. (1) 地下電纜之土建工程費用其埋設方式以 ①直埋式 ②管路式 ③涵洞式 ④潛盾隧道式 最為經濟。

84. (123) 充油電纜那些器材安裝程序，需經過配管、排氣、真空處理及充油等步驟，依其順序完成後方能使用？ ①接續匣 ②終端匣 ③閥盤 ④電纜被覆保護裝置 。

85. (134) 輸電電纜線路接地系統常用之電纜被覆保護裝置的型式 ①XB ②XB-2 ③SB-2 ④SB-1 。

86. (24) 輸電電纜普通接續匣與絕緣接續匣之差異，下列敘述何者正確？ ①普通接續匣兩側之遮蔽層是隔離的 ②絕緣接續匣兩側之遮蔽層是隔離的 ③絕緣接續匣兩側之遮蔽層是連接的 ④普通接續匣兩側之遮蔽層是連接的 。

87. (1234) 輸電電纜絕緣接續匣之遮蔽層非接地端，通常使用下列何種器材？ ①同心接地電纜 ②普通接地電纜 ③SB-2 型電纜被覆保護裝置 ④XB 型電纜被覆保護裝置 。

88. (124) 輸電交連 PE 電纜接續前整直作業，下列敘述何者正確？ ①電纜被覆確認整直長度尺寸及做相關記號 ②可使用電熱繃帶加熱電纜，然後用角鋼整直 ③使用吹風機加溫後，用手扳直 ④電纜加熱整直之溫度維持在 85℃ 。

89. (123) 輸電交連 PE 電纜接續作業，削尖外部半導電層時，通常使用下列何種規格砂紙？ ①#600 ②#400 ③#240 ④#120 。

90. (13) 輸電交連 PE 電纜接續之剝離被覆作業時，下列敘述何者正確？ ①依指定之長度以膠帶垂直捲紮被覆，做為剝除點之記號 ②用手鋸以圓周切割後將被覆剝除 ③被覆剝除點外之石墨粉依規定範圍以砂紙磨除 ④以絕緣油拭擦乾淨 。

91. (234) 輸電交連 PE 電纜接續作業，於削尖外部半導電層時，下列敘述何者錯誤？ ①使用玻璃片處理 ②使用美工刀處理 ③如不慎傷及絕緣體時只要磨平即可 ④使用剝除器依規定長度均勻完全剝除 。

92. (234) 輸電充油電纜之補油系統中，裝設壓力調節槽(Pressure tank)之主要目的： ①循環冷卻 ②穩定油壓 ③備用補油 ④容納或供給電纜內部絕緣油用 。

93. (1234) 輸電電纜管路試通作業，下列敘述何者正確？ ①試通前確認試通棒規格尺寸 ②管路試通方向依管路接管方向決定 ③試通過程應設置拉力計 ④管路口相關尖物及雜物應清理乾淨 。

94. (124) 輸電電纜鐵鋁配件安裝作業，下列敘述何者正確？ ①檢查鐵鋁配件規格須與材料表相符合 ②管路口防水圈須符合 PVC 管內徑 ③加工過鐵鋁配件不需防鏽處理 ④檢查預埋螺栓是否合於使用 。

95. (12) 輸電電纜延放線之工作內容，下列敘述何者正確？ ①電纜引入水平角度愈大愈好 ②拉力須符合容許值並紀錄 ③延線方向依影響交通流量大小決定 ④拉引速度越快越好 。

96. (1234) 輸電電纜延放線完成後，下列作業敘述何者是必要的？ ①量測電纜被覆絕緣電阻 ②量測電纜絕緣層絕緣電阻 ③核對相序位置的正確性 ④電纜餘長切除後確實做好防水處理 。

97. (23) 固定或支撐輸電交連 PE 電纜時，通常使用下列何種配件？ ①鋁合金固定座 ②彈簧式固定座 ③鈴口型支撐 ④櫸木夾板 。

98. (14) 固定或支撐輸電充油電纜，通常使用下列何種配件？ ①鋁合金固定座 ②彈簧式固定座 ③鈴口型支撐 ④電纜支持礙子 。

99. (123) 輸電用充油電纜真空處理之真空瓶設備，其組成零件包含 ①主真空瓶與真空計 ②陷油器(Trap) ③閥門與連接器 ④真空泵 。

100. (123) 輸電電纜接續匣安裝作業前之準備工作，下列敘述何者正確？ ①檢視接續匣支撐高度 ②接續材料的整理及清點 ③防水防塵措施 ④半導電漆塗佈是否均勻 。

101. (123) 輸電交連 PE 電纜彎曲校正應查對的項目，下列敘述何者正確？ ①確認電纜接續位置 ②管路出口電纜應保留規定的直線段 ③電纜端末應實施防水處理 ④半導電漆塗佈是否均勻 。

102. (124) 輸電充油電纜接續匣之鉛工補強及防蝕處理作業，下列敘述何者正確？ ①通常以樹脂與硬化劑攪拌 ②攪拌後均勻塗於銅管、鉛工處及鋁被套表面 ③補強防蝕保護施工時為加速其軟化，可用噴燈快速加熱 ④補強防蝕保護施工時為加速其硬化，可用稍高於常溫加熱 。

