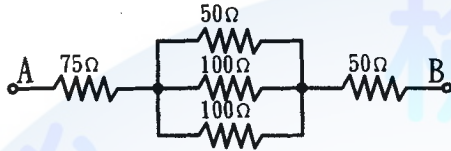
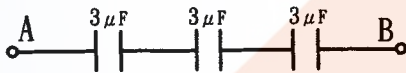


07400 配電電纜裝修 乙級 工作項目 01：電工常識

1. (4) 極數為 6 極，頻率為 60Hz 之同步電動機，運轉時其每分鐘轉數為 ①360 轉 ②720 轉 ③1080 轉 ④1200 轉。
2. (3) 某一負載其視在功率為 1000kVA，功率因數為 0.8 時，其無效功率為 ①800kVAr ②700kVAr ③600kVAr ④500kVAr。
3. (1) 下圖 AB 兩點間之電阻為 ①150Ω ②200Ω ③250Ω ④300Ω。



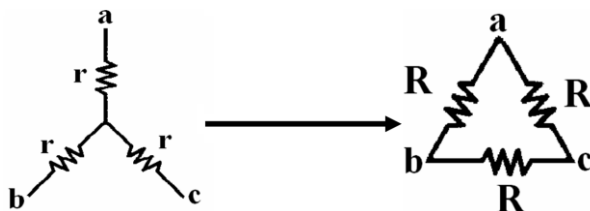
4. (1) 若  $i = 10\sin \omega t$ ，其峰值 ①10 ② $\sqrt{2} \times 10$  ③ $\sqrt{3} \times 10$  ④100。
5. (2) 電容器的電抗值與交流的頻率 ①正比 ②反比 ③相等 ④ $\sqrt{3}$ 。
6. (1) 克希荷夫定律適用於直流網路，在交流網路中 ①適用 ②不適用 ③係乘 $\sqrt{3}$  ④係乘 $\sqrt{3}/2$ 。
7. (1) 4Ω 電阻，10Ω 感抗，7Ω 容抗串聯之回路，如加 100V 正弦波交流電壓，其電流為 ①20A ②25A ③30A ④35A。
8. (4) 6 個 60 瓦特白熾燈泡使用 5 小時耗電量共為 ①1800 度 ②180 度 ③18 度 ④1.8 度。
9. (4) 如下圖所示 AB 間總電容為 ①9 μF ②6 μF ③3 μF ④1 μF。



10. (4) 三相線路，已知其線電壓為 6kV，負載為 300kW，而功率因數為 80%，則其線電流約為 ①26A ②28A ③32A ④36A。
11. (3) 串聯諧振電路在諧振頻率時，其電流 ①零 ②最小 ③最大 ④無限大。
12. (2) R-L-C 並聯電路當諧振時，電路之總導納為 ①零 ②最小 ③最大 ④無限大。
13. (2) 在 R-L-C 串聯電路中，電感端的電壓方向，恰與電容端的方向 ①同相 ②反相 ③滯後 90° ④越前 90°。
14. (3) 若一交流電路，其阻抗為純電阻，則電壓與電流 ①滯後 90° ②越前 90° ③同相 ④反相。
15. (3) 變壓器一、二次側的阻抗與線圈匝數 ①成正比 ②成反比 ③平方成正比 ④平方成反比。
16. (4) 有一線圈，已知其電阻為 10Ω，而阻抗為 14Ω，則其電抗約為 ①4Ω ②6Ω ③8Ω ④10Ω。
17. (1) 三相三線平衡系統，其交流電壓在任何瞬間，其向量和為 ①0 ② $\sqrt{3}$  ③ $\sqrt{2}$  ④ $\sqrt{3}/2$ 。

18. (4) 220 伏特 2 仟瓦特之電燈接在 110 伏特電源時，其耗電量為 ①2000 瓦特 ②1500 瓦特 ③1000 瓦特 ④500 瓦特。
19. (2) 有一個  $50 \mu\text{F}$  的電容器，將其跨接於 100V 的直流電壓，試求電容器儲存的能量有多少？ ①0.2J ②0.25J ③0.5J ④1J。
20. (1) 某磁極  $m=2 \times 10^{-6} \text{Wb}$  於空間某點 P，受力  $8 \times 10^{-4} \text{NT}$ ，則點 P 的磁極強度為？ ①400NT/Wb ②1600NT/Wb ③200NT/Wb ④100NT/Wb。
21. (2) 在一串聯電路中其等效阻抗等於各分阻抗向量之 ①差 ②和 ③商 ④積。
22. (4) 在純電阻電路中，電流與電壓相差是 ①90 度 ②60 度 ③30 度 ④0 度。
23. (1) 電網路中任何一節點，流入該節點與流出該節點之電流值為 ①相等 ②兩者之差 ③兩者之和 ④不相等。
24. (3) 某交流電路的電阻為  $8 \Omega$  與電抗  $6 \Omega$  串聯，其總阻抗為 ① $2 \Omega$  ② $3.4 \Omega$  ③ $10 \Omega$  ④ $14 \Omega$ 。
25. (3) 一般感應電動機之啟動電流及啟動力矩均與所施加電壓 ①成正比 ②成反比 ③之平方成正比 ④之平方成反比。
26. (1) 兩只電容器各為  $2 \mu\text{F}$  及  $3 \mu\text{F}$  其串聯後之總容量為 ① $1.2 \mu\text{F}$  ② $3 \mu\text{F}$  ③ $5 \mu\text{F}$  ④ $6 \mu\text{F}$ 。
27. (2) 單相變壓器 V - V 接線時，其容量的利用率為 ① $1/2$  ② $\sqrt{3}/2$  ③1 ④ $\sqrt{2}$ 。
28. (1) 單相二線式交流電路之有效功率為 ① $IE \cos \theta$  ② $2 IE \cos \theta$  ③ $\sqrt{3}/2 IE \cos \theta$  ④ $\sqrt{3} IE \cos \theta$ 。
29. (2) 單相交流二線式線路之電壓降是 ① $\Delta E = (1/2) I (R \cos \theta + X \sin \theta)$  ② $\Delta E = I (R \cos \theta + X \sin \theta)$  ③ $\Delta E = (\sqrt{3}/2) I (R \cos \theta + X \sin \theta)$  ④ $\Delta E = \sqrt{3} I (R \cos \theta + X \sin \theta)$ 。
30. (3) 電路產生共振時，則共振頻率為 ① $f = 2 \pi \sqrt{LC}$  ② $f = 1/(2 \pi LC)$  ③ $f = 1/(2 \pi \sqrt{LC})$  ④ $f = 1/(\sqrt{3} \pi \sqrt{LC})$ 。
31. (2) 不論負載是否平衡，三相三線式電路之電壓降為 ① $\Delta E = \sqrt{3} I (R \cos \theta + X \sin \theta)$  ② $\Delta E = \sqrt{3} I (R \cos \theta + X \sin \theta)$  ③ $\Delta E = \sqrt{3} I (X \cos \theta + R \sin \theta)$  ④ $\Delta E = \sqrt{3} I (X \cos \theta + R \sin \theta)$ 。
32. (1) 配電線路電壓降採近似值算法，係指在額定之負載，送電端電壓與受電端電壓之 ①算術差 ②算術和 ③相量和 ④相量差。
33. (2) 損失因數 =  $\frac{\text{平均電力損失}}{\text{最大負載電力損失}}$ ，其值通常 ①大於 1 ②小於 1 ③等於零 ④無限大。
34. (3) 正弦波有效值與平均值的比稱為一波形的因數(FF)約為 ①0.636 ②0.707 ③1.11 ④1.41。
35. (1) 某用戶某月抄表電度，瓦特計 600 度，乏時計 800 度，則該用戶負載之功率因數為 ①60% ②70% ③80% ④90%。

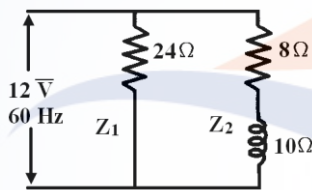
36. (3) 相同電容值之電容器  $n$  個串聯，其總電容量為並聯時之總電容量之 ① $n$  倍 ② $n^2$  倍 ③ $1/n^2$  倍 ④ $1/n$  倍。
37. (2) 交流正弦波最大值為  $60\text{A}$  的電流，其有效值為 ① $60/2\sqrt{2}\text{A}$  ② $60/\sqrt{2}\text{A}$  ③ $60/\sqrt{3}\text{A}$  ④ $60/2\sqrt{3}\text{A}$ 。
38. (4) 某工廠負載  $300\text{kW}$ ，功率因數滯後  $0.6$ ，今欲改善功率至  $1.0$  時，則應加之電容器容量為多少  $\text{kVAr}$ ？ ① $100\text{kVAr}$  ② $200\text{kVAr}$  ③ $300\text{kVAr}$  ④ $400\text{kVAr}$ 。
39. (4) 電源頻率由  $50\text{Hz}$  變為  $60\text{Hz}$  時，使用不受影響者為 ①變壓器 ②日光燈 ③電容器 ④電熱器。
40. (4) 三相  $220\text{V}$ 、 $5\text{HP}$  之電動機，其額定電流約為 ① $25\text{A}$  ② $20\text{A}$  ③ $15\text{A}$  ④ $10\text{A}$ 。
41. (3)  $200\text{V}$ 、 $20\text{HP}$  直流分激電動機之效率為  $74.6\%$ ，負載電流約為多少？ ① $72\text{A}$  ② $81\text{A}$  ③ $100\text{A}$  ④ $120\text{A}$ 。
42. (2) 變壓比為  $60:1$  之理想單相變壓器，若二次側伏特表指示為  $110\text{V}$ ，則一次側之電壓為 ① $11400\text{V}$  ② $6600\text{V}$  ③ $3300\text{V}$  ④ $2200\text{V}$ 。
43. (2) 額定容量  $25\text{kVA}$  單相變壓器乙具，若二次額定電壓為  $120\text{V}$  時，則其二次額定電流約為 ① $120\text{A}$  ② $208\text{A}$  ③ $308\text{A}$  ④ $408\text{A}$ 。
44. (4) 額定容量  $50\text{kVA}$  單相變壓器乙具，若一次額定電壓為  $6600\text{V}$  時，則其一次額定電流約為 ① $4.3\text{A}$  ② $5.3\text{A}$  ③ $6.5\text{A}$  ④ $7.6\text{A}$ 。
45. (3) 額定容量  $100\text{kVA}$  三相變壓器乙具，若二次額定電壓為  $240\text{V}$  時，則其二次額定電流約為 ① $417\text{A}$  ② $317\text{A}$  ③ $241\text{A}$  ④ $200\text{A}$ 。
46. (3) 平衡三相  $Y$  形聯接之電路，若線電流為  $100\text{A}$ ，則其相電流為 ① $100/\sqrt{3}\text{A}$  ② $100/\sqrt{2}\text{A}$  ③ $100\text{A}$  ④ $\sqrt{3}\times 100\text{A}$ 。
47. (1) 平衡三相  $\Delta$  形聯接之電路，若線電流  $173\text{A}$ ，則其相電流為 ① $100\text{A}$  ② $100/\sqrt{2}\text{A}$  ③ $173\text{A}$  ④ $173\times\sqrt{2}\text{A}$ 。
48. (2) 平衡三相  $Y$  形聯接之電路，若相電壓為  $6600\text{V}$ ，則其線路電壓約為 ① $6600\text{V}$  ② $\sqrt{3}\times 6600\text{V}$  ③ $\sqrt{3}\times 11000\text{V}$  ④ $22000\text{V}$ 。
49. (1) 若交流正弦波的電壓最大值為  $100\text{V}$ ，則其有效值為 ① $70.7\text{V}$  ② $110\text{V}$  ③ $141\text{V}$  ④ $173\text{V}$ 。
50. (3) 於  $R-L-C$  並聯電路，若頻率小於共振頻率時，則該電路成 ①電阻性 ②電容性 ③電感性 ④不一定。
51. (2) 三相  $500\text{kVA}$  變壓器，其一次電壓為  $12\text{kV}$ ，則一次電流約為 ① $12\text{A}$  ② $24\text{A}$  ③ $34\text{A}$  ④ $40\text{A}$ 。
52. (1) 如下圖所示， $Y-\Delta$  電阻轉換，則  $R$  為 ① $3r$  ② $2r$  ③ $r$  ④ $r/3$ 。



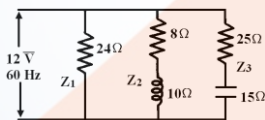
53. (2) 額定容量 25kVA 單相變壓器三具接成 $\Delta$ 結線供電，因其中一具故障，則改接成 V 結線繼續供給三相負載，在不超載情況下，則三相負載不得超過三相總容量之 ①50% ②57.7% ③85% ④100% 。
54. (4) 有一電熱器電壓為 110 伏特，電流為 3A，若連續使用 2 小時，則消耗電度(kWH)為 ①0.3 kWH ②0.6 kWH ③0.33 kWH ④0.66 kWH 。
55. (2) 如下圖所示 A、B、C 任意兩端之電阻為 ①3 $\Omega$  ②4 $\Omega$  ③6 $\Omega$  ④9 $\Omega$  。



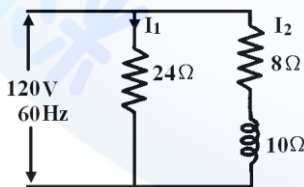
56. (4) 正弦波最大值與有效值的比值，此值即稱為波峰因數(P.F)約為 ①0.636 ②0.707 ③1.11 ④1.41 。
57. (3) 一電阻 10 $\Omega$ 、電感抗 8 $\Omega$ 及電容抗 15 $\Omega$ 並聯連接並外加 120V 電壓，則其總電流為 ①8A ②12A ③14A ④15A 。
58. (1) 如下圖  $Z_1$  與  $Z_2$  並聯，試求  $Z_2$  約為 ①13 $\Omega$  ②18 $\Omega$  ③24 $\Omega$  ④42 $\Omega$  。



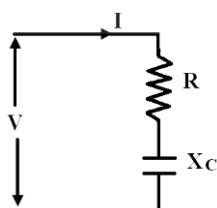
59. (3) 如下圖  $Z_1$ 、 $Z_2$  與  $Z_3$  並聯，試求  $Z_3$  約為 ①13 $\Omega$  ②24 $\Omega$  ③29 $\Omega$  ④42 $\Omega$  。



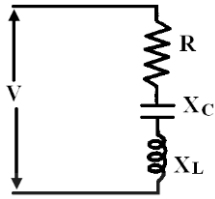
60. (2) 如下圖  $Z_1$  與  $Z_2$  並聯，試求  $I_1$  約為 ①4 A ②5 A ③12 A ④15 A 。



61. (3) 如下圖總電壓 V 為 ①I R ②I X<sub>C</sub> ③I (R-jX<sub>C</sub>) ④I V 。

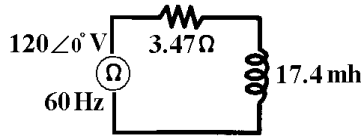


62. (4) 如下圖總電壓  $V$  為 ①  $I R$  ②  $I X_C$  ③  $I X_L$  ④  $I \sqrt{R^2 + (X_L \pm X_C)^2}$  。



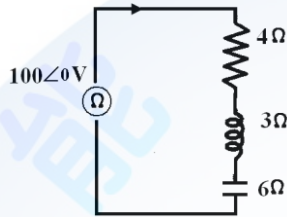
63. (1) 同容量之電容器 4 個串聯連接時，其總電容量為單一容量多少倍？ ①  $1/4$  ②  $1/3$  ③  $1/2$  ④  $1$  。
64. (1) 平衡三相三線 $\Delta$ 供電系統，若線電壓為  $3.3\text{kV}$  則其相電壓為 ①  $3.3\text{kV}$  ②  $3.3 \times \sqrt{3}\text{kV}$  ③  $3.3/\sqrt{3}\text{kV}$  ④  $6.6\text{kV}$  。
65. (2) 以瓦特計量測某一實際值為  $P_1$  瓦特之功率，但測得其值為  $P_2$  瓦特，則該瓦特計之誤差率為多少% ①  $(P_1 - P_2)/P_1$  ②  $(P_2 - P_1)/P_1$  ③  $(P_1 - P_2)/P_2$  ④  $(P_2 - P_1)/P_2$  。
66. (3) 單相  $220\text{V}60\text{Hz}$ ，負載電流為  $10\text{A}$ ，若其有效功率為  $1800\text{W}$  時，其功率因數約為 ①  $60\%$  ②  $75\%$  ③  $82\%$  ④  $85\%$  。
67. (1) 電熱器其電阻為  $10\Omega$ ，如接  $200\text{V}$  之電源，連續使用  $20$  小時，所消耗電度為多少度？ ①  $80$  度 ②  $90$  度 ③  $100$  度 ④  $150$  度 。
68. (3) 功率因數為  $0.6$  之電路，已知其消耗功率為  $60\text{kW}$ ，則其相對應之無效功率為 ①  $40\text{kVAr}$  ②  $60\text{kVAr}$  ③  $80\text{kVAr}$  ④  $100\text{kVAr}$  。
69. (4) 功率因數為  $0.8$  之電路，已知其消耗功率為  $80\text{kW}$ ，則其相對應之視在功率為 ①  $40\text{kVA}$  ②  $60\text{kVA}$  ③  $80\text{kVA}$  ④  $100\text{kVA}$  。
70. (4) 以  $600/5\text{A}$  比流器附裝安培計測定某線路電流，如安培計讀數為  $5\text{A}$ ，則實際流經該導線之電流為 ①  $240\text{A}$  ②  $360\text{A}$  ③  $450\text{A}$  ④  $600\text{A}$  。
71. (2) 有一變壓器若一次線圈有  $6600$  匝，二次線圈有  $19800$  匝，則此變壓器之匝比為 ①  $3:1$  ②  $1:3$  ③  $1:2$  ④  $2:1$  。
72. (1) 三相變壓器  $167\text{kVA}$ ，其二次電壓為  $220\text{V}$ ，則二次額定電流為 ①  $438\text{A}$  ②  $538\text{A}$  ③  $638\text{A}$  ④  $759\text{A}$  。
73. (3) 額定電壓  $100\text{V}$ ，容量  $2\text{kW}$  及  $1\text{kW}$  的電熱器，串接於  $200\text{V}$  電源時， $1\text{kW}$  電熱之端電壓為 ①  $67\text{V}$  ②  $100\text{V}$  ③  $133\text{V}$  ④  $200\text{V}$  。
74. (2) 單相變壓器  $50\text{kVA}$  乙具，若其二次額定電壓為  $240\text{V}$  時，則其二次額定電流約為 ①  $21\text{A}$  ②  $208\text{A}$  ③  $227\text{A}$  ④  $308\text{A}$  。
75. (1) 若交流正弦波的電壓最大值為  $141$  伏特時，則其有效值為 ①  $100$  伏特 ②  $110$  伏特 ③  $141$  伏特 ④  $173$  伏特 。
76. (1) 單相亭置式變壓器在常溫下之一次線圈與外殼間絕緣電阻應約為 ①  $0\text{M}\Omega$  ②  $5\text{M}\Omega$  ③  $10\text{M}\Omega$  ④  $20\text{M}\Omega$  。

77. (1) 如下圖所示，其總阻抗約為 ① $Z=3.47+j6.56\Omega$  ② $Z=3.47\Omega$  ③ $Z=20.87\Omega$  ④ $Z=(3.47+6.56)\Omega$ 。



78. (2) 設 R-C 串聯電路，電源頻率  $f=500\text{Hz}$ ， $R=10\Omega$ ， $C=16\mu\text{F}$ ，則其總阻抗  $Z$  為 ① $10+j20\Omega$  ② $10-j20\Omega$  ③ $10\Omega$  ④ $30\Omega$ 。

79. (3) 如下圖所示，其總阻抗 ① $Z=4+j6\Omega$  ② $Z=4+j3\Omega$  ③ $Z=4-j3\Omega$  ④ $Z=13\Omega$ 。



80. (1) 串聯交流電路，若諧振狀況時，電流與電源電壓是 ①同相 ②反相 ③越前 90 度 ④滯後 90 度。

81. (1) 並聯交流電路，若諧振狀況時，電感電壓與電容電壓是 ①相等而反相 ②不等而反相 ③相等而同相 ④不等而同相。

82. (2) 某工廠負載 300kW，功率因數滯後 0.6，今欲改善功率至 1.0，則應加之電容器容量為 ①300kVAr ②400kVAr ③500kVAr ④600kVAr。

83. (4) 二次變電所的主變壓器，常用的接法為 ① $\Delta-\Delta$  ②Y-Y ③Y- $\Delta$  ④ $\Delta-Y$ 。

84. (3) 某工廠負載之有效電力為 1600kW，無效電力亦為 1600kVAr，如欲改善功率因數至 0.8，則應加裝之電容器為 ①200kVAr ②300kVAr ③400kVAr ④800kVAr。

85. (2) 純電感電路中 ①電壓滯後電流 ②電壓越前電流 ③電壓與電流同相 ④越前與滯後須視感抗之大小而定。

86. (1) 純電容電路中 ①電壓滯後電流 ②電壓越前電流 ③電壓與電流同相 ④越前與滯後須視容抗之大小而定。

87. (1) 變壓器運轉時，絕緣油的溫度是 ①上部較高 ②下部較高 ③中部較高 ④不一定。

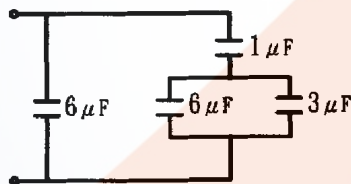
88. (1) 複數  $\overline{Z}_1 = -8 + j4$ ， $\overline{Z}_2 = 5 \angle 90^\circ$ ，則  $\overline{Z}_1 + \overline{Z}_2$  為 ① $-8 + j9$  ② $-3 + j4$  ③ $8 - j9$  ④ $3 - j4$ 。

