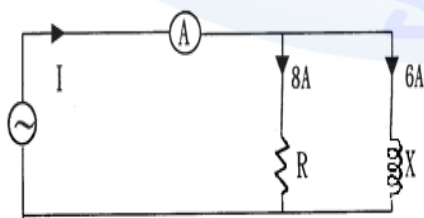


04000 配電線路裝修 乙級 工作項目 01：電工專業知識

1. (3) 220 伏特 200 瓦特之燈泡，其電阻為 110 伏特 100 瓦特燈泡之 ①0.25 倍 ②0.5 倍 ③2 倍 ④4 倍。
2. (4) 三個電容器之電容量均為 6 微法，則並聯時總電容量為 ①3 微法 ②6 微法 ③12 微法 ④18 微法。
3. (1) 電池之電動勢為 1.5 伏特，若供給 1 安培之電流時，其端電壓為 1 伏特，則電池之內阻為 ①0.5 歐姆 ②1 歐姆 ③1.5 歐姆 ④2 歐姆。
4. (2) 交流電路中之運算，j 運算子當其自乘時，即 j^2 為 ①1 ②-1 ③j ④-j。
5. (2) 正弦波交流電之有效值為最大值的 ①0.638 倍 ②0.707 倍 ③1.414 倍 ④1.732 倍。
6. (4) 目前家庭用電一般採用 110/220 伏特電源，該電源之電壓值係指 ①平均值 ②最大值 ③無效值 ④有效值。
7. (2) 電路之有效功率為 60 瓦特，虛功率為 80 乏爾，則其功率因數為 ①0.5 ②0.6 ③0.8 ④1.0。
8. (3) 複數 $\bar{Z} = -1 + j0$ ，若改以極座標 $A \angle \theta$ 表示時，則 $A=1$ 而 $\angle \theta$ 為 ① $\angle 0^\circ$ ② $\angle 90^\circ$ ③ $\angle 180^\circ$ ④ $\angle 270^\circ$ 。
9. (3) 電路中，有一電阻 R 和感抗 X 串聯連結，則其線路之功率因數為 ① $R/\sqrt{R^2+X^2}$ ② $X/\sqrt{R^2+X^2}$ ③ $R/\sqrt{R^2+X^2}$ ④ $X/\sqrt{R^2+X^2}$ 。
10. (1) RLC 串聯電路中，當其發生共振時，消耗電功率者為 ①電阻 ②電感 ③電容 ④電導。
11. (1) 電路之總阻抗為 $6 + j8$ 歐姆時，該電路之功率因數為 ①0.6 ②0.8 ③0.86 ④1.0。
12. (4) RLC 串聯電路中，電源電壓之有效值 ①恆大於 V_C ②恆大於 V_L ③恆小於 V_L ④可能小於 V_C 或 V_L 。
13. (2) 電感電路中， ①電壓滯後電流 ②電壓領前電流 ③電壓、電流同相 ④領前或滯後須視感抗之大小而定。
14. (1) 交流電路中，若電源頻率愈高，則其容抗值 ①愈小 ②愈大 ③不變 ④尚需視電壓之高低而定。
15. (3) 下圖中，若流經電阻 R 之電流為 8 安培、電抗 X 之電流為 6 安培，則流經電流計 A 之電流多少？ ①6 安培 ②8 安培 ③10 安培 ④14 安培。



16. (3) 有 n 個完全相同的電阻，其串聯總電阻為並聯總電阻之 ① $1/n$ 倍 ② n 倍 ③ n^2 倍 ④ $1/n^2$ 倍。

17. (1) 複數 $\bar{A}=5 \angle 36^\circ$, $\bar{B}=6 \angle 54^\circ$, 則 $\bar{A} \times \bar{B}$ 為 ① $30 \angle 90^\circ$ ② $30 \angle 18^\circ$ ③ $11 \angle 90^\circ$ ④ $11 \angle 18^\circ$ 。
18. (3) 在一平衡之 Y 連結三相配電系統中，線電壓大小為相電壓之 ① $\sqrt{2}$ 倍 ② 2 倍 ③ $\sqrt{3}$ 倍 ④ 3 倍 。
19. (1) 平衡三相 Y 型連結之交流電路，若 I_L 表示線電流， I_p 表示相電流，則 ① $I_L=I_p$ ② $I_L=\sqrt{3} I_p$ ③ $I_L=3I_p$ ④ $I_L=\sqrt{2} I_p$ 。
20. (4) 1 圓密爾為直徑 ① 1 吋 ② 0.1 吋 ③ 0.01 吋 ④ 0.001 吋 之圓面積 。
21. (4) Y 型連結的平衡負載之阻抗與等效 Δ 型連結的平衡負載之阻抗相比，Y 型各相電阻、電抗等於 Δ 型各相電阻、電抗之 ① 3 倍 ② $\sqrt{3}$ 倍 ③ $\sqrt{2}$ 倍 ④ $1/3$ 倍 。
22. (2) RLC 電路中，當並聯共振時，線路之電流 ① 最大 ② 最小 ③ 時大時小 ④ 零 。
23. (3) 8 歐姆之電阻與 6 歐姆之感抗串聯時之功率因數為 ① 0.4 ② 0.6 ③ 0.8 ④ 1 。
24. (3) 有一 60 赫茲，110 伏特的交流電壓送 4.4 安培的電流經過一個電感性線圈，若電阻可予忽略，則此線圈之電抗為 ① 50 歐姆 ② 35.35 歐姆 ③ 25 歐姆 ④ 12.5 歐姆 。
25. (4) 若阻抗 $\bar{Z}=20+j15$ ，則其絕對值為 ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 。
26. (1) 複數 $\bar{Z}_1=-8+j4$ ， $\bar{Z}_2=5 \angle 90^\circ$ ，則 $\bar{Z}_1 + \bar{Z}_2$ 為 ① $-8+j9$ ② $-3+j4$ ③ $8-j9$ ④ $3-j4$ 。
27. (4) 兩磁極間的距離若縮短為原來的一半，其作用力應為原有的 ① $1/4$ 倍 ② $1/2$ 倍 ③ 2 倍 ④ 4 倍 。
28. (1) 導線之電阻 $R=\rho \times(L/A)$ ，但 $\rho =\Omega \text{ mm}^2/\text{m}$ ，L 單位為 m，A 單位為 mm^2 ，若其直徑為 D(mm) 時，則電阻 R 為 ① $\rho \times(4L/\pi D^2)$ ② $\rho \times(3L/\pi D^2)$ ③ $\rho \times(2L/\pi D^2)$ ④ $\rho \times(L/\pi D^2)$ 。
29. (2) 三個電阻並聯，其電阻分別為 5 歐姆，10 歐姆，15 歐姆，若流經 5 歐姆之電流為 6 安培，則總電流應為 ① 9 安培 ② 11 安培 ③ 13 安培 ④ 15 安培 。
30. (4) 電動勢為 2 伏特，內阻為 0.2 歐姆之電池，其負載最大可獲得之功率為 ① 15 瓦特 ② 10 瓦特 ③ 6 瓦特 ④ 5 瓦特 。
31. (2) 平衡三相電路之線間電壓為 V，線電流為 I，功率因數為 $\text{Cos } \theta$ ，則三相電功率 P 為 ① $VI \text{ Cos } \theta$ ② $\sqrt{3} VI \text{ Cos } \theta$ ③ $3VI \text{ Cos } \theta$ ④ $\sqrt{2} VI \text{ Cos } \theta$ 。
32. (3) 平衡三相 Y 型連結之電路，若線電流為 100 安培，則相電流為 ① $100/\sqrt{2}$ 安培 ② $100\sqrt{3}$ 安培 ③ 100 安培 ④ $100/\sqrt{3}$ 安培 。
33. (4) 當交流電路發生共振時，其端電壓與電流之相位關係為 ① 視電路為並聯或串聯而定 ② 電壓領前電流 ③ 電壓滯後電流 ④ 電壓、電流同相位 。

34. (4) 電阻、電感、電容串聯之電路，若發生共振時，該電路之功率因數等於
①0 ②0.5 ③0.866 ④1。
35. (1) $\bar{Z}_1=2+j5$ 歐姆， $\bar{Z}_2=3+j8$ 歐姆， $\bar{Z}_3=3-j7$ 歐姆，三者串聯後之等值阻抗，其絕對值為 ①10 歐姆 ②12 歐姆 ③14 歐姆 ④16 歐姆。
36. (3) 若於電感性負載中並聯容量適當之電容器，則可 ①提高功率因數，但加大線路電流 ②降低線路電壓 ③提高功率因數，並可減少線路損失 ④提高功率因數，但會增加線路損失。
37. (3) 工廠之機器設備總容量為 900kW、需用率為 0.6、負載設備之總功率因數為 0.8，則此工廠需受電設備容量應為 ①432 ②540 ③675 ④715 kV A。
38. (1) 電感與電容並聯之電路中，通過電感之電流為 4 安培，通過電容之電流為 3 安培，則線路總電流等於 ①1 安培 ②3 安培 ③4 安培 ④7 安培。
39. (2) 將一條 100 歐姆的電阻線分成 10 等份後，再予以並聯，則其總電阻應為 ①0.1 歐姆 ②1 歐姆 ③10 歐姆 ④100 歐姆。
40. (1) 一圓形導線，其直徑為 D 密爾時，其截面積之圓密爾為 ① D^2 ② $(\pi/4) D^2$ ③ $D^2/4$ ④ πD^2 。
41. (4) 安培表與伏特表之表內區別是 ①安培表內串聯高電阻，伏特表內並聯低電阻 ②安培表內並聯高電阻，伏特表內串聯低電阻 ③安培表內串聯低電阻，伏特表內並聯高電阻 ④安培表內並聯低電阻，伏特表內串聯高電阻。
42. (1) 變壓器試驗項目中，無負載試驗可測出變壓器之 ①鐵損 ②銅損 ③絕緣強度 ④二次輸出電流。
43. (3) 使用 3300/220 伏特單相變壓器三具，欲將三相四線式 5700 伏特電源變成三相 220 伏特時，其接線方法為 ① $\Delta-\Delta$ ② $\Delta-Y$ ③ $Y-\Delta$ ④ $Y-Y$ 。
44. (1) 三條 220V 用之電熱線結成 Δ ，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 ①1kW ②1.5kW ③ $\sqrt{3}$ kW ④2kW。
45. (3) 設負載為 P kW，欲將功率因數 $\text{Cos } \theta_1$ 改善至 $\text{Cos } \theta_2$ 所需電容器之容量為 ① $P(\text{Cos } \theta_1 - \text{Cos } \theta_2)$ ② $\frac{P}{(\text{Tan } \theta_1 + \text{Tan } \theta_2)}$ ③ $P(\text{Tan } \theta_1 - \text{Tan } \theta_2)$ ④ $P(\text{Sin } \theta_1 - \text{Sin } \theta_2)$ 。
46. (4) 配電線路桿距為 S 公尺，弛度為 D 公尺，導線單位長度之重量為 W 公斤，水平張力 T 為 ① $8D^2/3S$ ② $NS^2/8T$ ③ $3D^2/8S$ ④ $WS^2/8D$ 。
47. (2) 電容容量為 c，兩端加以頻率為 f、電壓為 E 之交流電，則電容供應之無效電力 Q 為 ① $E^2/(2\pi fc)$ ② $2\pi fcE^2$ ③ $2\pi fcE$ ④ $E/(2\pi fc)$ 。
48. (1) 電感性電路電流向量 ①滯後 ②領前 ③同相 ④不定 於外加電壓向量。

49. (4) 用戶裝設 10 盞 60W，4 盞 100W 之電燈及 2 具 2kW 之熱水器，若已知最大需量為 3kW，則該用戶之需量因數為 ①160% ②120% ③75% ④60%。

50. (1) 若交流正弦波的電壓最大值為 100V，則其有效值為 ①70.7V ②110V ③141V ④173V。

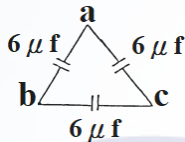
51. (4) 絕緣物之絕緣值，除受濕氣之影響外，對溫度之高低亦有影響，若溫度升高，則絕緣電阻值 ①升高 ②不變 ③為零 ④減低。

52. (3) 一負載電阻為 10Ω，另一負載電阻為 40Ω，兩負載並聯接線時，其總電阻為 ①50Ω ②30Ω ③8Ω ④4Ω。

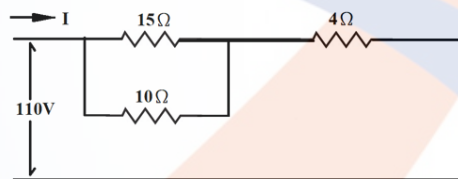
53. (1) 兩電壓、電流表連結於交流電路中，其所測得之數值為該交流波形之 ①有效值 ②平均值 ③瞬間值 ④最大值。

54. (4) 變壓器結線中，會產生第三諧波電壓之接法為 ①Y-Δ ②Δ-Δ ③Δ-Y ④Y-Y。

55. (3) 如下圖所示 a.b.c 任意兩端之電容為若干？ ①18 μf ②12 μf ③9 μf ④2 μf。



56. (1) 如下圖，電路之總電流(I)為 ①11 安培 ②10 安培 ③9 安培 ④8 安培。



57. (1) 若導體其長度不變，直徑增加一倍時，則其電阻為原來之 ①1/4 ②1/2 ③2 ④4 倍。

58. (2) 兩只 2 歐姆之電阻並聯後，再與 3 歐姆及 5 歐姆二只電阻串聯，則總電阻為 ①12 歐姆 ②9 歐姆 ③8 歐姆 ④7 歐姆。

59. (4) 燈泡標明 120V 60W，則該燈泡之電阻為 ①50 ②60 ③120 ④240 歐姆。

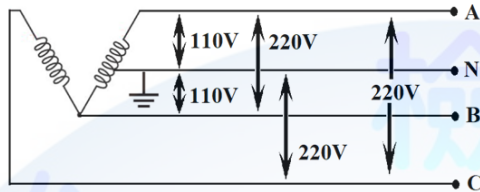
60. (4) 電爐之電熱線圈電阻為 4Ω，其負載電流為 20A，則該電爐消耗之電力為 ①80W ②320W ③640W ④1600W。

61. (3) RLC 串聯電路中，容抗為 100 歐姆、感抗為 200 歐姆、電阻為 100 歐姆，則此電路之總阻抗為 ①400 歐姆 ②173 歐姆 ③141 歐姆 ④100 歐姆。

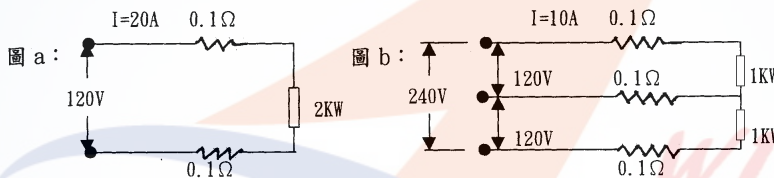
62. (4) RLC 串聯電路中，電壓為 E、電阻為 R、感抗為 X_L 、容抗為 X_C ，當 $X_L = X_C$ 時，此電路電流 I 為 ①零 ②最小 ③(1/2)E/R ④最大。

63. (3) 交流正弦波電壓之有效值為 100 伏，則其最大瞬間值為 ①104.5 伏 ②110 伏 ③141.4 伏 ④173.2 伏。

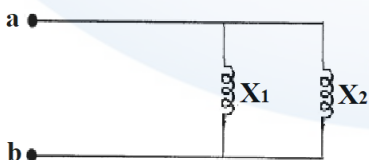
64. (4) 60 週波四極感應電動機，其同步轉速為 ①7200rpm ②3600rpm ③2400rpm ④1800rpm。
65. (3) 380 伏三相四線式電路之相電壓為 ①110 伏 ②190 伏 ③220 伏 ④380 伏。
66. (3) 如下圖，變壓器 V 結線，則 C 與 N 間之電壓為 ①110V ② $110\sqrt{2}$ V ③ $10\sqrt{3}$ V ④170V。



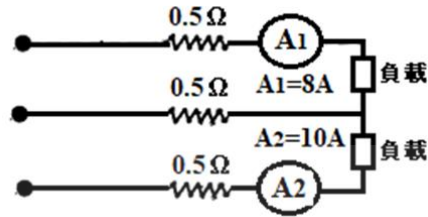
67. (4) 配電線路由 3.3kV 上升到 6.6kV，同一損失率送電時，送電電力比升壓前增加 ①3 倍 ②2 倍 ③ $\sqrt{3}$ 倍 ④4 倍。
68. (4) 下列各因數中，其數值大於或等於 1 者為 ①需量因數 ②負載密度因數 ③負載因數 ④參差因數。
69. (4) 下圖中，圖 a 之線路損失為圖 b 之 ①1/4 倍 ②1/2 倍 ③2 倍 ④4 倍。



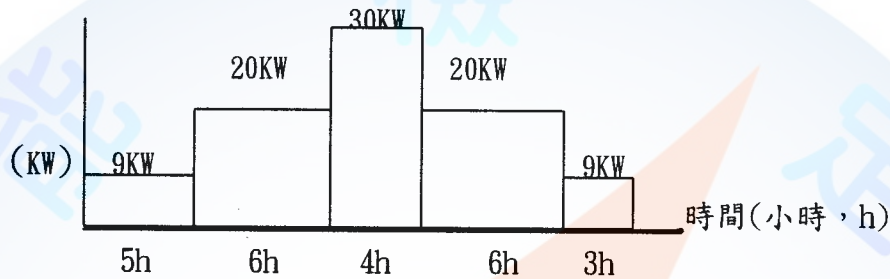
70. (3) 三個相同電阻並聯後，其總電阻為原來個別電阻值之 ①3 倍 ②2 倍 ③1/3 倍 ④1/2 倍。
71. (4) 配電線路由原 3.3kV 改壓為 6.6/11.4kV 時，若其供電容量不變，則其線路電壓降百分率約為原來之 ①1/2 ② $1/(2\sqrt{3})$ ③1/9 ④1/12。
72. (2) 二具額定 100kVA 變壓器作 V-V 結線時，其額定最大輸出容量為 ①200 ②173.2 ③150 ④141.4 kVA。
73. (3) 標稱 100 伏特 100 瓦特的白熾燈，接在 110 伏特的電路上，其所耗電功率為 ①90.9 瓦特 ②110 瓦特 ③121 瓦特 ④133 瓦特。
74. (3) 如下圖， X_1 及 X_2 兩感抗並接於交流電路中，則 a、b 間之阻抗為 ① $(X_1 \cdot X_2)/(X_1 + X_2)$ ② $(X_1 + X_2)/(X_1 \cdot X_2)$ ③ $j(X_1 \cdot X_2)/(X_1 + X_2)$ ④ $(X_1 + X_2)/j(X_1 \cdot X_2)$ 。