103. (123) 輸電交連 PE 電纜接續前之電纜切斷作業，下列敘述何者正確？ ①確認電纜切斷點位置 ②量測電纜絕緣層絕緣電阻 ③確認電纜相序位置 ④管路口相關尖物及雜物不用清理乾淨 。

104. (23) 輸電交連 PE 電纜之剝除及研磨作業，下列敘述何者正確？ ①剝除被覆時可損傷遮蔽銅線 ②削尖外半導電層時不可傷及絕緣體 ③銅導體之切斷毛邊應磨平倒角處理 ④研磨各部位時均可使用砂輪機 。

105. (123) 輸電交連 PE 電纜絕緣體研磨作業，下列敘述何者正確？ ①確認半導電漆塗佈均勻 ②確認簡易鏡面處理不可刮傷及異物附著 ③研磨處理之各部尺寸合乎圖面規定值 ④研磨各部位時可使用砂輪機 。

106. (123) 輸電交連 PE 電纜人孔內使用之鈴口型支撐，其固定於側壁主要裝置材料除鈴口型支撐以外，須配合下列何種配件使用？ ①角鐵支柱 ②L 型固定帶 ③L1 支臂 ④L2 支臂 。

107. (234) 輸電充油電纜人孔內之反曲段以管型支柱支撐時，須配合下列何種配件使用？ ①OL 固定帶 ②RO 固定帶 ③電纜支持礙子 ④RF 型支臂 。

108. (123) 下列何者為輸電充油電纜接續匣或終端匣防水處理使用之膠帶？ ①自融性膠帶 ②防水膠帶 ③PVC 膠帶 ④半導電性膠帶 。

109. (124) 輸電交連 PE 電纜絕緣接續匣之配件種類包含項目有： ①保護銅管 ②絕緣筒 ③鋼心 ④壓接套筒 。

110. (123) (本題刪題)輸電用交連 PE 電纜氣封型電纜終端匣之配件種類包含項目有： ①導體引出棒 ②電暈遮蔽蓋 ③樹脂礙管 ④絕緣筒 。

111. (134) 輸電用交連 PE 電纜普通型接續匣之配件種類包含項目有： ①保護銅管 ②絕緣筒 ③壓接套管 ④橡膠墊圈(O-ring) 。

112. (134) 輸電用充油電纜普通型接續匣之配件種類包含項目有 ①保護銅管 ②絕緣筒 ③止油裝置(oil sealing or semi-stop device) ④鋼心 。

113. (124) 輸電交連 PE 電纜屋外終端匣之配件種類中，下列何者屬於該器材配件？ ①導體引出棒 ②瓷礙管 ③絕緣筒(Insulating Section) ④端子板 。

114. (124) 輸電用交連 PE 電纜終端匣組立之絕緣混合劑填充程序敘述何者正確？ ①確定絕緣混合劑是常溫型或加溫型 ②絕緣混合劑注入時溫度是否合乎規定值 ③絕緣混合劑採一次注入且注入量合乎規定值 ④常溫型的混合劑使用攪拌器攪拌達一分鐘以上 。

115. (14) 輸電用交連 PE 電纜終端匣組立之銅管組立程序敘述何者正確？ ①首先電力錐依組立尺寸須安裝定位 ②電力錐壓力器依順時針及尺寸均勻鎖緊 ③導體引出棒之長度應保留露出最大長度 ④遮蔽銅線壓接(焊接)或螺栓緊度須確實 。

116. (1234) 輸電用交連 PE 電纜終端匣組立之引出棒壓縮處理程序敘述何者正確？ ①壓縮前應套入之組件須詳細清點 ②套入組件時應保護組件免於損傷銅管 ③套入之方向應正確且須經二人以上確認 ④導體引出棒套入時須完全定位並保持筆直 。

117. (1234) 輸電用交連 PE 電纜延線作業程序之敘述何者正確？ ①施工前依現場路徑狀況須經道路管理單位同意核備 ②工作前檢點工安設備、安全措施及照明設備 ③進入侷限空間工作前確實通風及量測各種氣體 ④檢查試通用鋼絲繩須良好適用 。

118. (1234) 輸電用交連 PE 電纜管路試通作業之敘述何者正確？ ①進入侷限空間工作前確實通風及量測各種氣體 ②工作前檢點工安設備、安全措施及照明設備 ③確認管路試通棒尺寸須符合規定 ④確認接地棒之接地電阻值須符合標準 。

119. (1234) 進入輸電線人孔裝置電纜鐵鋁配件作業之敘述何者正確？ ①進入侷限空間工作前確實通風及量測各種氣體 ②工作前檢點工安設備、安全措施及照明設備 ③使用鐵鋁配件之規格尺寸須符合設計圖 ④加工過之鐵配件須防鏽處理 。

120. (1234) 國內 69kV 交連 PE 電纜之接續絕緣處理通常使用自動繞捲機，其操作之敘述何者正確？ ①調整自動繞捲機之底座成水平 ②安裝絕緣帶 ③調整絕緣膠帶之張力 ④調整自動繞捲機之轉速 。