89. (2) 四只 12 歐姆之電阻並聯後，再與二只 3 歐姆電阻串聯，則總電阻為 ①12 歐姆 ②9 歐姆 ③6 歐姆 ④3 歐姆。

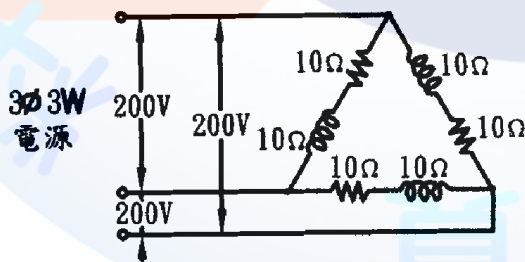
90. (3) 電容器的容量要增加，則 ①電極的距離要大 ②介質常數要低 ③電極面積要大 ④電極面積要小。

91. (3) 60Hz，110 伏特的電壓加於一個電感性線圈如電流為 4.4 安培，電阻予以忽略，則此線圈之電抗約為 ①50 歐姆 ②35.35 歐姆 ③25 歐姆 ④12.5 歐姆。
92. (4) 五個相同電感並聯後，其總電感為原來單一電感值之 ①5 倍 ②3 倍 ③1/3 倍 ④1/5 倍。
93. (2) 三相四線式多重接地系統，使用二具單相變壓器，供燈力併用時，其接線法為 ①V-V ② $\Lambda$ -V ③ $\Lambda$ - $\Lambda$  ④Y- $\Delta$ 。
94. (4) 變壓器接線中，會產生第三諧波電壓之接法為 ①Y- $\Delta$  ② $\Delta$ - $\Delta$  ③ $\Delta$ -Y ④Y-Y。
95. (2) 某變壓器一次分接頭置於 6300 匝時，二次電壓為 220 伏特，若一次分接頭改置於 6600 匝時，則二次電壓約為 ①200 伏特 ②210 伏特 ③220 伏特 ④230 伏特。
96. (2) 單相 7.2kV-120/240V 變壓器，當分接頭放在 6600 伏特位置，測得二次電壓為 110 伏特，則電源電壓為 ①6000 伏特 ②6050 伏特 ③6300 伏特 ④6900 伏特。
97. (3) 設負載為一定值 P(kW)，欲將功率因數為  $\cos \theta_1$  改善至  $\cos \theta_2$  所需電容器之容量為 ① $P(\cos \theta_1 - \cos \theta_2)$  ② $P/(\tan \theta_1 - \tan \theta_2)$  ③ $P(\tan \theta_1 - \tan \theta_2)$  ④ $P(\tan \theta_1 + \tan \theta_2)$ 。

98. (3) 下圖電容器連接電路之總靜電容量為 ① $2.0 \mu F$  ② $6.7 \mu F$  ③ $6.9 \mu F$  ④ $9.0 \mu F$ 。



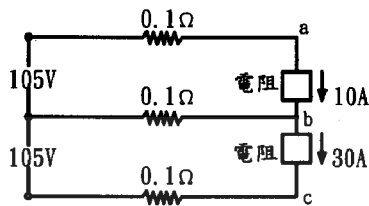
99. (4) 下圖電路之全部消耗電力為 ①2.0kW ②3.0kW ③3.5kW ④6.0kW。



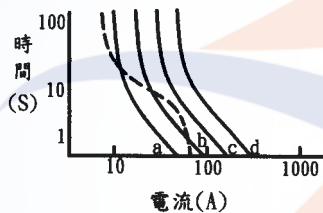
100. (1) 指示型電氣儀表表示整流形動作原理之記號為 ① ② ③ ④ 。

101. (1) 有一變電站須供應設備容量 300kW，需量因數 60%之 A 工廠，以及設備容量 400kW，需量因數 50%之 B 工廠，A 工廠及 B 工廠間之參差率為 1.15，此變電站之供應之最高負載為 ①330kW ②380kW ③437kW ④700kW。

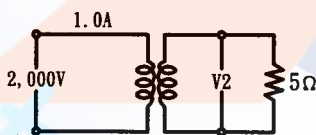
102. (4) 如下圖單相三線式配電線路，其 a-b 間之電壓是 ①100V ②102V ③104V ④106V。



103. (2) 在三相三線式配電線路之末端有一消耗電力 80kW，功率因數 0.8（遲相）之負載，如以電容器加裝於負載端改善功率因數為 1.0，則線路電流變為原來電流之 ①0.64 倍 ②0.80 倍 ③1.00 倍 ④1.25 倍。
104. (2) 三相三線式配電線路末端有一功率因數 80%（遲相）之三相負載，如電線一條之電阻 1.2Ω，電抗 1.6Ω，變電所至負載端之線路電壓降為 600V 時，其配電線路之線電流是 ①173A ②180A ③300A ④312A。
105. (3) 電動機之啟動電流及啟動時間之特性如圖中點（虛）線所示，此電動機如以熔絲保護，下圖中實線 a.b.c.d 表示熔絲之熔斷特性，此時選用何種熔絲最為適當 ①a ②b ③c ④d。

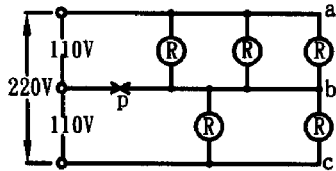


106. (2) 如下圖中理想變壓器之二次側連接 5Ω 電阻，一次側加 2000V 電壓，一次側電流為 1.0A，此單相變壓器之二次電壓 V 為 ①50V ②100V ③150V ④200V。

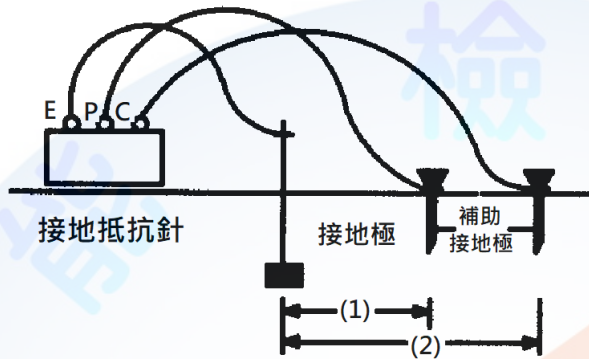


107. (1) 變壓器效率最大時之鐵損與銅損之比為 ①1 : 1 ②1 : 2 ③1 : 3 ④1 : 4。
108. (1) 感應電動機若輸出不變時，運轉中電源電壓有下降情況，則其 ①電流增加 ②轉速增加 ③轉差率變小 ④轉矩變小。
109. (3) 同步發電機並聯運轉條件不必要者為 ①頻率相等 ②電壓大小相等 ③發電容量相等 ④電壓波形相等。
110. (2) 變壓器之阻抗電壓試驗方法為 ①無負載試驗 ②短路試驗 ③變壓比試驗 ④負載試驗。
111. (3) 如下圖單相三線式電燈回路中，電燈  $\text{R}$  均為同一規格品，中性線 P 點斷線時，b-c 間之電壓為 ①88V ②110V ③132V ④220V。

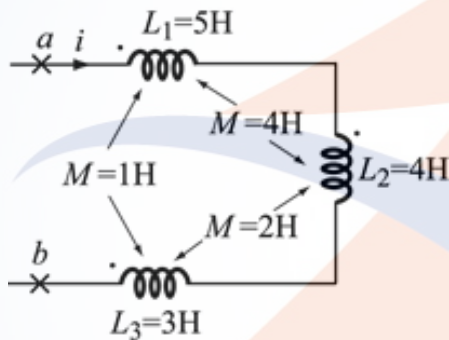




112. (3) 以直讀式接地電阻計，測定接地電阻（如下圖示）時，接地極與補助接地極之較適當距離為 ①(1)1m,(2)2m ②(1)4m,(2)8m ③(1)10m,(2)20m ④(1)11m,(2)22m 。



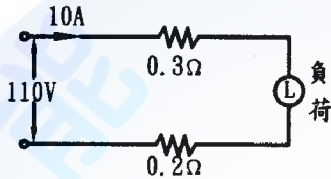
113. (3) 如下圖所示，M 為互感量，則  $L_{ab}$  值為 ①10H ②12H ③14H ④16H 。



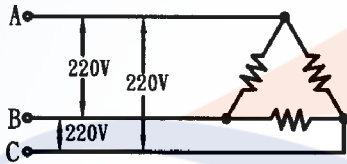
114. (2) 電感性負載其功率因數為 0.5 時，電流相位滯後電壓相位 ① $30^\circ$  ② $60^\circ$  ③ $90^\circ$  ④ $120^\circ$  。
115. (4) 電流  $i = I_1 \sin \omega t + I_2 \sin(\omega t + \theta)$  之有效值為 ①  $(I_1 + I_2)/2$  ②  $\sqrt{I_1^2 + I_2^2}/2$  ③  $(I_1 + I_2)/\sqrt{2}$  ④  $\sqrt{(I_1^2 + I_2^2)}/2$  。
116. (1) 平衡三相電力系統，當功率因數為 1，則其電功率為線電壓及線電流乘積之 ①  $\sqrt{3}$  倍 ②  $3/\sqrt{3}$  倍 ③  $\sqrt{3}/3$  倍 ④ 3 倍 。
117. (3) 變壓器之鐵心損失約與所施電壓 ① 成正比 ② 成反比 ③ 平方成正比 ④ 平方成反比 。
118. (2) 感應電動機之同步速率與極數 ① 成正比 ② 成反比 ③ 平方成正比 ④ 平方成反比 。
119. (2) 60 Hz 三相感應電動機改接於 50 Hz 電源時，轉速約 ① 增快 20% ② 減慢 20% ③ 不變 ④ 不轉 。
120. (4) 低壓三相感應電動機裝置並聯電力電容器最主要的目的是 ① 抑制故障電流 ② 防止過電壓 ③ 幫助電動機啟動 ④ 減少線路電流改善功率因數 。
121. (3) 變壓器無負載試驗可測出變壓器之 ① 絕緣強度 ② 銅損 ③ 鐵損 ④ 功率因數 。

122. (1) 安培表與伏特表之表內區別是：①安培表內並聯低電阻，伏特表內串聯高電阻 ②安培表內串聯低電阻，伏特表內並聯高電阻 ③安培表內並聯高電阻，伏特表內串聯低電阻 ④安培表內串聯高電阻，伏特表內並聯低電阻。
123. (4) 裝用 6600/220 伏單相變壓器三具，欲將三相 11400 伏電源變成三相 220 伏時，其接線方法為 ① $\Delta - \Delta$  ② $Y - Y$  ③ $\Delta - Y$  ④ $Y - \Delta$ 。
124. (1) 變壓器無載電壓為  $E$ ，滿載電壓為  $V$ ，則其電壓調整率百分比為：  
 ①  $\frac{E-V}{V} \times 100$  ②  $\frac{V-E}{V} \times 100$  ③  $\frac{E-V}{E} \times 100$  ④  $\frac{V-E}{E} \times 100$ 。
125. (1) 三相交流負載，其額定電流為  $I$ ，電壓為  $E$ ，功率因數為  $\cos \theta$ ，其功率  $P$  等於 ①  $\sqrt{3} IE \cos \theta$  ②  $IE \cos \theta$  ③  $\sqrt{3/2} IE \cos \theta$  ④  $3IE \cos \theta$ 。
126. (3) 有一單相負載，消耗功率 120kW，其功率因數為 60% 之視在功率為 ① 120kVA ② 160kVA ③ 200kVA ④ 270kVA。
127. (2) 有一功率因數為 0.8 之電路，已知其消耗功率為 80kW，則無效功率應為 ① 40kVAr ② 60kVAr ③ 80kVAr ④ 100kVAr。
128. (3) 鎳鉻電熱其固有電阻率為  $120 \mu \Omega \cdot \text{cm}$ ，如以直徑為 1.0mm 之電熱線使用 7.9m 時，此電熱線之電阻約為 ① 8 $\Omega$  ② 10 $\Omega$  ③ 12 $\Omega$  ④ 14 $\Omega$ 。
129. (4) 有一負載已知其功率因數為 0.5，消耗功率為 100kW 擬利用電容器將功率因數提高至 0.8 時，則所需電容器容量約為 ① 40kVAr ② 60kVAr ③ 80kVAr ④ 100kVAr。
130. (4) 某三相線路，其線電壓為 11.4kV，負載為 568kW，而功率因數為 0.8，則其線電流約為 ① 20 安培 ② 24 安培 ③ 30 安培 ④ 36 安培。
131. (4) 有一具 100 伏、200 瓦之單相感應電動機，若在滿載時之效率為 55%，而功率因數為 60%，則該機之滿載電流約為 ① 2 安培 ② 3 安培 ③ 4 安培 ④ 6 安培。
132. (3) 有一線圈，已知其電阻為 12 歐姆，而阻抗為 17 歐姆，則其電抗為 ① 5 歐姆 ② 9 歐姆 ③ 12 歐姆 ④ 15 歐姆。
133. (1) 三條 220V 用之電熱線結成  $\Delta$ ，並由三相電源供電時，其消耗功率為 3kW，如將此電熱線結成  $Y$ ，並接於相同電源時，其消耗功率變為 ① 1kW ② 1.5kW ③  $\sqrt{3}$  kW ④ 2kW。
134. (1) 需量因數為：①  $\frac{\text{最大需量(kW)}}{\text{設備容量(kW)}}$  ②  $\frac{\text{平均負載(kW)}}{\text{設備容量(kW)}}$  ③  $\frac{\text{設備容量(kW)}}{\text{最大需量(kW)}}$  ④  $\frac{\text{設備容量(kW)}}{\text{平均負載(kW)}}$ 。
135. (4) 負載因數為：①  $\frac{\text{最大負載(kW)}}{\text{平均負載(kW)}}$  ②  $\frac{\text{最小負載(kW)}}{\text{平均負載(kW)}}$  ③  $\frac{\text{平均負載(kW)}}{\text{最小負載(kW)}}$  ④  $\frac{\text{平均負載(kW)}}{\text{最大負載(kW)}}$ 。
136. (4) 有三具單相變壓器按  $\Delta$  連接，已知其相電流為  $I$  安培，則在負載為三相平衡時，其線路電流應為 ①  $I/2$  ②  $2I$  ③  $I/\sqrt{3}$  ④  $\sqrt{3} I$ 。
137. (3) 配電電壓提高一倍而負載不變時，末端之電壓降(V)為原來的 ① 1/4 ② 1/3 ③ 1/2 ④ 2/3。
138. (1) 單相三線式負載平衡時，其電壓降僅為二線式之 ① 1/4 ② 1/3 ③ 1/2 ④ 2/3。

139. (2) 高壓電容器附裝放電設備之理由 ①防止漏電時機器受損害 ②便於線路開啟後，放出殘餘電荷 ③使功率因數改善更有效 ④減少電壓降。
140. (1) Y- $\Delta$ 結線之變壓器組，其一、二次電壓互差為 ①30度 ②60度 ③90度 ④180度。
141. (3) 變壓器之短路試驗可測定 ①匝數比 ②極性 ③阻抗電壓 ④渦流損。
142. (2) 三相平衡電路之電力利用二瓦特計測出  $W_1$  為 40kW， $W_2$  為 122kW，則功率因數為 ①0.65 ②0.75 ③0.85 ④0.95。
143. (4) 如下圖所示，單相二線式 110 伏特線路，則負荷端電壓為 ①90 伏特 ②95 伏特 ③100 伏特 ④105 伏特。



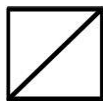
144. (3) 如下圖所示，電路每只電阻為  $36\Omega$ ，其總消耗電力約為 ①2kW ②3kW ③4kW ④5kW。



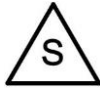
145. (4) 有一內部電阻為  $R$  之電壓計，今欲將其測定範圍擴大為 100 倍，則倍率器（串聯電阻）之電阻值應為 ① $R/99$  ② $R/9$  ③ $9R$  ④ $99R$ 。
146. (2) 利用二瓦特計法測定三相電功率時，若其中一只瓦特計的指示為零，則此電路之功率因數為 ①0% ②50% ③86.6% ④100%。
147. (3) 電壓降係與導線之大小 ①及長度成反比 ②及長度成正比 ③成反比，而與長度成正比 ④成正比，而與長度成反比。
148. (4) 為改善功率因數，擬將 2 具 100kVAr 電容器並聯連接使用，則其總容量為 ①50kVAr ②86.6kVAr ③173kVAr ④200kVAr。
149. (3) 如下圖所示，回路中電流  $I$  為 ①4.4 安培 ②11 安培 ③22 安培 ④44 安培。








150. (24) 如下圖，配電圖資內符號，係表示 ①低壓手孔 ②高壓手孔 ③高壓人孔 ④750~33000 伏特間之手孔。



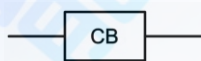
151. (34) 如下圖，配電圖資內符號，係表示 ①電壓調整器 ②變壓器附裝開關 ③防水式變壓器 ④地下式變壓器(沉水式變壓器)。




152. (23) 下列配電圖資內符號表示何者正確？ ①  為電壓調整器 ②  為站台式變壓器 ③  為高壓人孔 ④  為亭置式變壓器。

153. (234) 配電圖資內  符號表示，下列何者錯誤？ ①線路開關 ②避雷器 ③油斷路器 ④熔絲鏈開關。





154. (134) 如下圖，配電圖資內符號表示，下列何者錯誤？ ①分段開關 ②斷路器 ③空斷開關 ④負載啟斷開關。



155. (123) 配電圖資內  符號表示，下列何者錯誤？ ①雙套管 ②閘刀開關 ③六路開關 ④H 桿。

156. (134) 如下圖，屋內配線設計圖內符號表示，下列何者錯誤？ ①整套型電磁開關 ②整套型變比器 ③整套型變流器 ④整套型斷路器。



157. (14) 屋內配線設計圖內符號表示，下列何者正確？ ①  為伏特計用切換開關 ②  為伏特計用切換開關 ③  為安培計用切換開關 ④  為安培計用切換開關。

158. (124) 如下圖，屋內配線設計圖內符號表示，下列何者錯誤？ ①低電流電驛 ②一氧化碳電驛 ③過流電驛 ④過壓電驛。

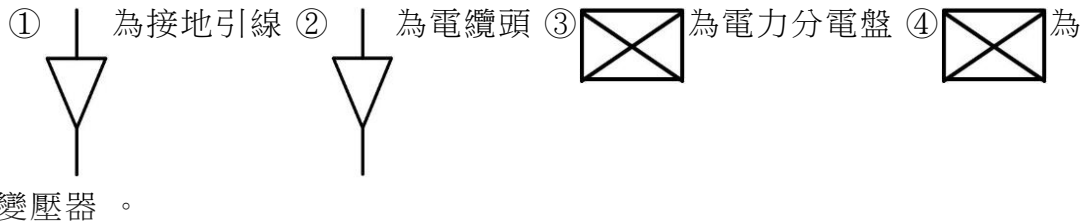



159. (23) 某負載為 100kW、功率因數為 80%，其無效功率下列表示何者正確？ ① 80kVA ②75kVAr ③75000 乏爾 ④75kW。

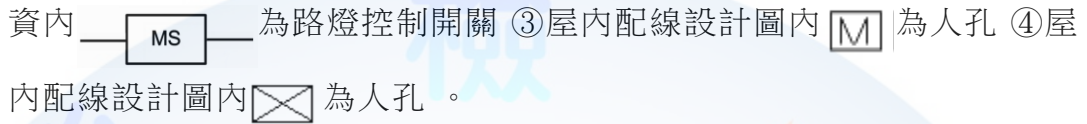
160. (123) 如下圖，配電圖資內符號，下列表示何者不正確？ ①避雷器 ②線路用接地線 ③架空地線 ④電容器。



161. (23) 屋內配線設計圖內符號表示，下列何者正確？



162. (23) 下列符號表示何者正確？ ①配電圖資內  為路燈控制開關 ②配電圖



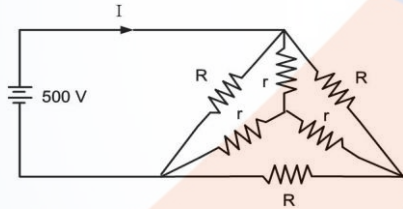
163. (124) 如下圖符號所表示屋內配線設計圖內，何者錯誤？ ①過壓電驛 ②瞬時過流電驛 ③低電壓電驛 ④限時電驛。



164. (234) 如下圖，配電圖資內符號表示，下列何者錯誤？ ①配電變電所 ②一次變電所 ③二次變電所 ④超高壓變電所。



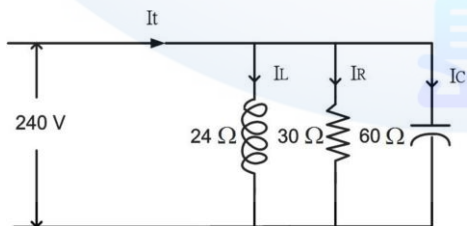
165. (24) 如下圖所示， $r=5$ 、 $R=15$ ，則電流  $I$  下列表示何者正確？ ①500A ②100A ③0.5kA ④0.1kA。



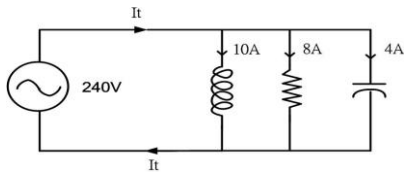
166. (123) 串聯電路之共振或稱諧振時，則 ①電流與電壓同相，其值為最大 ②功率因數  $PF=1$  ③有效功率  $kW=IE$  ④無效功率  $kVAr=I^2R$ 。

167. (34) 並聯電路之共振或稱諧振時，則 ①功率因數  $PF=0$  ②電流與電壓同相，其值為最大 ③電流與電壓同相，其值為最小 ④功率因數  $PF=1$ 。

168. (234) 如下圖所示，則各支路電流下列表示何者正確？ ① $I_t=22A$  ② $I_L=10A$  ③ $I_C=4A$  ④ $I_R=8A$ 。