75. (2) 下圖單相三線式線路，如每條電線之電阻為 $0.5\ \Omega$ 時，其全部線路損失為 ①78W ②84W ③92W ④96W 。



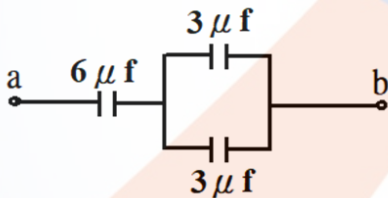
76. (2) 工廠某日用電負載曲線如下圖，其負載率為 ①45% ②60% ③67% ④73% 。



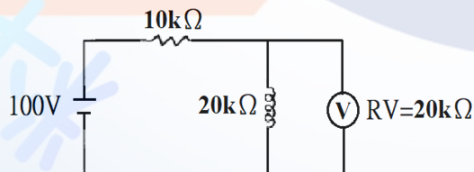
77. (3) 三相變壓器 15kVA 變壓比為 11400/220V，其低壓側額定電流約為 ①30A ②37.5A ③39.4A ④68A 。

78. (3) RLC 並聯電路，若頻率小於共振頻率時，則該電路呈 ①電阻性 ②電容性 ③電感性 ④不一定 。

79. (1) 下圖中 a.b 間之等值電容為 ① $3\ \mu\text{f}$ ② $6\ \mu\text{f}$ ③ $7.5\ \mu\text{f}$ ④ $12\ \mu\text{f}$ 。



80. (1) 下圖中，伏特計之內阻為 $20\text{k}\Omega$ ，則所測得電壓為 ①50V ②66.6V ③80V ④110V 。



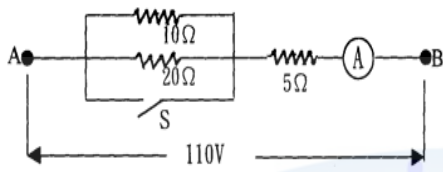
81. (3) 直徑 2.0 mm、長 100M、電阻係數 $\rho = 0.017\ \Omega\text{mm}^2/\text{M}$ 之軟銅線，其電阻為 ① $0.17\ \Omega$ ② $0.34\ \Omega$ ③ $0.54\ \Omega$ ④ $0.85\ \Omega$ 。

82. (2) 有 A、B 兩根同材質之銅線，A 導線直徑 1.6 mm、長 100M，B 導線直徑 3.2 mm、長 200M，則 A 導線之電阻為 B 導線電阻之 ①4 倍 ②2 倍 ③1 倍 ④0.5 倍 。

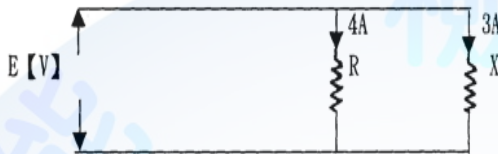
83. (4) 有一 2kW 電熱器，連續使用 10 分鐘，則所發生之熱量為 ①4,800 仟焦耳 ②2,400 仟焦耳 ③1,600 仟焦耳 ④1,200 仟焦耳 。

84. (4) 有一電熱器使用電壓為 110V，使用電流為 3A，若連續使用 2 小時，則其所耗電力為 ①0.3kWh ②0.6kWh ③0.33kWh ④0.66kWh。

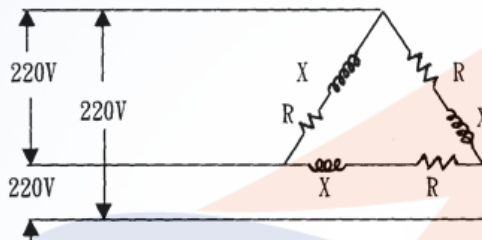
85. (3) 下圖中，如 A、B 兩端接於 110V 電源，當開關 S 投入時，電流計 A 的電流值約為開關 S 打開時之 ①1.5 倍 ②2 倍 ③2.3 倍 ④2.5 倍。



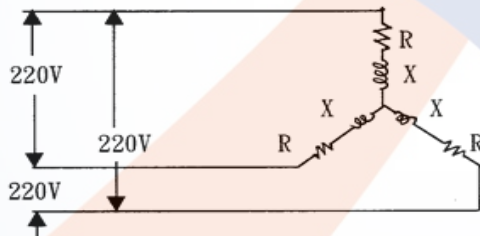
86. (2) 下圖中，其功率因數為 ①100% ②80% ③75% ④60%。



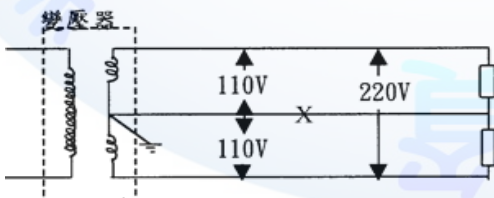
87. (3) 下圖所示，係三相平衡電路， $R=4\Omega$ ， $X=3\Omega$ ，其所消耗總電力約為 ①7.7kW ②13.4kW ③23.2kW ④94.2kW。



88. (3) 下圖所示，三相 Y 接平衡電路， $R=8\Omega$ ， $X=6\Omega$ ，其所消耗總電力為 ①1.61kW ②3.87kW ③6.71kW ④11.62kW。



89. (4) 下圖所示， $1\phi 3W$ 電路中，若在 "X" 符號處發生斷線，則線路會發生何種狀況 ①電路之電力損失會顯著減少 ②電源變壓器有燒損之虞 ③電源變壓器之接地線有燒損之虞 ④負載不平衡時，負載端電壓會產生異常現象。



90. (3) 低壓三相感應電動機並聯電容器，其主要目的為 ①抑制電動機之起動電流 ②抑制電動機之轉差速率 ③用來改善功率因數 ④用來調整電動機之轉速。

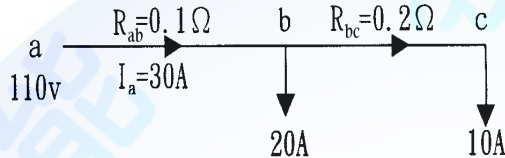
91. (3) 一具三相感應電動機，由電源頻率 50Hz 改接到 60Hz，其轉速狀況如何 ①不會轉動 ②轉速無變化 ③轉速變快 ④轉速變慢。

92. (2) 額定容量 25kVA 單相變壓器三具接成 Δ 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，則三相負載應限制在 ①50% ②57% ③85% ④100% 以內。

93. (3) 額定容量 10kVA 單相變壓器乙具，若其二次額定電壓為 120V 時，則其二次額定電流為 ①20.83A ②41.66A ③83.33A ④166.66A。

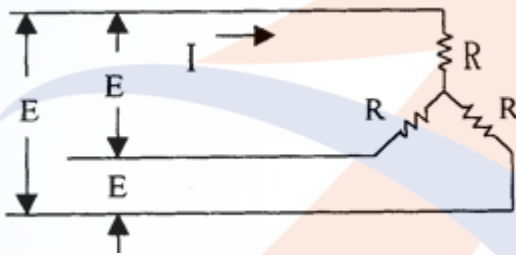
94. (1) $3\phi 4W$ 式配電線路，如將電壓提升為原來電壓 2 倍時，則其電力損失為原來 ①1/4 倍 ②1/2 倍 ③2 倍 ④4 倍。

95. (3) 下圖所示，有一 $1\phi 2W$ 配電線路，在 a 點處電壓為 110V，則 C 點處電壓為 ①110 ②107 ③105 ④100 V。



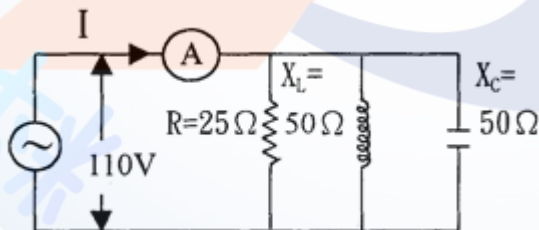
96. (2) 一線圈電阻為 $0.05M\Omega$ ，接到 1.5V 電池上，如電池之內阻為 $0.1M\Omega$ 時，則流經此線圈之電流為 ①100 μ A ②10 μ A ③1 μ A ④1,000 μ A。

97. (4) 下圖所示，其電流 I 應為多少安培？ ①E/2R ② $\sqrt{3} E/R$ ③E/R ④E/ $\sqrt{3} R$ 。



98. (3) 單相變壓器，其輸出之效率最大時 $\eta = 90\%$ ，輸出電力為 20kW，則此變壓器之鐵損約為 ①90 ②100 ③110 ④120 W。

99. (2) 如下圖 RLC 並聯電路中，接於交流電源，流經電流計 A 之電流為多少？ ①2.2A ②4.4A ③6.6A ④8.8A。

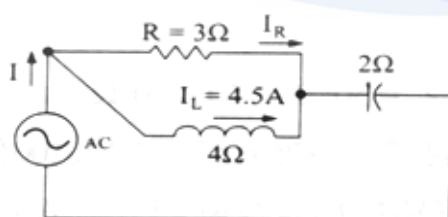


100. (3) 下圖所示，Y- Δ 電阻轉換，則 r 為 ①3R ②2R ③1/3R ④1/2R。



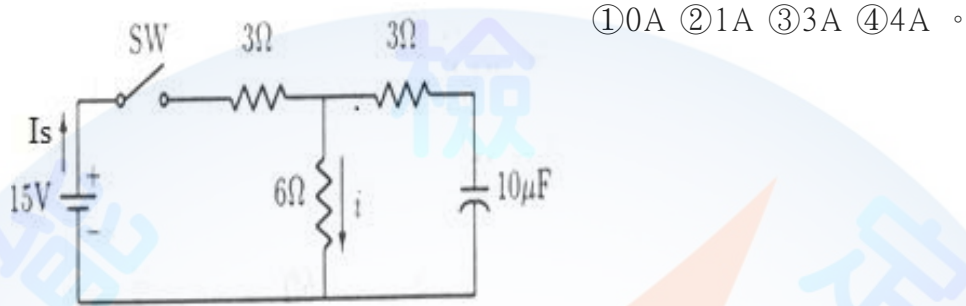
101. (4) 變壓器容量為 100 kVA，若每日負載有 10 小時 80kW，12 小時為 50kW，負載功率因數為 0.8，則全日總用電量為 ①100kWh ②600kWh ③800kWh ④1400kWh。

102. (1) 一用戶之設備容量 100kVA，功率因數為 0.8，需量因數 50%，則該用戶最大需量為 ①40kW ②50kW ③80kW ④100kW。
103. (3) 插座分電盤以 3 ϕ 4W 208/120 伏電源供電，A,B,C 相負載分別為 2700VA, 1260VA, 1260VA，則 A 相電流為多少安培 ①10.5 ②14.5 ③22.5 ④45。
104. (3) 插座分電盤以 3 ϕ 4W 208/120 伏電源供電，回路 1 負載為 720VA，則該回路之電流為多少安培 ①1.5 ②3 ③6 ④10。
105. (4) 三相電動機起動電流應不超過下列之限制，否則應使用降壓型操作器。對於低壓用戶 380 伏供電，每台電動機容量不超過 ①5 馬力 ②10 馬力 ③15 馬力 ④50 馬力，不加限制。
106. (2) 消防泵以 3 ϕ 3W 380 伏電源供電，總容量 18.6kW，功率因數為 0.95，至低壓配電盤距離 20m，則該泵電流為 ①10.25 安培 ②29.75 安培 ③50.05 安培 ④100.25 安培。
107. (3) 工廠之負載有效功率 40 kW，無效功率 50kVAR，電容器 20kVAR，則工廠之功率因數為 ①0.2 ②0.4 ③0.8 ④0.9。
108. (1) 將三個額定功率各為 10W、50W、100W 之 10 Ω 電阻串聯後，其最大額定功率為 ①30W ②60W ③110W ④160W。
109. (1) RLC 並聯電路中，電壓為 E、電阻為 R、感抗為 X_L 、容抗為 X_C ，當 $X_L = X_C$ 時，此電路電流為 ①電路電流大小會隨著頻率增加而先減後增 ②會隨頻率增加而先增後減 ③會隨著頻率增加而增加 ④會隨著頻率增加而減少。
110. (1) RLC 串聯電路中，線路頻率低於諧振頻率時，電流與頻率之關係為 ①電流隨頻率上升而曲線遞增 ②電流隨頻率上升而曲線遞減 ③電流增減與諧振頻率成正比 ④電流增減與頻率無關。
111. (1) RLC 並聯電路中，線路頻率高於諧振頻率時 ①線路呈「電容性」，電壓滯後電流 ②線路呈「電容性」，電壓導前電流 ③線路呈「電感性」，電壓滯後電流 ④線路呈「電感性」，電壓導前電流。
112. (2) 某線圈加入直流 100 伏特電壓時，通過電流為 25 安培，加入 100 伏特交流電壓時，電流為 20 安培，則線圈的電感抗為 ①2 Ω ②3 Ω ③4 Ω ④5 Ω 。
113. (2) RLC 串並聯電路如下圖， $R=3\Omega$ ， $X_L=4\Omega$ ， $X_C=2\Omega$ ，電流 $I_L=4.5\angle 0^\circ$ A，則 I_R 為

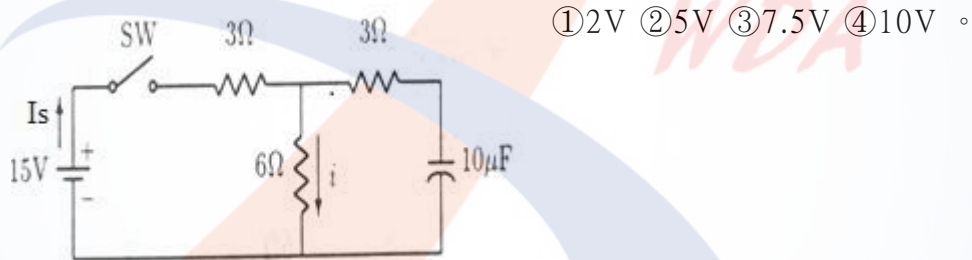


- ①2A ②4A ③6A ④8A。

114. (1) 一 RL 串聯電路， $R=3\Omega$ 、 $X_L=4$ ，則此電路之阻抗及功率因數為 ①5 歐姆、0.6 ②0.75 歐姆、0.75 ③17 歐姆、0.8 ④12 歐姆、0.9。
115. (4) 有一線圈電感量為 0.1 亨利，接於 100 伏特 50Hz 之電源，則此線圈之感抗為 ①3.14 歐姆 ②6.28 歐姆 ③15.7 歐姆 ④31.4 歐姆。
116. (3) 一電路如下圖，當 $t=0$ 時電容電量為 0 庫侖，同時投入(ON)開關 SW，此時電壓源輸出電流 I_s 為

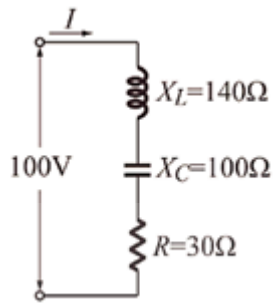


117. (2) RLC 串聯電路，下列敘述何者錯誤？ ①若 $X_L=X_C$ ，則電壓與電流同相 ②若 $X_L=X_C$ ，則功率因數為 0.5 ③若 $X_L>X_C$ ，則電路呈電感性 ④若 $X_L<X_C$ ，則電路呈電容性。
118. (4) 一電路如下圖，在穩態時，6Ω 電阻兩端電壓為



119. (1) RLC 串聯電路在任何頻率下，其總阻抗可以下列何者表示？ ① $R+j(X_L-X_C)$ ② $R+j(X_L+X_C)$ ③ $R-j(X_L-X_C)$ ④ $R-j(X_L+X_C)$ 。
120. (2) 高頻電路中，電感器可視為 ①短路 ②斷路 ③電壓源 ④電流源。
121. (1) RLC 串聯電路中，當電源頻率由 0 逐漸增至 ∞ 時，電路之電流將 ①先增後減 ②先減後增 ③逐漸增加 ④逐漸減少。
122. (3) 一純電容電路接於 60HZ、110V 之交流電源，自該電源處取得 2.2A 電流，則該電容器之電容值為 ①0.02μF ②50μF ③53μF ④0.05μF。
123. (2) RLC 串聯電路中，若阻抗 $X_L>X_C$ ，下列敘述何者正確？ ①該電路呈電容性 ②該電路電流超前電壓 ③該電路電壓超前電流 ④該電路功率因數滯後。
124. (2) 一 0.1 亨利之電感線圈與 20 歐姆之電阻串聯，接於 100 伏特、25 赫茲電源，其阻抗約為 ①20 歐姆 ②25 歐姆 ③32 歐姆 ④45 歐姆。

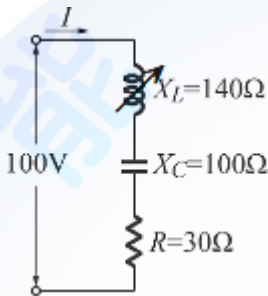
125. (1) 如下圖所示電路，其阻抗為



①50Ω 電壓導前電流 ②70Ω 電壓導前電流 ③50Ω 電

壓滯後電流 ④70Ω 電壓滯後電流。

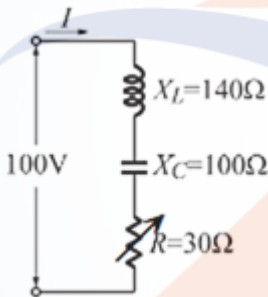
126. (2) 如下圖所示電路，若 X_L 由 140Ω 起持續增加，則電流 I 之變化為



①增大 ②減小 ③先減小後將再增加 ④先增大後將

再減小。

127. (1) 如下圖所示電路，若 R 由 30Ω 起持續增加，電路之功率因數變化為



①增大 ②先增大後再減小 ③減小 ④先減小後再增

加。

128. (1) 一交流電路在頻率 f 時，將 20Ω 電阻和 10Ω 電感抗並聯，再將頻率提升至 $2f$ ，此時總電流將會 ①下降 ②上升 ③不一定 ④不變。

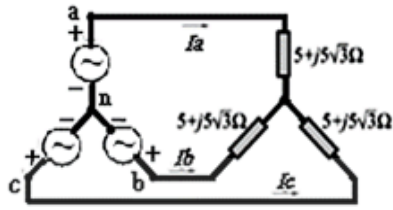
129. (1) 一單相變壓器額定 60Hz、50kVA、6.6kV/220V，其滿載銅損為 4000 W，鐵損為 1000 W，負載功因 0.9 時，則其滿載效率為 ①90% ②90.9% ③91.8% ④97.8%。

130. (1) 一單相變壓器額定 60Hz、50kVA、6.6kV/220V，其滿載銅損為 4000 W，鐵損為 1000 W，負載功因 0.9 時，則其半載效率為 ①91.8% ②88.2% ③81.8% ④90.9%。

131. (1) 一單相變壓器額定 60Hz、50kVA、6.6kV/220V，其滿載銅損為 4000 W，鐵損為 1000 W，負載功因 0.9 時，負載量為多少時，可產生最大效率？ ①22.5 kVA ②24.5 kVA ③23.5 kVA ④25 kVA。

132. (1) 一單相變壓器額定 60Hz、50kVA、6.6kV/220V，其滿載銅損為 4000 W，鐵損為 1000 W，負載功因 0.9 時，其滿載損失比為 ①25% ②40% ③28% ④22.5%。

133. (3) 一三相電路如下圖，電源相序為 abc， $\vec{V}_{ab} = 173.2 \angle 30^\circ$ 伏特，則 \vec{I}_c 為



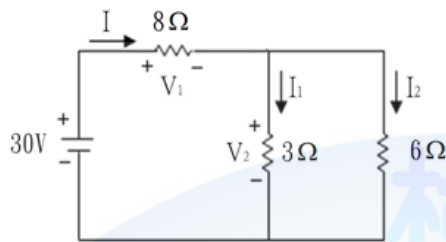
① $10 \angle 90^\circ$ A ② $17.3 \angle 90^\circ$ A ③ $10 \angle 60^\circ$ A ④ 17.