16800 輸電地下電纜裝修 乙級 工作項目 03：充油電纜接續作業

1. (1) 充油電纜進行鉛工處理時，應先將鋁被套表面之氧化膜刷除後 ①立刻 ②隔 15 分鐘 ③隔 30 分鐘 ④隔一小時 實施基層鉛工處理。

2. (4) 充油電纜基層鉛工處理時，須將電纜末端盲栓鬆開少許，使能排出 ①瓦斯 ②空氣 ③氮氣 ④絕緣油 以避免電纜過熱。

3. (3) 充油電纜鋁被套於基層鉛工鍍鋁時，其重複鍍鋁之次數通常至少為 ①一 ②二 ③三 ④四 次，以確保附著均勻。

4. (2) 充油電纜鋁被套刷除氧化膜後須鍍多層金屬，通常使用 ①鉛 ②鋁 ③銅 ④不鏽鋼 焊條。

5. (1) 充油電纜鉛工作業，通常使用 ①鉛 ②鋁 ③銅 ④不鏽鋼 焊條。

6. (2) 充油電纜接續施工時須將其鋁被套切除，其處理方式中之第一步驟，通常使用鋸片於剝除點向末端約 ①5 ②10 ③15 ④20 mm 二點沿電纜軸直角方向周圍鋸深約鋁被套厚 2/3 之二平行溝後，再行後續切除鋁被套，以免傷及電纜絕緣紙。

7. (3) 充油電纜之接續處理切除鋁被套時，通常以鋸子沿 ①鋁被套之波峰 ②鋁被套之波谷 ③電纜軸直角方向周圍 ④電纜軸 45°方向 鋸開。

8. (4) 充油電纜切除鋁被套之方式下列程序中何者須最先處理？ ①將鋁被套表面之油物清理乾淨 ②於鋁套之切割點切割二條平行溝 ③用螺絲起子及鋼絲鉗將斷裂之鋁被套往外絞剝 ④將切割點部位之被覆剝離 。

9. (4) 充油電纜鋸斷鋁被套後其切口須以銼刀將之磨圓滑之後，將其內部之保護布解開，並用 ①乾淨麻布拭擦 ②乾淨棉布拭擦 ③壓縮空氣吹除 ④絕緣油沖洗 鋁屑。

10. (1) 充油電纜之接續處理須切除鋁被套，其切除之時機通常於 ①基層鉛工 ②剝離被覆 ③鋁被套上切除點確定 ④清除鋁被套表面之油物 之後。

11. (3) 充油電纜之接續處理中剝離導體上之絕緣體時，須先將體心上 ①不鏽鋼帶或鋁帶 ②炭化紙帶 ③銅線布織帶 ④半導電性帶 完全切除。

12. (4) 161kV 充油電纜接續處理中導體上之絕緣體其剝離長度通常為 ①150mm ②200mm ③250mm ④依照電纜廠之施工說明書 。

13. (2) 目前國內 161kV 充油電纜之絕緣體削尖處理方式通常使用 ①小刀片 ②鋼琴線吊重錘 ③削尖器 ④線鋸 處理絕緣體。

14. (4) 充油電纜於絕緣體削尖處理後通常使用 ①乾淨麻布拭擦 ②乾淨棉布拭擦 ③壓縮空氣吹除 ④絕緣油洗淨 絕緣體表面之污水或異物。

15. (1) 充油電纜鉛封之鉛工作業通常以 ①鉛封端末 ②距防蝕層切斷點 20 公分處 ③裸露鋁套之 1/2 處 ④裸露鋁套之 1/3 處 為鉛工中心點。

16. (4) 國內 161kV 4000MCM 充油電纜接續匣之鉛工處理長度及直徑通常規定為 ①140±2×75 ϕ ±5mm ②150±2×75 ϕ ±5mm ③160±2×80 ϕ ±5mm ④依照廠家之施工說明書 。

17. (2) 充油電纜接續匣之鉛工處理前通常須於其銅管端末之空隙間填塞 ①銅 ②鉛 ③鋁 ④不鏽鋼 製之間隔器或填充物。

18. (1) 充油電纜之接續於鉛工完成後，須做補強及防蝕其施工時通常先將 ①樹脂與硬化劑 ②樹脂與軟化劑 ③塑膠與硬化劑 ④塑膠與軟化劑 之混合物塗於鉛工表面。

19. (3) 充油電纜接續匣銅管之被覆或防蝕層做防蝕補修時，下列情形何者發生時須削除並用鋼絲刷將表面刷成粗糙： ①有油污 ②有擦傷 ③燒焦碳化 ④化學藥物污染 。

20. (4) 充油電纜之鉛工以樹脂混合物塗抹其表後，通常再用 ①自融性膠帶 ②PVC 粘著帶 ③橡膠帶 ④玻璃帶 包紮二或三次。

21. (2) 充油電纜鉛工後做補強及防蝕處理之時機應於 ①鉛工後趁未氧化前 ②真空處理穩定後 ③鉛工完成冷卻後 ④鉛工完成，清除鋁焊碎片及脂腊後 。

22. (1) 充油電纜之鉛工補強及防蝕處理後其最外層通常包紮 ①PVC 粘著帶 ②自融性膠帶 ③橡膠帶 ④玻璃帶 。

23. (1) 充油電纜鋁被套於鉛工作業前，刷除表面之氧化膜或鍍鋁後 ①絕對不能用手或其他物品去觸摸 ②可以用去漬油清潔表面 ③可以用絕緣油加速冷卻 ④可以用抹布擦拭表面 。