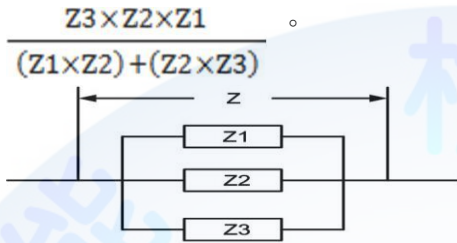


169. (24) 如下圖所示，則  $I_t$  下列表示何者正確？ ①22 安培 ②10 安培 ③ $8+j4$  安培 ④ $8+j6$  安培。

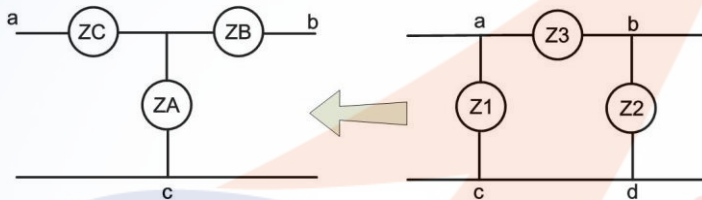


170. (13) 如下圖所示，則總阻抗  $Z$  下列表示何者正確？

- ①  $\frac{Z_1 \times Z_2 \times Z_3}{Z_1 \times Z_2 + Z_1 \times Z_3 + Z_3 \times Z_2}$  ②  $\frac{Z_1 \times Z_2 + Z_1 \times Z_3 + Z_3 \times Z_2}{Z_1 \times Z_2 \times Z_3}$  ③  $\frac{1}{\frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} + \frac{1}{Z_3}}$  ④



171. (12) 如下圖所示， $\pi$  形網路之阻抗為  $Z_1 = Z_2 = Z_3 = 75 \Omega$ ，試求其等值 T 型網路下列哪些為正確？ ①  $Z_A = 25 \Omega$  ②  $Z_B = 25 \Omega$  ③  $Z_C = 15 \Omega$  ④  $Z_B = 15 \Omega$ 。



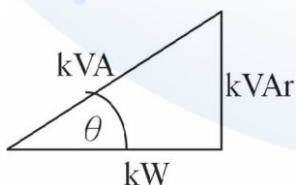
172. (23) 變壓比為 13200 : 220 之理想單相變壓器，若二次側電壓表指示為 110 伏特，則高壓側之電壓下列表示何者正確？ ① 11.4kV ② 6600V ③ 6.6kV ④ 11400V。

173. (14) 變壓器一次側電壓維持不變，而二次側由 Y 改成  $\Delta$  接法，則二次側電壓為原來多少倍？ ①  $1/\sqrt{3}$  ②  $\sqrt{3}$  ③  $\sqrt{3}/2$  ④ 0.577。

174. (123) 避雷器其主要功能，下列何項錯誤？ ① 防止線路接地故障 ② 防止線路短路故障 ③ 防止線路過載 ④ 抑制線路異常電壓。

175. (14) 變壓器之額定容量單位表示，下列哪些正確？ ① kVA ② kW ③ 仟瓦 ④ 仟伏安。

176. (123) 如下圖所示，下列表示哪些正確？ ①  $\cos \theta = \frac{kW}{kVA}$  ②  $PF = \cos \theta$  ③  $kVA_r = kW \sin \theta$  ④  $kW = kVA_r \tan \theta$ 。



177. (34) 某負載 80kW、功率因數為 0.8，其視在功率下列表示何者正確？ ① 64kVA ② 64000VA ③ 100kVA ④ 100000VA。

178. (134) 某用戶供電情況為  $3\phi$  11.4kV、電流 100A 及功率因數 0.8，若將功率因數提高到 0.95，則電流值下列何者錯誤？ ① 80A ② 84.2A ③ 95.4A ④ 100A。

## 07400 配電電纜裝修 乙級 工作項目 02：土木常識

1. (3) 混凝土拌和後超過多少時間未能澆置完畢者，應予廢棄？ ①0.5 小時 ②1 小時 ③1.5 小時 ④2 小時。
2. (4) 混凝土之拌和，拌和機外周施轉速度以每秒 1 公尺為準，拌合時間應為材料全部投入機內至少拌合多少秒以上至混合均勻為止？ ①15 秒 ②30 秒 ③45 秒 ④60 秒。
3. (3) 為使混凝土達到所需之設計強度，施工中抽取試體，混凝土試體之製造及試模之規格尺寸為多少？ ①5 公分×20 公分 ②10 公分×20 公分 ③15 公分×30 公分 ④20 公分×30 公分。
4. (4) 澆灌混凝土時，使用漏斗，其下端接有分節活動圓導管，導管管徑應大於粗骨材最大粒徑多少倍以上？ ①2 倍 ②3 倍 ③4 倍 ④5 倍。
5. (1) 人孔混凝土之坍度在合適工作條件下，其澆置時最大坍度規定為多少公分？ ①10 公分 ②15 公分 ③20 公分 ④30 公分。
6. (4) 石墨鑄鐵人孔蓋驗收試驗，其靜載重抗壓試驗，受荷重測試至少多少，不得有裂痕，方為合格？ ①20 噸 ②40 噸 ③60 噸 ④80 噸。
7. (4) 混凝土在輸送過程中，最易發生材料分離，用滑槽卸料時，槽之末端必須銜接垂直落管，管長不得短於多少公分？ ①20 公分 ②30 公分 ③50 公分 ④60 公分。
8. (2) 為免炎熱天氣影響混凝土強度，採用何種材料為佳？ ①早強水泥 ②高溫水泥 ③低熱水泥 ④減少用水量降低灰比。
9. (4) 瀝青混凝土混合料，自拌和廠輸出時之溫度，不得低於多少℃？ ①180℃ ②170℃ ③160℃ ④135℃。
10. (3) 人孔蓋作靜載重抗壓試驗，荷重測試至規定值(80T)時，不得有裂痕，且其孔蓋承受 80T 撓度應多少 mm？ ①6 mm ②10 mm ③13.0 mm ④16.0 mm。
11. (4) 拌和混凝土之最佳水質為何？ ①海水 ②河水 ③井水 ④自來水。
12. (4) 配電變壓器基礎台之混凝土係採用第 28 天齡期抗壓強度不得小於 ①1500psi ②2000psi ③2500psi ④3000psi。
13. (4) 依 CNS 13407 規定，管溝回填材料，砂水溶性氯離子含量應低於多少%？ ①0.324% ②0.224% ③0.124% ④0.024%。
14. (1) 依 CNS 490 規定，管溝回填材料，砂石(10~50 mm)，其磨損率為多少%以下？ ①40% ②30% ③20% ④10%。
15. (4) 高流動性混凝土坍流度試驗法，將 CLSM 填滿於坍度錐模具，在填滿後放置於鋼製平板，開始試驗，在 2~3 秒以內將坍度錐模具提高 30cm 以上，量測兩垂直方向的坍流直徑，應在多少公分之間，視為檢驗合格允許澆置？ ①5~10 公分 ②15~20 公分 ③25~30 公分 ④40~60 公分。

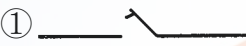

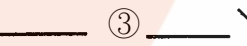

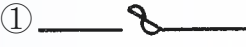

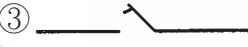
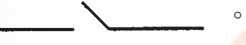
16. (2) 混凝土管路施工，在橫過道路，十字路口或快車道澆灌混凝土時，為加速混凝土表面之凝固及防止回填砂之滲透，添加快乾劑，其份量為水泥總重之多少%？ ①1% ②2% ③3% ④4%。
17. (2) 混凝土拌和後靜置（未攪拌）達多少分鐘以上者應予廢棄？ ①20 分鐘 ②30 分鐘 ③40 分鐘 ④50 分鐘。
18. (3) 混凝土之搗實，使用振動棒插入混凝土之深度，原則上不得超過多少公分？ ①20 公分 ②40 公分 ③60 公分 ④80 公分。
19. (2) 混凝土管路使用振動棒插入混凝土內，每處插入約需持續多少秒？ ①1~10 秒 ②5~15 秒 ③10~20 秒 ④15~25 秒。
20. (4) 採用 CLSM 管路施工時，分二次澆灌時離地面多少公分佈放標示帶？ ①10-20 公分 ②20-30 公分 ③30-40 公分 ④40-50 公分。
21. (3) 預鑄人孔埋設時，應沿離人孔外壁約多少公分處所打擋土板？ ①10 公分 ②20 公分 ③30 公分 ④40 公分。
22. (4) 混凝土試體在試驗室模製及養護，一次製作多少只試體？ ①1 只 ②2 只 ③4 只 ④6 只。
23. (4) 地下管路埋設工程在施工時，當開挖深度在多少公尺以上者應有擋土設備？ ①0.3 公尺 ②0.5 公尺 ③0.7 公尺 ④1.5 公尺。
24. (1) 開挖土方時為避免邊坡崩陷滑移應採取措施為 ①加強擋土設備 ②增加開挖土方體積 ③減少開挖土方體積 ④加強地下水位。
25. (1) 混凝土配比表示法如 1：2：4，是按什麼材料之比率？ ①水泥：細骨料：粗骨料 ②水泥：水：細骨料 ③水泥：水：粗骨料 ④水：水泥：骨料。
26. (2) 粗、細骨料之認定以粒徑多少 mm 為之區別？ ①3.75mm ②4.75mm ③5.75mm ④6.75mm。
27. (3) 預拌混凝土是在水泥與骨材加入拌合機後多少分鐘內必須開始拌合？ ①10 分鐘 ②20 分鐘 ③30 分鐘 ④60 分鐘。
28. (3) 測試混凝土抗壓強度，必須在拌合或施工中抽取試體經多少天齡期之養護？ ①14 天 ②21 天 ③28 天 ④45 天。
29. (12) 下列何種距離可以手推車輸送預拌混凝土澆置？ ①50M ②60M ③70M ④80M。
30. (12) 為控制水泥之強度發展與凝結時間，CNS61 規定，7 天試驗取樣後，其試驗報告在下列哪些天數完成，可符合規定？ ①8 天 ②12 天 ③19 天 ④33 天。
31. (1234) 混凝土先後澆置之時間不宜太長，允許時間間隔，需視澆置當時何種因素而定？ ①氣溫、濕度 ②風速、摻料之使用 ③開始預拌時間 ④混凝土溫度。
32. (123) 澆置控制性低強度回填材料(CLSM)管路工程，除其長度未達 50 公尺者不取試體外，下列何者可免取試體？ ①高、低壓管路未達 50 公尺 ②開



- 關站、變壓器站台之引接管 ③配電場、電桿之引接管 ④電纜溝、涵洞。
33. (34) 控制性低強度回填材料(CLSM)係由水泥飛灰、粒料(含底灰)及水按比例拌和而成，其原料可由下列何者取得？ ①轉爐爐渣 ②電弧爐爐渣 ③全煤灰 ④高煤灰。
34. (12) 地下配電管路，其混凝土坍度試驗值，下列何者為合格？ ①100mm ②150mm ③175mm ④200mm。
35. (1234) 混凝土施工過程中，應避免下列哪些情形發生？ ①有冷縫、蜂窩或孔洞產生 ②塑性收縮造成裂縫 ③表面殘留雜物 ④流動性變差造成析離及泌漿。
36. (1234) 配電管路工程混凝土施工，應查驗下列哪些試驗紀錄？ ①材料配比 ②坍度 ③混凝土抗壓強度 ④氯離子含量。
37. (1234) 配電管路工程土方回填作業，應注意下列哪些事項？ ①有無分層夯實 ②級配料是否符合規範 ③回填土高程或斷面是否符合規範 ④回填材料是否含有機物、木材或其他雜物。
38. (1234) 瀝青混凝土鋪面，下列哪些因素會造成路面剝脫形成坑洞？ ①級配種類或瀝青特性 ②骨材特性或環境因素 ③交通量或鋪築過程 ④氣溫或天候因素。

### 07400 配電電纜裝修 乙級 工作項目 03：基本技能

1. (1) 地下管路施工後，交通量較大且尚未修補之路面，應 ①加蓋防滑鋼板 ②加蓋厚木板 ③加蓋鋼筋水泥板 ④加蓋塑膠板。
2. (2) 測試高壓電纜絕緣電阻，應使用高阻計之電壓規格為 ①500 伏特 ②1000 伏特 ③2000 伏特 ④5000 伏特。
3. (3) 亭置式變壓器作為放射型使用時，未引接電纜之套管應裝上 ①雙通套管插頭 ②雙通插頭 ③插頭封套 ④隔離插頭。
4. (2) 高壓交連 PE 電纜絕緣體產生水樹現象之原因為 ①電纜經常過壓使用所致 ②施工時電纜外皮受損所致 ③電纜管內積水所致 ④電纜經常超載過熱所致。
5. (4) 對灌膠式低壓電纜接頭而言，下列敘述何者為不正確？ ①防水性佳 ②絕緣性佳 ③機械强度高 ④施工時間較短。
6. (4) 台電三相四線多重接地系統使用之高壓地下電纜 ①不論單相或三相線路，均須另裝中性線 ②僅單相線路須另裝中性線 ③僅三相線路須另裝中性線 ④不論單相或三相線路，均不須另裝中性線。
7. (4) 台電高壓地下線路使用之電纜，無論 11.4kV 或 22.8kV 線路皆使用 ①24kV 級銅帶遮蔽 XLPE 鋁電纜 ②24kV 級銅帶遮蔽 XLPE 銅電纜 ③25kV 級銅帶遮蔽 XLPE 鋁電纜 ④25kV 級 XLPE 銅線遮蔽銅電纜。

8. (1) 架空撚架高壓電纜使用 8 mm<sup>2</sup>PVC 電線綁紮，每隔幾公分須綁紮一處？  
①50 公分 ②80 公分 ③100 公分 ④120 公分。
9. (2) 在人孔內管路組敷設高壓電纜時，其配置應為 ①主幹線在上層，分歧線在下層 ②主幹線在下層，分歧線在上層 ③不分主幹線或分歧線，依施工之先後，由下而上敷設 ④不分主幹線或分歧線，依施工之先後，由上而下敷設。
10. (4) 高壓電纜由導體、內半導體層、絕緣體、外半導體層、同心中性線、外皮所組成，其遮蔽層為 ①專指內半導體層 ②專指外半導體層 ③專指同心中性線 ④應包含內半導體層、外半導體層及同心中性線。
11. (3) 配電箱內高壓開關之相間安全間隔不足時，應加裝 ①玻璃纖維隔板 ②塑膠鋼隔板 ③電木板 ④強化玻璃隔板。
12. (1) 地下配電主幹線之過電流保護是依靠 ①變電所饋線 C.B ②幹線上裝置之 C.B ③幹線上裝置之 L.B.S ④分歧線最前端之 P.F-125E。
13. (1) 地下高壓線引上桿裝置之避雷器是一種 ①過電壓保護裝置 ②過電流保護裝置 ③諧波過濾裝置 ④電壓閃爍改善裝置。
14. (1) 下列圖資符號中，表示三相連動開關者為  
①  ②  ③  ④ 。
15. (1) 下列圖資符號中，表示熔絲鏈開關者為  
①  ②  ③  ④ 。
16. (2) 管路埋設經過易受挖掘之路段時，應採用 ①穿設鋼管埋設 ②以 RC 加強管路埋設 ③採電纜直埋 ④採管路直埋。
17. (4) 下列因素中，與電力電纜安培容量無關者為 ①大地熱阻係數 ②管路位置係數 ③管路內電纜回路數 ④管內電纜之彎曲度。
18. (2) 管路埋設完成後，無需查驗之項目為 ①通管試驗 ②防水試驗 ③人孔出口處加封管塞 ④穿設 8 mm 尼龍繩。
19. (4) 下列何者之台電地下配電系統使用之變壓器可直接裝置於地面，不需加裝圍籬之變壓器為 ①桿上型 ②改良型 ③密封型 ④亭置式。
20. (4) 下列因素中，與避雷器接地功效無關者為 ①將雷擊突波導入大地 ②將開關操作之暫態突波導入大地 ③避免設備絕緣破壞 ④避免避雷器產生過電壓燒損。
21. (2) 電纜如以鋼管作為引上管時 ①鋼管可不必做接地線 ②鋼管應直接做接地 ③鋼管可與低壓中性線共同接地 ④鋼管可與高壓中性線共同接地。
22. (3) 台電地下配電線路之低壓中性線外皮應採 ①紅色 ②黑色 ③黃色 ④白色。

23. (3) 限流熔絲開關(NX)之限流熔絲或負載開關筒均附消弧機構，其操作條件為 ①停電時方可操作 ②無負載電流方可操作 ③額定負載電流下可操作 ④線路故障時可操作。
24. (3) 電力熔絲開關之英文代號為 ①DS ②FC ③PF ④NX。
25. (4) 供電線路或設備之接地係為保護人員與設備之安全，下列何者與接地裝置要求無關？ ①接地電阻要低 ②接地線之載流容量要足夠 ③降低設備或接地棒附近之電位梯度 ④提高設備之絕緣等級。
26. (3) 下列何種材料不包括在電力熔絲開關組內？ ①電力保險絲座 ②熔絲筒 ③負載開關筒 ④消音器。
27. (3) 台電使用三具單相變壓器組合供 3 相 4 線 220/380 伏用電時，其接線須採 ① $\Delta - Y$  接線 ② $\Delta - \Delta$  接線 ③ $Y - Y$  接線一、二次中性點共同接地 ④ $Y - Y$  接線一次中性點接地。
28. (3) 下列電纜接頭具有活電及有負載或無負載之情形下，可切開或投入之性能者為 ①屋內終端接頭 ②屋外終端接頭 ③200A 肘型端頭 ④600A 肘型端頭。
29. (2) 供電中之 200A 肘型端頭，以操作棒不能拉開時，應 ①停電後再以操作棒操作 ②停電後套上絕緣橡皮手套以操作棒操作 ③繼續強制操作 ④停電後做好接地再予操作。
30. (2) 兩具組配電站台腳柱兩側應安裝之塑膠肘管數： ①6 吋-1，5 吋-1 ②6 吋-2，5 吋-2 ③6 吋-1，5 吋-3 ④6 吋-3，5 吋-1。
31. (3) 單口式電纜拉線夾套入電纜時，每次持握於電纜末端網夾處，向電纜側推入之長度為 ①10 公分 ②20 公分 ③30 公分 ④40 公分。
32. (1) 地下高壓電纜發生潛動最輕微之裝置處所為 ①地下配電室 ②慢車道下 ③快車道下 ④鐵軌道下。
33. (1) 電纜壓接套管導線末端會造成接觸不良，引起溫升之因素為 ①切面未平整 ②導線散開 ③導線彎曲 ④未塗保護油。
34. (2) 電纜之外半導體剝除，傷及絕緣體時，則會引起下列何種電氣異狀？ ①局部水樹狀 ②局部電暈放電 ③殘留刀痕 ④殘留污塵物。
35. (4) 下列何項為非屬高壓交連 PE 電纜之絕緣老化試驗項目 ①絕緣電阻 ②絕緣耐壓 ③電暈放電 ④導體電阻。
36. (4) 下列開關中，不宜使用於地下配電室者為 ①地下真空開關 ②限流開關 ③負載啟斷開關 ④熔絲鏈開關。
37. (1) 地下配電系統之分歧線保護依賴 ①電力保險絲 ②熔絲鏈開關 ③變電所內斷路器 ④饋線上復閉器。
38. (3) 利用電磁原理消弧之斷路器為 ①真空斷路器 ②氣衝式斷路器 ③磁吹式斷路器 ④油斷路器。
39. (2) 系統對地電壓在幾伏特以上時，直埋電纜應有連續遮蔽金屬護套或同心中性線以供有效接地？ ①220V ②600V ③6.9kV ④13.8kV。

40. (3) 引上、引下出地電纜應予機械保護之範圍為自地面下 300 毫米起，至地面上 ①1.5 公尺 ②2 公尺 ③2.45 公尺 ④3 公尺。
41. (1) 高壓電纜中「最高連續使用溫度」最低者為 ①PE 電纜 ②BN 電纜 ③交連 PE 電纜 ④EP 橡膠電纜。
42. (1) 高壓電纜中「緊急事故時使用溫度」最低者為 ①PE 電纜 ②BN 電纜 ③交連 PE 電纜 ④EP 橡膠電。
43. (2) 高壓電纜中「交流破壞電壓(kV/mm)」最小者為 ①PE 電纜 ②BN 電纜 ③交連 PE 電纜 ④EP 橡膠電。
44. (2) 高壓電纜中「衝擊破壞電壓(kV/mm)」最小者為 ①PE 電纜 ②BN 電纜 ③交連 PE 電纜 ④EP 橡膠電。
45. (4) 配電圖資內  符號，係表示 ①高壓人孔 ②低壓手孔 ③地面基礎 ④配電室。
46. (1) 配電圖資符號： 表示之變壓器型式為 ①站台式 ②亭置式 ③防水式 ④改良式。
47. (3) 配電圖資符號： 表示之變壓器型式為 ①桿上 ②站台式 ③亭置式 ④防水式。
48. (1) 配電圖資內  符號，係表示 ①高壓人孔 ②高壓手孔 ③低壓手孔 ④地下涵洞。
49. (3) 配電圖資內  符號，係表示 ①支線桿 ②接戶線 ③H 桿 ④雙併桿。
50. (4) 直埋、RC、CLSM 二次澆灌管路，每層四管之管路，應鋪設標示帶 ①1 路 ②2 路 ③3 路 ④4 路。
51. (4) 人孔坑底層應鋪設 2"  $\phi$  以下之碎石厚度為 ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
52. (3) 6 吋管路之通管試驗用鍍鋅鑄鐵或木質試通棒，其規範為 ①70  $\phi$  x75mm ②114  $\phi$  x114mm ③140  $\phi$  x125mm ④150  $\phi$  x150mm。
53. (1) 直線管路內電纜之拖拉張力：T 等於 ① $N \times L \times W \times f \times k$  ② $N + L + W + f + k$  ③ $N \times (L + W) \times f \times k$  ④ $N \times (L \times W) / f \times k$ 。
54. (4) 以拉線眼(壓縮型)拖拉管內三條 25kV500MCM 交連 PE 電纜時，允許之最大直線長度為 ①871 公尺 ②865 公尺 ③726 公尺 ④721 公尺。
55. (3) 地下管路裝設 A3 人孔及手孔時，應裝置之接地銅棒數為：①均為 1 套 ②均為 2 套 ③人孔 2 套，手孔 1 套 ④人孔 1 套，手孔 2 套。
56. (1) 每管穿設三條以上電纜時，管之內徑至少應比電纜之幾何外徑大 ①0.5 吋 ②1.0 吋 ③1.5 吋 ④2.0 吋。
57. (2) 新電纜穿入既設管路時，管之內徑至少應比電纜之外徑大 ①0.5 吋 ②0.75 吋 ③1.0 吋 ④1.25 吋。
58. (1) 從事電氣作業或接近活線之工作一律戴用 ①電工用安全帽 ②一般工作帽 ③運動帽 ④鋼盔。