$3 \angle 60^\circ$ A。

134. (134) 下列敘述哪些正確？ ① 電流由高電位流向低電位 ② 電路之電壓不變，電流與電路電阻成正比 ③ 電路之電壓不變，電流與電路電阻成反比 ④ $I = E/R$ 為歐姆定律。
135. (124) 下列敘述哪些正確？ ① 電容量的單位為法拉 ② 電容量的大小，與其兩極板之間介電質的介電係數成正比 ③ 電容量的大小，與其兩極板之間介電質的介電係數成平方正比 ④ 電容量的大小，如將兩極板間的距離加長一倍，則電容量為原來的 1/2 倍。
136. (123) 下列敘述哪些正確？ ① 電感量的單位為亨利 ② 兩磁極間的距離若縮短為原來的一半，則其作用力為原來的 4 倍 ③ 單位磁極在磁場中某點的受力，稱為該點之磁場強度 ④ 兩磁極間的距離若縮短為原來的一半，則其作用力為原來的 2 倍。
137. (1234) 下列哪些因素會影響電阻值的大小？ ① 導體的材料 ② 導體的截面積 ③ 導體的長度 ④ 導體的溫度。
138. (124) 並聯電路特性，下列敘述哪些錯誤？ ① 各電阻器之電流相等 ② 電阻器並聯愈多，總電流愈小 ③ 總消耗功率等於各電阻器消耗功率之和 ④ 總電壓等於各電阻器電壓。
139. (134) 有關電壓源與電壓表內阻，下列敘述哪些錯誤？ ① 電壓源內阻愈小愈好；電壓表內阻愈小愈好 ② 電壓源內阻愈小愈好；電壓表內阻愈大愈好 ③ 電壓源內阻愈大愈好；電壓表內阻愈小愈好 ④ 電壓源內阻愈大愈好；電壓表內阻愈大愈好。
140. (123) 欲量測負載的電壓及電流，所用儀表之連接，下列敘述哪些錯誤？ ① 電壓表與負載串聯；電流表與負載串聯 ② 電壓表與負載串聯；電流表與負載並聯 ③ 電壓表與負載並聯；電流表與負載並聯 ④ 電壓表與負載並聯；電流表與負載串聯。
141. (124) 有關家庭用電，下列敘述哪些正確？ ① 家庭用電器係以並聯方式連結 ② 使用的電器並聯愈多，則總電流愈大 ③ 使用保險絲的連接應與電路並聯 ④ 家庭用電器應適當接地，以免有觸電的危險。
142. (234) 下列哪些電器設備無法改善馬達負載之功率因素？ ① 電容器 ② 電感器 ③ 電阻器 ④ 電導體。
143. (23) 有關電位，下列敘述哪些為正確？ ① 具有方向 ② 愈靠近正電荷處電位愈高 ③ 具有大小 ④ 與溫度成正比。

144. (234) 用三用電表來檢測燈泡是否燒壞，下列敘述哪些錯誤？ ①用電阻檔測燈泡的電阻 ②用電流檔測燈泡的電壓 ③用直流電壓檔測燈泡的電流 ④用交流電壓檔測燈泡的電流。

145. (134) 求下圖之 I 、 V_1 及 $V_2 = ?$ ① $I = 3A$ ② $I_2 = 3A$ ③ $V_1 = 24V$ ④ $V_2 = 6V$ 。



146. (23) 依據台灣電力公司配電技術手冊「配電電腦圖資制度」，下列配電圖資哪些正確？ ①符號 Δ 之設備名稱為路燈專用變壓器 ②符號 \triangle 之設備名稱為架空改良式變壓器 ③符號 Δ 之設備名稱為密封型變壓器 ④符號 \triangle 之設備名稱為電壓調整器。

147. (1234) 依據台灣電力公司配電技術手冊「配電電腦圖資制度」，下列配電圖資哪些正確？ ① \bullet 表既設管新設穿線 ② \circ 表在新設管內穿線 ③ \circ 表既設空管 ④ \bullet 表既設管線。

148. (234) 對於導體電阻值，下列敘述哪些錯誤？ ①電阻與長度成正比 ②電阻與截面積成正比 ③電阻與長度無關 ④電阻與截面積無關。

149. (123) RLC 串聯電路中，當發生共振時，下列哪些正確？ ①電路之電流為最大 ②電容抗等於電感抗 ③電路總阻抗為純電阻特性 ④電路之電流為最小。

150. (123) 有關交流電，下列敘述哪些正確？ ①電壓及電流大小及電壓極性、電流方向均隨時間改變 ②頻率與週期互為倒數 ③波峰因數(C.F)=最大值/有效值 ④波峰因數(C.F)=有效值/平均值。

151. (14) 8 歐姆電阻與 6 歐姆電感抗串聯之負載，其阻抗值 $Z = ?$ 及功率因數 $\cos \theta = ?$ ① $Z = 10\Omega$ ② $Z = 20\Omega$ ③ $\cos \theta = 0.6$ ④ $\cos \theta = 0.8$ 。

152. (24) 三相變壓器 22.8kV-220/380V，容量為 1000 kVA，負載功率因數為 0.9，鐵損 3.4kW，銅損 11kW，若每日滿載有 18 小時，1/2 負載 6 小時，則該變壓器全日 ①鐵損 3.4kWh ②鐵損 81.6kWh ③銅損 11 kWh ④銅損 214.5 kWh。

153. (14) 市售無熔線斷路器依據 CNS 14816-2 標示規格 AC 380V、3 極、50/100A、65/33kA，下列敘述何者正確 ①AT 50A ②AT 100A ③AF 50A ④AF 100A。

154. (23) 市售無熔線斷路器依據 CNS 14816-2 標示規格 AC 380V、3 極、50/100A、65/33kA，下列敘述何者正確 ① $I_{cu} = 33 kA$ ② $I_{cu} = 65 kA$ ③ $I_{cs} = 33 kA$ ④ $I_{cs} = 65 kA$ 。

155. (123) 電磁開關，下列敘述何者正確 ①由電磁接觸器及積熱電驛組成 ②具有延時動作之特性，無法瞬間啟斷故障流，只作過載保護 ③常用於控制

及保護電動機或 600V 以下操作頻繁之場所 ④常用於控制及保護電動機或 600V 以上操作頻繁之場所。

156. (123) 諧波污染源，下列敘述何者正確 ①非線性轉換類為主要諧波源 ②鐵心激磁類 ③不對稱負載 ④對稱負載。

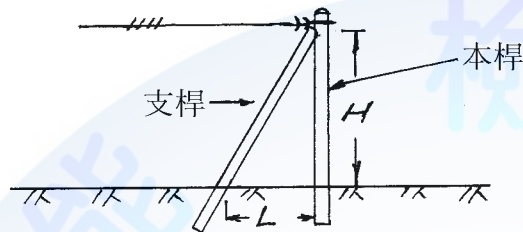
04000 配電線路裝修 乙級 工作項目 02：基本技能

1. (1) 滑車繩與滑車之固定，採用之繩結為 ①稱人結 ②繫木結 ③木材結 ④雙半結。
2. (3) 登木桿時應檢視從地面上至 ①0.5 ②1.0 ③1.5 ④2 公尺範圍內有無腐蝕或損壞。
3. (1) 配電外線用舊繩之實用安全強度為新繩之 ①1/2 ②2/3 ③3/4 ④4/5。
4. (3) 配電外線用繩索經使用後，直徑縮小至原來直徑之 ①1/2 ②2/3 ③3/4 ④4/5 時應予報廢，不可繼續使用。
5. (2) 配電外線用舊繩係指使用經 ①3 ②6 ③9 ④12 個月以上之繩索。
6. (1) 配電外線用安全帽應具耐 3.6 公斤圓鐵球從 ①1.5 ②2 ③2.5 ④3 公尺高處墜落衝擊力之性能。
7. (3) 配電外線用 3/4 吋白棕繩一扯斷強度為 2440 公斤，則新繩的實用安全強度為 ①1220 公斤 ②610 公斤 ③488 公斤 ④244 公斤。
8. (2) 配電外線工作用繩索之工作安全係數，新繩索為 ①10 ②5 ③3 ④2。
9. (4) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，於軟弱土質豎建電桿，其埋設深度應較普通土質加深 ①15 ②20 ③25 ④30 公分。
10. (4) 配電外線系統所謂低壓是指電壓在 ①200 伏 ②380 伏 ③500 伏 ④750 伏 以下者。
11. (2) 採用 3/4 吋直徑的滑車繩，選用滑車時，其最小直徑應在 ①10 ②15 ③20 ④25 公分以上。
12. (3) 桿上作業，慣用右手者，通常將帆布袋懸掛於作業者安全掛桿帶之 ①右上側 ②右下側 ③左下側 ④左上側 較易拿取細小器材。
13. (1) 建桿時，當電桿豎立位置正確後，其首要工作應為 ①隨即填土 ②登桿解開拉繩 ③綁腳木 ④調整電桿孔方向。
14. (3) 以 7 條鍍鋅鐵線製做支線紮頭，各股線繞紮匝數依序為 ①10、9、8、7、6、5、4 ②10、10、9、8、7、6、5 ③10、10、9、9、8、7、6 ④10、10、9、9、8、8、7 匝。
15. (1) 配電外線用舊安全帶應具備 ①250 公斤 ②400 公斤 ③650 公斤 ④800 公斤 以上抗張力。
16. (3) 在木桿上工作業時，裝釘兩支腳踏釘之角度以 ①60°~90° ②60°~120° ③90°~120° ④120°~180° 為宜。

17. (1) 為作業方便，桿下工作人員宜 ①佩戴工具腰帶(含隨身工具) ②佩戴安全帶(含掛桿帶及隨身工具) ③將隨身工具插在工作服後褲袋 ④不需攜帶隨身工具。
18. (2) 在水田等軟弱地帶搬運電桿所採用之搬運方式，以 ①人工扛抬 ②使用滾桿架或滾木台 ③使用二輪運桿車 ④人力拖拉 較為適當。
19. (4) 於常開點操作開關，應先量測開關兩側之相別，當兩側電壓差在標稱電壓之 ①13 ②12 ③11 ④10 以內，即表同相(in phase)，才可投入。
20. (2) 電桿坑孔挖掘時，其直徑應比電桿直徑大約 ①50 ②150 ③250 ④350 公厘，以便豎桿後搗土。
21. (3) 登桿作業前應先將電桿周圍 ①0.5 ②1.5 ③2.0 ④2.5 公尺內之石頭清除。
22. (1) 桿上作業慣用右手者，通常將傳送器材之連環繩或通繩掛縛於作業者之 ①右上側 ②右下側 ③左上側 ④左下側 以便吊拉器材。
23. (4) 桿上工作位置不可在 ①高壓活線直下方 ②變壓器直下方 ③開關直下方 ④昇降中之重物直下方。
24. (3) 支線桿應稍向對地支線側傾斜，其角度以 ① $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ② $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ③ $70^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ④ $80^{\circ}\sim 85^{\circ}$ 為宜。
25. (4) 埋設單眼鐵栓，露出地面部分以在 ①100~150 ②150~200 ③200~250 ④250~300 mm為原則。
26. (2) 從事桿上作業，掛桿帶(繫帶)以上揚 ① 4° ② 5° ③ 6° ④ 7° 為宜。
27. (2) 埋設單眼鐵栓，挖掘直坑之深度為 ①1000 ②1100 ③1200 ④1300 mm以上，惟應考慮其露出地面長度。
28. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，轉彎桿之兩側電線夾角小於 ① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° 時，應於電線之反側各裝設一條支線。
29. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」 $3\phi 4w$ 11.4kV 多重接地之配電線路裝設支線，應假設該支線折斷垂落後，拉線礙子須離地面不小於 ①2.45 ②2.75 ③3.25 ④3.5 公尺。
30. (1) 成型支線夾條纜索環接觸面應光滑，其裝設於 ①支線螺栓及單眼鐵門均須套上套輪 ②支線螺栓須套上套輪，單眼鐵門則不須 ③單眼鐵門須套上套輪，支線螺栓則不須 ④支線螺栓及單眼鐵門均不須套上套輪。
31. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，登桿用補助繩之長度(不包括索鈎)，一般以 ① 2500 ± 50 mm ② 2600 ± 50 mm ③ 2700 ± 50 mm ④ 2800 ± 50 mm 為宜。
32. (1) 配電外線工作用繩索之工作安全係數，舊繩索為 ①10 ②5 ③3 ④2。
33. (4) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，下桿時 ①地面上 2 公尺以下部分之水泥桿腳踏釘必須拆除，其餘可留置桿上 ②地面上 2.5 公尺以下部分之水泥桿腳踏釘必須拆除，其餘可留置桿上 ③地面上 3 公尺以下部分之水泥桿腳踏釘必須拆除，其餘可留置桿上 ④水泥桿腳踏釘必須全部拆除，不可留置桿上。

34. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，登桿用補助繩係以三股軟質尼龍繩絞撚，絞撚後公稱直徑以 ①10 ②11 ③12 ④13 mm 為宜。
35. (4) 90 mm²之鍍鋅鋼(鐵)絞線支線裝置作業，應使用 ①5/8" ϕ ×1800mm 雙眼鐵門 ②5/8" ϕ ×2400mm 雙眼鐵門 ③3/4" ϕ ×1800mm 雙眼鐵門 ④3/4" ϕ ×2400mm 雙眼鐵門。
36. (4) 配電外線用 6分3/4 吋白棕繩一扯斷強度為 2440 公斤時，則舊繩的實用安全強度為 ①1220 公斤 ②610 公斤 ③488 公斤 ④244 公斤。
37. (4) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，直線線路豎建木桿時，下列敘述何者錯誤？①桿背要朝線路方向 ②桿腹要朝線路方向 ③鄰近兩桿之桿背要相向 ④桿背與線路成直角方向。
38. (2) 架空配電線路人工拆除電桿時，應在距桿頂約 ①400 ②500 ③600 ④700 mm 處綁三條拉繩成 120 度，以控制倒桿之穩定及方向。
39. (4) 配電外線施工，常將手繩打「半結及木材結」以吊遞細長物件，該結繩法之優點，下列何者錯誤？①保持物件不致傾斜 ②易解 ③易結 ④打兩個結後繩索強度稍增。
40. (4) 在木桿上登桿時，裝釘兩支腳踏釘之開角度以 ①60°~90° ②60°~120° ③90°~120° ④120°~180° 為宜。
41. (4) 成型支線夾條 ①可拆除留用二次，且得使用於原支線上 ②可拆除留用二次，但不得使用於原支線上 ③可拆除留用三次，且得使用於原支線上 ④可拆除留用三次，但不得使用於原支線上。
42. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，木桿腳踏釘必要時可永久裝於桿上，但地面上 ①2 公尺 ②2.5 公尺 ③3 公尺 ④3.5 公尺 以下部分必須拆除。
43. (4) 埋設雙眼鐵栓，露出地面部分以在 ①100~150 ②150~200 ③200~250 ④250~300 mm 為原則。
44. (4) 埋設雙眼鐵栓，挖掘直坑之深度為 ①1250 ②1350 ③1450 ④1550 mm 以上，惟應考慮其露出地面長度。
45. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，支線之設置，應不妨礙交通為原則，如設置在行人及車輛可及之路旁，其支線自地面端應裝設至少 ①1.2 ②1.5 ③1.8 ④2.0 公尺以上之支線標示管。
46. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」，電纜之定義下列何者錯誤？①具有絕緣層之導線 ②有被覆但無絕緣之單芯電纜 ③有被覆且有絕緣之單芯電纜 ④無被覆且無絕緣層之導線。
47. (1) 裝設成型支線夾條時 ①纏繞方向與支線絞合方向相同，短腳先絞上支線再纏絞長腳 ②纏繞方向與支線絞合方向相反，短腳先絞上支線再纏絞長腳 ③纏繞方向與支線絞合方向相同，長腳先絞上支線再纏絞短腳 ④纏繞方向與支線絞合方向相反，長腳先絞上支線再纏絞短腳。

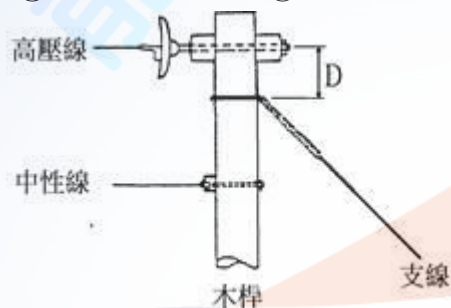
48. (1) 55 mm^2 之鍍鋅鋼(鐵)絞線支線裝置作業，應使用 ① $5/8" \phi \times 1800\text{mm}$ 單眼鐵門 ② $5/8" \phi \times 2400\text{mm}$ 單眼鐵門 ③ $3/4" \phi \times 1800\text{mm}$ 單眼鐵門 ④ $3/4" \phi \times 2400\text{mm}$ 單眼鐵門。
49. (4) 配電外線用新安全帶應具備 ①250 公斤 ②400 公斤 ③650 公斤 ④800 公斤 以上抗張力。
50. (3) 下圖所示，無地形限制裝置支桿時，L 之距離以何者為宜？ ① $1/4H$ ② $1/3H$ ③ $1/2H$ ④ $2/3H$ 。