24. (1) 充油電纜使用瓦斯噴火器火焰加熱鋁被套時，須 ①頻頻移動 ②固定 ③加大 ④時點時滅 火焰，以免過熱損傷電纜。

25. (4) 切除充油電纜之鋁被套通常使用 ①電鋸 ②鏈鋸 ③挫刀 ④手弓鋸 。

26. (1) 充油電纜接續作業處理步驟，第一項切除 ①PE 被覆 ②絕緣紙 ③半導電帶 ④鋁被套 。

27. (4) 充油電纜之絕緣體削尖處理過程中，應隨時以 ①乾淨水 ②酒精 ③去漬油 ④絕緣油 淋洗電纜，以保持電纜絕緣紙潤濕及潔淨。

28. (4) 充油電纜接續匣之鉛工處理前須於銅管端末之空隙填塞 ①鐵間隔片 ②鋁間隔片 ③銅間隔片 ④鉛間隔片 使其間隙勻稱。

29. (4) 充油電纜於鉛封過程中，使用石腊的主要目的是 ①潤滑作用 ②填補氣孔用 ③防止漏油用 ④降溫及清潔用 。

30. (3) 充油電纜接續匣及終端匣之鉛工補強及防蝕處理，通常於 ①導體壓接 ②電纜切斷 ③油壓設定 ④電纜絕緣體削尖 之後。

31. (4) 輸電電纜銅導體之最大容許拉力為 ①4 ②5 ③6 ④7 kg/mm^2 乘以導體截面積。

32. (2) 69kV 及 161kV 輸電電纜佈設後固定時之最小彎曲半徑，為電纜外徑之 ①10 倍 ②15 倍 ③20 倍 ④25 倍 。

33. (3) 國內輸電地下電纜線路用之補助接地電纜其被覆材質為 ①PVC ②PE ③含碳黑 XLPE ④橡膠 。

34. (3) 輸電地下電纜線路用之補助接地電纜與變電所接地網相接時，使用 ①鋁焊 ②鉛焊 ③銅熔焊 ④接地夾板固定 。

35. (3) 輸電地下電纜線路用之補助接地線，通常使用 ①全鋁線(AAC) ②硬銅絞線(HDC) ③普通接地電纜 ④同心接地電纜 。

36. (2) 充油電纜之接續匣採用 ①固定式 ②移動式 ③自由式 ④方程式 。

37. (3) 線路中將三相單心電纜之被套於一端接續處連接在一起然後接地，而另端接續處不接地，稱為 ①開路接地 ②交錯接地 ③單端接地 ④間隔接地 。

38. (12) 充油電纜接續匣或終端匣之銅管末端為與電纜密封，通常於該部位之鋁被表面須施做基層鉛工，下列程序中那些敘述是正確？ ①先將防蝕層烤熱用刀去除 ②用鋼絲刷刷除鋁被表面之氧化膜 ③用絕緣油清洗油垢 ④用瓦斯噴燈定點快速加溫後再移動 。

39. (13) 充油電纜施做基層鉛工時，於鋁被表面用瓦斯噴燈加熱，其施做要領為那些？ ①噴燈火焰顏色呈青色 ②火焰顏色調為呈紅色 ③火焰頻頻移動 ④火焰集中於一點，數分鐘後移動 。

40. (123) 充油電纜施做基層鉛工以瓦斯噴燈加熱時，於該電纜遠端油槽之盲栓須鬆開少許以洩油。其目的為： ①降溫保護電纜 ②避免電纜內之油壓突增 ③防止內部絕緣油變質 ④除濕及排氣 。

41. (12) 充油電纜施做基層鉛工若火焰集中於一點加熱時，可能會使鋁被之溫度過熱，並可能會造成下列何種情形？ ①傷及電纜內部 ②使焊條即熔成滴狀流下 ③鋁被表面愈有光澤 ④鋁被軟化變形 。

42. (134) 充油電纜基層鉛工之鍍層方式，下列敘述何者正確？ ①使用鋁焊條 ②使用鉛焊條 ③焊條塗抹於鋁被表面形成鍍層 ④鍍層之次數不少於三次，直至有光澤為止 。

43. (134) 充油電纜之基層鉛工於最後階段之處理，下列敘述何者正確？ ①使用鉛焊條 ②使用鋁焊條 ③將焊條加熱熔解於鍍層上 ④推送焊料時須保溫，使全面壓貼於鍍層表面，並依圖示尺寸完成所需外徑 。

44. (124) 充油電纜施作接續或終端作業時，須先切斷末端電纜餘長，然後剝離該部位之鋁被，下列程序何者敘述正確？ ①剝除防蝕層 ②鋁被表面清潔乾淨後於剝除點向末端劃兩條相距約 10mm 垂直於電纜軸方向之平行溝 ③使用電鋸將鋁被鋸深 ④依作業手冊之方式脫離電纜 。

