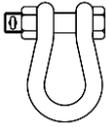


16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 01：識圖

1. (4) 台灣地區架空輸電線路目前最高輸送電壓為 ①11.4kV ②69kV ③161kV ④345kV。
2. (4) 台灣地區超高壓架空輸電線路輸送電壓為 ①22.8kV ②69kV ③161kV ④345kV。
3. (4) 下列何者不是保護設備？ ①避雷器 ②接地網 ③斷路器 ④電壓調整器。
4. (3) OPGW 是指 ①間隔器 ②防（制）震器 ③複合光纖地線 ④鋼心鋁絞線。
5. (4) 下列何者不屬架空輸電線路使用之絕緣器材？ ①陶瓷礙子 ②玻璃礙子 ③聚合礙子 ④間隔器。
6. (4) 光纖用於通信做為主要傳送媒體，主要是考慮其具有下列哪項優點？ ①極小頻寬 ②易串音 ③成本高 ④不受電磁場干擾。
7. (4) 下列何者不是架空輸電線路用鐵塔？ ①懸垂型鐵塔 ②終端型鐵塔 ③耐張型鐵塔 ④微波鐵塔。
8. (2) 若以銅導電率做為基準值，鋁之導電率約為銅之 ①40% ②60% ③50% ④30%。
9. (1) 電力系統相別標示，常以何色代表 R 相？ ①紅色 ②綠色 ③黃色 ④藍色。
10. (3) 下列何者非屬選擇架空輸電線路導線時所需具有之必要特性？ ①導電率高 ②耐張力強 ③非絞線 ④易彎曲。
11. (4) 下列何者非屬架空輸電線路絕緣礙子劣化之現象？ ①質鬆多孔 ②磁盤裂痕 ③鐵器鏽蝕 ④撥水性強。
12. (3) 一均勻導體之直流電阻與其截面積成 ①相等值 ②正比 ③反比 ④不成比例。
13. (4) 磁場主要由下列哪種因素造成？ ①電壓 ②電容 ③電感 ④電流。
14. (3) 下列何者與架空輸電線路導線發生電暈之成因無關？ ①導線之粗細 ②輸電電壓之高低 ③支持物之高低 ④導線表面平滑度。
15. (2) 輸電用鐵塔漆成紅色及白色相間的目的為 ①美觀 ②航空識別 ③與周圍觀調和 ④避免飛鳥撞擊。
16. (3) 電力系統 RST 相別標示，下列何者不是常用的標示顏色？ ①紅色 ②藍色 ③綠色 ④白色。
17. (4) 經線路勘查，測量之後，將線路經過之縱斷面以適當之比尺，製成縱斷面圖（Profile），其橫軸比例通常為 ①1：500 ②1：1,000 ③1：2,000 ④1：2,500。
18. (1) 經線路勘查，測量之後，將線路經過之縱斷面以適當之比尺，製成縱斷面圖（Profile），其縱軸比例通常為 ①1：500 ②1：1,000 ③1：2,000 ④1：2,500。
19. (3) 輸電線路相別顏色以藍色代表何相？ ①S 相 ②R 相 ③T 相 ④C 相。

20. (3) 下圖輸電材料符號為 ①軛鐵 ②球軛頭 ③錨型軛頭 ④球連環。



21. (2) 下圖輸電材料符號為 ①掛線夾板 ②拉線夾板 ③壓縮型終端夾板 ④球連環。



22. (1) 下圖輸電材料符號為 ①懸垂礙子 ②聚合礙子 ③錨型軛頭 ④球連環。



23. (4) 下圖輸電材料符號為 ①U 型軛頭 ②球軛頭 ③錨型軛頭 ④Y 型球軛頭。



24. (3) 下圖輸電材料符號為 ①掛線夾板 ②拉線夾板 ③壓縮型終端夾板 ④球連環。



25. (1) 下圖輸電材料符號為 ①裝角鐵片 ②球軛頭 ③錨型軛頭 ④U 型軛頭。



26. (4) 下圖輸電材料符號為 ①球軛頭 ②直角雙軛頭 ③掛線夾板 ④軛鐵。



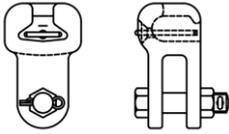
27. (3) 下圖輸電材料符號為 ①礙子 ②錨型軛頭 ③弛度調整板 ④Y 型球軛頭。