59. (2) 台電地下配電系統型態，原則上採用 ①放射型 ②常開環路型 ③常閉環路型 ④一次選擇型。
60. (1) 管徑 150 公厘之 ES 管，其厚度為 ①5.5 公厘 ②6.5 公厘 ③7.5 公厘 ④8.5 公厘。
61. (3) 依「台灣電力公司配電技術手冊」規定埋設地下管路時，導管如有彎曲，其最小彎曲半徑應大於欲穿設電纜直徑之 ①8 倍 ②12 倍 ③15 倍 ④18 倍。
62. (2) 導線管內部必須光滑，其與電纜之磨擦係數不得大於 ①0.3 ②0.5 ③0.7 ④0.9。
63. (3) 於 11.4kV 線路裝置新亭置式變壓器時，應 ①熔絲應降一級使用，分接頭不用調整 ②熔絲應升一級使用，分接頭不用調整 ③熔絲不用更換，分接頭應置於 6.9kV ④熔絲應降一級使用，分接頭應調高為 13.8kV。
64. (2) 為利管路排水，正常情形下應保持坡度為 ①1.5/1000 ②2.5/1000 ③3.5/1000 ④4.5/1000。
65. (3) 管路直埋時，應幾公尺使用一組隔離板？ ①1 公尺 ②2 公尺 ③3 公尺 ④4 公尺。
66. (2) 混凝土管路應幾公尺使用一組隔離板？ ①1 公尺 ②2 公尺 ③3 公尺 ④4 公尺。
67. (1) 高壓人孔埋設間隔，原則上為 ①50~200 公尺 ②200~250 公尺 ③250~300 公尺 ④300~350 公尺。
68. (1) 低壓手孔埋設間隔，原則上為 ①30~100 公尺 ②100~170 公尺 ③170~240 公尺 ④240~310 公尺。
69. (4) 管路裝置於鐵軌下方時，管路頂部距離軌道頂部不得小於 ①0.6 公尺 ②0.8 公尺 ③1 公尺 ④1.27 公尺。
70. (3) 依輸配電設備裝置規則規定，直埋供電之電纜與自來水管、瓦斯等地下構造物之隔距，應維持多少以上 ①100 毫米 ②200 毫米 ③300 毫米 ④400 毫米。
71. (1) 依輸配電設備裝置規則規定，標稱電壓 13.8kV 設置屋外暴露帶電組件與大地間之最小間隔為 ①180 毫米 ②255 毫米 ③335 毫米 ④435 毫米。
72. (1) 依輸配電設備裝置規則規定，標稱電壓 7.2kV 設置於屋外暴露帶電組件與大地間之最小間隔為 ①155 毫米 ②165 毫米 ③175 毫米 ④185 毫米。
73. (3) 距游泳池及其輔助設備不得敷設供電電纜之範圍為 ①0.5 公尺內 ②1 公尺內 ③1.5 公尺內 ④2 公尺內。
74. (3) 市區主要幹道或穿越鐵、公路之管線埋設方式為 ①電纜直埋 ②管路直埋 ③混凝土管路 ④涵洞。
75. (2) 交連 PE 銅線遮蔽電纜拉出處使用滑車(組)，其彎曲半徑不得小於電纜直徑之 ①6 倍 ②8 倍 ③10 倍 ④12 倍。

76. (4) 需裝內外障板之地下孔為 ①手孔 ②人孔 ③開關孔 ④變壓器孔。
77. (3) 使用拉線眼拖拉銅電纜時，管路中電纜允許最大拉力： $T_m$  等於 ① $0.36 \times 24 \times CM \times N$  公斤 ② $0.03624 \times CM \times N$  公斤 ③ $0.003624 \times CM \times N$  公斤 ④ $3.624 \times CM \times N$  公斤。
78. (2) 交連 PE 電纜允許最大管壁壓力： $P_m$  等於 ① $60 \times R$  公斤 ② $600 \times R$  公斤 ③ $6,000 \times R$  公斤 ④ $60,000 \times R$  公斤。
79. (3) 常用彎管  $90^\circ$  ( $R=983\text{mm}$ ) 其允許最大管壁壓力為 ①390 公斤 ②490 公斤 ③590 公斤 ④690 公斤。
80. (4) 於配電室從事配電線路開關操作人員應穿著 ①反光背心 ②橡皮肩套 ③尼龍製服裝 ④防焰衣。
81. (4) 於 22.8kV 線路裝置新亭置式變壓器時，應 ①熔絲應降一級使用，分接頭不用調整 ②熔絲應升一級使用，分接頭不用調整 ③熔絲不用更換，分接頭應調高為 13.8kV ④熔絲應降一級使用，分接頭應調高為 13.8kV。
82. (123) 目前高壓電纜「現場」定期維護試驗常做的(含測量)有 ①直流耐壓測試 ②絕緣電阻測試 ③洩漏電流-電壓及洩漏電流-時間特性測試 ④出廠試驗。
83. (1234) 於塑膠管中穿拉電纜可能使用的工具或器材有 ①穿引帶 ②尼龍繩 ③電纜拉線眼(組) ④電纜拉線夾。
84. (1234) 電纜敷設作業時通常須使用下列哪些設備或工具？ ①電纜引導滑車架 ②地下電纜滑車 ③電纜引入套管 ④電纜拖車。
85. (124) 管路敷設電纜作業選擇放、拉線人孔時，何者方式較適宜？ ①以大型(A3)人孔為佳 ②地面應有足夠場地供停放電纜拖車、絞車等設備工具 ③管路如有高低，宜選低處放線，高處拉線 ④選擇交通較不頻繁處。
86. (123) 管路敷設電纜作業時須注意 ①開始拖拉應同時轉動捲筒配合拖拉速度 ②使電纜不受拉力及扭結現象而能順利平行進入管路 ③電纜出捲筒後應檢視外表是否良好 ④電纜末端 1.5 公尺長度內須加潤滑膏。
87. (123) 捲筒電纜在中間人孔向兩側放線時，下列哪幾項正確？ ①捲筒電纜線頭端先向一側完成放線 ②將仍裝於捲筒的電纜拉出另端放線所需長度後剪斷，末端並作防水處理 ③由捲筒拉出之電纜如場地限制無法作直線放置時，可繞成“8”字型疊放 ④配合拖拉放線時不須以人力扶持電纜以防扭結。
88. (14) 用於「常開」環路系統之地下四路自動線路開關主幹與分歧之型式分別為 ①主幹為負載啟動開關(LBS)型式 ②主幹為斷路器(CB)型式 ③分歧為負載啟動開關(LBS)型式 ④分歧為斷路器(CB)型式。
89. (1234) 地下配電電氣設計要點中，下列哪幾項正確？ ①主幹用之負載啟動開關(LBS)設備額定電流 600A ②主幹線負載容量：正常運轉時饋線最高負載應保持在 300A 以下，新設饋線初載以 150A 為原則 ③主幹線不接供容量 50A 以下之負載 ④200A 以上之負載，由饋線直接供電。

90. (1234) 高壓用戶採地下配電系統供電，其責任分界點過電流保護設備裝置原則下列何者正確？ ①負載電流 30A 以下，以 NX 限流熔絲 40A 保護 ②負載電流 31~49A，以電力保險絲 65E 保護 ③負載電流 50~100A，以電力保險絲 125E 保護 ④負載電流 100A 以上，不設置過電流保護設備，直接由變電所斷路器保護。
91. (124) 11.4kV 供電系統單相亭置式變壓器過載保護熔絲，下列哪些選用錯誤？ ①容量 25kVA 選用 3A ②容量 50kVA 選用 25A ③容量 100kVA 選用 25A ④容量 167kVA 選用 65A。
92. (123) 22.8kV 供電系統單相亭置式變壓器過載保護熔絲，下列哪些選用錯誤？ ①容量 25kVA 選用 8A ②容量 50kVA 選用 25A ③容量 100kVA 選用 25A ④容量 167kVA 選用 25A。
93. (1234) 操作高壓可分離型電纜接頭之作業時，可能使用到之電纜接頭及配件除雙通插頭、隔離插頭外尚有 ①肘型端頭 ②套管插頭 ③插頭封套 ④四路分歧插頭。
94. (23) 何謂公稱電壓(Nominal Voltage)？ ①表示最高的五分鐘平均電壓 ②指電路或電力系統所採用電壓階級的公稱值 ③通常電壓值略高於所有同一電壓階級實際運轉電壓帶的平均值 ④指責任分界點(電業與用戶之間)的電壓。
95. (123) 供電電壓之變動率下列敘述何者正確？ ①電燈不超過±5% ②電力及電熱不超過±10% ③電燈、電力及電熱混合供電不超過±5% ④電燈、電力及電熱混合供電不超過±10%。
96. (234) 改善供電線路電壓降之方法有下列哪幾項？ ①降低供電電壓 ②降低電源及負載間的阻抗 ③降低負載電流 ④裝設電容器。
97. (134) 從事配電工程局限空間(人孔)作業時須做氣體測定，下列哪些容許濃度標準值，符合法規規定？ ①18% < 氧氣濃度 ②二氧化碳濃度 < 35ppm ③硫化氫濃度 < 10ppm ④可燃性氣體 < 爆炸下限值之 30% 以下。
98. (12) 電纜搬運作業時，可能使用下列哪幾種車輛？ ①電纜拖車 ②吊臂車 ③昇空車 ④地下電纜滑車。
99. (14) 電纜敷設作業時，可能使用下列哪幾種車輛？ ①電纜拖車 ②地下電纜滑車 ③昇空車 ④電纜絞盤車。
100. (14) 地下配電線路在下列哪些情況下，以使用 A3 型人孔為原則？ ①配置有主幹線之管路組 ②管路數 4 管以下者 ③寬 8 公尺以下道路交叉口 ④饋線開關場預定點鄰近或有主幹線經過處所。
101. (134) 目前常用之地下配電導管有下列哪幾種？ ①PVC 管 ②鋁管 ③鍍鋅鋼管 ④聚乙烯可撓管。
102. (1234) 地下配電管線埋設方式除橋樑附掛電纜管路、溝渠式外，尚有 ①電纜直埋 ②管路直埋 ③混凝土管路 ④共同管道。

103. (13) 地下配電管線埋設方式中，採用電纜直埋之原則為何？ ①電纜上方不受重載車輛或其他有重壓力之場所 ②其上方土方經常被挖掘者 ③高壓分歧線或低壓線者 ④發散腐蝕物質之土壤。
104. (123) 地下配電管線埋設方式中，採用管路直埋之原則為何？ ①發散腐蝕物質之土壤 ②電纜經過阻礙物或多石頭土壤施工不易而不採用混凝土管路之場所 ③適用於有延緩配線、抽換電纜及挖掘地面有困難場所 ④電纜上方經常受重載車輛或其他有重壓力場所。
105. (124) 地下配電管線埋設方式中，採用混凝土管路之適用場所，除橫穿高速公路之管路外，尚有哪些場所？ ①市區主要幹道 ②變電所出口處 ③市區饋線之幹線 ④管以下之道路 ④穿越鐵路之管路。
106. (234) 地下配電管線埋設，混凝土管路埋設深度為何？ ①高壓管路 600 公厘以上 ②高壓管路 900 公厘以上 ③低壓管路 600 公厘以上 ④若道路主管機關有規定者依照道路主管機關規定辦理。
107. (12) 兩管以上之配電管路使用隔離板原則為何？ ①直埋管路每三公尺使用一組 ②混凝土管路每二公尺使用一組 ③ B 型隔離板適用於管路組之頂部及底部 ④ A 型隔離板適用於管路組之中間層。
108. (134) 配電電纜以混凝土管路埋設時，於管路上方鋪設黃色標示帶，其埋設離地面深度，下列何者錯誤？ ①200~300mm ②400~500mm ③600~700mm ④700~800mm。
109. (123) 下列哪些開關可使用於地下配電室？ ①限流熔絲開關 ②亭置式自動線路開關 ③電力保險絲開關 ④熔絲鏈開關。
110. (34) 高壓電纜敷設，其首尾兩端應作 ①長度標示 ②電壓標示 ③相序標示 ④防水處理。
111. (14) 施作 25kV 1/C #1AWG 預鑄型電纜直線接頭及接地時，須使用下列哪些壓縮鍵？ ①U25RT ②U27RT ③U34RT ④UD3。

#### 07400 配電電纜裝修 乙級 工作項目 04：高壓電纜接頭處理

1. (2) 預鑄型高壓交連 PE 電纜直線接頭處理時，導體或接地線之接續均應使用 ①焊接 ②壓接 ③夾接 ④綁紮。
2. (1) 預張型屋外電纜終端接頭，裝置壓接端子時應從 ①壓接端子之內段（即導體末端）逐步往外（即絕緣體方向）壓縮 ②壓接端子之外段（即絕緣體方向）逐步往內（即導體末端）壓縮 ③中央朝向兩端 ④兩端向中央。
3. (2) 25kV #1 AWG 電纜直線接頭兩端之接地線連接應使用何種導線？ ①4/0 AWG ②2/0 AWG ③#1AWG ④1/0 AWG。
4. (2) 電纜接頭處理的目的，係為控制 ①電纜半導體之電應力 ②電纜絕緣體內部之電應力 ③電纜遮蔽體之電應力 ④外層被覆之電應力。



5. (1) 新設地下高壓配電線路，原則上主幹線採用 25kV 500MCM CU XLPE 電纜，分歧線採用 ①25kV #1 AWG CU XLPE ②15kV #1 AWG CU XLPE ③15kV 500MCM XLPE ④2/0 AWG。
6. (1) 高壓電纜直線接頭壓縮套管時，應由套管中央分向兩端逐次壓接，每次須旋轉 ①90 度 ②60 度 ③45 度 ④30 度。
7. (4) 高壓電纜直線接頭之最大軸向電應力是在 ①內半導體接續處 ②遮蔽層接續處 ③導體接續處 ④外半導體接續處。
8. (3) 人孔之通風應採連續通風，並將送風機置於面向風吹方向之 ①右側 ②左側 ③上風處 ④下風處。
9. (4) 高壓交連 PE 電纜 25kV 500MCM 預鑄型直線接頭，遮蔽銅線應以下列何種套管壓接，並予以接地？ ①I 型 ②U 型 ③H 型 ④C 型。
10. (3) 高壓交連 PE 電纜接頭之端子或套管壓接，應選用之壓縮鍵為 ①H 型 ②C 型 ③U 型 ④I 型。
11. (4) 高低壓各種接頭之防水保護處理與高低壓匯流排防蝕保護應採用何種膠帶？ ①電纜用絕緣帶膏 ②電纜用塑膠帶 ③PVC 膠帶 ④自融性防水膠帶。
12. (1) 插頭封套附有接地眼，裝置時須按照規定予以 ①接地 ②隔離 ③剪除 ④不用處理。
13. (2) 高壓交連 PE 電纜終端接頭，其電應力最集中之處為 ①導體與絕緣體切除之邊緣 ②外半導體切除之邊緣 ③外皮剝除邊緣 ④內半導體切除之邊緣。
14. (4) 既設之直路電纜改接施工，在剪斷電纜前，應先使用何種儀器量測辨識，確認予以改接之電纜是否正確？ ①相序計 ②電壓電流計 ③電阻計 ④電纜識別器。
15. (1) 高壓電纜 25kV #1 AWG XLPE 電纜直線接頭壓接套管之壓縮鍵為 ①U25RT ②U34RT ③U27RT ④U29RT。
16. (4) 高壓電纜直線接頭施工，欲接續之兩端電纜齊平切斷後，依各廠家規定長度剝除電纜兩端之外皮，磨粗外皮約 ①10mm ②20mm ③30mm ④60mm。
17. (1) 電纜接頭施工後，為便於日後查核，應將施工人員合格證統一號碼之標籤貼於離電纜接頭被覆上約多少公分？ ①30 公分 ②20 公分 ③10 公分 ④5 公分。
18. (1) 高壓電纜直線接頭主要適用於 ①電纜長度不足 ②短節接續，節省材料 ③製造需求 ④節省成本。
19. (1) 高壓電纜直線接頭處理在切除剩餘電纜前，應考慮 ①電纜彎曲補償足夠長度 ②預留可接續之長度即可 ③足夠接續之長度即可 ④不必切除剩餘電纜。
20. (1) 高壓交連 PE 電纜直線接頭之接地線連接須防水處理處為 ①C 型壓接套管 ②遮蔽銅線引出處 ③接地線全部 ④兩端裸露部分。

21. (3) 台電高壓交連 PE 電纜遮蔽銅線之截面積約為導體截面積之 ①1/5 ②1/4 ③1/3 ④1/2 。
22. (4) 15kV 和 25kV 熱縮型電纜直線接頭施工方式相同，惟略有差異者為 ①形狀 ②密度 ③材料 ④尺寸 。
23. (4) 熱縮型高壓電纜直線接頭組裝中，釋放電應力膠帶之顏色為何？ ①紅色 ②白色 ③黑色 ④黃色 。
24. (4) 預鑄型高壓交連 PE 電纜接頭中，非屋內、外均適用者為 ①屋外終端接頭 ②直線接頭 ③肘型端頭 ④電力錐 。
25. (2) 同線徑 15kV 與 25kV 高壓交連 PE 電纜，其壓接套管與壓縮鍵之規格大小均相同者為 ①預鑄型屋外終端接頭 ②預鑄型直線接頭 ③預鑄型肘型端頭 ④預鑄型屋內終端接頭 。
26. (1) 高壓電纜直線接頭在人孔內必須置放於電纜固定架上，接頭兩端之支持間隔以不超過多少公尺為原則？ ①1.2 公尺 ②2.4 公尺 ③3.6 公尺 ④4.8 公尺 。
27. (1) 低壓電纜分歧接頭施工中，壓接 C 型壓接套管時，其與電纜外被覆間距約為 ①5mm ②10mm ③15mm ④20mm 。
28. (4) 500MCM 高壓電纜用肘型端頭施工過程中，下列零組件何者不需塗矽脂膏？ ①絕緣體表面 ②接頭轉換器內部 ③接頭轉換器表面 ④外皮 。
29. (4) 人孔內直線接頭為避免地面振動電纜頭受傷害，故直線接頭應置於 ①人孔底部 ②人孔頂部 ③人孔管牆處 ④電纜固定架上 。
30. (3) 低壓電纜分歧接頭，使用之灌膠式材料，其絕緣膠凝固時間約須 ①3~5 分鐘 ②5~8 分鐘 ③10~20 分鐘 ④25~30 分鐘 。
31. (3) 25kV 級電纜接頭適用於 ①3.3kV 級電纜 ②11.4kV 級電纜 ③22.8kV 級電纜 ④6.6kV 級電纜 。
32. (2) 電纜直線接頭之導線連接接續用之材料為 ①壓接端子 ②壓接套管 ③C 型壓接套管 ④H 型壓接套管 。
33. (4) 低壓預張式分歧接頭壓接套管使用之壓縮鍵為 ①U25RT ②U34RT ③U1CRT ④U29RT 。
34. (3) 預鑄型高壓電纜直線接頭使用防水膠帶之帶寬 40mm，纏紮時應用力拉使其寬度縮小為 ①10mm ②20mm ③30mm ④40mm 。
35. (2) 高壓交連 PE 電纜接頭處理，剝除外半導體作縱面分剝，每片寬度約 ①5~9mm ②10~15mm ③16~20mm ④21~25mm 。
36. (2) 預鑄型高壓電纜屋外終端接頭接地環所附之接地端子，為能與接地環鎖緊應置於接地環之 ①內側 ②外側 ③上側 ④下側 。
37. (3) 高壓交連 PE 電纜各種接頭組件套入前，內部應先以石油精拭淨並均勻塗妥 ①機油 ②黃油 ③矽脂膏 ④絕緣油 。
38. (1) 電纜接頭纏紮時，絕緣膠膏帶滲出之原因係外層膠帶 ①纏紮時用力太大 ②綁紮不勻 ③1/2 重疊不良 ④纏紮處不乾淨 。