45. (14) 充油電纜剝除鋁被後，其切口處之處理，下列程序敘述何者正確？ ①於切口處之心線用乾淨布包紮保護 ②用砂輪機將銳利切口邊緣磨平 ③解開包紮布後用去漬油清洗 ④使用電纜絕緣油沖洗乾淨 。

46. (12) 充油電纜在人孔內接續，於接線中心切斷電纜餘長及剝除鋁被後，在導體壓接作業前之處理，下列敘述何者正確？ ①將接續匣銅管一邊一半分別套入兩側電纜 ②安裝止油裝置(Semi-Stop device)於鋁被切口處之心線上 ③撕去心線表面之碳化紙，不銹鋼帶及紙絕緣等 ④最後套入橡膠墊圈(Gasket)及絕緣筒(如有需要時) 。

47. (24) 充油電纜之接續作業於接線套管經壓縮及其表面處理完全光滑後，始進行絕緣紙處理作業，下列程序敘述何者正確？ ①用去漬油清洗電纜心線及接線套管表面 ②用電纜絕緣油沖洗電纜心線及接線套管表面 ③將電纜心線上之不銹鋼帶及碳化紙帶全部切除 ④將絕緣遮蔽層鬆開後預留約 30 公分，以備銜接外，其餘切除 。

48. (34) 充油電纜接續於絕緣紙處理作業中須依廠家施工圖將絕緣體削成一或二段階梯鉛筆狀，其使用方法為何？ ①削尖器 ②刀片 ③使用鋼琴線吊重錘繞圈順著撕 ④用廠家指定的特殊工具或方法 。

49. (24) 充油電纜接續施做絕緣紙處理作業中，將絕緣體削成一或二段階梯鉛筆狀之目的為何？ ①錐體美觀設計 ②電氣上電場分布考量 ③增強機械應力 ④形成電力錐能均勻分布磁力線 。

50. (124) 充油電纜接續作業於完成捲紮絕緣紙及安裝接續匣銅管定位後，須施做鉛工作業。將銅管末端安放於基層鉛工表面，其鉛工前之施做程序，下列程序敘述何者正確？ ①事先將銅管末端表面完成鍍層 ②用鋼絲刷刷除基層鉛工、銅管末端及間隔器等表面之不潔物 ③關閉接續匣之盲栓，次用玻璃帶或石棉帶包紮保護銅管及電纜防蝕層之切口處 ④用火焰加熱並用石(或脂)腊洗除其表面之氧化膜 。

51. (134) 充油電纜接續匣或終端匣施做基層鉛工及鉛封作業時，經常使用火焰加熱，需以石(或脂)腊塗抹於金屬表面，其目的為何？ ①降溫 ②防潮濕 ③清洗不潔物 ④防止氧化 。

52. (134) 充油電纜接續匣或終端匣於完成捲紮絕緣紙及安放銅管定位後之鉛工作業，下列程序敘述何者正確？ ①用火焰加熱及塗以石(或脂)腊清除金屬表面之氧化膜 ②於基層鉛工表面集中火焰使鉛工焊條軟化為止 ③直接加熱於鉛焊條使熔化於基層鉛工表面 ④用軟皮一面揉搓一面推送壓貼於銅管末端之間隙，直至完全密封 。

53. (123) 充油電纜接續匣或終端匣於施做鉛工中，以火焰加熱，當推送鉛工焊料所到之處，均須預熱，方能黏住焊料，故溫度控制非常重要。如有失控時，可能發生下列何種情形？ ①加熱溫度不足時，焊料未完全軟化，不

易推動，而且壓貼焊料不能密接 ②加溫過高，焊料成份隨即熔化分離，錫先成液狀流下，徒增作業困難 ③加溫過高會傷及電纜 ④不論加溫多高，電纜都不會有危險 。

54. (1234) 充油電纜接續匣或終端匣於完成鉛工作業後，須施作防蝕層包紮作業，施作前之程序敘述下列何者正確？ ①先進行排氣真空處理（回路漏氣試驗） ②抽真空後即充油 ③檢視鉛工部位於銅管末端處有否漏油現象 ④如無漏油現象，即可包紮防蝕層 。

55. (124) 充油電纜接續匣或終端匣於鉛工作業完成後，施做鉛工補強及防蝕層包紮，施做前之程序敘述下列何者正確？ ①鋁被及銅管先將包紮處清除表面之氧化膜，再用鋼絲刷刷成粗糙表面 ②鉛工處表面用鋼絲刷及砂布刷除鉛工作業時所遺留之脂腊，並抹除表面多餘焊料碎片 ③用絕緣油沖洗表面 ④用去漬油洗淨表面 。

56. (234) 充油電纜接續匣或終端匣於鉛工作業完成後，須施做鉛工補強及防蝕層包紮，其包紮處清理乾淨後，下列程序敘述何者正確？ ①使用樹脂與軟化劑攪拌均勻 ②使用樹脂與硬化劑攪拌均勻 ③將前述之混合物全面塗於銅管、鉛工處及鋁被等之表面，次用玻璃帶包紮，重複施做二、三次 ④用自融帶、黏著帶及合成膠帶等依廠家說明書包紮 。