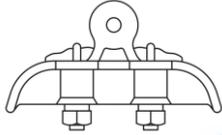
28. (2) 下圖輸電材料符號為 ①窩連環 ②球連環 ③直角雙連環 ④圓環。



29. (2) 下圖輸電材料符號為 ①窩連環 ②窩軋頭 ③錨型軋頭 ④球軋頭。



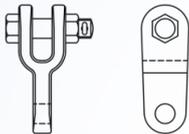
30. (2) 下圖輸電材料符號為 ①軋鐵 ②掛線夾板 ③錨型軋頭 ④球連環。



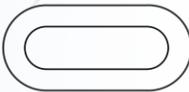
31. (1) 下圖輸電材料符號為 ①球軋頭 ②掛線夾板 ③錨型軋頭 ④球連環。



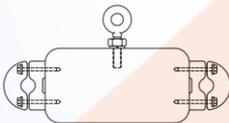
32. (3) 下圖輸電材料符號為 ①雙連環 ②直角雙連環 ③軋頭連環 ④直角雙軋頭。



33. (2) 下圖輸電材料符號為 ①錨型軋頭 ②圓環 ③球連環 ④錘重。



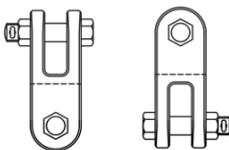
34. (2) 下圖輸電材料符號為 ①掛線夾板 ②跳線補強裝置 ③跳線間隔器 ④錘重。



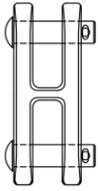
35. (1) 下圖輸電材料符號為 ①直角雙連環 ②軋頭連環 ③雙連環 ④直角雙軋頭。



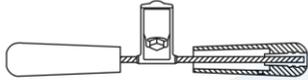
36. (2) 下圖輸電材料符號為 ①窩連環 ②直角雙軋頭 ③直角雙連環 ④圓環。



37. (2) 下圖輸電材料符號為 ①窩連環 ②雙軋頭 ③直角雙連環 ④圓環。



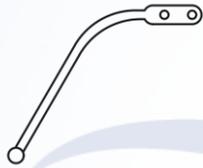
38. (2) 下圖輸電材料符號為 ①窩連環 ②防震器 ③直角雙連環 ④圓環。



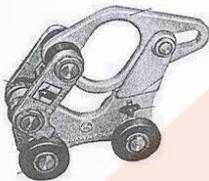
39. (2) 下圖輸電材料符號為 ①掛線夾板 ②線路避雷器 ③壓縮型終端夾板 ④球連環。



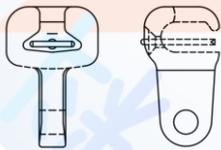
40. (1) 下圖輸電材料符號為 ①弧角 ②裝甲鐵片 ③弧環 ④球連環。



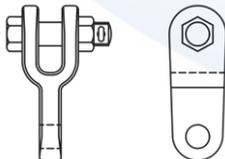
41. (2) 下圖輸電材料符號為 ①掛線夾板 ②防墜安全器 ③壓縮型終端夾板 ④球連環。



42. (2) 下圖輸電材料符號為 ①窩軋頭 ②窩連環 ③錨型軋頭 ④球軋頭。



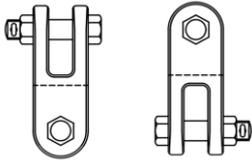
43. (3) 下圖輸電材料符號為 ①裝角鐵片 ②球軋頭 ③軋頭連環 ④錨型軋頭。