39. (4) 高壓 200A 負載可切軸型端頭判斷是否接合套管插頭方式，係以黃色定位標示環 ①全外露 ②1/2 外露 ③1/3 外露 ④不外露。
40. (4) 電纜接頭施工中塗抹矽脂膏之主要作用為 ①潤滑 ②絕緣 ③防水份 ④潤滑及絕緣。
41. (4) 25kV #1AWG 交連 PE 電纜之絕緣體平均厚度為 ①1.02mm 以上 ②2.03 mm 以上 ③4.45mm 以上 ④6.6mm 以上。
42. (4) 25kV 500MCM 交連 PE 電纜，電纜構造最外層之外半導體平均厚度為 ①0.38mm 以上 ②0.76mm 以上 ③0.86mm 以上 ④1.02mm 以上。
43. (4) 高壓交連 PE 電纜接頭處理時，絕緣體表面附著外半導體時，應以幾號數以上砂紙磨除？ ①100 號 ②120 號 ③150 號 ④180 號。
44. (1) 高壓交連 PE 電纜接頭處理，使用溶劑（石油精）清潔絕緣體的方向為何？ ①絕緣體往外半導體 ②外半導體往絕緣體 ③方向不拘 ④不需要清潔。
45. (4) 高壓交連 PE 電纜 500MCM 之導體截面積約為 ①125 mm<sup>2</sup> ②150 mm<sup>2</sup> ③200 mm<sup>2</sup> ④253 mm<sup>2</sup>。
46. (3) 高壓交連 PE 電纜預鑄型直線接頭之兩端防水處理，以防水膠帶來回綁紮 ①1 層次 ②2 層次 ③3 層次 ④4 層次。
47. (4) 預鑄型直線接頭 25kV #1AWG 處理時，兩邊電纜遮蔽銅線相連接，應使用何種導線壓接？ ①8 mm<sup>2</sup>PVC 風雨線 ②14 mm<sup>2</sup>PVC 電線 ③38 mm<sup>2</sup>PVC 風雨線 ④2/0 AWG 黃色低壓電纜。
48. (1) 預鑄型直線接頭 25kV 500MCM 處理時，兩邊電纜遮蔽銅線相連接，應使用何種導線壓接？ ①2/0 AWG 黃色低壓電纜 ②38 mm<sup>2</sup>PVC 電線 ③38 mm<sup>2</sup>PVC 風雨線 ④60 mm<sup>2</sup>PVC 電線。
49. (4) 22.8kV 配電系統採用 25kV 級交連 PE 電纜，其基準絕緣衝擊耐壓(BIL) 為 ①60kV ②90kV ③110kV ④150kV。
50. (1) 高壓交連 PE 電纜預鑄型直線接頭 15kV #1AWG 之壓接套管，以壓縮器壓接時，正確之壓縮鍵應選 ①U25RT ②U26RT ③U29RT ④UD3。
51. (3) 預鑄型直線接頭 25kV 500MCM 處理時，兩邊電纜遮蔽銅線相連接應使用 ①壓接端子 ②H 型壓接套管 ③C 型壓接套管 ④紮線。
52. (4) 高壓交連 PE 電纜預鑄型直線接頭 25kV 500MCM 之壓接套管，以壓縮器壓接時，正確之壓縮鍵應選用 ①U1CRT ②UD3 ③U29RT ④U34RT。
53. (1) 高壓交連 PE 電纜熱縮型接頭處理用黃色膠帶之功能為 ①電應力釋放用 ②絕緣用 ③防水用 ④保護用。
54. (3) 25kV #1 AWG 預鑄型電纜肘型端頭處理時，應於電纜末端量取多少 mm 長度之外皮處做標記帶，以利剝除外皮？ ①200mm ②300mm ③500 mm ④600mm。

55. (1) 於預鑄型電纜肘型端頭電纜初步處理過程中，下列那一項應最優先？  
①切除不良電纜 ②切除剩餘長度之電纜 ③於電纜外皮做標記帶 ④剝除外皮。
56. (4) 電纜於裝上肘型端頭前，應在剝除外皮及取下外皮上之標記帶之後，自外皮切口處以砂紙磨粗多少 mm 寬度之外皮？ ①20mm ②30mm ③50mm ④60mm。
57. (2) 電纜於裝上肘型端頭前，應在剝除外皮及取下外皮上之標記帶之後，須以多少粒度砂紙磨粗規定長度之外皮？ ①120 粒度 ②180 粒度 ③240 粒度 ④300 粒度。
58. (3) 施作 1/C 25kV #1 AWG 預鑄型肘型端頭之電纜，其電纜末端之絕緣體應剝除多少 mm 長度？ ①15mm ②20mm ③25mm ④30mm。
59. (2) 以手將消弧棒鎖入 1/C 25kV #1 AWG 預鑄型肘型端頭之壓接端子後，須以 L 型扳手確實旋緊，直至該扳手彎曲幾度為止？ ①90 度 ②180 度 ③270 度 ④360 度。
60. (3) 施作 1/C 25kV 500MCM 預鑄型肘型端頭之接頭轉換器時，應於靠近電纜外半導體約多少 mm 處，將殘餘潤滑膏拭淨，以防沾至外半導體上？ ①10mm ②20mm ③30mm ④40mm。
61. (2) 1/C 25kV 500MCM 預鑄型肘型端頭之絕緣插頭套入肘型端頭後端時，應以扭力扳手以多少呎-磅之扭力鎖緊最適宜？ ①35 呎-磅 ②55 呎-磅 ③75 呎-磅 ④85 呎-磅。
62. (2) 1/C 25kV #1 AWG 預鑄型肘型端頭，於完成肘型端頭與電纜連接之外層綁紮後，應取一條遮蔽銅線，一端接於電纜之遮蔽銅線，一端接於肘型端頭之接地眼並綁紮幾匝？ ①1 匝 ②3 匝 ③5 匝 ④6 匝。
63. (4) 於 1/C 25kV 500MCM 預鑄型肘型端頭施工時，下列何者為撕除電纜外半導體最適宜之工具？ ①活動扳手 ②老虎鉗 ③尖嘴鉗 ④斜口鉗。
64. (3) 壓接端子壓妥後，其壓縮處之凸出尖銳部分應予磨平，並以紗布沾何種物質拭淨？ ①汽油 ②柴油 ③石油精 ④綠油精。
65. (2) 預鑄型肘型可切端頭，其所附測試點之主要功能是測定 ①相序 ②電壓 ③電容 ④電流。
66. (3) 施作 1/C 25kV 500MCM 預鑄型肘型端頭時，其接頭轉換器須推至電纜之標記帶處，使其與電纜之那一層相結合？ ①外皮 ②內半導體 ③外半導體 ④絕緣體。
67. (1) 額定電流多少安培之預鑄型肘型端頭包含有負載可切型及負載不可切型兩種型式？ ①200A ②400A ③600A ④800A。
68. (2) 環路供電之亭置式變壓器停電施工時，應以何種設備施行接地，以策安全？ ①雙通插頭 ②肘型接地端頭 ③套管插頭 ④插頭封套。
69. (4) 1/C 25kV 500MCM 預鑄型肘型端頭施工時，應於電纜末端量取多少 mm 長度之外皮處做標記帶，以利剝除外皮？ ①200mm ②300mm ③500mm ④600mm。

70. (1) 施作 1/C 25kV #1 AWG 肘型端頭之電纜接頭時，其以清潔劑擦拭絕緣體之方式為 ①由末端向內側擦拭 ②由內側向末端擦拭 ③由中間向兩端擦拭 ④由兩端向中間擦拭。
71. (3) 裝置 1/C 25kV 500MCM 預鑄型肘型端頭之接頭轉換器時，應以何種方式套入電纜，並前後推動，以使潤滑膏分佈均勻？ ①推擠 ②上下搖晃 ③扭轉 ④敲打。
72. (4) 預鑄型肘型端頭因有何種功能，使其可配合地下變壓器或開關裝置於地下孔內？ ①防毒 ②防震 ③防火 ④防水。
73. (1) 環路供電之亭置式變壓器，如要停電換裝而需隔離電源，但環路中之其他變壓器必須繼續供電時，應利用何種器材轉供？ ①雙通插頭 ②雙通套管插頭 ③套管插頭 ④直路接頭。
74. (4) 環路供電之亭置式變壓器作為線路常開點時，必須將其中之一電源肘型端頭插入 ①雙通插頭 ②雙通套管插頭 ③套管插頭 ④隔離插頭。
75. (2) 單放射供電之變壓器欲改為環路供電時，須改用何種插頭？ ①雙通插頭 ②雙通套管插頭 ③套管插頭 ④隔離插頭。
76. (4) 預鑄型肘型端頭無法配合下列何種器材接續使用？ ①雙通插頭 ②雙通套管插頭 ③套管插頭 ④插頭封套。
77. (1) 肘型端頭消弧棒鎖入壓接端子定位後，應再使用何種扳手插入消弧棒中段之小孔確實旋緊？ ①L 型 ②Y 型 ③W 型 ④U 型。
78. (4) 25kV #1 AWG 電纜裝設預鑄型肘型端頭遮蔽銅線處理時，將遮蔽銅線集中成一束，並取一條鍍錫軟銅線作紮線，其餘之遮蔽銅線須綁紮多少匝？ ①2 匝 ②3 匝 ③4 匝 ④5 匝。
79. (4) KP 製 500MCM 插入式接頭於電纜半導體層上纏繞半導體膠帶，該 30m m 寬外半導，若邊緣不整齊時，可先塗抹半導體漆使其整齊均勻，惟不能沾到 ①外皮 ②遮蔽銅線 ③內半導 ④絕緣體。
80. (4) 預鑄型肘型端頭 25kV 500MCM 之壓縮端子以手搖壓縮器壓接時，應選用之壓縮鍵為 ①U25RT ②U27RT ③U29RT ④U34RT。
81. (1) 肘型端頭插入套管插頭時，套管插頭表面應塗 ①矽脂 ②潤滑油 ③黃油 ④機油。
82. (2) 1/C 25kV 500MCM 電纜肘型端頭於施作電纜外皮剝除時，需以刀子自標記帶邊緣輕切一圈，再以平均寬度作縱面直線平均分割 ①1~2 紋 ②3~4 紋 ③5~6 紋 ④7~8 紋。
83. (2) 採用高介電係數材料及耐電弧、電痕之矽橡膠材料做成之套管，配裝硬質尼龍帶於管內之冷縮套管。裝置時僅將尼龍帶拉出，接頭或終端處理一次可完成之接頭型式為 ①預鑄型 ②預張式 ③滑入式 ④熱縮式。
84. (3) 裝於線路上之雙通套管插頭如有套管不用時，應裝上何種器材，以策安全？ ①塑膠封套 ②肘型端頭 ③插頭封套 ④肘型接地端頭。
85. (1) 下列何種處所不適宜裝置高壓分歧插頭？ ①手孔 ②開關箱內 ③配電室內之架構上 ④開關孔內。

86. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，22kV 高壓電纜終端裝置於屋外時，裸露導體相互間最小間隔應維持多少距離？ ①215 公厘 ②385 公厘 ③400 公厘 ④500 公厘。
87. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，22kV 高壓電纜終端裝置於屋外時，裸露導體與有接地構造物間最小距離應維持多少距離？ ①255 公厘 ②300 公厘 ③400 公厘 ④500 公厘。
88. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，22kV 高壓電纜終端裝置於屋內時，裸露導體相互間最小間隔應維持多少距離？ ①270 公厘 ②300 公厘 ③400 公厘 ④500 公厘。
89. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，22kV 高壓電纜終端裝置於屋內時，裸露導體與有接地構造物(如配電盤等)間最小距離應維持多少距離？ ①190 公厘 ②215 公厘 ③300 公厘 ④400 公厘。
90. (2) 15kV 級交連 PE 電纜絕緣體平均厚度約為多少公厘？ ①3.45 公厘 ②4.45 公厘 ③5.45 公厘 ④6.45 公厘。
91. (1) 25kV 電纜之維護運轉試驗，應施行之直流耐壓試驗值為多少 kV？ ①40kV ②45kV ③53kV ④65kV。
92. (4) 11.4kV 配電系統採用 15kV 級交連 PE 電纜，其出廠試驗之 BIL 約為 ①60kV ②90kV ③110kV ④137.5kV。
93. (3) 預鑄型肘型端頭額定電壓 15kV，其 BIL 約為 ①40kV ②60kV ③95kV ④125kV。
94. (4) 25kV 級#1 AWG 高壓單芯交連 PE 電纜之內半導體平均厚度多少公厘以上？ ①0.12 公厘 ②0.24 公厘 ③0.321 公厘 ④0.381 公厘。
95. (3) 25kV 級#1 AWG 高壓單芯交連 PE 電纜之導線股數為 ①15 股 ②17 股 ③19 股 ④21 股。
96. (4) 預鑄型肘型端頭額定電壓 25kV，其 BIL 為 ①40kV ②60kV ③95kV ④125kV。
97. (3) 裝置 1/C 25kV #1 AWG 預鑄型肘型端頭時，須以手將消弧棒鎖入壓接端子，如感覺不順，應如何處理？ ①以 L 型扳手旋緊 ②以木榔頭敲緊 ③取出重新裝置 ④塗潤滑油。
98. (3) 15kV 套管插頭耐壓試驗，應以多少 kV 直流電壓耐壓 1 分鐘？ ①14kV ②24kV ③34kV ④40kV。
99. (2) 施作預鑄型肘型端頭時，其電纜壓接端子之壓縮順序為 ①由端子外段往內段壓縮 ②由端子內段往絕緣體方向壓縮 ③由端子中間往兩側方向壓縮 ④由端子兩側往中間壓縮。
100. (2) 高壓肘型端頭使用潤滑膏之包裝袋上標示字樣為何？ ①紅色「終端接頭及直線接頭專用」 ②黑色「可分離型接頭專用」 ③黑色「終端接頭及直線接頭專用」 ④紅色「可分離型接頭專用」。
101. (3) 高壓交連 PE 電纜預鑄型肘型端頭處理，其壓接端子之壓接，每壓接一次壓縮器應旋轉多少度？ ①30 度 ②60 度 ③90 度 ④180 度。

102. (1) 預鑄型肘型端頭之高壓單芯交連 PE 電纜絕緣體，於套上肘型端頭前，其末端須倒角長度約多少 mm？ ①2-5mm ②6-10mm ③11-15mm ④16-20mm。
103. (1) 預鑄型肘型可切端頭額定電壓 25kV 者，其耐電壓(1 min-dry)為多少 kV？ ①40kV ②60kV ③95kV ④125kV。
104. (4) 25kV 隔離插頭耐壓試驗，應以多少 kV 直流電壓耐壓 1 分鐘？ ①14kV ②24kV ③34kV ④40kV。
105. (4) 15kV 級單芯 500MCM 交連 PE 電纜之絕緣體平均厚度多少公厘以上？ ①0.38 公厘 ②0.76 公厘 ③2.03 公厘 ④4.45 公厘。
106. (1234) 現場施作高壓電纜直線接頭之前，對兩邊電纜須做下列哪些初步處理？ ①兩邊電纜末端相向 ②整平兩邊電纜 ③切除兩邊電纜末端不良部分 ④切除電纜剩餘長度。
107. (13) 高壓直線接頭處理時，剝除電纜外皮，下列哪些工具可以使用？ ①鋼絲鉗 ②老虎鉗 ③斜口鉗 ④螺絲起子。
108. (23) 25kV 500MCM 高壓直線接頭處理時，剝除電纜外皮，須用刀子以平均寬度作縱面直線分割，下列哪些紋數較適宜？ ①2 紋 ②3 紋 ③4 紋 ④7 紋。
109. (12) 高壓直線接頭處理時，剝除電纜外皮後，須以砂紙自切口處磨粗適當長度之外皮，並於外皮磨粗處綁紮一層膠帶，下列哪些膠帶可適合綁紮？ ①自融性防水膠帶 ②絕緣膠膏帶 ③PVC 膠帶 ④塑膠帶。
110. (1234) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工時，須於外皮剝除後之遮蔽銅線上，以一條鍍錫軟銅線綁紮，下列哪些項目為其綁紮要點？ ①於外皮切口處之遮蔽銅線綁紮 2 匝 ②軟銅紮線線尾互絞 3 回 ③剪掉軟銅紮線互絞後之餘線 ④銅線紮頭彎貼於自融性防水膠帶上。
111. (234) 高壓直線接頭處理時，剝除電纜之外半導體，下列哪些工具或項目可以用於分片撕棄？ ①螺絲起子 ②斜口鉗 ③鋼絲鉗 ④手。
112. (12) 高壓電纜施作直線接頭時，在外半導體剝除後，於切除絕緣體之前，下列哪些為「必要」之施作要點？ ①檢視有無切傷絕緣體 ②使用符合規定之清潔劑拭淨絕緣體表面之微粒 ③直接使用砂紙磨除絕緣體表面之微粒 ④使用沾了清水的濕布擦拭絕緣體。
113. (12) 高壓直線接頭處理時，剝除電纜之絕緣體，下列哪些工具可以使用？ ①電纜剝離器 ②電工刀 ③螺絲起子 ④鋸子。
114. (34) 高壓電纜直線接頭施工過程中，在剝除絕緣體後，以 PVC 膠帶暫時綁紮導體末端之用意為何？ ①防止導電 ②裝置套管時有潤滑效果 ③防止導體散開 ④防止傷及預鑄型直線接頭套管腔內面。
115. (23) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工時，於拭淨 A 端(外皮剝除較長一邊)電纜及直線接頭套管內部後，須於 A 端電纜之下列哪些部分塗上潤滑膏，方能套入直線接頭套管？ ①電纜外皮 ②絕緣體 ③外半導體 ④內半導體。

116. (1234) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工時，將直線接頭套管套入 A 端(外皮剝除較長一邊)電纜之後，須施作下列哪些項目，才算完成銅壓接套管壓接工作？ ①撕下導體末端之 PVC 膠帶 ②將兩端導體套入壓接套管並確認完全插入底部 ③以適當之壓縮器與方式壓縮銅壓接套管 ④將銅壓接套管壓縮處之凸出尖銳部分磨平並拭淨之。
117. (1234) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工時，以壓縮器壓縮銅壓接套管，須施作下列哪些項目方符合規定？ ①由壓接套管之內段逐步向絕緣體方向壓縮 ②每次壓縮應旋轉 90 度 ③每次壓縮間隔 1.6~3.2 mm，壓縮至壓滿壓接套管為止 ④壓縮時應將壓接套管扶正，使電纜與壓接套管成水平。
118. (12) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工時，於壓接銅壓接套管後，必須先施作下列哪些工作項目，方能將直線接頭套管移回銅壓接套管上方？ ①將連接的兩端電纜絕緣體拭淨 ②在絕緣體表面塗上潤滑膏 ③在外半導體表面塗上潤滑膏 ④在銅壓接套管塗上潤滑膏。
119. (1234) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工時，在壓妥銅壓接套管後，移裝直線接頭套管之施作要點有下列哪些工作項目？ ①以石油精拭淨 A、B 兩端電纜絕緣體並塗上潤滑膏 ②取接頭套管之 1/2 的長度，以壓接套管之中心點為中心，分別在兩端電纜作上標記帶 ③將直線接頭套管移回壓接套管上方，與兩邊之標記帶對齊 ④將多餘之潤滑膏拭淨，並除去兩端電纜外半導體上之標記帶。
120. (34) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工過程中，將直線接頭套管移回銅壓接套管上方後，另取一條鍍錫軟銅線與下列何處進行紮接？ ①電纜導體 ②電纜外半導體 ③電纜遮蔽銅線 ④接頭套管之接地眼。
121. (1234) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工過程中，兩電纜遮蔽銅線之連接須使用下列哪些材料？ ①22mm<sup>2</sup>PVC 電線 ②2/0 AWG 黃色低壓電纜 ③C 型壓接套管 ④自融性防水膠帶。
122. (134) 施作 25kV # 1 AWG 預張式屋外電纜終端接頭時，以壓縮器壓縮銅壓接套管過程中，須以下列哪些項目施作方符合規定？ ①壓縮器配上 U27RT 壓縮鍵施作 ②壓縮器配上 U34RT 壓縮鍵施作 ③每次壓縮旋轉 90 度 ④每次壓縮間隔 1.6~3.2 mm，壓縮至壓滿壓接套管為止。
123. (234) 施作 25kV 500MCM 預張式屋外電纜終端接頭時，以壓縮器壓縮銅壓接套管過程中，須以下列哪些方式施作方符合規定？ ①壓縮器配上 U27RT 壓縮鍵施作 ②壓縮器配上 U34RT 壓縮鍵施作 ③每次壓縮旋轉 90 度 ④每次壓縮間隔 1.6~3.2 mm，壓縮至壓滿壓接套管為止。
124. (134) 施作 25kV # 1 AWG 預張式屋外電纜終端接頭時，在套入屋外電纜終端接頭後，將預張管塑膠拉帶拉出時，下列哪些處理方式錯誤？ ①以反時針方向用力抽出 ②以反時針方向徐徐抽出 ③以順時針方向用力抽出 ④以順時針方向徐徐抽出。
125. (23) 25kV # 1 AWG 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，將壓接端子套入電纜導體後，應注意下列哪些事項，才能施行壓接工作？ ①壓接端子須