57. (23) 充油電纜接續匣或終端匣之組裝作業，其施做原則係依據下列何者為主？ ①多年經驗傳承 ②廠家電纜督導(技師) ③廠家施工說明書及組立圖 ④熟練的技術員 。

16800 輸電地下電纜裝修 乙級 工作項目 04：交連 PE 電纜絕緣體削尖作業

1. (2) 交連 PE 電纜之接續作業前須先將電纜整直，其方式通常使用 ①工業用吹風機 ②電熱繃帶 ③電熱烤箱 ④老化爐 加熱。

2. (4) 交連 PE 電纜加熱整直之溫度及時間通常為 ①70℃×4 小時 ②75℃×3 小時 ③80℃×2 小時 ④依照廠家之施工說明書 。

3. (4) 交連 PE 電纜接續處理前須先整直，其整直長度通常為 ①80 公分 ②100 公分 ③150 公分 ④依照廠家施工圖說 。

4. (3) 交連 PE 電纜之接續作業中剝離被覆前，應先將剝除點外之石墨粉依規定之範圍以砂紙磨除，之後通常以 ①濕麻布拭擦 ②濕棉布拭擦 ③去漬油清洗 ④壓縮空氣吹除 乾淨。

5. (4) 交連 PE 電纜之接續作業中剝離被覆之長度通常規定為 ①50 公分 ②60 公分 ③70 公分 ④依廠家施工圖說 。

6. (2) 交連 PE 電纜之接續作業中剝離被覆之長度，與規定值之容許誤差通常規定為 ①±3 ②±5 ③±7 ④±10 mm。

7. (1) 交連 PE 電纜接續作業中剝除被覆前，下列步驟中何者須最先處理： ①依施工圖說之尺寸磨除被覆上之石墨粉 ②用刀於被覆切除點周圍切割

③磨除被覆上之石墨粉後用去漬油清除 ④用刀由被覆剝除點起縱切至接續中心線 。

8. (4) 交連 PE 電纜接續作業中切斷繃紮帶之長度通常為剝離被覆總長之 ①1/4 ②1/3 ③1/2 ④全部 。

9. (4) 交連 PE 電纜接續作業中切斷遮蔽銅線之長度通常為 ①20 公分 ②25 公分 ③35 公分 ④依照廠家施工圖說 。

10. (2) 交連 PE 電纜接續作業中切除外部半導電層上之半導電性帶前，下列步驟何者須最優先處理 ①剝除導體壓接部分之絕緣體 ②將遮蔽銅線平分上、下各兩束往後摺彎固定 ③剝除外部半導電層 ④削尖絕緣體 。

11. (4) 交連 PE 電纜接續作業中切除外部半導電層上之半導電性帶時，其切除之長度通常為 ①45 公分 ②50 公分 ③55 公分 ④依照廠家施工圖說 。

12. (3) 交連 PE 電纜之接續作業中剝除外部半導電層時，通常使用 ①玻璃片 ②刀片 ③剝除器 ④鉋刀 剝離絕緣體。

13. (4) 交連 PE 電纜之接續作業中剝除外部半導電層之長度通常為 ①40 公分 ②45 公分 ③50 公分 ④依照廠家施工圖說 。

14. (2) 交連 PE 電纜之接續作業中剝除外部半導電層後，下列後續步驟中何者須最先處理？ ①外部半導電層磨光 ②外露之絕緣體用膠帶包紮保護 ③露出之外部半導電層用玻璃片作削尖處理 ④剝除絕緣體及內部半導電層 。

15. (4) 交連 PE 電纜之接續作業中削尖外部半導電層後，其表面須磨光處理，通常使用 ①#100、#110、#120 ②#130、#140、#150 ③#160、#180、#240 ④#240、#400、#600 三種砂紙。

16. (1) 交連 PE 電纜之接續作業中削尖外部半導電層時，其表面通常以三種砂紙磨光處理，砂紙之使用順序為 ①#240、#400、#600 ②#600、#400、#240 ③#240、#600、#400 ④#600、#240、#400 。

17. (3) 交連 PE 電纜接續作業中切除外部半導電層之長度，與規定值之容許誤差為 ①±5 ②±4 ③±2 ④±1 mm。

18. (2) 交連 PE 電纜之接續作業中削尖外部半導電層後，下列後續步驟中何者須最先處理： ①剝除絕緣體及內部半導電層 ②外部半導電層磨光處理 ③絕緣體削尖處理 ④外露之絕緣體用膠帶包紮保護 。

19. (4) 交連 PE 電纜接續作業中露出絕緣體之長度，與規定值之容許誤差通常為 ①±5 ②±4 ③±3 ④±2 mm。

20. (4) 交連 PE 電纜接續作業中剝除絕緣體及內部半導電層之長度通常規定為 ①100mm ②130mm ③150mm ④依照施工圖說 。

21. (1) 69kV 交連 PE 電纜接續作業中絕緣體削尖處理時剝除絕緣體及內部半導電層後，下列後續步驟中何者須先處理？ ①絕緣體削尖處理 ②用玻璃片將絕緣體削成鉛筆狀之部分做整修 ③將外露之內部半導電性用刀片切除 ④使用三種砂紙將絕緣體及內部半導電層鉛筆狀之部分磨光 。