51. (3) 挖掘 12 公尺電桿之步級坑以採用 ①二級 ②三級 ③四級 ④五級 以上為宜。
52. (1) 建桿後，填土工作每填約 ①30 ②40 ③50 ④60 公分後應即搗實一次，以期堅實。
53. (4) 利用吊臂工程車建桿時，其掛鉤之鋼索套應裝在電桿之 ①桿頂處 ②中心處 ③重心處 ④重心偏桿頂約 20 公分處。
54. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」無支線裝桿之雙抱電桿裝置，自桿頂以下每約 ①2 ②2.5 ③3 ④3.5 公尺處以鍍鋅螺栓或四路擋拉帶將二根電桿束緊。
55. (4) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」支桿裝置如下圖，下列施工法何者正確？ ①A 之距離為 450mm；B 以 4.19mm 鍍鋅鐵線繞紮 4 匝以上 ②A 之距離為 600mm；B 以 4.19mm 鍍鋅鐵線繞紮 4 匝以上 ③A 之距離為 750 mm；B 以 4.19mm 鍍鋅鐵線繞紮 5 匝以上 ④A 之距離為 950mm；B 以 4.19mm 鍍鋅鐵線繞紮 5 匝以上。

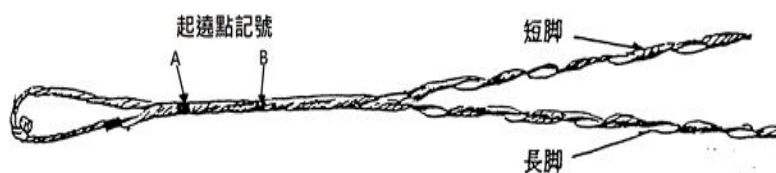


56. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」直線線路之支線，視地質及颱風之影響情形，每 ①4~6 ②5~7 ③6~8 ④7~9 檔數之處裝兩側支線一處。
57. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」直線線路之支線，約 ①15 ②20 ③25 ④30 檔線做一處四方支線為原則。
58. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」於電桿上施作支線紮頭時，4.19 mm 鍍鋅鐵線起紮點應離電桿中心約 ①1.5 ②2 ③2.5 ④3 倍電桿直徑。
59. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」於拉線礙子上施作支線紮頭時，4.19 mm 鍍鋅鐵線起紮點應離拉線礙子約 ①100 mm ②150 mm ③200 mm ④250 mm。
60. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，下圖之 D 應為 ①30~300 mm ②140~300 mm ③150~300 mm ④160~300 mm。



61. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，拉線碍子之裝設應以假定支線斷線後，碍子距離地面上之高度在 ①2.45~2.5m ②2.45~3.0m ③2.45~3.3m ④2.45~3.5m 為原則。
62. (2) 使用於一般場所之配電線路支線，其荷重安全係數為 ①1.0 ②2.0 ③3.0 ④4.0。
63. (2) 3 ϕ 4W 11.4kV 22mm² 配電線路，其轉彎角度為 ①50 ②60 ③70 ④80 度以上者，須以 2 單終端方式裝桿。
64. (4) 三相三線配電線路，各導線間之距離分別為 D_{12} 、 D_{23} 、 D_{31} ，則其幾何平均距離(GMD)為 ① $D_{12}D_{23}D_{31}/3$ ② $\sqrt{D_{12}D_{23}D_{31}}$ ③ $(D_{12}+D_{23}+D_{31})/3$ ④ $\sqrt[3]{D_{12}D_{23}D_{31}}$ 。
65. (13) 登桿前之安全措施，下列敘述哪些正確？ ①清除電桿周圍 1.5 公尺內之石頭等危險物 ②清除電桿周圍 2 公尺內之石頭等危險物 ③電桿周圍 2 公尺內不可放置器材 ④電桿周圍 3 公尺內不可放置器材。
66. (123) 吊臂車建桿時，當電桿豎立後，下列哪些作業須於人員登桿前完成？ ①填土搗實 ②綁腳木 ③調整電桿孔方向 ④一邊填土一邊解開鋼索。
67. (12) 木桿登桿作業其腳踏釘之設置，下列敘述哪些正確？ ①水平上傾 5 度 ②兩支之開度 120 度 ③釘入木桿之深度應在 50 公厘以上 ④盡量以原有之釘孔重複裝釘。

68. (123) 電池式接地電阻測定器測量接地電阻時，下列敘述哪些正確？ ①在送電中不能作接地電阻之測量 ②測定器應盡量置於乾燥之水平地面上 ③潮濕之地面最好將導線與地面隔離 ④最好雷雨時量測才能量出實際值。
69. (123) 測定電壓電流應注意事項，下列敘述哪些正確？ ①不得超出有關計器的標度範圍 ②使用多種標度之計器時，應選被測電壓或電流稍大之標度 ③計器未用時，指針指示應歸零 ④使用鉤式電流計時，開口處應閉合開啟。
70. (123) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，10.5 公尺水泥電桿及其腳木挖埋深度，下列何者正確？ ①石塊地，電桿坑挖深 1.2 公尺 ②普通土質，電桿坑挖深 1.7 公尺 ③軟弱土質，電桿坑挖深 2.0 公尺 ④設腳木挖深 0.6 公尺。
71. (234) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，下列登桿動作及桿上作業，何者正確？ ①作業員登桿離地面 2.5 m 處，應即將安全帶繫帶繫掛於電桿後再繼續登桿 ②登桿至工作位置時，再將補助繩繫掛於電桿 ③穿越中性線時，宜先提升補助繩再提升安全帶繫帶 ④變換工作位置時，安全帶之繫帶與補助繩交互使用，保持身不離繩。
72. (124) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，直線線路新建 12 公尺水泥電桿，其挖埋深度何者正確？ ①石塊地，電桿坑挖深 1.2 公尺 ②普通土質，電桿坑挖深 1.8 公尺 ③軟弱土質，電桿坑挖深 2.0 公尺 ④腳木埋入深度離地面 0.6 公尺。
73. (23) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，終端桿或轉彎桿新建 9 公尺水泥電桿，其挖埋深度何者正確？ ①石塊地，電桿坑挖深 1.2 公尺 ②普通土質，電桿坑挖深 1.5 公尺 ③軟弱土質，電桿坑挖深 1.8 公尺 ④腳木埋入深度離地面 0.4 公尺。
74. (123) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」建桿作業，下列敘述何者正確 ①電桿建豎以直坑為原則 ②採用挖土機挖掘電桿坑者，不得適用石塊地之埋深標準 ③水泥電桿下部兩條線之下面一線，係普通土質之建桿深度線 ④水泥電桿下部兩條線之上面一線，係石塊地之建桿深度線。
75. (13) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」支線裝置，下列施工法何者正確？ ①支線桿上跨路支線應在對地支線之下方 ②支線桿上對地支線應在跨路支線之下方 ③支線桿上拉線礙子應裝在跨路支線側 ④支線桿上拉線礙子應裝在對地支線側。
76. (13) 下列成型支線夾條之施工法何者正確？ ①使用於鐵門時，自記號 A 點起繞 ②使用於鐵門時，自記號 B 點起繞 ③使用於拉線碍子時，自記號 B 點起繞 ④使用於拉線碍子時，自記號 A 點起繞。



77. (13) 下圖為鍍鋅鐵絞線支線紮頭，依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，A 及 B 應為 ①A：45° ②A：30° ③B：15~25mm ④B：20~25mm。

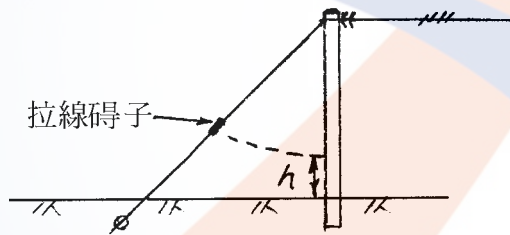


78. (12) 各種鋁線張力處所之壓接，應選用何種壓縮鍵？ ①477MCM 選用 B20AH 壓縮鍵壓接 ②300MCM 選用 B76AH 壓縮鍵壓接 ③AWG 4/0 ACSR 鋁套管部分選用 B74AH 壓縮鍵壓接 ④AWG 2/0 ACSR 鋁套管部分選用 B72AH 壓縮鍵壓接。
79. (23) 非張力處導線之壓接，下列敘述哪些正確？ ①477 MCM 與 477 MCM 壓接，選用 WR875 H 型壓接套管 ②477 MCM 與#2ACSR 壓接，選用 WR815 H 型壓接套管 ③300MCM 與#2ACSR 壓接，選用 WR815 H 型壓接套管 ④#2ACSR 與 22mm² HDC 壓接，選用 WR179 H 型壓接套管。

04000 配電線路裝修 乙級 工作項目 03：裝桿

1. (1) 低壓線在桿上由上而下之配置，中性線應位於 ①第一條 ②第二條 ③第三條 ④第四條。
2. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」三相四線式高壓中角度裝桿方式，應使用 ①裝腳礙子三個、懸垂礙子六個 ②裝腳礙子六個 ③裝腳礙子六個、懸垂礙子六個 ④懸垂礙子六個 裝桿。
3. (1) 使用 90 mm² 鋼絞線裝支線時應使用 ①19 mm ϕ ×2400 mm ②19 mm ϕ ×1800 mm ③16 mm ϕ ×2400 mm ④16 mm ϕ ×1800 mm 鐵門。
4. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，3 ϕ 4w 110/220V 供電線路終端桿裝設水平支線跨越道路或街道時，該水平支線與地面之垂直間隔不得小於 ①6.0 公尺 ②5.5 公尺 ③5.0 公尺 ④4.5 公尺。
5. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，公路若有緣石時，自地面起 ①4.0 公尺 ②4.3 公尺 ③4.6 公尺 ④5.0 公尺 以下之配電線路支持物、橫擔、支線及附掛設備等，應與緣石之車道維持足夠之距離。
6. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，一般情況下，架空線支持物與消防栓之間隔不得小於 ①0.6 公尺 ②0.9 公尺 ③1.2 公尺 ④1.5 公尺。
7. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，三相四線高壓小角度裝桿方式裝桿，應使用 ①裝腳礙子三個 ②裝腳礙子六個 ③懸垂礙子三個 ④懸垂礙子六個。
8. (2) 支線之裝置仰角以 ①30° ②45° ③60° ④75° 為最佳。
9. (1) 送電中之比流器欲插裝儀表或測量其電流時，其二次電路須 ①保持閉路狀態 ②保持短路狀態 ③插接電阻 ④插接線圈。

10. (1) 三相四線高壓直線裝桿方式裝桿，應使用 ①高壓裝腳礙子三個 ②高壓裝腳礙子六個 ③懸垂礙子三個 ④懸垂礙子六個 。
11. (1) 標準橫擔裝置，其裝桿孔與橫擔押裝設孔之中心距離為 ①467 ②510 ③647 ④810 公厘 。
12. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，高壓架空線路開放式導線跨越一般公路，其建設等級為 ①特級 ②一級 ③二級 ④三級 。
13. (4) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，轉彎桿或分歧桿於桿頂接桿時，接桿方位應置於 ①電源側 ②負荷側 ③張力內側 ④張力反側 。
14. (1) 單相、高壓直線裝桿方式裝桿，應使用 ①頂梢一支，礙子一個 ②頂梢二支，礙子二個 ③懸垂礙子一個 ④懸垂礙子二個 。
15. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」， $3\phi 4w$ 11.4kV 多重接地架空供電線路上變壓器與道路、街道之基本垂直間隔為 ①4.0 公尺 ②4.6 公尺 ③5.0 公尺 ④5.6 公尺 。
16. (1) 高壓終端裝桿時，單相螺栓之單眼端應在 ①電源側 ②負荷側 ③不考慮 ④道路側 。
17. (4) 裝設支線時，單眼鐵門露出地面之長度應保持 ①100~150 mm ②150~200 mm ③200~250 mm ④250~300 mm 。
18. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」，下圖所示，支線裝置之 h 值，下列何者符合規定？ ①1.55 ②1.85 ③2.15 ④2.45 公尺 。



19. (4) 路燈點滅器(CDS)感光窗裝置時應朝 ①東 ②西 ③南 ④北 。
20. (1) 步級坑輔桿建桿法需於新建電桿距桿頂 ①1/3 ②1/2 ③2/3 ④3/4 桿長處裝掛滑車 。
21. (2) 電桿接桿重疊部分除以螺栓鎖緊固定外，應以 4.19 mm 鍍鋅鐵線綑綁至少 ①二處 ②三處 ③四處 ④五處 以上，並以騎釘固定之 。
22. (1) 一級線路之導線、架空地線其平常張力為額定破壞強度之 ①25% ②30% ③35% ④40% 。
23. (3) 支線成型夾條可拆除留用 ①一次 ②二次 ③三次 ④四次 但不得使用於原支線上 。
24. (1) 台灣電力公司架空配電線路相別之表示，原則上是面向電源最右方之一線為 ①A 相 ②B 相 ③C 相 ④N 相 。
25. (3) 一級線路之導線、架空地線其最大使用張力為額定破壞強度之 ①20% ②30% ③40% ④50% 。

26. (3) 於架設導線增減處或導線線徑不同處之電桿，其拉力不平衡超出電桿設計縱面荷重時，須做 ①單向橫面支線 ②兩側橫面支線 ③縱面支線 ④四方支線 補強。
27. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，配電線路支持物、橫擔、支線及附掛設備等設置於公路緣石轉彎處時，與車道之距離不得小於 ①1.2公尺 ②1.5公尺 ③1.8公尺 ④2.0公尺。
28. (2) 一般情況，11.4kV 三相四線系統之中性線，除各接戶設施之接地點不計外，整條線路上每 1.6 公里合計至少應有 ①2 ②4 ③6 ④8 個接地點。
29. (4) 配電線路轉彎 $60^\circ < \theta \leq 90^\circ$ 時之裝桿，橫擔應採用 ①單橫擔雙終端 ②雙抱二層雙終端 ③雙抱單層雙終端 ④雙抱二層單終端交叉 裝設。
30. (3) 高壓全伸出單終端之支線裝置採用 ①Y型支線直拉地面 ②V型支線直拉地面 ③V型水平支線 ④單一水平支線 為宜。
31. (1) 為了減少配電線路因雷擊而停電，在線路上應裝設 ①LA ②ABS ③DS ④FC。
32. (2) 跨河等長桿距之桿線，電桿應作 ①兩側橫面支線 ②四方支線 ③單向橫面支線 ④縱面支線 補強。
33. (1) 分段開關(DS)於有負載電流之情形下開啟時，應使用 ①負載切斷器 ②鉤式操作棒 ③線夾操作棒 ④開關操作棒 操作。
34. (2) 桿上作業時，其工作標的物應在作業者正面高度為 ①肩部以上 ②胸部～肩部 ③腹部～胸部 ④腹部以下 為宜。
35. (3) 橫擔裝桿一般作業時，作業人員須戴用 ①橡皮手套 ②皮手套 ③棉紗手套 ④塑膠手套。
36. (2) 依據台灣電力公司配電技術手冊「架空配電線路施工」，終端桿之埋設深度，於標準深度外再加 ①10 ②15 ③20 ④30 公分。
37. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，架空線路之支持物所有部位與鐵路軌道最近水平間隔不得小於 ①2.6 ②3.6 ③4.6 ④5.6 公尺。
38. (3) 多根接地棒可降低接地電阻，棒間之間距不得小於 ①0.6 ②1.2 ③1.8 ④2.4 公尺。
39. (2) 6.6/11.4kv 三相四線式直線與分歧橫擔裝桿，當道路與分歧方向不同側時，其分歧側橫擔上應多加裝幾只裝腳礙子 ①1只 ②2只 ③3只 ④4只。
40. (1) 6.6/11.4kv 三相四線式直線與分歧橫擔裝桿，當道路與分歧方向同側時，其分歧側橫擔上應多加裝幾只裝腳礙子 ①1只 ②2只 ③3只 ④4只。
41. (4) 6.6/11.4kv 三相四線式伸出型直線與分歧橫擔裝桿，當道路與分歧方向不同側時，其分歧側橫擔上應多加裝幾只裝腳礙子 ①0只 ②1只 ③2只 ④3只。
42. (1) 6.6/11.4kv 三相四線式伸出型直線與分歧橫擔裝桿，當道路與分歧方向同側時，其分歧側橫擔上應多加裝幾只裝腳礙子 ①0只 ②1只 ③2只 ④3只。