塗上潤滑膏 ②確認導體完全插入壓接端子底部 ③壓接端子孔確實對正欲連接位置之方位 ④電纜導體須塗上潤滑膏。

126. (134) 25kV #1 AWG 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，以壓縮器壓縮銅壓接套管之過程中，須以下列哪些方式施作方符合規定？ ①壓縮器配上 U25RT 壓縮鍵施作 ②壓縮器配上 U27RT 壓縮鍵施作 ③每次壓縮旋轉 90 度 ④每次壓縮間隔 1.6~3.2 mm，壓縮至壓滿壓接套管為止。
127. (12) 25kV #1 AWG 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，於裝置妥壓接端子，須施作下列哪些項目之後，才能將肘型端頭插入電纜？ ①以石油精拭淨肘型端頭內部及電纜絕緣體 ②將肘型端頭內部及電纜絕緣體塗上肘型端頭專用潤滑膏 ③將肘型端頭內部及電纜絕緣體塗上直線接頭專用潤滑膏 ④將肘型端頭內部及電纜絕緣體塗上黃油。
128. (23) 25kV #1 AWG 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，當肘型端頭之消弧棒已準確鎖入至定位後，須以下列哪些工具及方式鎖緊消弧棒？ ①以螺絲起子插入消弧棒中段之小孔旋緊 ②以 L 型扳手插入消弧棒中段之小孔旋緊 ③旋緊消弧棒直至 L 型扳手彎曲 180 度為止 ④徒手旋緊消弧棒直至轉不動為止。
129. (1234) 25kV #1 AWG 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，下列哪些原因可能造成肘型端頭之消弧棒裝置失敗？ ①壓接端子之螺絲孔未對正肘型端頭插入口 ②消弧棒未準確鎖入壓接端子 ③消弧棒未使用專用工具旋緊 ④消弧棒未達定位，即使用 L 型扳手。
130. (1234) 25kV 500MCM 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，下列哪些項目為接頭轉換器套入電纜之必須施作要點？ ①以手扭轉接頭轉換器方式套入電纜 ②前後推動接頭轉換器使潤滑膏分布均勻 ③接頭轉換器靠近外半導體前約 30mm 處時將殘餘潤滑膏拭淨 ④續推接頭轉換器至標記帶使其與外半導體相結合。
131. (124) 25kV 500MCM 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，於裝置妥壓接端子，須施作下列哪些項目之後，方能將肘型端頭插入電纜？ ①以石油精拭淨肘型端頭內部 ②以石油精拭淨接頭轉換器表面 ③以專用潤滑膏塗抹於外半導體 ④以專用潤滑膏塗抹於肘型端頭內部及接頭轉換器表面。
132. (23) 25kV 500MCM 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，可用下列哪些膠帶綁紮接頭轉換器與外半導體之接合處，以防止水分進入及滑動？ ①PVC 膠帶 ②自融性防水膠帶 ③絕緣膠膏帶 ④矽膠帶。
133. (234) 25kV 500MCM 電纜以預鑄型電纜肘型端頭施工時，下列哪些為裝置絕緣插頭必須施作之項目？ ①將絕緣插頭套入肘型端頭之前端 ②將絕緣插頭套入肘型端頭之後端 ③以扭力扳手適當鎖緊絕緣插頭 ④將絕緣插頭封蓋內面拭淨及塗上潤滑膏後，用力將封蓋往絕緣插頭方向推進至卡緊為止。
134. (124) 高壓電纜用之預鑄型肘型端頭可為下列哪幾種型式？ ①200A 負載可切型 ②200A 負載不可切型 ③600A 負載可切型 ④600A 負載不可切型。

135. (1234) 各種電纜接頭施作時，一般須注意下列哪些事項？ ①施工之周圍環境 ②以砂紙研磨電纜外皮之研磨方向應與電纜垂直 ③擦拭過外半導體之紗布不可再擦拭電纜絕緣體 ④切除後電纜導體之末端應齊平。

07400 配電電纜裝修 乙級 工作項目 05：電纜敷設工作

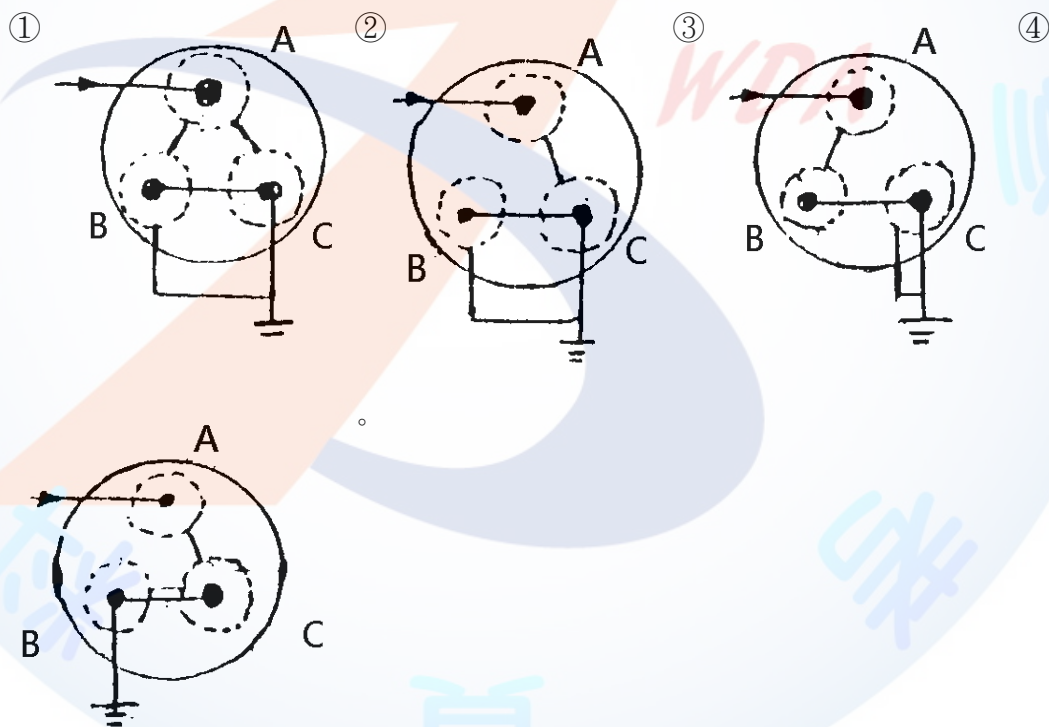
1. (4) 管路之通繩損毀中斷時，須以何種工具先行穿通，以串拉通繩？ ①抓鉤器 ②管路清除器 ③管路清除夾 ④塑膠穿引帶。
2. (2) 塑膠穿引帶每條長度約為多少公尺？ ①80 公尺 ②120 公尺 ③160 公尺 ④180 公尺。
3. (2) 使用單口式電纜拉線夾時，須先以何種方式使網夾外徑擴大，以利套入電纜？ ①橫向擠壓網夾 ②縱向擠壓網夾 ③扭轉網夾 ④拖拉網夾。
4. (3) 電纜敷設工具分為引導工具及拖拉工具兩大類，下列何者屬引導工具？ ①絞盤車 ②電纜拉線眼 ③人孔口滑車 ④電纜拉線夾。
5. (1) 工作人員進入人孔前，應先以氣體測定儀器測定孔內各種氣體濃度，其中硫化氫濃度應在多少 ppm 以下？ ①10ppm ②20ppm ③30ppm ④40ppm。
6. (3) 人手孔通風時，須以送風機送入新鮮空氣，而送風機應放置於何種位置？ ①人手孔內 ②孔口之下風處 ③孔口之上風處 ④運轉中工程車之後面。
7. (1) 電纜於轉彎受力處使用滑車，其半徑不得小於電纜外徑之多少倍？ ①8 倍 ②10 倍 ③16 倍 ④20 倍。
8. (1) 以一具電纜拉線眼(壓縮型)拖拉一條 1/C 25kV 500 MCM 電纜時，其允許最大直線長度為多少公尺？ ①865 公尺 ②947 公尺 ③1050 公尺 ④1200 公尺。
9. (2) 以一具電纜拉線夾拖拉三條 1/C 25kV #1 AWG 電纜時，其允許最大直線長度為多少公尺？ ①150 公尺 ②170 公尺 ③185 公尺 ④200 公尺。
10. (1) 以一具電纜拉線夾拖拉三條 1/C 25kV500 MCM 電纜時，其允許最大張力為多少公斤？ ①454 公斤 ②636 公斤 ③980 公斤 ④1362 公斤。
11. (3) 電纜放線如因場地限制，而無法由捲筒拉出電纜作直線放置時，應繞成何種字型疊放？ ①O 字型 ②3 字型 ③8 字型 ④Z 字型。
12. (4) 當多條相同負載之電纜放於如下圖管路群時，下列編號多少之電纜散熱最差？ ①2 ②3 ③4 ④5。



13. (4) 下列何種電纜拖拉工具允許之拖拉張力最大？ ①單口式電纜拉線夾 ②雙口式電纜拉線夾 ③開放式拉線夾 ④拉線眼。
14. (4) 敷設電纜時，如電纜彎曲半徑為電纜外徑之倍數有下列四種情況，那一種情況最容易拖拉？ ①8 倍 ②12 倍 ③16 倍 ④20 倍。
15. (1) 下列何種場所或裝置不適用於變電所出口線？ ①直埋 ②涵洞 ③管路 ④管溝。
16. (3) 雙口式電纜拉線夾一般作為電纜於那一種距離情況下，追補拖拉之用？ ①長距離 ②中等距離 ③短距離 ④任何距離。
17. (1)  $T=N \times L \times W \times f \times k$ (公斤)為下列何種管路電纜拖拉張力之計算公式？ ①直線管路 ②彎曲管路 ③管壁壓力 ④電纜引上管。
18. (2) 敷設電纜前後，電纜末端均應做好何種處理，以防止濕氣侵入電纜內部？ ①防火 ②防水 ③防爆 ④防劣化。
19. (3) 在施行清管工作時，先行轉動管路清除器兩端螺帽之作用為何？ ①防止脫落 ②調整清除器之長短 ③調整清除器外徑之大小 ④方便綁紮通繩。
20. (1) 人孔內如有電纜直線接頭或管路有斜度者，於人孔兩端過牆管處，應以何種物料固定？ ①塞頭 ②塑膠帶 ③自融性膠帶 ④木頭。
21. (4) 下列何種電纜拖拉工具不能重覆使用？ ①電纜拉線眼組之拉線眼 ②單口式拉線夾 ③開放式拉線夾 ④電纜拉線眼。
22. (3) 計算彎曲管路電纜之拖拉張力，其磨擦係數通常採用多少？ ①0.005 ②0.05 ③0.5 ④5。
23. (4) 電桿之電纜引上管其機械保護高度為多少公尺以上？ ①1 公尺 ②1.5 公尺 ③2 公尺 ④2.45 公尺。
24. (4) 遮蔽層使用銅帶之電纜，其彎曲半徑不得小於電纜直徑之多少倍？ ①3 倍 ②6 倍 ③9 倍 ④12 倍。
25. (4) 敷設電纜工作人員進入人孔前，要使孔內氧氣濃度保持在百分之多少以上？ ①10% ②14% ③16% ④18%。
26. (1) 直埋電纜與排水溝相鄰，其間距不得小於多少公分？ ①30 公分 ②60 公分 ③90 公分 ④120 公分。
27. (2) 管路敷設電纜時，最適宜之拖拉速度約為每分鐘多少公尺？ ①10 公尺/分 ②15 公尺/分 ③20 公尺/分 ④25 公尺/分。
28. (4) 交連 PE 電纜正常連續運轉溫度不得超過 ①75°C ②80°C ③85°C ④90°C。
29. (4) 人孔內切斷高壓電纜工作前，應做何種動作後始可工作？ ①孔內氣體測試 ②孔內通風 ③確認電纜無電 ④孔內氣體測試、送風、確認電纜無電。
30. (3) 一直線管路長 200 公尺，欲拖拉一條電纜，其重量每公尺 4 公斤，設管內摩擦係數 0.4，則電纜拖拉張力為多少公斤？ ①100 公斤 ②200 公斤 ③320 公斤 ④640 公斤。

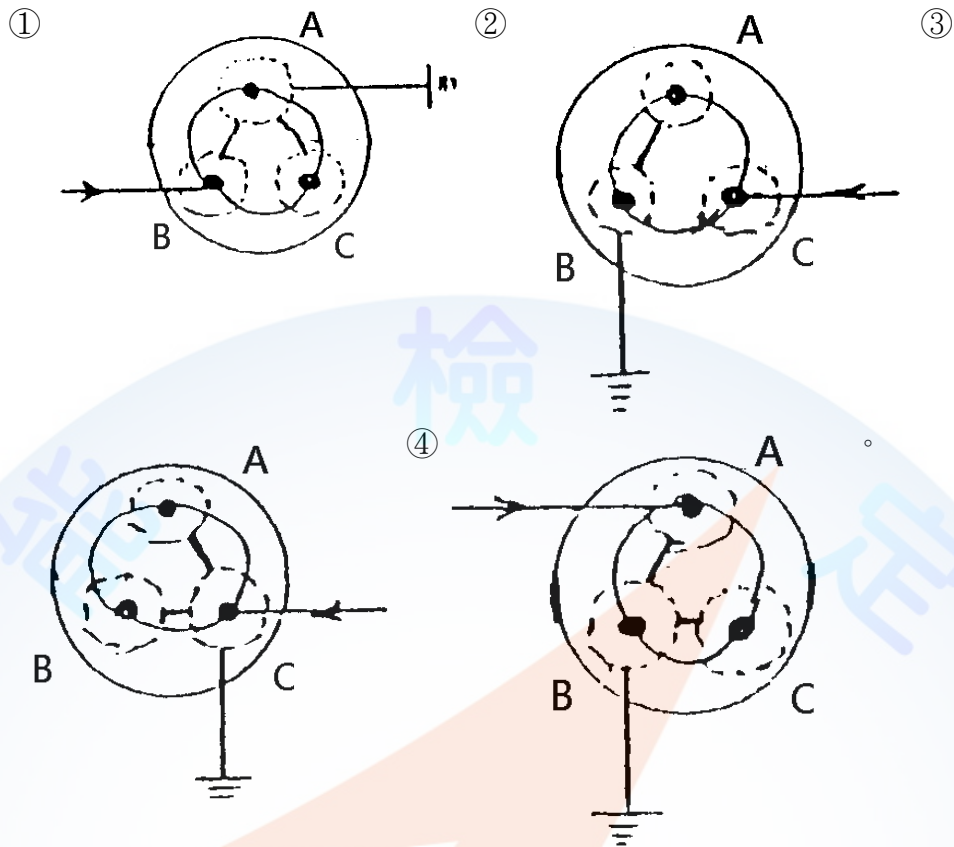
31. (3) 測量電力電纜絕緣電阻應使用 ①接地電阻測定計 ②檢相計 ③高阻計 ④伏安計。
32. (1) 遮蔽層使用銅線之電力電纜，如其外徑為 50 公厘，依規定其彎曲半徑不得小於多少公厘？ ①400 公厘 ②500 公厘 ③600 公厘 ④1000 公厘。
33. (1) 高壓交連 PE 電纜熱縮型接頭處理用黃色膠帶之功能為 ①電應力釋放出 ②絕緣用 ③防水用 ④保護用。
34. (3) 為防止拖拉電纜時張力超過絞盤車之最大拉力，絞盤車應裝置有何種設備？ ①張力記錄計 ②長度記錄計 ③張力限制自動裝置 ④速度記錄計。
35. (2) 設彎管之彎曲半徑為 1000 公厘，則電纜允許最大管壁壓力值為多少公斤？ ①400 公斤 ②600 公斤 ③800 公斤 ④1000 公斤。
36. (2) 為便於電纜接頭處理，拖拉電纜時，其末端多少公尺內不得塗潤滑膏？ ①1 公尺 ②1.5 公尺 ③2 公尺 ④2.5 公尺。
37. (3) 管路清除器之螺旋橄欖球體可調整範圍為多少公厘？ ①48~60 公厘 ②60~70 公厘 ③72~98 公厘 ④100~118 公厘。
38. (3) 25kV 500MCM 電力電纜 1 條使用拉線夾拖拉，其允許最大直線長度為多少公尺？ ①60 公尺 ②182 公尺 ③218 公尺 ④409 公尺。
39. (3) 下列工具何者不是電纜敷設工具？ ①地下電纜滑車 ②電纜引入套管 ③氣體測定器 ④絞盤車。
40. (2) 6 吋電纜管路使用 45 度塑膠彎管者，其曲率半徑為多少公厘？ ①900 公厘 ②1000 公厘 ③1100 公厘 ④1200 公厘。
41. (4) 同種類，同線徑，同條數之地下電纜，採用直接埋設，管路直埋及溝渠敷設之安培容量分別為  $I_1$ ， $I_2$ ， $I_3$  時，其大小順序應為 ① $I_1 > I_2 > I_3$  ② $I_2 > I_1 > I_3$  ③ $I_2 > I_3 > I_1$  ④ $I_3 > I_1 > I_2$ 。
42. (1) 裝置 1/C 25 kV 500 MCM 電纜拉線眼前，應將電纜末端向內量取多少公分長度之各外層剝除？ ①8 公分 ②12 公分 ③15 公分 ④18 公分。
43. (2) 電纜敷設前須施予通管工作，其使用工具以下列何種器材為最佳？ ①竹桿 ②塑膠穿引帶 ③鋼條 ④鐵線。
44. (1) 配合人孔內拉鉤眼使用時，應以何種設備引導電纜至人孔管口？ ①大型開口滑車 ②單滑車輪 ③拉線眼 ④拉線夾。
45. (2) 地下電纜施工時，裝置滑車最主要之作用為何？ ①避免絞盤車損壞 ②防止電纜受損 ③減少工作人員消耗體力 ④避免人孔損壞。
46. (4) 以電纜拉線眼拖拉電纜時，其與電纜之哪一部分直接銜接後才能拖拉？ ①外皮 ②遮蔽銅線 ③絕緣體 ④導體。
47. (1) 電纜拉線眼組係由下列哪些配件組合而成？ ①拉線眼、連接線具、拉線轉子 ②拉線眼、拉線轉子 ③拉線眼、連接線具 ④連接線具、拉線轉子。
48. (3) 以一具電纜拉線夾拖拉一條 1/C 25kV #1 AWG 電纜時，其允許最大張力為多少公斤？ ①203 公斤 ②250 公斤 ③303 公斤 ④500 公斤。

49. (3) 地下線路如其上方經常受重載車輛輾壓，應採用何種裝置方式？ ①電纜直埋 ②管路直埋 ③混凝土管路(含 CLSM) ④加強直埋深度法。
50. (3) 引上桿之高壓電纜垂直懸空時，應有固定，其上下固定間隔不得超過多少公尺？ ①1公尺 ②1.2公尺 ③1.5公尺 ④1.8公尺。
51. (3) 常用絞盤車之最大拉力限制為多少公斤？ ①1000公斤 ②2000公斤 ③3000公斤 ④4000公斤。
52. (1) 人孔內一氧化碳(CO)之容許濃度為多少 ppm 以下？ ①35ppm ②70ppm ③100ppm ④140ppm。
53. (2) 以一具電纜拉線眼(壓縮型)拖拉一條 1/C 25kV 500 MCM 電纜時，其允許最大張力為多少公斤？ ①1200公斤 ②1800公斤 ③2400公斤 ④3000公斤。
54. (2) 為免於電纜拖拉時破壞電纜之特性及強度，在拖拉進行中須隨時檢視下列何種儀表？ ①壓力計 ②張力計 ③高阻計 ④耐壓計。
55. (4) 探測電力電纜之故障位置宜採用何種方式偵測，以減少修復時間？ ①分段試送 ②分段測試絕緣電阻 ③線路故障指示器 ④脈波(Pulse)反射試驗。
56. (1) 三芯電力電纜 A 相耐壓試驗，其正確接線法為



57. (1) 一般以拉線夾拖拉 25kV 1/C #1AWG 電纜時，應以何種型式拉線夾為之？ ①單口式 ②雙口式 ③開放式 ④封閉式。

58. (2) 三芯電力電纜耐壓試驗時，下列四種接線何者為錯誤？



59. (4) 電力電纜拉入人孔後，未即予接頭處理時，其末端須施予 ①防水處理 ②防水處理後放置底部 ③防水處理放置預留管內 ④防水處理後固定於固定架頂部。

60. (3) 下列何種配件可消除拖拉鋼索及電纜之扭結？ ①拉線眼 ②連接線具 ③拉線轉子 ④接線夾。

61. (13) 電纜拖車於路上行駛需有良好安全性能，故用於拖拉電纜拖車至現場之母車應有下列哪些連接設備？ ①燈號控制引出插座 ②AC110V 電源插座 ③空壓分接頭 ④油箱桶。

62. (1234) 電纜拖車使用前除須檢視輪胎氣壓是否足夠外，下列哪些設備須一併檢視？ ①操作系統 ②氣壓系統 ③剎車系統 ④燈號系統。

63. (134) 有關電纜施工作業時，會使用下列哪些穿管工具？ ①塑膠穿引帶 ②管路清除夾 ③抓鈎器 ④穿引帶連接螺絲。

64. (34) 有關電纜施工作業時，會使用下列哪些清管工具？ ①塑膠穿引帶 ②抓鈎器 ③管路清除器 ④管路清潔刷。

65. (23) 為增加電纜敷設施工效率及工作安全，並避免拖拉時損傷電纜，以功能區分可借助哪些工具？ ①孔內工具 ②引導工具 ③拖拉工具 ④管內工具。

66. (13) 電纜拖拉工具之功用，下列敘述哪些正確？ ①作為銜接、串拉電纜之工具 ②引導電纜定位於施放路徑上 ③具強大耐拉力 ④轉彎時使電纜能維持足夠彎曲半徑之工具。

67. (24) 電纜引導工具之功用，下列敘述哪些正確？ ①作為銜接、串拉電纜之工具 ②引導電纜定位於施放路徑上 ③具強大耐拉力 ④轉彎時使電纜能維持足夠彎曲半徑之工具。
68. (123) 電纜敷設工具中，下列哪些屬引導工具？ ①人孔口滑車 ②電纜引入套管 ③地下電纜滑車 ④捲揚器拖拉。
69. (124) 電纜敷設工具中，下列哪些屬拖拉工具？ ①絞盤車 ②捲揚器拖拉 ③大型開口滑車 ④電纜拉線眼。
70. (1234) 電纜佈設作業拖拉完成，將拉線眼(夾)退離電纜後，除在捲筒側電纜依所需預留長度切斷外，在人孔之電纜應施作下列哪些事項？ ①切斷之末端即作防水處理 ②人孔中電纜應以「品」字型佈設 ③施作相序記號 ④預留適當之弛度，每間隔 50 公分以束帶或紮線固定於支架。
71. (23) 電纜接頭施工後應在電纜外被覆上離接頭約 30 公分處貼上一塑膠標籤，以供日後查核，該標籤應有下列哪些內容？ ①接頭型式 ②施工年、月、日 ③施工者合格證統一編號 ④接頭採購之契約號碼。
72. (12) 下列哪些情形須於配電場(室)、共同管道或變電所之電纜引出與引入處裝設電纜固定裝置？ ①電纜引出入孔垂直離地或離裝置物超過 1.5 公尺以上 ②易有潛動情形發生之處所 ③平坦道路不受張力處 ④只要有電纜引出入孔處均需裝設。
73. (1234) 下列哪些處所之管路過牆管管口，應施設適當管路封塞？ ①配電室內 ②引至地下配電室第一座人孔 ③人孔內有電纜直線接頭之兩端管口 ④可能發生電纜潛動之人孔。
74. (134) 下列哪些屬電纜接頭處理之目的？ ①控制電場在電纜絕緣體內部的分佈 ②避免短節電纜過多浪費材料 ③使電應力在接頭處均勻分佈 ④減低靠近遮蔽體邊緣的電應力或電位梯度。