22. (1) 交連 PE 電纜之接續作業中削尖絕緣體後，其表面通常以三種砂紙磨光處理，其砂紙之使用順序為 ①#240、#400、#600 ②#600、#400、#240 ③#240、#600、#400 ④#600、#240、#400 。

23. (3) 交連 PE 電纜接續作業中操作砂帶機時 ①不需戴口罩及護目鏡 ②僅需戴口罩 ③需戴口罩及護目鏡 ④僅需戴護目鏡 。

24. (1) 交連 PE 電纜絕緣體削尖處理中露出絕緣體其磨光處理後之直徑，與規定值之容許誤差為 ①±0.5 ②±1 ③±2 ④±3 mm。

25. (2) 交連 PE 電纜絕緣體削尖處理及切除內部半導電性帶前，下列步驟中何者須最先處理 ①使用絕緣體削尖器將絕緣體削成鉛筆狀 ②於絕緣體上依施工圖說做記號 ③使用三種砂紙依序將鉛筆狀處磨光滑 ④用玻璃片於鉛筆狀處做最後修整 。

26. (1) 交連 PE 電纜絕緣體削尖處理中，切除內部半導電性帶之長度，通常規定為導體總長之 ①全部 ②1/2 ③1/3 ④1/4 。

27. (1) 交連 PE 電纜之接續作業前須先將 ①電纜整直 ②電纜彎曲 ③電纜浸油 ④剝離絕緣紙 。

28. (3) 交連 PE 電纜之接續作業中剝離被覆時，應先將 PVC 被覆上由剝除點外之 ①鉛粉 ②銅粉 ③石墨粉 ④鋅粉 依規定範圍以砂紙磨除乾淨。

29. (1) 目前國內使用之交連 PE 電纜在 PVC 被覆與絕緣體之間的一層是 ①遮蔽銅線 ②鍍鋅鐵線 ③全鋁線 ④鋼心鋁線 。

30. (4) 量測輸電電纜 PVC 被覆是否破損的儀器是 ①電壓計 ②電流計 ③三用電表 ④高阻計 。

31. (2) 電纜之容許拉力與電纜之 ①彎曲半徑 ②導體截面積 ③絕緣材料 ④被覆厚度 有關。

32. (1) 輸電電纜接續作業前須以高阻計量測其被覆之 ①絕緣電阻 ②被覆之厚度 ③被覆之電壓 ④被覆之電流 。

33. (2) 輸電電纜接續作業前須以高阻計量測其被覆之絕緣電阻，其量測結果，應大於 ①5 ②10 ③15 ④20 MΩ-KM。

34. (1) 地下輸電電纜遮蔽系統之非接地端通常裝設 ①非線性阻抗 ②線性阻抗 ③線圈接地 ④變壓器接地 型之被覆保護裝置，保護電纜被覆。

35. (3) 電纜被覆絕緣電阻之測量方式為量測 ①導體與金屬遮蔽層間 ②導體與大地間 ③金屬遮蔽層與被覆間 ④絕緣體與被覆間 。

36. (4) 電纜延放完成後，通常拉線環之位置應超過電纜接續中心線 ①20 ②30 ③40 ④50 公分以上。

37. (1234) 為避免終端匣或接續匣之品質惡化，下列敘述何者正確？ ①確認電纜完全整直 ②確認應力錐安裝位置正確 ③確認無髒污物質或水分殘留在電纜絕緣體與應力錐界面 ④確認無髒污物質或水分殘留在應力錐與環氧樹脂套管界面 。

38. (12) 電纜絕緣體清潔處理過程時，下列哪些動作不正確？ ①使用接續匣材料所附之擦拭紙與市售藥用酒精擦拭 ②從電纜外半導電層向絕緣體方向擦

拭 ③從電纜絕緣體向外半導電層方向擦拭 ④清潔後須仔細檢查絕緣體表面 。

39. (1234) 輸電電纜終端匣或接續匣安裝前，應做好下列哪些準備？ ①閱讀各項施工機具說明書及操作手冊 ②檢查壓接機功能及確認鋼模尺寸 ③閱讀電纜終端匣或接續匣之組立圖 ④閱讀電纜終端匣或接續匣施工說明書 。

40. (134) 輸電電纜終端匣或接續匣安裝發生困難時，應如何依下列方式處理？ ①請安裝督導協助確認 ②依自己的知識及經驗決定最佳的處理方式 ③暫停工作並向施工班班長反映 ④與電纜供應商聯絡 。

41. (14) 輸電電纜終端匣或接續匣安裝時，下列情形何者應予避免？ ①配戴戒指等飾物 ②穿著潔淨衣物並戴帽子 ③加裝空調設施 ④在工作場所吸煙 。

42. (23) 輸電電纜終端匣安裝環氧樹脂礙管時，下列事項何者應注意？ ①在環氧樹脂礙管外部表面塗抹絕緣油 ②須使用無水酒精與擦拭紙進行清潔 ③避免與其他零件發生碰撞 ④使用蒸餾水清洗環氧樹脂礙管內壁 。