43. (2) 架空配電線路伸出型橫擔裝置，下列敘述何者正確 ①角鐵橫擔押應長面背靠電桿凹槽朝上 ②角鐵橫擔押應長面背靠電桿凹槽朝下 ③角鐵橫擔押應短面背靠電桿凹槽朝上 ④角鐵橫擔押應短面背靠電桿凹槽朝下 。
44. (2) 6.6/11.4kV 三相四線式雙終端橫擔及低壓單相三線式雙終端裝桿時，其裝設低壓線架之螺栓由 ①負載側穿向電源側 ②電源側穿向負載側 ③電源側穿向道路側 ④負載側穿向道路側 。
45. (3) 架設 AAC 477 MCM 高壓配電線路，轉彎 25 度時，應按 ①直線 ②小角度 ③中角度 ④大角度 方式裝桿 。
46. (2) 架設 Cu 22 mm² 高壓配電線路，轉彎 30 度時，應按 ①直線 ②小角度 ③中角度 ④大角度 方式裝桿 。
47. (2) 架設 #2 ACSR 高壓配電線路，轉彎 25 度，裝桿方式應按 ①直線 ②小角度 ③中角度 ④大角度 裝桿 。
48. (1) 架設 ACSR #2 高壓配電線路，轉彎 15 度時，應按 ①直線 ②小角度 ③中角度 ④大角度 方式裝桿 。
49. (3) 3 ϕ 4w 11.4kV 配電線路直路裝桿時，頂梢應裝於電桿之 ①左側 ②右側 ③電源側 ④負荷側 。
50. (4) 3 ϕ 4w 11.4kV 配電線路直路裝桿時，橫擔應裝於電桿之 ①左側 ②右側 ③電源側 ④負荷側 。
51. (4) 終端桿各配件之組合，依序為 ①單眼螺栓→軋頭鏈球→懸垂礙子→拉線夾板 ②單眼螺栓→懸垂礙子→U 型軋頭→拉線夾板 ③單眼螺栓→懸垂礙子→軋頭鏈球→拉線夾板 ④單眼螺栓→U 型軋頭→懸垂礙子→拉線夾板 。
52. (1) 裝置木橫擔或橫木時，須考慮其木紋 ①向下 ②向上 ③向左 ④向右 以免易於腐爛 。
53. (34) 依據「輸配電設備裝置規則」高壓 3 ϕ 4w 11.4kV 多重接地配電線路對中性線間隔之規定，得準用 ①高壓線應採之間隔 ②低壓線應採之間隔 ③支線應採之間隔 ④吊線應採之間隔 。
54. (23) 3 ϕ 4W 11.4kV 配電線路，高壓線裝設何種開關，可於有負載下直接操作？ ①熔絲鏈型分段開關 ②LBS ③復閉器 ④區分器 。
55. (34) 配電線路大角度轉彎之夾角為 θ ，則 θ 在多少度時，橫擔應採用雙抱二層單終端交叉裝設？ ①45° ②60° ③75° ④90° 。
56. (12) 標準裝桿裝設一支輕鋼橫擔時，下列敘述哪些正確？ ①鍍鋅螺栓由電源側穿入裝桿孔 ②輕鋼橫擔應裝於螺帽側 ③使用一支橫擔押 ④橫擔組共使用 4 片墊圈 。
57. (24) 桿上裝桿作業位置之選擇，下列敘述哪些正確？ ①工作位置處於作業者正面，高度位於肩至眼部之間 ②工作位置處於作業者正面，高度位於肩至胸部之間 ③宜站立有張力之方向 ④避免站立有張力之方向 。

58. (24) 電桿上低壓側之低壓分歧線可固定在 ①低壓線同一軸型礙子上方 ②加裝二孔鐵片之軸型礙子上 ③低壓線同一軸型礙子下方 ④另加裝低壓軸型礙子上。
59. (234) 進行裝桿工作前，應實行下列何者登桿前檢點 ①檢查電桿自地面約 2m 範圍內有無腐蝕或損壞 ②須清除鞋底之泥土 ③檢查安全帶及輔助繩等相關工具 ④清除距離電桿 2m 範圍內之雜物。
60. (234) 支線桿應稍向對地支線側傾斜，其與地面傾斜角度下列哪些符合規定？
① 65° ② 70° ③ 75° ④ 80° 。

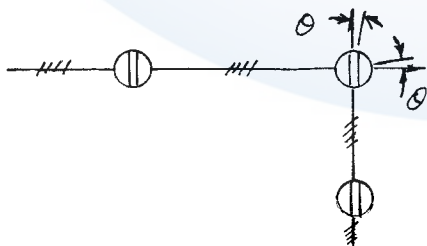
04000 配電線路裝修 乙級 工作項目 04：架線

1. (2) 放線時為使導線保持適當張力 ①每只支持滑車應有剎車裝置 ②放線器應有剎車裝置 ③拉線機應有剎車裝置 ④拉線機應有變速裝置。
2. (1) 導線之鐵卷筒放置於放線器上使用時，應使用適當之 ①鋼棒 ②鋼管 ③鐵管 ④銅管 穿過軸孔作支撐較宜。
3. (4) 放線時若無放線器，則導線木卷筒以 ①放在卡車上 ②木叉架 ③鋼叉架 ④卷筒千斤頂 支撐最佳。
4. (3) 標準橫擔裝桿上架設高壓線，若導線逐條拉設時，宜由 ①左邊 ②右邊 ③中間 ④任何邊 先拉線。
5. (1) 逐條拉設縱式裝置導線時，其順序宜由 ①上而下 ②下而上 ③中間向上而下 ④中間向下而上。
6. (1) 高壓雙終端標準裝桿緊線作業，由宜二人分別站立電源及負載二端，同時由 ①中間 ②道路側 ③道路反側 ④任何側 導線先緊線較適當。
7. (1) 高壓線緊線時手搖起重機鏈子端掛鉤應鉤住 ①緊線器尾部環 ②線端之所作拉線環 ③導線端綁鉤環 ④拉線用之拉繩。
8. (4) 測定導線弛度較不正確之方法為 ①標示測定法 ②回錶測定法 ③張力計測定法 ④目測法。
9. (3) 鋁導線終端用拉線夾板固定時，須先將導線用 ①鋁紮帶以順導線捻向 ②鋁紮線以順導線捻向 ③鋁紮帶以逆導線捻向 ④鋁紮線以逆導線捻向 繞紮後固定。
10. (1) 鋼心鋁線之張力處壓接應 ①先壓接鋼心套管後再壓接鋁套管 ②鋼心套管與鋁套管同時壓接 ③僅壓接鋁套管 ④先壓接鋁套管後再壓接鋼心套管。
11. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，裝置接線環應距礙子支持點 ①600 ②500 ③300 ④200 mm 以上。
12. (2) 一般情況下，跨距中心點之下垂度稱為 ①線距 ②弛度 ③徑距 ④跨距。
13. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路設計」，不同回路之 $3\phi 4W$ 11.4kV 高壓線路架設於同一電桿，該兩回路導線之垂直間隔為 ①0.6 ②0.9 ③1.2 ④1.5 公尺以上。

14. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」， $3\phi 4W$ 22.8kV 系統高壓線與房屋牆壁之水平間隔為 ①1.5 ②2.0 ③2.5 ④3.0 公尺以上。
15. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，高壓線跨越僅供人行或交通工具限高 2.5 公尺以下道路之垂直間隔為 ①3.8 ②4.4 ③5.0 ④5.5 公尺以上。
16. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，雙抱橫擔每相二只裝腳礙子不論以邊溝或頂溝紮線，其內側之紮線法應為 ① 45° 疏紮 5 匝 ②密紮 5 匝 ③密紮 6 匝 ④ 45° 疏紮 6 匝。
17. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，開放式高壓線跨越通訊導線之垂直間隔為 ①1.0 ②1.2 ③1.5 ④1.8 公尺以上。
18. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，高壓交連 PE 風兩線接續部分應先用絕緣膠膏帶填平後再用 ①PVC 膠帶 ②防水膠帶 ③自融性膠帶 ④橡皮膠帶 包紮二層。
19. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，低壓架空單獨接戶線之長度以 ①30 ②35 ③50 ④60 公尺為限。
20. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，6.6/11.4kV 高壓線路跨越人員可輕易進入之陽台與屋頂時，其垂直間隔應保持 ①3.0 ②2.5 ③2.0 ④1.5 公尺以上。
21. (4) 銅線用大型拉線夾板適用於 ① 22 mm^2 ② 38 mm^2 ③ 60 mm^2 ④ 100 mm^2 電線。
22. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，台灣電力公司之高壓交連 PE 供電電纜懸吊通過道路或街道時，該電纜與地面之垂直間隔不得小於 ①4.7 公尺 ②5.0 公尺 ③5.6 公尺 ④6.0 公尺。
23. (4) 支持物所受與線路同一方向之負荷謂之 ①橫面負荷 ②側面負荷 ③平面負荷 ④縱面負荷。
24. (4) 非張力處所銅線與鋁線接續，完成後其相對位置應為 ①銅線與鋁線約略等高 ②位置無規定 ③銅上鋁下 ④銅下鋁上。
25. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，高壓雙終端跳線之接續點，應距固定跳線之裝腳礙子 ①50~100 mm ②150~200 mm ③250~300 mm ④350~400 mm。
26. (3) 直路桿距間之張力接頭至少應距裝腳礙子支持點 ①7.5 ②4.0 ③3.0 ④2.0 公尺以上。
27. (3) 架空配電線路測定導線弛度最正確可靠之方法為 ①標示板 ②回波停錶 ③張力計 ④目測 測定法。
28. (3) 高低壓雙終端桿之緊線作業順序以 ①電源側導線緊妥後再緊負荷側 ②負荷側導線緊妥後再緊電源側 ③兩側相對導線同時緊線 ④兩側非相對導線同時緊線 為宜。
29. (4) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，低壓配電線路若使用 22 mm^2 裸硬銅線，其終端紮線應由起繞點處開始緊密纏繞共 ①20 ②25 ③30 ④35 後，在導線折彎處再密紮 2 匝。

30. (1) H 型壓接套管之線溝注有 ①防氧保護油 ②鉻酸鋅糊 ③絕緣膏 ④潤滑油。
31. (1) 張力處所鋁線壓接，導線應塗 ①鉻酸鋅糊 ②防氧保護油 ③絕緣膏 ④潤滑油。
32. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，銅導線損傷在 ①5% ②10% ③15% ④20% 以上者，須剪斷重新接續後再使用。
33. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，被有效接地之高壓電纜跨越道路、街道及其他供卡車通行之區域與地面垂直間隔為 ①4.5 ②5.0 ③5.5 ④6.0 公尺以上。
34. (1) 鋁線架線作業於高低差桿之處所宜採用 ①大型鋁合金滑車 ②直路用鋁合金滑車 ③大型鐵滑車 ④線架裝軸型礙子代用滑車 裝於橫擔上或其他固定處所。
35. (4) 配電線路高壓幹線為 477AAC 分歧線為#2ACSR，其跳線接續應選用符合導線線徑之 ①1/2 長張力用鋁套管 ②雙溝線夾 ③L 型壓接套管 ④H 型壓接套管。
36. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，鋁導線損傷股數達 ①1/5 ②1/4 ③1/3 ④1/2 以上者，須剪斷重新接續後再使用。
37. (2) 軸型礙子繫線作業，鋁繫帶在繞繫於鋁導線應為 ①順導線絞合方向密繫 ②逆導線絞合方向密繫 ③順導線絞合方向疏繫 ④逆導線絞合方向疏繫。
38. (2) 放線作業操作滾軸人員，宜站立於 ①軸前 ②軸後 ③軸左 ④軸右 位置，工作方便又安全。
39. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，同一電業之供電線路，電壓等級較高之線路應置於 ①較低 ②相等 ③較高 ④任何 位置。
40. (1) 非張力處所 PVC 銅線與銅線作壓接接續時，應選用 ①C 型壓接套管 ②H 型壓接套管 ③鋁修補套管 ④鋁壓接套管。
41. (2) 直線線路導線設置於裝腳礙子之綁繫法為 ①邊溝繫線 ②頂溝繫線 ③甲種繫線 ④乙種繫線。
42. (3) 小角度轉彎線路之裝腳礙子綁繫，應用 ①頂溝繫線綁繫法 ②終端繫線綁繫法 ③邊溝繫線綁繫法 ④終端成型夾條 固定。
43. (3) 鋁線用壓接套管壓接時，各次壓縮之間應間隔約 ①0.5~1.0 ②1.1~1.5 ③1.6~3.2 ④3.5~4.0 mm，並作 90°轉向施工。
44. (4) 鋁線用壓接套管壓接順序應由套管之 ①外側向中間左右交替 ②左向右 ③右向左 ④中間向外側左右交替 並作 90°轉向施工。
45. (1) 放線滑車滑輪之線槽，通常應選用大於導線線徑之 ①2.5 ②2 ③1.5 ④1.0 倍以上。
46. (1) 低壓單獨接戶線之電壓降不得超過 ①1% ②2% ③3% ④4%。
47. (2) 臨時用電工程接戶線，電壓降不得超過 ①1% ②2% ③3% ④4%。
48. (2) 綁繫低壓架空接戶線時，應使用直徑 ①1.0 ②2.0 ③3.0 ④4.0 毫米以上之繫線。

49. (3) 邊溝紮線，導線上鋁紮帶繞紮後之長度為鋁紮線繞紮後，仍有 ①5~10 ②10~15 ③15~20 ④20~25 mm 之餘裕。
50. (1) ACSR #2 鋁套管以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接時，應選用 ①73AH ②73SH ③74AH ④74SH 壓縮鍵。
51. (1) 緊線作業，作業員應站在有張力之 ①外角側 ②內角側 ③上方 ④下方 以防導線滑脫時，易於避開。
52. (2) 裝腳礙子頂溝紮線工作，起紮點之紮線應 ①由上向下 ②由下向上 ③由左至右 ④由右至左 綁紮。
53. (1) 裝腳礙子邊溝紮線工作，起紮點之紮線應 ①由上向下 ②由下向上 ③由左至右 ④由右至左 綁紮。
54. (1) 壓接 ACSR 導線圓形鋼心套管時，前後二次壓接應 ①略有少許重疊 ②間隔約 1.2~2.4 mm ③間隔約 1.4~2.8 mm ④間隔約 1.6~3.2 mm 。
55. (3) 非張力處所之導線以 H 型或 C 型壓接套管壓接，套管外側導線之線尾需留約 ①10 ②15 ③25 ④40 mm 。
56. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」， $3\phi 4w$ 11.4kV 多重接地供電線路跨越道路或街道時，與地面之垂直間隔不得小於 ①6.0 公尺 ②5.6 公尺 ③5.5 公尺 ④5.0 公尺 。
57. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，架設於不同支持物上之高壓供電線路跨越另一高壓供電線路，其垂直間隔不得小於 ①0.6 公尺 ②0.9 公尺 ③1.2 公尺 ④1.5 公尺 。
58. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」， $3\phi 4w$ 11.4kV 多重接地供電線路沿道路架設，高壓線與地面之垂直間隔不得小於 ①6.0 公尺 ②5.6 公尺 ③5.0 公尺 ④4.6 公尺 。
59. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，架設於不同支持物上之低壓供電線路跨越通訊導線，其垂直間隔不得小於 ①0.9 公尺 ②1.2 公尺 ③1.5 公尺 ④1.8 公尺 。
60. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」， $3\phi 4w$ 110/220V 供電線路終端桿裝設水平支線跨越道路或街道時，該水平支線與地面之垂直間隔不得小於 ①6.0 公尺 ②5.6 公尺 ③5.0 公尺 ④4.7 公尺 。
61. (2) 下圖所示，大角度轉彎桿之支線埋設應與線路對應張力成 ① θ 為 0 度 ② θ 約為 3~5 度 ③ θ 約為 6~8 度 ④ θ 約為 9~11 度 。



62. (1) 高壓架空接戶線之長度以 ①30 ②35 ③40 ④60 公尺為限，且不得使用連接接戶線。
63. (2) 電桿腳木之埋設深度約為電桿坑深度之 ①1/2 ②1/3 ③1/4 ④1/5 。

64. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，非張力處所之導線以 H 型壓接套管壓接，套管外側導線之線尾需留約 ①10~20 mm ②20~30 mm ③30~40 mm ④40~50 mm 。
65. (2) 鋁導線以裝腳礙子頂溝繫線固定之施工法為 ①鋁繫帶逆導線捻股方向綁繫，鋁繫線由上向下起繫 ②鋁繫帶逆導線捻股方向綁繫，鋁繫線由下向上起繫 ③鋁繫帶順導線捻股方向綁繫，鋁繫線由上向下起繫 ④鋁繫帶順導線捻股方向綁繫，鋁繫線由下向上起繫 。
66. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，非張力處所之導線以 C 型壓接套管壓接，套管外側導線之線尾宜留約多少 mm ①15 ②25 ③35 ④45 。
67. (1) 鋁導線以裝腳礙子邊溝繫線固定施工法為 ①鋁繫帶逆導線捻股方向綁繫，鋁繫線由上向下起繫 ②鋁繫帶逆導線捻股方向綁繫，鋁繫線由下向上起繫 ③鋁繫帶順導線捻股方向綁繫，鋁繫線由上向下起繫 ④鋁繫帶順導線捻股方向綁繫，鋁繫線由下向上起繫 。
68. (2) CSR #2 圓形鋼套管以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接時，應選用 ①B73AH ②B73SH ③B74AH ④B74SH 壓縮鍵。
69. (3) AAC 477 MCM 圓形鋁套管以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接時，應選用 ①B75AH ②B75SH ③B20AH ④B20SH 壓縮鍵。
70. (3) AAC 300 MCM 圓形鋁套管以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接時，應選用 ①B75AH ②B75SH ③B76AH ④B76SH 壓縮鍵。
71. (1) ACSR #2 圓形鋁套管以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接時，應選用 ①B73AH ②B73SH ③B74AH ④B74SH 壓縮鍵。
72. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」3 ϕ 4W 22.8 kV 供電線路沿道路架設，高壓裸線與地面之垂直間隔不得小於 ①4.7m ②4.9m ③5.0m ④5.6m 。
73. (3) B20AH 壓縮鍵適用於 ①#2 ②300MCM ③477MCM ④500MCM 壓接套管之壓接。
74. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，3 ϕ 4W 11.4kV 高壓線路與樹木之最小垂直間隔為多少公尺 ①1.5 ②1.2 ③1.0 ④0.9 。
75. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，3 ϕ 4W 11.4kV 高壓線路與樹木之最小水平間隔為多少公尺 ①1.5 ②1.2 ③1.0 ④0.9 。
76. (234) 鋁線之架線作業，應於何處掛設大型鋁滑車？ ①線筒拉出處 ②轉彎桿 ③高低差桿 ④障礙物處所 。
77. (234) 有關鋁線終端之固定裝設作業，下列敘述哪些正確？ ①拉線夾板之緊線用 U 型螺栓，裝設於直接承受張力側 ②緊線用 U 型螺栓必須套用彈簧墊圈 ③導線應繫上鋁繫帶，增進保護之效用 ④跳線較長易晃動者，應採用裝腳礙子加以支持固定 。
78. (123) H 型壓接套管可作 ①鋁線—銅線 ②鋁線—鋁線 ③鋁線—鋁合金線 ④銅線—銅線 壓接用。
79. (123) 壓縮型套管之壓接施工，下列哪些較適宜？ ①兩線端應先用鋼絲刷淨，若為鋁線須塗酪酸鋅糊(張力處)或防氧保護油(非張力處)後始可套入套管

壓接 ②桿距間之接頭應距離礙子支持點 3m 以上、距終端處 7.5m 以上 ③非桿距間之接頭(如跳線等)應距離礙子支持點 150~200 mm ④PVC 鋁風雨線與銅線以 H 型鋁壓接套管壓接者每一接續處須壓接 1 只。