#### 07400 配電電纜裝修 乙級 工作項目 06：人手孔及管路工作

1. (2) 埋設配電高壓管路，原則上以不超過 ①10 管 ②12 管 ③14 管 ④16 管。
2. (2) 配電高壓管之管徑，原則上以採用 ①125 公厘 ②150 公厘 ③175 公厘 ④200 公厘。
3. (2) 配電管路回填砂或碎石級配應分層夯實，使用夯實機者，每多少公分夯實一次？ ①20 公分 ②30 公分 ③40 公分 ④50 公分。
4. (3) 塑膠管銜接時，除應將銜接處內、外面擦拭乾淨外並應塗抹膠合劑，其塗抹要領為 ①塗得越多越好 ②塗後即迅速接上 ③均勻塗抹後稍待揮發成膠狀時迅速接上 ④無特殊規定。
5. (2) 管路施工，倘擋土設備採用鋼板時，其相鄰鋼板應 ①密接 ②重疊 10 公分以上 ③相隔 10 公分以內 ④無特殊規定。

6. (4) 管路埋設深度，若道路主管機關未另有規定時，原則上高壓管埋設深度不得小於 ①600 公厘 ②700 公厘 ③800 公厘 ④900 公厘。
7. (2) 混凝土管路所使用之混凝土強度不得低於 ①1500 psi ②2000 psi ③2500 psi ④3000 psi。
8. (3) 管路工程屬於哪種性質的設備？ ①一般設備 ②臨時設備 ③永久設備 ④移動設備。
9. (4) 新建築物高壓接戶管之引接與既設配電室距離多少公尺內，可逕由配電室間相互銜接？ ①50 公尺 ②40 公尺 ③30 公尺 ④20 公尺。
10. (1) 在公園綠地草地上開挖管路，於完成後應以何物回填？ ①原土 ②河砂 ③級配 ④瀝青。
11. (2) 管路塑膠管之銜接長度，管徑 6 吋者為 ①155 公厘 ②165 公厘 ③175 公厘 ④185 公厘。
12. (1) 管路塑膠管之銜接長度，管徑 5 吋者為 ①150 公厘 ②160 公厘 ③170 公厘 ④180 公厘。
13. (1) 管路塑膠管之銜接長度，管徑 3 吋者為 ①100 公厘 ②110 公厘 ③120 公厘 ④130 公厘。
14. (4) 下列何者非用於擋土設備使用 ①鋼板 ②鋼板樁 ③鋼軌樁 ④木模板。
15. (2) 人孔內裝設過牆管時，其喇叭口應與人孔壁儘量密合，其突出部分不得超過 ①1 公分 ②1.5 公分 ③2 公分 ④2.5 公分。
16. (3) 管路塑膠管在銜接前，應將新切之塑膠管插入承口端，其管口內外側斜角需磨成 ①15° ②30° ③45° ④60°。
17. (1) 配電管路施工，由於現場施工精度、地形環境或測量誤差等因素，其管溝挖掘深度可容許 ①+30,-0 公分 ②±30 公分 ③+0,-30 公分 ④+10,-0 公分。
18. (2) 人孔內作業前，應自孔口至孔底測定多少處以上含氧量及有害氣體濃度並予紀錄？ ①2 處 ②3 處 ③4 處 ④5 處。
19. (2) 為利地下配電系統人、手孔蓋掩埋時，日後以探測器搜索孔蓋位置，降埋時應設置 ①線路故障指示器 ②定位標示器 ③鐵板 ④尼龍繩。
20. (4) 亭置式變壓器設置之處所，應距離路口至少 ①3 公尺 ②5 公尺 ③8 公尺 ④10 公尺。
21. (1) 管路埋設後，為供通管引線之用，每管須穿設一條 ①尼龍繩 ②鍍鋅鐵線 ③鋼索 ④銅線。
22. (2) 混凝土管路編紮鋼筋時，主鋼筋連接至少疊接 ①20 公分 ②30 公分 ③40 公分 ④50 公分。
23. (1) 混凝土試錘之打試方向與打試體應成 ①90 度角 ②60 度角 ③45 度角 ④15 度角。
24. (2) A3 型人孔埋設完妥後，底板預留孔處須裝置接地銅棒 ①1 支 ②2 支 ③3 支 ④4 支。



25. (1) A1、A0 型人孔埋設完妥後，底板預留孔處須裝置接地銅棒 ①1 支 ②2 支 ③3 支 ④4 支。
26. (1) 低壓手孔埋設時，每座手孔需裝置接地銅棒 ①1 支 ②2 支 ③3 支 ④4 支。
27. (1) 預鑄人孔之橫分割接合部，須以何物均勻敷填作防水處理？ ①水泥漿 ②河砂 ③級配 ④泥土。
28. (3) 為使過牆管之喇叭口密貼於人孔側壁，施工時 ①應由人孔外側縫隙塞緊 ②先銜接塑膠管後拉緊 ③應由人孔內側利用木板固定 ④無須採取任何措施。
29. (3) 屋外型現場灌注變壓器基礎使用混凝土，其 28 天齡期之抗壓強度不得小於 ①2000 psi ②2500 psi ③3000 psi ④3500 psi。
30. (2) 挖掘路面時，應先以切割機按標示線切割，其切割厚度至少應有 ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
31. (2) 管路回填砂使用機器分層夯實時，每層厚度不得超過 ①20 公分 ②30 公分 ③40 公分 ④50 公分。
32. (1) 管路回填砂使用木錘分層夯實時，每層厚度不得超過 ①20 公分 ②30 公分 ③40 公分 ④50 公分。
33. (2) CLSM 管路每多少公尺需裝置一組隔離板？ ①1 公尺 ②2 公尺 ③3 公尺 ④4 公尺。
34. (2) 混凝土管路之坑底先搗平後，舖以多少公分厚之碎石後再用適當之工具夯實？ ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
35. (4) 混凝土管路埋設，遇有主鋼筋連接時應予疊接，並用多大鍍鋅鐵線綁紮固定二處以上？ ① # 15 ② # 18 ③ # 20 ④ # 21。
36. (2) 人、手孔內接地銅棒，應裝釘至其頂端離人手孔底板表面約露出多少公分，以供接線？ ①5~10 公分 ②10~15 公分 ③15~20 公分 ④20~25 公分。
37. (4) 挖掘管溝時，倘遇地下水位較高時，宜每間隔多少公尺挖設一抽水坑，以利抽水？ ①3~5 公尺 ②5~8 公尺 ③8~10 公尺 ④10~30 公尺。
38. (2) 預鑄 A3 大型人孔係由幾片預鑄版所組成？ ①4 片 ②5 片 ③6 片 ④7 片。
39. (2) 橋樑附掛管路工程，原則上其裝設位置為橋樑之 ①上游側 ②下游側 ③依現場環境而定 ④無特殊規定。
40. (4) 混凝土管路施工，管溝底層鋪設鋼筋時，應用多少公分之石塊將鋼筋墊高？ ①2 公分 ②3 公分 ③4 公分 ④5 公分。
41. (1) 配電管路埋設通訊管，使用之塑膠管原則上以採用管徑為 ①6 吋 ②5 吋 ③4 吋 ④3 吋。
42. (3) 管路跨越箱涵時，其箱涵頂與路面深度有多少公分以上時，可用鋼筋混凝土加強保護方式通過？ ①30 公分 ②36 公分 ③42 公分 ④48 公分。

43. (4) 混凝土之細骨材，其細度模數〈F.M〉應介於 ①0.5~1 ②1~1.5 ③1.5~2 ④2.3~3.1。
44. (2) 凡進行地下管路埋設工程，施工時有地面崩塌、土石飛落之虞或挖土深度在多少公尺以上時均應設置擋土設施？ ①1.0 公尺 ②1.5 公尺 ③2.0 公尺 ④2.5 公尺。
45. (2) 為防止管路擋土設施坍塌，擋土設備採用鋼板時，每塊鋼板至少須有幾根橫向支撐？ ①1 根 ②2 根 ③3 根 ④4 根。
46. (1) 小角度彎曲管路，可採用適當之直管做小角度彎曲，但為了轉彎時能維持管內之平滑，其銜接之最大彎度不得超過幾度？ ①7 度 ②8 度 ③9 度 ④10 度。
47. (2) 管路工程於挖掘管溝時，先挖取路面層後，如地下情況較複雜，起初挖掘每層約為多少公分？ ①1~10 公分 ②10~20 公分 ③20~30 公分 ④30~40 公分。
48. (1) 無論採用何類預拌混凝土，在水泥與骨材加入拌合機後多少分鐘必須開始拌合？ ①30 分鐘 ②45 分鐘 ③60 分鐘 ④90 分鐘。
49. (1) 管路施工於回填中至管溝深度小於多少公尺時，由擋土支撐作業主管視土質情況，決定拆除擋土設備之時機？ ①1.5 公尺 ②2 公尺 ③2.5 公尺 ④3 公尺。
50. (4) 混凝土管路施工，塑膠管及 A、B 型隔離板排放妥後，需以幾公厘之鍍鋅鐵線在隔離板兩端，將最底層及最上層隔離板連帶塑膠管一併綁紮牢固？ ①1.2 公厘 ②1.6 公厘 ③2.0 公厘 ④2.6 公厘。
51. (2) A3 型人孔埋設妥後，安裝電纜固定架共幾組？ ①2 組 ②4 組 ③6 組 ④8 組。
52. (1) 現場澆灌混凝土基礎台，其每邊之長度、寬度、高度及厚度，其容許誤差為正負多少公分？ ①3 公分 ②4 公分 ③5 公分 ④6 公分。
53. (3) 管路工程完工後，應確實夯實，除道路主管機關另有規定者外，主要道路分層鋪設多少公分厚度之熱拌瀝青？ ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
54. (2) 管路工程完工後，應確實夯實，除道路主管機關另有規定者外，次要道路分層鋪設多少公分厚度之熱拌瀝青？ ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
55. (1) 管路工程為維持塑膠管之穩固與整齊，排放多少塑膠管以上時，均應使用混凝土隔離板？ ①2 管 ②3 管 ③4 管 ④5 管。
56. (4) 場鑄屋外基礎台設備，裝置預留孔蓋板須保持平坦，其厚度以多少公厘以上為原則？ ①15 公厘 ②20 公厘 ③25 公厘 ④30 公厘。
57. (2) 配電管路埋設低壓線路，使用之塑膠管原則上以採用管徑為 ①6 吋 ②5 吋 ③4 吋 ④3 吋。
58. (4) 配電管路埋設接戶線路，使用之塑膠管原則上以採用管徑為 ①6 吋 ②5 吋 ③4 吋 ④3 吋。

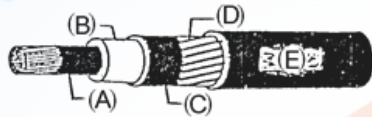
59. (4) 配電管路埋設路燈線路，使用之塑膠管原則上以採用管徑為 ①6 吋 ②5 吋 ③4 吋 ④3 吋。
60. (3) 地下配電線路目前使用之人孔蓋，其直徑為多少公厘？ ①600 公厘 ②700 公厘 ③800 公厘 ④900 公厘。
61. (3) 混凝土係由水泥、粗細骨材及水等混合而成，其中以何物為結合材料？ ①水 ②粗骨材 ③水泥漿 ④細骨材。
62. (4) 混凝土內所使用之粗骨材，應由堅硬密緻耐久潔淨之材料組成，其比重應大於 ①1 ②1.5 ③2 ④2.5。
63. (4) 地下配電配置有主幹線之管路組，其人孔以使用何種型式為原則？ ①A0 ②A1 ③A2 ④A3。
64. (3) 低壓線及路燈線於同一電桿引上或引下時，在容許範圍內宜共用多大管徑，以簡化裝桿？ ①3 吋 ②4 吋 ③5 吋 ④6 吋。
65. (3) 地下配電管路完成後，管路內需清刷乾淨，每管需穿設繩索 1 條，在人手孔內需留設多少公尺以上，以供通管試驗時做引線用？ ①0.5 公尺 ②0.8 公尺 ③1 公尺 ④3 公尺。
66. (3) 地下配電管路工程之塑膠管在銜接前，應將新切之塑膠管插入承口端，其管口內外側需磨成斜角，長度約多少公厘？ ①1 公厘 ②1.5 公厘 ③2 公厘 ④3 公厘。
67. (4) 地下配電管路高壓人孔內 A 型電纜固定架，其支架及塑膠墊座各幾只？ ①2 只 ②3 只 ③4 只 ④5 只。
68. (4) 地下配電用之人手孔，其外蓋、蓋座均應於明顯適當位置加註何字樣，以表示材質為球狀石墨鑄鐵？ ①A ②B ③C ④D。
69. (1) 地下配電管路回填 CLSM，第 28 天齡期抗壓強度，每平方公分應介於多少公斤之間？ ①20~90 公斤 ②20~100 公斤 ③20~110 公斤 ④20~120 公斤。
70. (1) 地下配電管路回填 CLSM，其配比之粗骨材用量，每立方公尺不得超過多少公斤，以利以後再開挖？ ①400 公斤 ②500 公斤 ③600 公斤 ④700 公斤。
71. (234) 新建築物之高壓管路引接，下列哪些長度不可直接引入人孔？ ①20 公尺 ②30 公尺 ③35 公尺 ④40 公尺。
72. (123) 配電管路施工完成後，每管須穿設之尼龍、聚丙烯或其他同等級之繩索一條，以下繩索截面積何者錯誤？ ①2mm<sup>2</sup> ②4mm<sup>2</sup> ③6mm<sup>2</sup> ④8mm<sup>2</sup>。
73. (123) 配電管路施工應使用管路隔離板之方式有那幾種？ ①直埋管路 ②混凝土管路 ③CLSM 管路 ④電纜直埋。
74. (123) 配電管路施工後之管溝，使用瀝青混凝土混合料回填，自拌合廠輸出時之溫度，須具有一定溫度以上，以下何者不符合規定？ ①95℃ ②110℃ ③120℃ ④135℃。
75. (123) 配電管路施工為避免妨礙交通及確保安全，遇何種情況必須採用高壓 RC 管推進或潛挖方式穿越？ ①鐵路 ②高速公路 ③河川 ④一般道路。

76. (234) 配電管路進入人孔內時，須用一定比例之水泥砂漿填塞過牆管與孔壁之縫隙，做妥防水處理，以下比例何者為錯誤？ ①1：1 ②1：2 ③1：3 ④1：4。
77. (124) 配電管路工程使用之混凝土，下列何者非為填充材料？ ①水泥 ②水 ③骨材 ④煤灰。
78. (1234) 配電管路工程所使用之鋼筋須品質均勻，不得有哪些缺點？ ①塵垢 ②油漬 ③銹蝕 ④裂痕。
79. (134) 埋設高壓管路工程使用混凝土澆灌之保護方式，其管溝底層從人孔邊開始，每隔一定距離須排放一組管路隔離板，以下距離何者錯誤？ ①1公尺 ②2公尺 ③3公尺 ④4公尺。
80. (234) 埋設高壓管路工程使用混凝土澆灌之保護方式，在高於上層隔離板頂部一定高度用洋鎗略帶傾斜夯插均勻推平，以下高度何者錯誤？ ①15公厘 ②20公厘 ③25公厘 ④30公厘。
81. (1234) 配電管路工程之管溝挖掘深度，以下何者為施工容許差？ ①0公分 ②10公分 ③15公分 ④20公分。
82. (234) 配電管路工程之管溝內，塑膠標示帶埋設深度之正負容許誤差，以下何者錯誤？ ①15公分 ②20公分 ③25公分 ④30公分。
83. (123) 配電管路潛挖式之施工，HDPE管與塑膠硬管之銜接，其套入長度，以下何者錯誤？ ①5公分 ②10公分 ③15公分 ④20公分。
84. (234) 配電管路潛挖工程之HDPE管，其試通用材料，應採用鍍鋅鑄鐵或木質製成，6吋管之規範（直徑 $\phi$ ×長度mm），以下何者錯誤？ ①140 $\phi$ ×125mm ②114 $\phi$ ×114mm ③100 $\phi$ ×100mm ④70 $\phi$ ×75mm。
85. (1234) 配電管路使用CLSM回填材料時，其高煤灰型者係由那些材料按設定比例拌合而成？ ①水泥 ②飛灰 ③粒料 ④水。
86. (134) 台電地下配電管路預鑄人孔其組裝係採橫切割方式，以框狀層疊組合，型式分為 ①A3型 ②A2型 ③A1型 ④A0型。
87. (1234) 人孔如需設置於快車道時，宜避免在何種處所？ ①常停車處所 ②上下坡開始路段 ③轉彎地段 ④上下坡結束路段。
88. (34) 人孔新設時以採用A3型為原則，但如確因空間不足時，方可用以下何型式之人孔？ ①A4型 ②A2型 ③A1型 ④A0型。
89. (23) 有關地下配電工程之低壓預鑄方型手孔種類，以下何者正確？ ①1210×800×1500mm ②1650×1000×1700mm ③1210×810×1100mm ④1330×550×1600mm。
90. (134) 地下配電工程新設A3預鑄人孔時，所需吊裝之中間牆板數量，以下何者錯誤？ ①1塊 ②2塊 ③3塊 ④4塊。

1. (4) 為防止因現場測試電纜實際電流值大於電表指示值而燒損電流表，每次啟用直流耐壓試驗器時，電流範圍應先設置於何種倍數？ ①最低倍數檔 ②1/2 倍數檔 ③1/3 倍數檔 ④最高倍數檔。
2. (1) 屋外亭置式三具組變壓器基礎接地裝置應設置接地銅棒 ①1 支 ②2 支 ③3 支 ④4 支。
3. (4) 地下配電分歧環路常開點應裝設 ①熔絲鏈開關(FC) ②40A 限流開關(NX) ③65A 電力熔絲開關(P.F) ④地下二路線路開關(LBS)。
4. (4) 地下配電採雙電源常開式環路型態，一般區域之分歧線負載應在多少安培(A)以下？ ①5A ②15A ③25A ④50A。
5. (1) 高樓大廈之地下配電系統以採用下列何種配電方式最可靠？ ①重點網路型 ②放射型 ③常開型 ④常閉型。
6. (4) 依台電地下配電技術手冊規定銅線遮蔽高壓交連 PE 電纜之彎曲半徑應為電纜外徑之多少倍以上？ ①2 倍 ②4 倍 ③6 倍 ④8 倍。
7. (2) 新品高壓交連 PE 電纜新設妥，於送電前應實施 ①出廠試驗 ②裝置試驗 ③核驗試驗 ④維護試驗。
8. (1) 地下配電主環路開關站以裝於何處為宜？ ①地面 ②地下 ③桿上 ④配電台構架。
9. (4) 一般地下配電線路設計中，與計算電纜之電阻無關者為 ①線路損失 ②壓降 ③故障電流 ④系統型態。
10. (2) 亭置式變壓器之熔絲如有燒損，應送製造廠檢修，剖開外殼之後，才能更換之熔絲為 ①過載保護熔絲 ②後援型限流熔絲 ③電力保險絲 ④熔絲鏈。
11. (2) 地下真空開關上之 25kV 200A 套管井，適合裝置 ①肘型接地端頭 ②套管插頭 ③隔離插頭 ④插頭封套。
12. (4) 高壓電力保險絲組美國 S&C 公司製附有故障指示器，故障時會凸出指示器之顏色為 ①白色 ②黑色 ③黃色 ④紅色。
13. (4) 高壓交連 PE 電纜 15kV 及 25kV 500MCM 其構造上不同者為 ①導體截面積 ②內半導體厚度 ③外半導體厚度 ④絕緣厚度。
14. (1) 配電變壓器高壓線圈端子的符號為 ①HV 或 H ②LV 或 X ③HT ④LT。
15. (2) 配電變壓器低壓線圈端子的符號為 ①HV 或 H ②LV 或 X ③HT ④LT。
16. (1) 高壓交連 PE 電纜構造中，能使導體與絕緣體間之電力線均勻分佈之部分為 ①內半導體 ②外半導體 ③絕緣體 ④遮蔽銅線。
17. (2) 高壓交連 PE 電纜構造中，能消除絕緣體表面與鄰近大地間放電現象之部分為 ①內半導體 ②外半導體 ③絕緣體 ④遮蔽銅線。
18. (2) 高壓交連 PE 電纜絕緣體之材質為 ①聚乙烯(PE) ②交連聚乙烯(XLPE) ③聚丙烯(PP) ④聚氯乙烯(PVC)。
19. (3) 高壓電纜直流或交流耐壓試驗時，應加壓於導體與何者之間？ ①內半導 ②外半導 ③遮蔽線 ④絕緣體。