43. (14) 輸電電纜終端匣或接續匣安裝螺栓時，下列事項何者應注意？ ①按對角順序鎖緊 ②須使用無水酒精與擦拭紙進行清潔 ③靠手感將每根螺栓鎖緊 ④按照圖面要求加平墊片或彈簧墊片 。

44. (12) 輸電電纜屋外終端匣組立過程中，下列敘述何者正確？ ①需量測瓷礙管實際長度，再決定電纜處理的相關尺寸 ②O型油封安裝時，在油封表面需塗抹矽油膏幫助氣密 ③吊掛安裝瓷礙管時，安裝督導可以不用在場 ④瓷礙管外壁需做清潔、內壁則不需要 。

45. (23) 輸電電纜終端匣或接續匣壓接作業時，下列敘述何者不正確？ ①依施工圖說使用壓接模具 ②電纜導體截面積 2000mm² 以上時，需使用 100 噸壓接機 ③壓接模具與導體引出棒的接觸面需塗抹油膏潤滑 ④正式壓接前需確認壓接機具正常動作及壓接鋼模尺寸 。

46. (124) 輸電電纜終端匣或接續匣安裝組立作業，下列敘述何者不正確？ ①氣封型電纜終端匣之瓷礙管內需填灌絕緣油混合物 ②作業範圍包含氣封型電纜終端匣與 GIS 開關設備之導體連接 ③普通接續匣不需安裝絕緣筒 ④浸油型電纜終端匣之作業不包含樹脂礙管上方的電暈遮蔽罩 。

47. (123) 輸電電纜被覆保護裝置的安裝作業，下列敘述何者不正確？ ①接地電纜與保護裝置箱體間不需另外做防水處理 ②接地電纜與保護裝置連接時，固定導體的螺栓要鎖越緊越好 ③保護裝置以接地電纜連接到人孔接地點時，接地電纜可使用開放型壓接端子做壓接 ④保護裝置上蓋螺栓需依扭力規定均勻鎖緊 。

48. (1234) 輸電電纜接續安裝之前置作業，下列敘述何者正確？ ①人孔設置通風設施 ②人孔抽水及清洗 ③電纜絕緣體的絕緣電阻量測 ④電纜外被的絕緣電阻量測 。

49. (234) 輸電電纜終端匣或接續匣安裝組立在電纜絕緣體削尖作業中，下列敘述何者正確？ ①確認外徑時僅需量測縱軸方向 ②參照施工圖說規定的最細砂紙磨除游標卡尺量測所造成的痕跡 ③絕緣體削尖作業完成後須以擦

拭紙與無水酒精清潔電纜絕緣體表面 ④擦拭後須以吹風機吹乾去除殘留的溼氣 。

50. (12) 輸電電纜接續匣安裝組立作業，下列敘述何者錯誤？ ①電纜假切斷位置不需考量重疊長度 ②剝除外被可用美工刀小心割去 PVC 外被 ③壓接時需確認導體確實完全插入接續管中 ④絕緣處理人員需按處理之相序於接續紀錄表中簽名負責 。

51. (134) 輸電電纜終端匣安裝組立作業，下列敘述何者正確？ ①絕緣處理人員需按處理之相序於接續紀錄表中簽名負責 ②應力錐內部不需塗佈矽油或氟油 ③電纜插入環氧樹脂礙管時須小心不可使之碰撞受傷 ④氣封型終端匣內部依各廠牌規定不一定要灌油 。

52. (123) 輸電電纜終端匣或接續匣其O型油封之安裝，下列敘述何者正確？ ①安裝前須詳細檢查有無損傷 ②安裝組立時，須依規定塗抹矽油膏 ③須注意安裝位置，不可跑出溝槽 ④可使用膠帶假固定，安裝後不須移除 。

53. (234) 輸電電纜終端匣或接續匣其電纜導體引出棒壓接作業，下列敘述何者正確？ ①電纜導體切斷時，須注意切斷面要盡可能與電纜呈 80°並且不可偏斜 ②確認導體確實插入引出棒 ③依導體規格及使用之壓接機具，按規定設定壓力 ④核對施工圖說所選用之壓接模具及規格外，仍須量測模具對角尺寸以確認模具無變形 。

54. (234) 輸電交連 PE 電纜的接續匣組立作業中，屬於「有害的缺陷」，下列敘述何者正確？ ①金屬類異物是為有害，非金屬類則無礙 ②水即使在絕緣體以外的遮蔽層亦有腐蝕之影響 ③部分成品未正確組立，會發生界面間隙或變形 ④表面傷痕即使很淺，移除傷痕後仍須確認絕緣尺寸及功能 。

55. (124) 輸電電纜終端匣或接續匣其導體引出棒之壓接作業，下列敘述何者正確？ ①確認電纜尺寸及組立圖指定之鋼模 ②壓接前須設定壓力後進行壓接作業 ③壓接後不必確認外觀及尺寸 ④壓接前須確認導體引出棒之外觀及尺寸 。