80. (123) 拉線作業下列何者適宜？ ①從業員應一律使用棉手套 ②當拉線時，應分派適當之監視人員攜帶信號旗或無線電話，前後互相傳遞信號連絡 ③繩子與導線之連結，應使用適當拉線網套入導線端或採用「半結」綁拉導線 ④轉彎桿拉線時，人員應站立於合力方向之電桿正面。
81. (124) 拉線時，可作一次拉線之導線長度由下列因素決定？ ①線路轉彎的次數 ②線路經過處地形之變化 ③電桿的高度 ④導線張力之大小。
82. (123) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，下列接戶線桿上裝置哪些較適宜？ ①線徑 22 mm² 以下適用接戶電纜裝置 ②線徑 60 mm² 以上適用縱列配線之裝置 ③接戶線之跳接線，宜留出登桿空間，方便上下桿 ④線徑 60 mm² 以上適用接戶電纜之裝置。
83. (23) 裝腳礙子頂溝紮線工作，起紮點之紮線應 ①由上向下 ②由下向上 ③由內往外 ④由外往內 綁紮。
84. (13) 裝腳礙子邊溝紮線工作，起紮點之紮線應 ①由上向下 ②由下向上 ③由內往外 ④由外往內 綁紮。
85. (234) 依據「輸配電設備裝置規則」，高低壓共架之配電線路跨越一般道路時，其路燈線與路面之垂直間隔，下列哪些符合規定？ ①4.5 ②5 ③5.5 ④6 公尺。
86. (234) 依據「輸配電設備裝置規則」，沿道路、街道或巷道架設高壓線路之開放式供電導線與路面垂直間隔，下列哪些符合規定？ ①4.6 ②5.6 ③6.6 ④7.6 公尺。
87. (12) 低壓架空連接接戶線，兩支持點之跨距，下列哪些符合規定？ ①15 ②20 ③25 ④30 公尺。
88. (24) #2 ACSR 導線與#2 ACSR 導線於非張力處所以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接，應選用 ①WR159 H 型壓接套管以 O 壓縮鍵壓接 1 次 ②WR159 H 型壓接套管以 O 壓縮鍵壓接 2 次 ③WR189 H 型壓接套管以 O 壓縮鍵壓接 1 次 ④WR189 H 型壓接套管以 O 壓縮鍵壓接 2 次。
89. (14) 477 MCM AAC 導線與 300 MCM AAC 導線於非張力處所以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接，應選用 ①WR875 H 型壓接套管以 N 壓縮鍵壓接 4 次 ②WR875H 型壓接套管以 O 壓縮鍵壓接 4 次 ③WR885 H 型壓接套管以 O 壓縮鍵壓接 4 次 ④WR885 H 型壓接套管以 N 壓縮鍵壓接 4 次。

04000 配電線路裝修 乙級 工作項目 05：配電設備

1. (2) 三相 12kV-415/240V 500kVA 變壓器，其一次側額定電流為 ①12A ②24A ③34A ④40A。

2. (3) 普通型桿上變壓器之容許最高負載為 ①100% ②115% ③125% ④175% 之變壓器額定容量。
3. (1) 單套管桿上變壓器在常溫下之一次線圈與外殼間絕緣電阻應約為 ①0 ②5 ③10 ④20 MΩ。
4. (3) 依據台灣電力公司「配電設備檢修」，手搖壓縮器應定期送檢驗，其壓力在 ①6.0~7.5 ②8.0~10.0 ③10.2~11.4 ④12.0~12.5 噸間方可攜至現場使用，以維施工品質。
5. (3) 避雷器作變壓器之過電壓保護，則其何種特性愈低愈好： ①電容 ②電流 ③放電電壓 ④絕緣電阻。
6. (4) 切開供電中之熔絲鏈開關應配合使用 ①電容消弧器 ②真空切斷器 ③隔離器 ④負載切斷器 以維安全。
7. (4) 三具 50kVA 變壓器△-△結線以 3φ 220V 供電，倘其中一具故障，可暫以二具 V-V 結線仍 3φ 220V 供電，其供電容量約為 ①100 ②95 ③90 ④86 kVA。
8. (3) 6.9kV 桿上變壓器之電壓分接頭，每階電壓相差 ①100 ②200 ③300 ④400 伏特。
9. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」，接地銅棒得分節，其全長不得小於 ①150 ②180 ③200 ④240 公分。
10. (4) 測量變壓器之絕緣電阻，需用 ①250V ②500V ③750V ④1000V 高阻計。
11. (2) 變壓器之直流高壓絕緣試驗，常用的判定方式，係利用何種關係曲線？ ①電壓-充電電流 ②洩漏電流-時間 ③溫度-時間 ④電阻-溫度。
12. (3) 桿上變壓器的容量設計是採用大氣最高溫度 ①20°C ②30°C ③40°C ④50°C 作標準。
13. (1) 變壓器運轉時，一般而言絕緣油的溫度是 ①上部較高 ②下部較高 ③上下部同樣高 ④有時上部高有時下部高。
14. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」規定，避雷器之接地線不得小於 ①8 ②14 ③22 ④38 mm² 銅線或等值電流容量之其他導線。
15. (1) 依據台灣電力公司「地下配電線路設計」，下列何者正確？ ①高壓電力電纜係由導體、內半導體層、絕緣體、外半導體層、同心中性遮蔽導體層及外皮組成 ②高壓電力電纜係由導體、內半導體層、外半導體層、同心中性遮蔽導體層及外皮組成 ③低壓電力電纜由導體、同心中性遮蔽導體層及外皮組成 ④低壓電力電纜由導體、外半導體層及外皮組成。
16. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」，高壓架空接戶線之銅導線線徑不得小於 ①5.5 ②8 ③14 ④22 mm²。
17. (3) (移?)依據「輸配電設備裝置規則」，永久設置於支持物之腳踏釘，距地面或其他可踏觸之表面，不得低於 ①1.85 ②2.05 ③2.45 ④3.0 公尺。

18. (1) 拉線礙子額定強度與所裝設支線之額定破壞強度之比，至少應為 ①相等 ②1.15 倍 ③1.5 倍 ④2 倍。
19. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路設計」，6.6/11.4kV 多重接地系統，避雷器額定電壓需選用 ①18kV ②12kV ③9kV ④4.5kV。
20. (2) 配電線路之熔絲鏈保護特性曲線為 ①時間－電壓 ②時間－電流 ③電壓－電流 ④電流－電阻。
21. (3) 電容器用開關設備之額定容量，應大於電容器組額定電流之 ①3 倍 ②2 倍 ③1.35 倍 ④1.1 倍。
22. (2) 台灣電力公司所使用之變壓器為 ①加極性 ②減極性 ③中極性 ④正極性。
23. (2) 配電線較長及電壓降較大者，為穩定電壓須裝設 ①升壓器 ②自動電壓調整器 ③電容器 ④比壓器 較理想。
24. (1) 台灣電力公司為防止鐵配件銹蝕，以在鐵配件 ①鍍鋅 ②鍍鎳 ③鍍鉻 ④塗漆 防銹處理為主。
25. (2) (移?)在非張力處所以 H 型壓接套管壓接 477MCM~300MCM 跳線，其壓縮鍵應選用 ①O 鍵 ②N 鍵 ③B20 鍵 ④76AH。
26. (3) 台灣電力公司使用之普通型桿上變壓器，25kVA 之掛耳距離為 ①250 ②270 ③290 ④310 mm。
27. (4) 台灣電力公司使用之桿上變壓器有一個電壓分接頭，共分為 ①一 ②二 ③三 ④四 階，可調整二次側輸出電壓。
28. (2) 6.9kV 電容器之電源切開經 5 分鐘後，須將殘餘電壓降至 ①75 ②50 ③40 ④30 伏特以下。
29. (4) 一變壓器檢修時，不慎將一次側線圈匝數減少，假設二次側之功率不變，其結果將導致 ①二次側電壓降低、電流升高 ②二次側電壓、電流降低 ③二次側電壓、電流升高 ④二次側電壓升高、電流降低。
30. (1) 復閉器之額定，下列何者為正確： ①不得小於裝置點之負載電流 ②應為負載電流之 2 倍 ③應為負載電流之 2.5 倍 ④應為負載電流之 3 倍。
31. (2) 三具桿上變壓器要供應三相四線 220/380V 負載，其二次額定電壓需為 ①110/190V ②110/220V ③120/208V ④220/380V。
32. (2) 高壓相序計之量測結果為兩側電源之 ①相角差 ②電位差 ③電流差 ④阻抗差。
33. (2) 台灣電力公司目前使用之桿上變壓器的溫升限度為 ①55°C ②65°C ③75°C ④85°C。
34. (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。
35. (4) 配電線路各類開關保護協調由上而下依序為 ①CB→FC→復閉器→區分器 ②復閉器→區分器→CB→FC ③復閉器→CB→區分器→FC ④CB→復閉器→區分器→FC。

36. (2) 線路區分器之動作次數可依需要而調整，但最多為 ①2 ②3 ③4 ④5 次。
37. (3) 復閉器之動作次數可依需要調整快慢復閉之次數，但次數最多為 ①2 次 ②3 次 ③4 次 ④5 次。
38. (2) 在△—△接法之三相動力變壓器組，如果變壓器阻抗不完全相同，則各變壓器分擔之負荷為 ①阻抗較高者分擔之負荷較大 ②阻抗較低者分擔之負荷較大 ③與變壓比成正比 ④與變壓比成反比。
39. (2) K 型熔絲鏈，其連續電流容量約為熔絲額定之 ①1 倍 ②1.5 倍 ③2.0 倍 ④2.5 倍。
40. (3) 雙抱水泥電桿之彎曲力矩以單桿之 ①2 倍 ②2.5 倍 ③3 倍 ④3.5 倍 計算。
41. (2) 500MCM 導線之截面積約等於 ①200 mm² ②250 mm² ③300 mm² ④350 mm²。
42. (3) 水泥腳木之長度約為 ①1000 ②1100 ③1200 ④1300 mm。
43. (2) 二具 50kVA 變壓器以 V 結線供電時，其供電容量約為 ①80 ②87 ③90 ④100 kVA。
44. (4) 三具 100kVA 變壓器以△—△結線供電，倘其中一具燒損，改為以二具以 V—V 結線供電，則其供電容量約為原總容量之 ①67 ②65 ③60 ④57 %。
45. (3) 變壓器隨負載增減而影響之損失為 ①渦流損失 ②磁滯損失 ③銅損 ④鐵損。
46. (1) 綁紮交連 PE 風雨線之紮線應採用 ①PVC 鋁紮線 ②PVC 銅紮線 ③鋁紮線 ④銅紮線。
47. (4) 雙套管桿上變壓器經檢修後，以 1000V 高阻計實施絕緣電阻試驗，一次線圈與外殼間之絕緣電阻應達 ①100 ②250 ③500 ④1000 MΩ 以上。
48. (3) 變壓器在何種情況下效率最高？ ①鐵損大於銅損 ②銅損大於鐵損 ③銅損與鐵損相等 ④無載時。
49. (4) 變壓器損失不包含下列何者？ ①鐵損 ②銅損 ③介質損 ④旋轉損。
50. (4) 單相桿上變壓器於低壓側高於 140℃ 油面線上方裝設一只自動壓力釋放閥或相等功能之壓力釋放裝置，當變壓器殼內壓力超過 ①3-5 ②5-7 ③7-9 ④9-11 PSI 時，能自動釋放部分氣體，使內部保持正常之壓力。
51. (4) 台電公司使用於 6.6/11.4kV 架空配電線路，作為饋線間負載分段與連絡或隔離用之屋外型分段開關，其額定電流為 ①450 A ②500 A ③550 A ④600 A。
52. (2) 復閉器之動作速度通常到以英文字 ABC 表示之，A 表示 ①慢動作 ②快動作 ③極慢動作 ④極快動作。
53. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」，架空線路釘入式接地銅棒釘入深度，一般情況下不得小於 ①1,500 ②1,800 ③2,100 ④2,400 mm。

54. (3) 多重接地系統其中性線具有足夠之電流容量，線路上，平均每 ①200 ②300 ③400 ④500 公尺應有一處以上接地。
55. (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 Δ -V ③ Δ -Y ④Y- Δ 。
56. (4) 於既設電桿加設接地銅棒，該銅棒應離電桿 ①300 ②400 ③500 ④600 mm以上。
57. (2) 依據台灣電力公司「配電設備檢修」，桿上變壓器經檢修後，實施耐壓試驗，應以額定電壓之 ①1 ②1.5 ③2 ④2.5 倍電壓，加壓 10 分鐘且不得產生無異狀。
58. (2) 依據台灣電力公司「配電設備檢修」，桿上變壓器經檢修後，實施耐壓試驗，應以額定電壓之 ①1 ②1.5 ③2 ④2.5 倍電壓，加壓 10 分鐘且不得產生無異狀。
59. (12) 變壓器容量之擇定，下列敘述哪些正確？ ①既設燈用變壓器之負載未超過 125%者可照常供電 ②既設動力用變壓器負載未達其容量之 125%者不予擴充 ③既設燈用變壓器之負載未超過 135%者可照常供電 ④既設動力用變壓器負載未達其容量之 135%者不予擴充。
60. (34) 依據「輸配電設備裝置規則」，下列哪些導線可作為 3 ϕ 4W 6.6/11.4kV 架空接戶線之電線？ ①8 ②14 ③22 ④38 mm²。
61. (123) 復閉器之動作次數可依需要調整快慢復閉之次數為 ①2 次 ②3 次 ③4 次 ④5 次。
62. (123) 變壓器之特性試驗包含下列哪些？ ①極性試驗 ②電壓比試驗 ③匝比試驗 ④濕度試驗。
63. (134) 變壓器組採用 V-V 組合時，下列敘述哪些正確？ ①單相負載接於導前相可獲較大之供電容量 ②單相負載接於滯後相可獲較大之供電容量 ③縱使線路上三相負載平衡，變壓器組各相之電壓調整率仍不平衡 ④變壓器容量利用率僅剩 86.6%。
64. (124) 線路開關在線路發生事故時，可將故障區段切離系統，讓健全區段轉供復電，在平時可供線路作下列哪些用途？ ①分段 ②連絡 ③改善功因 ④引接。
65. (1234) 變壓器使用前應注意下列哪些事項？ ①應詳細檢查外觀是否完好妥善 ②確認變壓器容量適用 ③亭置式變壓器應確認所裝置之保護熔絲是否正確 ④確認變壓器電壓無誤。
66. (124) 桿上變壓器裝設前，應先測試絕緣電阻及裝妥下列哪些保護設備？ ①熔絲鏈開關 ②接地線 ③分段開關 ④避雷器。
67. (13) 配電線路並聯電容器，由線路取用導前電流，以抵消一般電機器具及線路電抗所形成之滯後電流，而使線路上之合成電流減低，提高功率因數，可得效果為 ①減少供電損失 ②增加供電投資費用 ③改善電壓 ④降低負載。

68. (124) 台電公司配電線路使用之電容器，其單具額定容量可分為 ①50 ②100 ③150 ④200 kVAR 等規格。
69. (134) 依據台灣電力公司配電技術手冊「架空配電線路施工」，外線接地種別及接地電阻，下列敘述哪些正確？ ①特種接地 25Ω 以下 ②第二種接地 50Ω 以下 ③第三種接地 100Ω 以下 ④避雷器接地 10Ω 以下。
70. (1234) 3φ4W 11.4/6.6kV 配電線路裝設單相桿上變壓器時，應選擇適當分接頭，使變壓器二次側電壓在 112V 至 117V 之間，目前桿上變壓器之分接頭，有下列哪些規格？ ①7200V ②6900V ③6600V ④6300V。
71. (34) 在既有接地銅棒處加裝第 2 支接地銅棒，為改善既設配電線路接地電阻方法之一，新舊二接地銅棒之間距，下列哪些符合規定？ ①1 ②1.5 ③2 ④2.5 公尺。
72. (34) 電驛作特性試驗前，應先以 250 伏或 500 伏高阻計(Megger)作絕緣電阻測定，下列敘述哪些正確？ ①直流接點與外殼間須在 0MΩ 以上 ②線圈與外殼間須在 1MΩ 以上 ③兩直流接點間須在 5MΩ 以上 ④直流接點與外殼間須在 10MΩ 以上。

04000 配電線路裝修 乙級 工作項目 06：地下配電施工

1. (1) 管路電纜敷設作業，在管中拖拉三條高壓電纜，為不使電纜互相扭結，應使用 ①拉線轉子 ②拉線眼 ③套環 ④制止螺栓。
2. (3) 在人孔內之高壓電纜要有彎曲補償長度，通常需利用 ①單口式拉線夾 ②雙口式拉線夾 ③開放式拉線夾 ④拉線眼 夾住電纜引拉至所需長度。
3. (2) 配電工程之直線塑膠管路計算電纜拖拉張力，電纜與管壁之摩擦係數採用 ①0.3 ②0.5 ③0.7 ④0.9。
4. (2) 管路電纜敷設作業，於穿設電纜時，其拖拉速度每分鐘約為 ①5 ②15 ③25 ④35 公尺為宜。
5. (3) 一次側 13.8kV 單相 100kVA 亭置式變壓器，應選用 ①8 ②80 ③12 ④25 安培之熔絲(Bay-O-Net 驅弧型熔絲，廠牌型式：RTE4000358C)作為過載保護。
6. (3) 交連 PE 電纜短路耐受溫度為 ①90°C ②130°C ③250°C ④350°C。
7. (3) 依據台灣電力公司「地下配電線路施工」，敷設管路應以直線為原則，如需須彎曲，其彎曲半徑不得小於電纜直徑之 ①8 ②12 ③15 ④30 倍。
8. (3) 一次側 6.9kV 單相 50kVA 亭置式變壓器，應選用 ①3 ②8 ③12 ④25 之熔絲(Bay-O-Net 驅弧型熔絲，廠牌型式：RTE4000358C)作為過載保護。
9. (3) 配電管路工程為了解混凝土之抗壓強度可達到設計強度，在施工中抽取試體，必須有 ①14 ②20 ③28 ④36 天的養護期始可測試其抗壓強度。