44. (1) 下圖輸電材料符號為 ①Y 型軋頭連環 ②球軋頭 ③U 型軋頭 ④錨型軋頭。



45. (2) 下圖輸電材料符號為 ①直角雙連環 ②直角雙軋頭 ③軋頭連環 ④雙軋頭



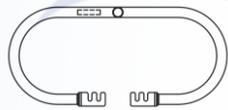
46. (4) 下圖輸電材料符號為 ①制震器 ②掛線夾板 ③軛鐵 ④複導體導線間隔器



47. (1) 下圖輸電材料符號為 ①四導體導線間隔器 ②四導體跳線補強裝置 ③壓縮型終端板 ④軛鐵。



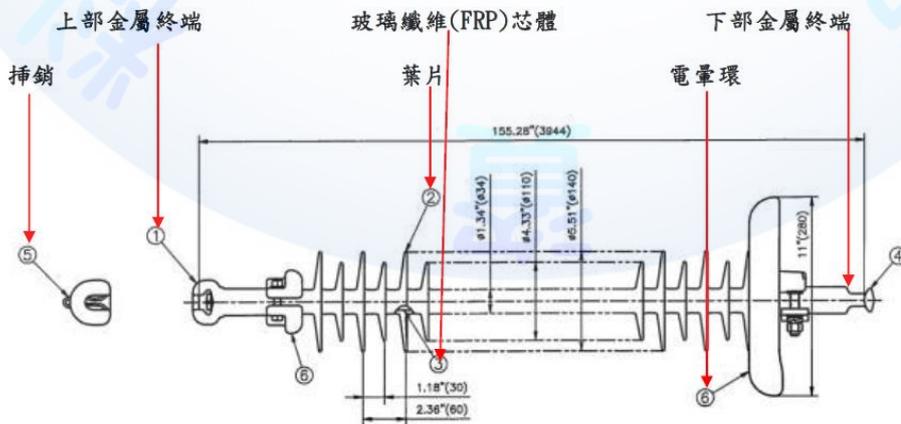
48. (4) 下圖輸電材料符號為 ①懸垂連 ②掛線夾板 ③壓縮型終端夾板 ④電暈遮蔽環。