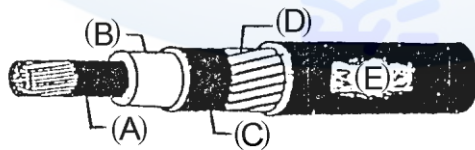
20. (3) 地下配電 250MCM 低壓電纜的導體截面積約為多少  $\text{mm}^2$  ? ① $67\text{mm}^2$  ② $95\text{mm}^2$  ③ $125\text{mm}^2$  ④ $150\text{mm}^2$  。
21. (4) 地下配電 25kV 級高壓電纜終端接頭的基準絕緣衝擊耐壓(BIL)為 ①95kV ②110kV ③125kV ④150kV 。
22. (1) 高壓交連 PE 電纜之導體為 ①半壓縮軟銅絞線 ②半壓縮硬銅絞線 ③全壓縮軟銅絞線 ④全壓縮硬銅絞線 。
23. (4) 地下配電 200A 分歧線電源側使用電力保險絲容量為多少安培(A)? ①40A ②65A ③100A ④125A 。
24. (2) 11.4kV 地下配電系統應裝置避雷器之額定電壓為 ①6kV ②9kV ③12kV ④18kV 。
25. (2) 地下配電 25kV 級高壓交連 PE 電纜每軸標準長度為 ①400 公尺 ②600 公尺 ③800 公尺 ④1000 公尺 。
26. (1) 自動負載切換開關(A.T.S)之二回路電源不直接引之電源為 ①相同饋線 ②不同饋線 ③相同主變 ④不同主變 。
27. (3) 地下配電 25kV 級高壓交連 PE 電纜出廠試驗時，施作基準絕緣衝擊耐壓(BIL)為以  $1.25 \times 50\mu\text{s}$  正負波各幾次? ①1 次 ②2 次 ③3 次 ④4 次 。
28. (3) 地下配電系統 25kV 級開關設備的基準絕緣衝擊耐壓(BIL)為 ①95kV ②110kV ③125kV ④150kV 。
29. (3) 地下配電高壓電纜頭配件中，附有電容型電壓測試點，可用以測定電路是否帶電者為 ①終端接頭 ②套管插頭 ③肘型端頭 ④插頭封套 。
30. (2) 能檢出深度 0.5 公尺(或以上)隱藏金屬體之儀器為 ①氧氣測定器 ②金屬位置探測器 ③相序計 ④高壓直流試驗器 。
31. (3) 變壓器之接地裝置以 PVC 電線連接除特殊需要者外，一律採用 ① $8\text{mm}^2$  ② $14\text{mm}^2$  ③ $22\text{mm}^2$  ④ $38\text{mm}^2$  。
32. (4) 交連 PE 電力電纜正常運轉溫度  $90^\circ\text{C}$ ，短路溫度為 ① $100^\circ\text{C}$  ② $130^\circ\text{C}$  ③ $150^\circ\text{C}$  ④ $250^\circ\text{C}$  。
33. (4) 為保護人員與設備之安全，配電系統之設備何者不施作接地 ①變壓器外殼 ②開關箱 ③電纜之遮蔽銅線 ④電纜帶電導體 。
34. (1) 地下配電系統，主幹線以不直接供應多少以下之高壓用戶負載為原則? ①50A ②100A ③150A ④200A 。
35. (1) 高壓銅電纜芯線應使用 ①軟銅線 ②硬銅線 ③半硬銅線 ④鍍錫硬銅線 。
36. (2) 變壓器的一次及二次線圈繞製的方向相同為 ①加極性 ②減極性 ③中極性 ④無極性 。
37. (1) 變壓器的一次及二次線圈繞製的方向相反為 ①加極性 ②減極性 ③中極性 ④無極性 。
38. (3) 高壓交連 PE 電纜舊電纜重新裝設時，於送電前應實施 ①出廠試驗 ②裝置試驗 ③核驗試驗 ④維護試驗 。

39. (3) 測定變壓器二次側尖峰負載電流，應採用何種儀器？ ①相序計 ②低阻計 ③鉤式電流計 ④電壓計。
40. (1) 50kVA 單相亭置式變壓器之噪音基準，需為多少分貝以下？ ①48 分貝 ②51 分貝 ③55 分貝 ④60 分貝。
41. (1) 地下線路四路分歧插頭，其未饋供之回路應 ①加裝插頭封套 ②加裝防塵護套 ③套上塑膠套 ④塗上保護油。
42. (3) 地下配電保護設備，分歧線原則上採用何種設備保護？ ①復閉器 ②區分器 ③熔絲 ④分段開關。
43. (2) 地下配電過電流保護設備，保護性熔絲之最大清除時間，需在被保護性熔絲最小熔斷時間之多少%以下？ ①50% ②75% ③90% ④100%。
44. (1) 下圖係 15~25kV 級交連 PE 電纜構造圖，圖中 A 為 ①內半導體 ②絕緣體 ③外半導體 ④外皮。



15~25 kV 級交連 PE 電纜 (使用遮蔽銅線) 構造圖

45. (4) 亭置式變壓器之壓力釋放閥，當變壓器內部壓力達到多少 psi 或熔絲熔斷時，會自動釋放壓力？ ①1~2psi ②3~5psi ③6~8psi ④9~11psi。
46. (2) 25kV 級交連 PE 電纜裝妥送電前之裝置試驗，直流耐壓需加壓 ①55kV/15 分 ②78kV/15 分 ③90kV/15 分 ④100kV/15 分。
47. (3) 22.8kV 三相四線多重接地系統，其適用電纜之額定電壓為 ①600kV ②15kV ③25kV ④35kV。
48. (3) 高壓交連 PE 電纜構造中，何者可作為電纜之突波電壓保護及接地故障電流之回路？ ①內半導體層 ②外半導體層 ③金屬遮蔽層 ④外皮。
49. (2) 高壓交連 PE 電纜之半導體層分為內半導體層及外半導體層，其主要功用為 ①防水 ②使電場在絕緣體內部的分佈均勻 ③避雷 ④耐電痕。
50. (4) 交連 PE 電力電纜正常運轉溫度 90°C，緊急運轉溫度為 ①100°C ②110°C ③120°C ④130°C。
51. (4) 下圖係 15~25kV 級交連 PE 電纜構造圖，圖中 D 為 ①絕緣體 ②內外半導體 ③外半導體 ④遮蔽銅線兼作中性線。



15~25 kV 級交連 PE 電纜 (使用遮蔽銅線) 構造圖

52. (2) 電力熔絲(PF125E)之裝置位置為 ①串接於幹線上 ②靠近幹線開關之分歧線路上 ③亭置式變壓器前 ④分歧線路常開點。

53. (3) 開放型(Open type)負載啟斷開關(LBS)以電纜連接時，其底部端子之連接須採用 ①有載可切型肘型端頭 ②非有載可切型肘型端頭 ③屋內終端接頭或屋外終端接頭 ④免終端處理直接引接。
54. (4) 額定 65E 電力熔絲，可作為負載電流多少安培之高壓用戶保護用 ①151~200A ②101~150A ③50~100A ④31~49A。
55. (3) 亭置式變壓器面板左下側裝有雙電壓切換開關，如使用於 22.8kV 系統時，應置於多少 kV 之位置？ ①3.45kV ②6.9kV ③13.8kV ④27.6kV。
56. (2) 100kVA 單相亭置式變壓器之噪音基準，需為多少分貝以下？ ①48 分貝 ②50 分貝 ③55 分貝 ④60 分貝。
57. (2) 地下沉水式變壓器附裝之限流熔絲為 ①負載可切型 ②負載不可切型 ③ Bay-O-Net 過載型 ④ Bay-O-Net 故障型。
58. (124) 下列哪些為亭置式變壓器之試驗項目？ ①絕緣電阻試驗 ②匝比試驗 ③外觀檢查 ④負載損及無載損試驗。
59. (24) 亭置式變壓器新品經外觀構造檢查後，應辦理絕緣電阻試驗，合格標準與所用之儀器規格，下列哪些正確？ ①500V 高阻計測試二次線圈與外殼間 1000M $\Omega$  以上 ②1000V 高阻計測試二次線圈與外殼間須在 2000M $\Omega$  以上 ③500V 高阻計測試二次線圈與外殼間須在 2000M $\Omega$  以上 ④2000V 高阻計測試二次線圈與外殼間須在 2000M $\Omega$  以上。
60. (124) 亭置式變壓器實施特性試驗前應先做外觀構造檢查，下列哪些屬外觀構造檢查項目？ ①外殼及散熱器 ②絕緣油 ③匝比 ④過載熔絲。
61. (13) 亭置式變壓器之過載保護熔絲負責隔離下列哪種事故型態？ ①二次線路短路 ②變壓器一次側層間短路 ③變壓器二次側層間短路 ④一次結線對地短路。
62. (14) 亭置式變壓器面板裝有雙電壓切換開關，選用位置應與系統電壓相配合，下列何者正確？ ①系統電壓為 11.4 kV 時，應置於 6.9 kV 位置 ②系統電壓為 11.4 kV 時，應置於 13.8 kV 位置 ③系統電壓為 22.8 kV 時，應置於 6.9kV 位置 ④系統電壓為 22.8 kV 時，應置於 13.8 kV 位置。
63. (134) 亭置式變壓器二次側引出之低壓電纜回路數及線徑，下列哪些敘述正確？ ①25kVA 可引出 2/0AWG $\times$ 2 回路 ②50kVA 可引出 250MCM $\times$ 2 回路 ③100kVA 可引出 250MCM $\times$ 3 回路 ④167kVA 可引出 250MCM $\times$ 4 回路。
64. (124) 單相地下(沉水式)變壓器二次側電纜引出線數量，下列哪些敘述正確？ ①25kVA 每只引出 2/0AWG $\times$ 1 回路 ②50kVA 每只引出 250MCM $\times$ 1 回路 ③100kVA 每只引出 250MCM $\times$ 3 回路 ④167kVA 每只引出 250MCM $\times$ 4 回路。
65. (1234) 低壓交連 PE 電纜 2/0AWG 可使用於下列哪些線路？ ①輕載幹線 ②分歧線 ③接戶線 ④路燈線。



66. (123) 亭置式變壓器油面計應依變壓器油位設計，下列標示哪些正確？ ①L【最低運轉油位】 ②N【25°C 標準油面線】 ③H【最高運轉油位】 ④VH【極高運轉油位】。
67. (23) 為防意外事故發生，亭置式變壓器操作過載熔絲前，需先施作哪些措施？ ①清理滴油杯 ②拉釋壓閥 ③檢查油面計 ④清潔肘型端頭。
68. (123) 下列哪些設備可作為過電流保護？ ①125E 電力保險絲開關 ②65E 電力保險絲開關 ③40 A 限流熔絲開關 ④200 A 限流熔絲開關。
69. (124) 線路開關除在線路發生事故時，可將故障區段切離系統，讓健全區段轉供復電外，在平時可供線路作那些用途？ ①分段 ②連絡 ③改善功因 ④引接。
70. (234) 電力保險絲開關之配件包括那些？ ①熔絲鏈 ②電力保險絲座 ③電力保險絲 ④消音器。
71. (134) 下列之電纜運轉溫度何者正確？ ①正常連續運轉溫度 90°C ②過載運轉溫度 110°C ③緊急運轉溫度 130°C ④短路溫度 250°C。
72. (123) 電纜之製造採用三層一次連續壓出及乾式加硫處理方式製造，所謂三層是指哪三層？ ①內半導體 ②絕緣體 ③外半導體 ④外皮。
73. (13) 亭置式變壓器之過電流保護係採用那些熔絲所構成？ ①後援型限流熔絲 ②熔絲鏈 ③油浸式驅弧型過載保護熔絲 ④電力熔絲。
74. (24) 亭置式變壓器之後援型限流熔絲係負責隔離，下列哪種事故型態？ ①二次線路短路 ②變壓器一次側層間短路 ③變壓器二次側層間短路 ④一次結線對地短路。
75. (14) 亭置式變壓器之過載保護熔絲規格為 25A 熔絲，可使用於下列哪些場所？ ①11.4kV 系統容量為 100 kVA 單相變壓器 ②11.4kV 系統容量為 167 kVA 單相變壓器 ③22.8kV 系統容量為 100 kVA 單相變壓器 ④22.8kV 系統容量為 167 kVA 單相變壓器。
76. (1234) 為避免電纜接頭之感應電壓造成人員碰觸接頭發生感電事故，下列何種接頭裝設時應於外半導體部份進行有效之接地？ ①插頭封套 ②套管插頭 ③肘型端頭 ④雙通插頭。
77. (1234) 電纜接頭發生故障經常因下列哪些不當施工造成？ ①壓接次數不足 ②壓接端子每壓一次未旋轉 90 度致生彎曲變形 ③壓接工具與壓縮鍵選用不當 ④端子稜角未磨平引起尖端放電。

#### 07400 配電電纜裝修 乙級 工作項目 08：配電場所

1. (1) 配電場所消防設施之設置、管理與維護應依最新公布之消防法規、納入建築物消防安全系統辦理，並應於申請建築物使用執照時，應由何者檢查合格？ ①建築主管機關 ②電力公司 ③不需檢查 ④未特別規定。

2. (3) 配電場所係公共設施，設置位置 ①得與停車場共用 ②得與防空避難室共用 ③須經建築主管機關審定之 ④有適當處所即可。
3. (3) 屋外基礎應為密閉型，未穿線之管口應加封塞，預留基礎之電纜溝應 ①加木板覆蓋 ②加鋼板覆蓋 ③加水泥蓋板覆蓋 ④加塑膠板覆蓋。
4. (3) 配電場所之地板應以適當斜度傾向門口或集水孔，其斜度應為 ①1/30~1/50 ②1/40~1/100 ③1/50~1/100 ④1/50~1/150。
5. (2) 配電場所防火門應設計成 ①外面上鎖後，不能從裡面開啟 ②外面上鎖後，仍能從裡面開啟 ③裡面門旁須裝設警鈴 ④裡面門旁須裝聯絡電話。
6. (2) 配電場所裝置之防火閘板應 ①配備有定時開關 ②配備有感溫裝置 ③配備有手動操作開關 ④納入大樓自動消防設備。
7. (3) 配電場所用戶預埋管之處理方法為 ①不予處理 ②僅做埋管即可 ③預埋管兩端應加密封防水 ④施做單側防水。
8. (4) 下列用電場所中，未達營業規則之配電場所設置條件者為 ①公告地下區新建物總樓地板 2,000 平方公尺以上者 ②公告地下區新建物六樓以上總樓地板 1,000 平方公尺以上者 ③新設高或低壓用戶契約容量在 100 瓩以上者 ④非地下區五樓新建物總樓地板達 1,000 平方公尺者。
9. (1) 用戶自備管線管 ①不得穿過配電場所內 ②可沿配電場所內天花板靠牆邊穿過 ③可沿配電場所內之地板牆角穿過 ④若不影響供電設備之裝設，得准予穿過配電場所內。
10. (3) 配電場所之高度，除樑下部分在不影響供電設備之設置，得酌予降低外，其他空間之淨高須維持在 ①1.5 公尺 ②2.0 公尺 ③2.5 公尺 ④3.0 公尺。
11. (3) 40 平方公尺配電場所防火鐵門之寬度不得小於 ①1.0 公尺 ②1.2 公尺 ③1.8 公尺 ④2.0 公尺。
12. (1) 配電場所應預埋符合 CNS 之 E-1 級塑膠硬管至建築線外 ①0.3 公尺 ②1.0 公尺 ③1.5 公尺 ④2.0 公尺。
13. (2) 屋內配電場所除已規定者外，最窄處不得小於 ①2 公尺 ②3.5 公尺 ③4 公尺 ④5 公尺。
14. (3) 40 平方公尺以上配電場所地板之活載重強度不得小於 ①400 公斤／平方公尺 ②600 公斤／平方公尺 ③900 公斤／平方公尺 ④1200 公斤／平方公尺。
15. (2) 配電場所門口應設多少公分以上高度之 PC 門檻？ ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
16. (2) 下列何者非屋內配電場所須設置之滅火器 ①水霧 ②泡沫 ③二氧化碳 ④乾粉。
17. (1) 20 平方公尺之配電場所應留設 65 公分x65 公分之通風窗 ①2 只 ②4 只 ③6 只 ④8 只。

18. (4) 配電場所內供應電燈照明插座分路電源，要裝置什麼型式之無熔絲開關(N.F.B) ①10AT IC5kA 以上 ②10AT IC10kA 以上 ③15AT IC5kA 以上 ④15AT IC10kA 以上。
19. (4) 配電場所內，引接至各開關、插座、燈座、燈具之電源線應使用 ①1.6mm PVC 電線 ②2.0mmPVC 電線 ③2.6mmPVC 電線 ④5.5mm<sup>2</sup> 以上 PVC 電線。
20. (4) 屋內配電場之面積應為淨尺寸，其隔間應以雙磚(1B)疊砌，如以鋼筋混凝土隔間，其厚度不得小於多少公分？ ①10 公分 ②15 公分 ③20 公分 ④12 公分。
21. (3) 配電場所內基礎台澆灌混凝土強度須在多少 psi 以上？ ①1000psi ②2000psi ③3000psi ④4000psi。
22. (2) 配電場所於地板面下埋設接地銅棒，其接地棒應露出地板面多少公分？ ①10 公分 ②0 公分 ③20 公分 ④25 公分。
23. (4) 配電場所內 PVC 管內之電纜、電線須用何種清潔劑擦拭乾淨後施工？ ①二甲苯 ②丙酮 ③酒精 ④石油精。
24. (4) 管壁、牆壁與防水層之接著面，如有油垢或漆類時，應使用何種清潔劑洗滌乾淨？ ①酒精 ②石油精 ③石油 ④丙酮。
25. (2) 基礎台接地，埋設接地棒，其頂端至少在地面下多少公分？ ①30 公分 ②60 公分 ③90 公分 ④120 公分。
26. (3) 配電場所內 PVC 之管內防水處理，填充防水材料之厚度為多少公分？ ①1 公分 ②3 公分 ③5 公分 ④7 公分。
27. (4) 配電室內 PVC 管之管外防水處理，填充防水材料之厚度為多少公分？ ①1 公分 ②2 公分 ③3 公分 ④4 公分。
28. (2) 基礎台設置在人行紅磚道，其露出地面之高度為多少公分？ ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
29. (4) 亭置式變壓器過載及一次側小故障電流保護設備為： ①後衛用限流熔絲 ②電力保險絲 ③驅弧型熔絲 ④Bay-O-Net 過載型熔絲。
30. (1) 亭置式變壓器外殼上之標誌 6.9/13.8kV-100kVA-L，其中“L”係指 ①環路型(雙套管) ②放射型(單套管) ③網路型(雙套管) ④一次選擇型(雙套管)。
31. (13) 下列何者符合配電場所設置條件？ ①新設高壓用戶 ②新設單相低壓用戶 ③非公告實施地下配電地區，應開發單位要求者 ④公告實施地下配電地區新設建築物總樓地板面積在 1,000 平方公尺以上者。
32. (14) 下列何者是配電場所設置規範？ ①新設高壓用戶提供 20 平方公尺一處 ②新設低壓用戶總樓地板面積未滿 2000 平方公尺者，提供 3×3 公尺一處 ③17 樓以上之建築物，依其用電性質、供電技術及實際需要等個案檢討 ④新設低壓用戶總樓地板面積 2,000 平方公尺以上未滿 4000 平方公尺，提供 16 平方公尺一處。

33. (23) 有關配電場所設置規範與法源依據有 ①公寓大廈管理條例 ②建築技術規則 ③新增設用戶配電場所設置規範 ④電業法。
34. (12) 配電場所係指 ①配電場 ②配電室 ③受電室 ④變電站。
35. (1234) 屋外配電場所應予 ①位置放樣 ②釘樁定界 ③夯實整平 ④預埋管路。
36. (34) 下列何者符合配電場所設置規範？ ①預埋塑膠硬管至建築線外 0.1 公尺 ②面積 21 平方公尺之配電場所，預埋塑膠硬管 6 吋管 6 管 ③預埋管路管頂至少距路面 1.2 公尺深 ④預埋之塑膠硬管應符合 CNS 之 ES-1 級。
37. (13) 屋內配電場所隔間有 ①雙磚疊砌 ②鐵絲網 ③12 公分以上厚度之鋼筋混凝土 ④開放式。
38. (123) 屋內配電場所分隔牆之構造應 ①無空隙 ②無害於防火 ③無害於防音 ④可與衛浴設備共用一道牆。
39. (24) 下列用戶設施何項不得設置於配電場所內？ ①預埋管 ②用戶自備管線穿過 ③高壓自備電纜 ④受電箱。
40. (12) 配電場所設置，用戶應施作 ①出線盒 ②接地銅棒 ③電源線 ④燈具。
41. (123) 屋內配電場所之地板應予抹平並可用下列哪些斜度傾向門口或集水孔？ ①1/50 ②1/70 ③1/100 ④1/120。
42. (1234) 有關配電場所，下列哪些設施須具一小時以上防火時效？ ①防火門 ②電纜管道穿牆部分 ③防火閘板 ④受電箱穿牆部分。
43. (12) 配電場所設置位置不包含 ①建築基地外人行道 ②建築基地外空地 ③建築基地之地面 ④建築基地之地面以上樓層。
44. (123) 屋內配電場所面積未滿 20 平方公尺之防火門的寬度(公尺)，下列何者為錯誤？ ①0.8 公尺 ②0.9 公尺 ③1 公尺 ④1.2 公尺。
45. (234) 屋內配電場所未滿 40 平方公尺，其通風窗之設置規範下列哪些符合規定？ ①設置一處 ②設置二處 ③每處尺寸 65 公分 x65 公分 ④設置位置一上一下。
46. (124) 屋內配電場所設置通風窗時，其使用百葉窗之材質，下列何者為錯誤？ ①檜木板 ②塑膠板 ③鍍鋅鋼板 ④鍍鋅鐵板。
47. (123) 屋內配電場所預埋管，上下左右之各管間隔，下列何者為錯誤？ ①130 公厘 ②140 公厘 ③150 公厘 ④160 公厘。
48. (14) 配電場所設置規範之電纜管道中，各接線槽之間距，下列何者不符合規定？ ①20 公尺 ②30 公尺 ③40 公尺 ④60 公尺。
49. (124) 屋外配電場所預埋管排列方式，下列何者為錯誤？ ①單一排列 ②上下交錯排列 ③上下平行排列 ④各尺寸管徑交錯。
50. (234) 配電場所之管道間防火門規定，下列哪些是正確？ ①0.9 公尺寬 ②開啟最小弧度為 90 度 ③喇叭型把手 ④一小時以上防火時效。