10. (1) 管路電纜敷設作業，如以電纜拉線網夾拖拉高壓電纜時，其最大拉力不得超過 ①454 公斤 ②800 公斤 ③900 公斤 ④1000 公斤。
11. (2) 低壓交連 PE 電纜綁紮式直線接頭，當套管壓接完成並填補空隙後，絕緣膠帶應來回綁紮共 ①1 層 ②2 層 ③3 層 ④4 層 為宜。
12. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」對人孔大小之規定，一般情況下，其垂直尺寸不得小於 ①1.7 公尺 ②1.8 公尺 ③1.9 公尺 ④2.0 公尺。
13. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」對人孔大小之規定，人孔內之淨工作空間之水平距離不得小於 ①600 毫米 ②700 毫米 ③800 毫米 ④1,000 毫米。
14. (2) 直埋電纜回填應分層夯實，使用木夯時，原則上每層不得超過 ①10 ②20 ③30 ④40 公分。
15. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，地下管路與通訊管路之間以混凝土相隔者，該隔距不得小於 ①25 毫米 ②50 毫米 ③75 毫米 ④100 毫米。
16. (3) 配電管路工程於挖掘人孔坑，其底部應平整，然後將人孔底板平放坑內，一般採用 ①目視 ②手測 ③水平儀 ④平板 測試是否水平放置。
17. (4) 配電管路工程基礎台之接地銅棒，其頂端至少應在地面下 ①20 ②30 ③45 ④60 公分以上。
18. (4) 配電管路工程高壓 RC 管路之標示帶埋設深度為多少公分 ①20 ②30 ③40 ④50。
19. (2) 高壓交連 PE 電纜之竣工試驗係指 ①出廠試驗 ②裝置試驗 ③核驗試驗 ④維護試驗。
20. (2) 高壓電纜接頭施工，剝除交連 PE 電纜外半導體，每片寬度以多少 mm 為宜 ①5 ②15 ③20 ④25。
21. (3) 配電管路工程在正常情況下，管路應保持 ①1/1,000 ②2/1,000 ③3/1,000 ④4/1,000 之坡度以利排水。
22. (4) 電纜實際連續運轉電壓，不得超過額定電壓之 ①20% ②15% ③10% ④5%。
23. (3) 遮蔽銅帶電纜最小容許彎曲半徑，須大於該電纜直徑之 ①8 ②10 ③12 ④14 倍以上。
24. (3) 高壓電纜終端施作電力錐，主要功用為 ①防水 ②防止閃路 ③釋放電應力 ④增加機械力。
25. (2) 交連 PE 電纜其導體經常使用溫度最高為 ①80°C ②90°C ③130°C ④250°C。
26. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，供電線路支持物上之導線接近地面 ①2.25 公尺 ②2.35 公尺 ③2.45 公尺 ④2.55 公尺 內，或公眾可輕易觸及之區域內，該導線應予防護。
27. (4) 預鑄型橡皮電力錐接頭處理，使用矽橡膠套管之主要功用為 ①釋放電力 ②防水 ③防塵 ④防止電纜沿面破壞。
28. (2) 配電管路工程選擇管路配置方式之主要因數為 ①建設費用 ②散熱 ③施工難易 ④配合人孔配置。

29. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」對直埋高壓供電電纜埋設深度之規定，一般情況下，最小埋設深度為 ①600 毫米 ②750 毫米 ③900 毫米 ④1,050 毫米。
30. (4) 配電管路工程之高壓人孔通常採用 ①磚造 ②無鋼筋混凝土 ③現場灌製混凝土 ④預鑄鋼筋混凝土。
31. (3) 25kV 級交連 PE 電纜之衝擊波電壓(BIL)為 ①95kV ②110kV ③150kV ④250kV。
32. (1) 地下配電線路環路型亭置式變壓器當作放射型使用時，未使用之套管應裝上 ①插頭封套 ②套管插頭 ③接地插梢 ④雙通插頭 並予以接地。
33. (1) 低壓電纜係指 ①600 ②1000 ③1200 ④1500 伏特以下之電纜。
34. (1) 高壓電纜接頭處理時，絕緣體表面留有小點半導體者應用 ①砂布 ②電纜刀 ③銼刀 ④加熱 去除。
35. (2) 25kV 級交連 PE 電纜之維護試驗電壓為 DC ①25kV ②45kV ③60kV ④80kV 時間為 15 分鐘。
36. (1) 單芯電纜不能放置在磁性鐵管中以免電纜過熱是因有 ①過度電抗 ②過度電流 ③過度電容 ④集膚效應。
37. (2) 交連 PE 電纜之緊供溫度為 ①90°C ②130°C ③250°C ④350°C。
38. (3) 管路電纜敷設作業，於拖拉電纜時，為方便電纜接頭處理，電纜末端約 ①0.5 ②1.0 ③1.5 ④2 公尺內之長度不塗敷潤滑膏。
39. (3) 高壓電纜充電電流與電容量成 ①反比 ②平方比 ③正比 ④立方比。
40. (2) 15kV 級交連 PE 電纜之裝置試驗電壓為 DC ①15kV ②53kV ③75kV ④95kV 時間為 15 分鐘。
41. (1) 配電管路工程施工，於澆灌混凝土時應使用漏斗，其下端接有分節活動圓導管，導管出口離澆灌混凝土之工作面不得超過 ①1 ②1.5 ③2 ④2.5 公尺，以防止骨材分離。
42. (3) 配電管路工程施工時，挖土深度在 ①1 ②1.2 ③1.5 ④2.0 公尺以上者，應有擋土設備。
43. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」對直埋低壓供電導線管埋設深度之規定，一般情況下，最小埋設深度為 ①600 毫米 ②700 毫米 ③800 毫米 ④1,000 毫米。
44. (2) 管路中穿拉電纜使用潤滑膏比不用時拉力可減少 ①10% ②20% ③30% ④40%。
45. (2) 人孔內設施高壓電纜直線接頭，其兩端之支持間隔以不超過 ①1 ②1.2 ③1.5 ④1.8 公尺為原則。
46. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」，標稱電壓額定 7.2kV 線路，高壓電纜終端裝置於屋外時，導體相互間最小間隔何者符合規定？ ①105 mm ②140 mm ③155 mm ④180 mm。

47. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」，標稱電壓額定 7.2kV 線路，高壓電纜終端裝置於屋外時，導體對地最小間隔何者符合規定？ ①105 mm ②140 mm ③155 mm ④180 mm。
48. (2) 依據「輸配電設備裝置規則」，標稱電壓額定 7.2kV 線路，高壓電纜終端裝置於屋內時，導體相互間最小間隔何者符合規定？ ①105 mm ②140 mm ③155 mm ④180 mm。
49. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，標稱電壓額定 7.2kV 線路，高壓電纜終端裝置於屋內時，導體對地最小間隔何者符合規定？ ①105 mm ②140 mm ③155 mm ④180 mm。
50. (2) 依據台灣電力公司「地下配電線路施工」，在人孔內拖拉遮蔽銅線電力電纜時，轉彎處使用之滑車彎曲半徑不得小於電纜直徑 ①6 倍 ②8 倍 ③12 倍 ④15 倍。
51. (1) 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何種接頭 ①插頭封套 ②雙通插頭 ③隔離插頭 ④肘型端頭，以防變壓器損壞。
52. (1) 配電管路工程新設 A3 預鑄人孔，需安裝電纜固定架 ①二側共 4 組 ②二側共 2 組 ③一側共 2 組 ④一側共 1 組。
53. (2) 配電管路工程新設 A3 預鑄人孔，其中間牆板數量為幾塊？ ①1 ②2 ③3 ④4。
54. (3) 亭置式變壓器過電流保護係採用下列何者？ ①過載保護熔絲 ②後援型限流熔絲並接過載保護熔絲 ③後援型限流熔絲串接過載保護熔絲 ④限流熔絲。
55. (4) 配電管路工程之道路挖掘管溝回填修復用瀝青混凝土，管溝面層完工後，自壓實之管溝面層鑽取直徑約 100mm 完整瀝青混凝土圓柱試體，其辦理之檢驗項目不包含 ①厚度試驗 ②壓實度試驗 ③瀝青含量(或稱含油量)試驗 ④坍流度試驗。
56. (1) 配電管路工程新設人(手)孔於裝設過牆管時，應使過牆管之喇叭口與人(手)孔側壁儘量密合，且突出(其突出部分應以 1：1 水泥砂漿修飾)側壁部分不得超過多少公分？ ①1.5 ②2.0 ③2.5 ④3.0。
57. (34) 從事配電工程局限空間(人孔)作業時須做氣體測定，其容許濃度標準值，依法規下列哪些正確？ ①15%氧氣濃度以上 ②二氧化碳濃度
58. (12) 電纜搬運作業時可能使用之車輛有下列哪幾種？ ①電纜拖車 ②吊臂車 ③昇空車 ④地下電纜滑車。
59. (14) 電纜敷設作業時，可能使用之車輛有下列哪幾種？ ①電纜拖車 ②地下電纜滑車 ③昇空車 ④電纜絞盤車。
60. (123) 下列哪些開關使用於地下配電室？ 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。
61. (1234) 地下配電管線埋設方式除橋梁附掛電纜管路、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。

62. (124) 管路電纜敷設作業選擇放、拉線人孔時，下列哪些為宜？ ①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。
63. (13) 捲筒電纜在中間人孔向兩側放線過程中，下列哪些作業正確？ 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，末端免作防水處理 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。
64. (34) 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 8A ②容量 50kVA 選用 12A ③容量 100kVA 選用 50A ④容量 167kVA 選用 65A。
65. (12) 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 12A ③容量 100kVA 選用 12A ④容量 167kVA 選用 25A。
66. (124) 200A 可切肘型端頭可與下列哪些配件搭配使用？ ①隔離插頭 ②套管插頭 ③插頭封套 ④四路分歧插頭。
67. (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。
68. (13) 依據台灣電力公司「地下配電線路施工」，下列敘述哪些正確？ ①電纜之遮蔽層使用銅帶者，其彎曲半徑不得小於電纜直徑之 12 倍 ②電纜之遮蔽層使用銅帶者，其彎曲半徑不得小於電纜直徑之 10 倍 ③交連 PE 銅線遮蔽電纜之彎曲半徑不得小於電纜外徑之 8 倍 ④交連 PE 銅線遮蔽電纜之彎曲半徑不得小於電纜外徑之 6 倍。
69. (14) 25kV 1/C # 1AWG 預鑄型電纜直線接頭處理時，須使用下列哪些壓縮鍵？ ①U25RT ②U27RT ③U34RT ④UD3。
70. (24) 下列敘述哪些正確？ ①25kV 1/C # 1AWG 交連 PE 預張型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U25RT 壓縮鍵 ②25kV 1/C # 1AWG 預張型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U27RT 壓縮鍵 ③25kV 1/C 500MCM 預張型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U29RT 壓縮鍵 ④25kV 1/C 500MCM 預張型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U34RT 壓縮鍵。
71. (24) 下列敘述哪些正確？ ①25kV 1/C # 1AWG 交連 PE 預鑄型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U25RT 壓縮鍵 ②25kV 1/C # 1AWG 預鑄型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U27RT 壓縮鍵 ③25kV 1/C 500MCM 預鑄型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U29RT 壓縮鍵 ④25kV 1/C 500MCM 預鑄型屋外電纜終端接頭處理時，須使用 U34RT 壓縮鍵。
72. (14) 下列敘述哪些正確？ ①25kV 1/C # 1AWG 交連 PE 預鑄型電纜肘型端頭處理時，須使用 U25RT 壓縮鍵 ②25kV 1/C # 1AWG 預鑄型電纜肘型端頭處理時，須使用 U27RT 壓縮鍵 ③25kV 1/C 500MCM 預鑄型電纜肘型端頭處理時，須使用 U29RT 壓縮鍵 ④25kV 1/C 500MCM 預鑄型電纜肘型端頭處理時，須使用 U34RT 壓縮鍵。

73. (12) 高壓電纜接頭施工，使用之潤滑膏種類，下列敘述何者正確？ ①終端接頭及直線接頭必須使用「終端接頭及直線接頭專用」之潤滑膏 ②肘型端頭與套管插頭接合處，必須使用「可分離型接頭專用」之潤滑膏 ③任何電纜接頭均可使用「可分離型接頭專用」之潤滑膏 ④終端接頭及直線接頭可使用「可分離型接頭專用」之潤滑膏。
74. (12) 限流熔絲開關設備操作使用及維護注意事項規定，領用前須做何種試驗？ ①耐壓試驗 ②絕緣電阻試驗 ③動作試驗 ④放電壓試驗。
75. (12) 關於高壓配電箱型式，下列敘述何者正確？ ①A 類及 B 類配電箱係屬單具組 ②C 類及 D 類配電箱為組合類 ③A 類、B 類、C 類及 D 類配電箱均為單具組 ④A 類、B 類、C 類及 D 類配電箱均為組合類。
76. (14) 埋設預鑄高壓人孔於裝釘接地棒時，下列敘述何者正確？ ①A 3 人孔每座裝釘 2 支 ②A 1 人孔每座裝釘 2 支 ③A 0 人孔每座裝釘 2 支 ④A 0 人孔每座裝釘 1 支。

04000 配電線路裝修 乙級 工作項目 07：活線作業

1. (3) 標準裝桿高壓活線掩蔽之順序為 ①右邊線→左邊線→中線 ②右邊線→中線→左邊線 ③中線→左邊線→右邊線 ④左邊線→中線→右邊線。
2. (4) 活線作業登桿前，橡皮手套應施行張力試驗及 ①捲角試驗 ②耐電壓試驗 ③衝擊試驗 ④空氣試驗。
3. (4) 活線跳線夾是在活線更換 ①橫擔 ②裝腳礙子 ③懸垂礙子 ④線路開關時使用。
4. (4) 11.4kV 配電線路活線建換電桿以 ①帆布毯 ②橡膠毯 ③厚塑膠布 ④橡皮毯或 20kV 級塑膠毯 包紮之。
5. (2) 掩蔽角型橫擔押之橡皮工具，以何者為佳？ ①橡皮線管 ②橡皮毯 ③跳線管 ④橫擔套。
6. (3) 活線作業使用活線跳線夾之順序 ①先掛電源 ②先掛負載 ③兩端同時掛 ④任一端先掛 並應立即旋緊。
7. (1) 活線掩蔽之順序 ①由下而上 ②由中而上 ③由上而下 ④由中而下。
8. (4) 活線作業更換橫擔，臨時橫擔應裝在欲更換橫擔之上方約 ①150 ②120 ③100 ④50 公分處最適當。
9. (1) 在 11.4kV 線路上施行活線礙子清掃，其噴嘴與活線之距離應保持 ①1 公尺 ②1.5 公尺 ③2 公尺 ④2.5 公尺 以上。
10. (1) 活線作業開始之前應先連絡將有關饋線之斷路器復閉電驛閉鎖，以防斷路器 ①自動復閉 ②不跳脫 ③不送電 ④不斷電。
11. (1) 高壓直路全伸出裝置活線作業移線之順序為 ①靠近電桿之線開始向外 ②外邊線向內 ③中線開始向外 ④任何線都可以。

12. (1) 桿上活線作業兩人同時工作時應 ①在同相 ②在不同相 ③不拘相 ④隔兩相 工作。
13. (1) 活線更換懸垂礙子之掩蔽，下列何者優先？ ①橫擔押 ②橫擔 ③懸垂礙子 ④高壓線。
14. (1) 活線作業遇氣候變化，突然下雨時，最好 ①停止工作 ②繼續工作 ③趕緊工作 ④放慢速度工作。
15. (2) 單終端裝置以活線更換橫擔時使用 ①一支 ②二支 ③三支 ④四支 臨時橫擔最適宜。
16. (2) 利用吊臂工程車活線建桿時下列何者為正確？ ①操作人員直接操作 ②工程車外伸撐座撐高 ③工程車體不接地 ④電桿根部掩蔽。
17. (4) 活線更換線路開關時使用活線跳線夾的目的是 ①減少工作量 ②增加線路容量 ③增加線路美觀 ④在作業中不影響供電。
18. (1) 活線更換懸垂礙子使用的工具是 ①絕緣用緊線器 ②線夾操作棒 ③活線跳線夾 ④活線滑車。
19. (4) 掩蔽區分器活線部分的最佳活線工具是 ①橡皮線管 ②礙子套 ③跳線管 ④橡皮毯。
20. (3) 用於 11.4kV 447-477 鋁線旁路跳線夾之額定及容量為 ①5kV 200A ②5kV 400A ③15kV 200A ④15kV 400A。
21. (3) 從事活線掩蔽工作時，腳踏位置離進行工作之活線約 ①0.9~1.2M ②1.2~1.5M ③1.5~1.7M ④1.8~2.1M 之間為宜。
22. (2) 從事活線作業工作時，腳踏位置離活線之距離約在 ①1~1.3M ②1.2~1.4M ③1.45~1.6M ④1.6~1.75M 之間為宜。
23. (4) 活線更換分段開關應先 ①掩蔽開關 ②裝活線跳線夾 ③拆開關 ④通知變電所復閉電驛改手動。
24. (1) 三相線路橡皮線管掩蔽順序應最先掩蔽 ①中線 ②右邊線 ③左邊線 ④任何一線。
25. (3) 上下兩層線路之活線掩蔽順序是應先 ①上層兩邊線 ②上層中線 ③下層中線 ④下層兩邊線。
26. (4) 高壓地下配電線路 ①可以 ②部分線路可以 ③只有三相線路不可以 ④不可以 施行活線作業。
27. (4) 下列何者與活線建換高壓單終端桿無關 ①新桿位選擇及坑位方向 ②新舊桿高低差 ③檔力之處理 ④中性線粗細。
28. (2) 耐壓 20kV 之橡皮手套適用於對地電壓 ①5.7kV ②6.6kV ③11.4kV ④13.5kV 以下之線路活線作業。
29. (3) 為確保活線工作人員不致於過勞，每日實際從事活線作業時間不宜超過 ①3 ②4 ③5 ④6 小時。
30. (3) 在電桿上進行活線工作時，下列何者正確 ①可同時吊裝變壓器 ②可同時裝設開關 ③不得進行其他工作 ④可同時進行緊線。

31. (1) 活線更換線路開關使用高壓跳線夾作為旁路時，應注意線夾之額定 ①電壓及電流 ②電流及壓降 ③電壓及電阻 ④電流及電阻。
32. (2) 活線作業裝設安全腳踏板位置與作業處之距離以 ①1.5~1.7 ②1.2~1.4 ③0.8~1.0 ④0.6~0.8 公尺為宜。
33. (2) 活線連接跳線時，其負載電流宜在 ①50 ②10 ③20 ④30 安培以下。
34. (4) 活線作業直接綁紮線時，每一綁紮動作以不超過 ①45° ②90° ③135° ④180° 為宜。
35. (3) 三相終端桿之活線掩蔽順序為 ①右邊線→中線→左邊線 ②左邊線→中線→右邊線 ③中線→兩邊線 ④無限制。
36. (3) 使用高空工作車從事活線作業，其外伸撐座 ①無須放下 ②應先放下與地面接觸 ③兩側應先放下使車身升高約 3 吋 ④僅放下作業側，即可操作昇空臂。
37. (1) 活線更換三相開關作業時，首先應 ①掩蔽高壓導線 ②掩蔽開關 ③掩蔽懸垂礙子 ④裝上活線跳線夾。
38. (2) 活線更換三相開關作業中，當開關換妥後應做 ①拆跳線夾 ②開關投入 ③拆橡皮線管 ④拆橡皮毯。
39. (3) 活線作業換裝三相開關，於投入開關送電後應做 ①拆除橡皮毯 ②拆除橡皮線管 ③拆除活線跳線夾 ④拆除安全腳踏板。
40. (4) 三相直路橫擔活線更換作業首先應 ①裝臨時橫擔 ②拆礙子紮線 ③掩蔽礙子 ④掩蔽高壓線。
41. (1) 三相直路橫擔活線換妥後應做 ①拆臨時橫擔 ②拆礙子紮線 ③拆礙子套 ④拆橡皮線管。
42. (4) 於 22.8kV 系統活線操作開關，應使用何種等級絕緣護工具 ①20kV 級 ②25kV 級 ③30kV 級 ④40kV 級 以上。
43. (3) 雙終端活線接跳線後應先拆除 ①高壓線掩蔽 ②懸垂礙子掩蔽 ③裝腳礙子掩蔽 ④跳線掩蔽。
44. (2) 清洗裝腳礙子之順序以自橫擔梢處順序由下向上清洗為原則，每層裡壁須進退沖洗 ①1 ②2 ③3 ④4 次，以期完全洗落所附之塵埃。
45. (4) 全伸出型橫擔裝置，橡皮線管活線拆除順序是 ①靠電桿之一線→中線→外邊線 ②中線→外邊線→靠電桿之一線 ③中線→靠電桿之一線→外邊線 ④外邊線→中線→靠電桿之一線。
46. (2) 接近高壓活線之作業在距離 ①30 ②60 ③90 ④120 公分內活線部分應加充分掩護。
47. (4) 全伸出型橫擔裝置，橡皮線管活線掩蔽之順序是 ①中線→外邊線→靠電桿之一線 ②外邊線→中線→靠電桿之一線 ③中線→靠電桿之一線→外邊線 ④靠電桿之一線→中線→外邊線。
48. (4) 活線作業解紮線時，其動作何者為誤 ①使用鋼絲鉗扳開紮線端 ②解開之紮線捲成小圈 ③每一解紮動作不超過 180° ④以橡皮手套直接扳開紮線。

49. (2) 從事活線作業時，登桿至距有電導線下方 ①0.5 ②1 ③1.5 ④2 公尺處
停住，戴上橡皮手套繼續上桿。
50. (1) 以絕緣工具將活線支撐並移開之作業方式稱為 ①絕緣桿工具 ②橡皮工
具 ③礙子清掃 ④深夜 活線作業。
51. (3) 活線作業前及作業中 ①班員 ②地勤人員 ③領班 ④副領班 應注意作業
員的精神與體力。
52. (4) 活線作業中工作位置不良時，雖然麻煩仍應裝置 ①登桿器 ②腳踏釘 ③
螺絲門 ④安全腳踏板 後再從事工作。
53. (2) 線路分段開關活線掩蔽，以 ①跳線管 ②橡皮毯 ③橡皮線管 ④礙子套
為宜。
54. (4) 依職業安全衛生法，配電線路用橡皮手套應每 ①一個月 ②二個月 ③三
個月 ④六個月 檢驗其性能一次。
55. (3) 橡皮毯由桿下傳送上桿前，應依作業情況摺疊，一般宜摺疊為 ①1/2 ②
1/3 ③1/4 ④1/5 並用絕緣夾夾住，放入帆布袋為宜。
56. (2) 活線狀態裝拆活線線夾時所用之操作工具為 ①開關操作棒 ②線夾操作
棒 ③戴用橡皮手套直接裝拆 ④負載切斷器。
57. (2) 活線與作業人員身體間至少應保持對地電壓 ①2 倍 ②3 倍 ③4 倍 ④5
倍 以上絕緣耐力。
58. (1) 桿上活線工作人員之動作範圍應儘可能 ①縮小 ②擴大 ③伸身 ④自由
無拘。
59. (3) 完成活線工作後，下桿至頭部離最下層活線 ①3 ②2 ③1 ④0.3 公尺以
上，始可脫下橡皮手套。
60. (2) 橡皮線管穿設於導線，其開口縫應 ①向上 ②向下 ③向左 ④向右。
61. (2) 活線作業較困難掩蔽處所，以 ①跳線管 ②橡皮毯 ③礙子套 ④塑膠布
掩蔽為宜。
62. (4) 在三相四線式 11.4kV 線路從事活線作業，其使用橡皮手套之絕緣耐壓
以 ①10kV 級 ②12kV 級 ③15kV 級 ④20kV 級 為宜。
63. (2) 使用絕緣桿活線作業是 ①直接碰觸 ②代替人手 ③橡皮隔離 ④橡皮保
護 之作業方式。
64. (4) 活線作業登桿前，橡皮手套應施行 ①捲角試驗 ②耐電壓試驗 ③衝擊試
驗 ④空氣試驗。
65. (1) 在桿上從事活線作業中，橡皮手套 ①絕不可脫下 ②太熱時應脫下，以
免流汗 ③紮線時應脫下，以免刺傷 ④需解活線時戴上，不解活線時脫
下。
66. (3) 使用橡皮肩套時，其袖口部分應與橡皮手套袖口 ①保持間隙 ②相接 ③
重疊 ④無限制。
67. (1) 3 ϕ 4W 22.8 kV 配電線路活線清洗礙子之清洗最小安全距離為 ①1.0 公
尺 ②1.5 公尺 ③2.0 公尺 ④2.5 公尺。

68. (2) 活線作業中，如遇作業饋線斷路器跳脫，而值班人員與活線現場又無法聯絡得知狀況者，值班人員應待 ①5 ②15 ③25 ④35 分鐘後才可試送電。
69. (1) 依據職業安全衛生設施規則，在 11.4 kV 配電線路接近活線作業時，作業人員之身體必須保持之最小界限距離為 ①20 公分 ②60 公分 ③90 公分 ④120 公分。
70. (3) 利用高空工作車從事活線工作，使用之工具應 ①直接放於工作桶中 ②放於橡皮護具袋內 ③放於工具袋內 ④放於取放方便之橫擔上。
71. (2) 以橡皮線管掩蔽導線時，應於導線 ①上方 ②下方 ③內側 ④外側 以 45 度斜向套入，順力向外推出至完全套入。
72. (4) 高空工作車之工作桶已具高空作業護欄保護之功能，但桶內工作人員仍須於工作桶房之 D 型環掛 ①連環繩 ②通繩 ③緩降救生索 ④安全帶或補助繩。
73. (1) 桿上活線或接近活線作業中，倘發生觸電時之處理，須先 ①設法切離觸電電源 ②速將傷患護送至桿下 ③察看傷勢 ④急救。
74. (4) 高空工作車之絕緣臂已有絕緣，於活線或接近活線作業時，其車體 ①不可接地 ②可依工作需要施行接地 ③尚無規定要接地 ④應接地。
75. (2) 從事活線更換線路開關，其工作順序為 ①接跳線夾(旁路)→掩蔽活線→拆裝開關 ②掩蔽活線→接跳線夾(旁路)→拆裝開關 ③切開開關→掩蔽活線→接跳線夾(旁路) ④掩蔽活線→解開跳線→接跳線夾(旁路)。
76. (4) 活線作業裝接活線跳線夾時應 ①先接入電源側 ②先接入負載側 ③電源側或負載側可隨意先後接入 ④電源側及負載側同時接入。
77. (4) ①橡皮毯 ②橡皮手套 ③橡皮線管 ④絕緣鞋 為活線作業人員之二次保護。
78. (1) 活線作業中為求身體平穩、免觸及活線，動作出力以 ①順力 ②衝力 ③重力 ④蠻力 為原則。
79. (1) 二人分別站立電源側及負載側從事桿上高壓線繫線時，應 ①一人綁紮一人扶持導線 ②二人同時綁紮一處 ③一人綁紮一人監視 ④二人各綁紮一處。
80. (4) 桿上作業戴橡皮手套拿取工作腰袋內細瑣材料(墊圈)，如有不靈活時 ①蹲下後脫下橡皮手套後拿取 ②脫下橡皮手套後拿取 ③可省略不用 ④應加強訓練。
81. (3) 橡皮工具經點檢清洗後，應在其表面敷塗 ①石化粉 ②實驗粉 ③滑石粉 ④乾粉 後，收妥放於保存室備用。
82. (3) 活線作業中，地勤人員須站於離電桿 ①1 ②2 ③3 ④4 公尺處且約與線路成直角方向為宜。
83. (2) 接近低壓裸線 ①20 ②30 ③40 ④50 公分以內活線工作時，導線需充分掩蔽。

84. (3) 掩蔽橫擔押之橡皮工具，以何者為佳： ①橡皮線管 ②橡皮毯 ③跳線管 ④橫擔套。
85. (3) 在具有絕緣性電桿上施行活線清洗礙子時，須在橫擔下方與工作者間之電桿上繫 ①連環繩 ②安全帶或補助繩 ③接地線 ④救生索 以防電桿淋濕，引起感電。
86. (2) 活線作業使用連環繩將材料送上電桿時，其傳送速度宜 ①迅速敏捷 ②穩定緩送 ③由桿上人員自行控制 ④由領班監督控制。
87. (1) 清洗懸垂礙子作業以先清洗靠近電源側之礙子為原則，每只礙子 ①先洗上方、次洗下方 ②先洗下方、次洗上方 ③先洗上方、次洗左右方 ④先洗下方、次洗左右方。
88. (3) 活線清洗礙子應使水成？ ①水柱 ②水滴 ③強力水滴 ④強力水柱。
89. (1) 活線清洗礙子使用噴水水壓為？ ①10 kg/cm² ②5 kg/cm² ③1 kg/cm² ④20 kg/cm²。
90. (4) 活線作業同一桿之高壓線最多以不超過二回為限，其回線間之垂直距離11.4kV以 ①300mm ②600mm ③900mm ④1200mm 以上為宜。
91. (2) 活線作業清洗礙子，如礙子裂損時應？ ①集中注水清洗 ②停止注水清洗 ③加強水壓注水清洗 ④降低水壓注水清洗。
92. (2) 活線作業清洗礙子，應於桿上注水人員腳踏位置上 ①1M ②2M ③3M ④4M 處施行接地，避免電桿淋濕、漏電導入工作人員。
93. (1) 活線作業使用之橡皮工具時 ①使用者應自行檢點 ②桿下協助人員檢點 ③有做耐壓測試不用檢點 ④作業人員或協助人員檢點都可。
94. (3) 吊臂車活線作業建桿時，電桿扶持人員應 ①穿戴絕緣手套 ②穿戴絕緣鞋 ③穿戴絕緣鞋及絕緣手套 ④穿戴絕緣鞋及棉紗手套。
95. (4) 活線作業配電線路用活線線夾操作棒，應每間隔幾個月作一次耐壓檢測 ①2 ②3 ③4 ④6。
96. (3) 利用高空工作車進行活線作業碍子清掃工作，頭部與礙子之距離為 ①1.2~1.4 m ②1.5~1.7 m ③2.5~3.0 m ④2.0~2.4 m 之間。
97. (2) 活線作業中，安全腳踏板裝設位置應於施工位置下方 ①1.0~1.2 m ②1.2~1.4 m ③1.3~1.5 m ④1.5~1.7 m。
98. (1) 活線作業中解紮線時先將線管外移露出約 ①10公分 ②20公分 ③30公分 ④愈長愈好。
99. (3) 在高壓配電線路維持在有電狀態下從事改裝或修理保養等工作稱為 ①停電作業 ②桿上作業 ③活線作業 ④地下作業。
100. (1) 活線作業時桿上作業人員應由下列何種人員進行作業 ①熟練之有證照之技工 ②新進人員 ③實習人員 ④任何人員。
101. (3) 活線礙子清掃，注水操作人員一天不可持續長時間操作以不超過 ①3小時 ②4小時 ③5小時 ④6小時 為限。

102. (4) 活線清洗礙子使用噴水水壓？ ①10 kg/cm² ②25 kg/cm² ③1 kg/cm² ④20 kg/cm² 。
103. (2) 活線作業清洗礙子，如礙子裂損時應 ①集中注水清洗 ②停止注水清洗 ③加強水壓注水清洗 ④降低水壓注水清洗 。
104. (2) 活線作業清洗礙子，應於桿上注水人員腳踏位置上方 ①1m ②2m ③3m ④4m 處施行接地，避免電桿淋濕、漏電導入工作人員 。
105. (1) 活線作業使用橡皮工具時， ①使用者應自行檢點 ②桿下人員協助檢點 ③有做耐壓試驗者不用檢點 ④作業人員或協助人員檢點均可 。
106. (3) 吊臂車活線作業建桿時，扶持電桿人員應 ①穿戴絕緣手套 ②穿戴絕緣鞋 ③穿戴絕緣鞋及絕緣手套 ④穿戴絕緣鞋及棉紗手套 。
107. (14) 活線作業登桿前，橡皮手套於現場應施行 ①張力試驗 ②耐電壓試驗 ③捲角試驗 ④空氣試驗 。
108. (14) 活線跳線夾是在活線更換下列哪些時使用？ ①雙終端跳線接頭更換 ②裝腳礙子 ③懸垂礙子 ④線路開關 。
109. (24) 11.4kV 配電線路活線建換電桿以下列哪些包紮新建之電桿？ ①帆布毯 ②20kV 級塑膠毯 ③厚塑膠布 ④橡皮毯 。
110. (14) 活線掩蔽之順序 ①由下而上 ②由中而上 ③由上而下 ④由近而遠 。
111. (24) 活線掩蔽輕鋼橫擔可用哪些護具進行掩蔽？ ①橡皮線管 ②橫擔套 ③跳線管 ④橡皮毯 。
112. (24) 活線作業實用之腳踏工具為 ①登桿器 ②安全腳踏釘 ③螺絲門 ④安全腳踏板 。
113. (12) 活線作業解紮線時，下列動作哪些正確？ ①使用鋼絲鉗扳開紮線端 ②解開之紮線捲成小圈 ③每一解紮動作不超過 270° ④以橡皮手套直接扳開紮線 。
114. (1234) 操作任何開關之前，下列動作哪些正確？ ①辨認開關種類 ②認明開關狀態切或入 ③選定操作位置 ④選用適當工具 。
115. (134) 從事活線作業時，工作人員須 ①戴安全帽 ②穿防壓鞋 ③穿戴橡皮手套及肩套 ④穿絕緣鞋 。
116. (14) 目前活線作業普遍被採用之方式為 ①絕緣桿(Hot Stick)工具活線作業方式 ②吊臂工程車作業方式 ③人工徒手作業方式 ④橡皮工具活線作業方式 。
117. (124) 推行活線作業應考慮的問題為 ①桿上裝置簡單化 ②工具可靠便利化 ③工作效率為重 ④作業人員之訓練 。
118. (123) 活線作業前應 ①充分準備必需之工具及材料 ②連絡配電調度部門 ③將有關饋線之 CB 復閉電驛改為閉鎖 ④為求效率忽略做好預知危險活動 。
119. (134) 活線作業時 ①應有充分的防護工具 ②應忽略簡單的工作 ③應小心確實地工作 ④應精神充沛專心工作 。

120. (123) 橡皮工具其保養要點為 ①吊掛於通風良好及乾涼處所 ②將其表面塗上滑石粉 ③定期試驗檢查 ④存放於密閉之室內。
121. (24) 桿上活線作業之適當腳踏位置為 ①橫擔押 ②安全腳踏板 ③導線 ④安全腳踏釘。
122. (134) 下列哪些為高壓配電線路活線作業之護身用工具？ ①橡皮手套及橡皮肩套 ②橡皮毯 ③安全帽、絕緣鞋 ④護目鏡。
123. (34) 活線作業中，掩蔽工具有哪些？ ①橡皮手套 ②絕緣鞋 ③橡皮毯 ④橡皮線管。
124. (124) 活線作業人員站立姿勢為 ①身體盡量離開活線 ②與導線方向保持側身 ③站立位置愈高愈易施工 ④面朝向工作位置。
125. (123) 活線作業開始前領班應把 ①作業內容 ②作業方法 ③工作順序 ④動作快慢 詳細提出共同檢討。
126. (14) 活線作業登桿前橡皮毯於現場應施行 ①張力試驗 ②空氣試驗 ③耐壓試驗 ④捲角試驗。
127. (13) 活線作業時橡皮毯以 ①木夾 ②低壓塑膠帶 ③塑膠夾 ④棉繩 作固定保持良好絕緣。
128. (123) 使用高空工作車從事活線作業時，下列何者正確 ①非指定人員不可操作 ②不可在空中攀移出工作桶 ③不可一桶乘坐 2 人 ④可在活線上俯身工作。
129. (12) 線作業工作服基本裝束，應 ①穿合身之工作服 ②衣服鈕扣全部扣好 ③穿寬鬆衣服 ④衣服材質以混紡為原則。
130. (123) 線作業用絕緣橡皮管應由良質橡膠製成，其形狀及特性何者正確 ①成中空管形 ②分大、中、小三種 ③有連接頭可連接 ④可任意拉伸、彎曲。
131. (1234) 活線作業中，現場領班應隨時注意桿上人員下列事項 ①掩蔽是否周全 ②使用安全帶及補助繩是否正確 ③有無戴橡皮手套 ④有無戴橡皮肩套。
132. (124) 活線作業中使用之跳線夾，下列何者正確 ①其外皮是良好強韌之絕緣層 ②兩端夾線板有良好絕緣把手 ③碰觸跳線夾之纜線會感電 ④有負載電壓及電流限制。
133. (34) 活線作業中，下列何者為設備掩蔽用工具？ ①橡皮手套 ②絕緣鞋 ③橡皮毯 ④橡皮線管。
134. (124) 活線作業人員站立姿勢，下列何者正確 ①身體盡量離開活線 ②與導線方向保持側身 ③站立位置愈高愈易施工 ④面朝向工作位置。
135. (123) 活線作業開始前領班應把 ①作業內容 ②作業方法 ③工作順序 ④動作快慢 詳細提出共同討論。
136. (13) 活線作業時橡皮毯以 ①木夾 ②低壓塑膠帶 ③塑膠夾 ④棉繩 作固定以保持良好絕緣。