49. (2) 下圖輸電材料符號為 ①電暈遮蔽環 ②複合光纖地線懸垂裝置 ③終端夾板 ④拉線夾板。



50. (1) 下圖輸電器材符號為 ①聚合礙子 (Polymer Insulator) ②掛線夾板 ③拉線夾板 ④壓縮型終端夾板。



16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 02：儀器及工具使用

1. (2) 施工工具有下列那一情形時，不應繼續使用？ ①工具型式符合，例行檢驗合格 ②工具超過耐用年限未送檢驗者 ③工具使用範圍及限制符合規定者，例行檢驗合格 ④工具超過耐用年限，但經檢驗仍合格堪用者。
2. (1) 下列何種工具屬於架空輸電線路從業人員個人隨身攜帶工具？ ①捲尺 ②鋼絲繩 ③拉線網 ④夾線器。
3. (2) 161kV 架空輸電線路開始延線時，五輪滑車掛於鐵塔之何者橫擔，以利引線鋼索延放？ ①地線橫擔 ②一號橫擔 ③二號橫擔 ④三號橫擔。
4. (4) 鋁滑車溝槽內之橡膠襯墊主要功能為 ①增加摩擦力 ②增加彈性 ③增加強度 ④防止電線損傷。
5. (1) 架空輸電線路延線時，導線通過滑車會產生 ①靜電 ②電容 ③電暈 ④無線電干擾。
6. (3) 架空輸電線路延線使用之五輪滑車，中央滑輪材質為 ①鋁質 ②橡膠 ③鐵質 ④銅質。
7. (3) 架空輸電線路延放地線係使用何者設備？ ①拉線機 ②放線機 ③副線機 ④動力捲線機。
8. (1) 架空輸電線路延線所使用之延線滑板，主要功能為使被延放之導線 ①平穩 ②避免擦傷 ③降低延線拉力 ④減輕負載。
9. (2) 可轉連接器主要功能為 ①增加延線張力 ②避免電線扭轉受損 ③增加電線摩擦力 ④較易延放。
10. (3) 延放複導體架空輸電線路每相導線（非地線）時，一般會使用 ①單輪滑車 ②鐵滑車 ③三輪滑車 ④五輪滑車。
11. (1) 規格相同麻繩中，性能較好且能承受張力較大者為 ①馬尼拉繩 ②瓊麻繩 ③大麻繩 ④尼龍繩。
12. (2) 規格相同麻繩中，抗空氣腐蝕性能較佳者為 ①馬尼拉繩 ②瓊麻繩 ③尼龍繩 ④白棕繩。
13. (1) 鋼繩打結時，其扯斷強度約為未打結鋼繩 ①50% ②60% ③70% ④80%。
14. (3) 鋼絲繩之截面積磨損至剩餘多少時，該鋼絲繩應予報廢汰換？ ①60% ②70% ③80% ④90%。
15. (4) 下列工具何者不屬於架空輸電線路從業人員個人隨身攜帶工具？ ①活動扳手 ②捲尺 ③安全輔助繩 ④白棕繩。
16. (1) 麻繩打結時，其扯斷強度約為未打結麻繩 ①50% ②60% ③70% ④80%。
17. (2) 架空輸電線路延線時，動力線軸架放線速度須與下列何種設備速度同步？ ①拉線機 ②放線機 ③副線機 ④動力捲線機。
18. (4) 架空輸電線路延線時，如遇高、低差較大之區間，一般會使用 ①單輪滑車 ②三輪滑車 ③五輪滑車 ④引下滑車。
19. (3) 扭力扳手具有下列何種功能？ ①量測螺栓強度 ②量測螺帽強度 ③量測螺帽與螺栓鎖緊強度 ④量測螺栓尺寸。

20. (2) 架空輸電線路架線時使用之手搖或電動捲揚機，主要功能為 ①吊拉人員 ②吊拉礙子連 ③吊拉飲水 ④吊拉麻繩。
21. (4) 攜帶式電場強度計是用來測量架空輸電線的 ①電流 ②無效電力 ③有效電力 ④空間電場大小。
22. (1) 攜帶式電場強度計刻度的單位可為 ①kV/M ②volt ③ampere ④watt。
23. (3) 磁場磁力計刻度的單位為 ①kV/M ②volt ③gauss ④watt。
24. (3) 使用磁場磁力計時，1 毫高斯 (milligauss) 等於多少高斯 (Gauss) ? ① 0.1 ②0.01 ③0.001 ④0.0001。
25. (1) 高阻計是用來測量 ①絕緣電阻 ②電流 ③無效電力 ④有效電力。
26. (3) 高阻計電阻檔的單位可為 ①volt ②ampere ③MΩ ④watt。
27. (3) 使用高阻計測量絕緣電阻時，1MΩ 等於多少Ω ? ①100 ②1000 ③1,000,000 ④10,000,000。
28. (4) 一般數位式多用 (三用) 電表不能量測 ①電阻 ②電壓 ③電流 ④磁場。
29. (1) 架空輸電線路施工與維護所使用的儀器 ①應定期作校驗 ②不必作校驗 ③等有疑問時才作校驗 ④等故障後才作校驗。
30. (1) 各類使用乾電池的儀器當顯示電量不足時 ①應立刻更換電池再使用 ②不管它 ③不影響測量結果 ④繼續使用，事後再更換電池。
31. (2) 交流電流表的刻度單位可為 ①volt ②ampere ③watt ④Ω。
32. (1) 使用指針型交流電流表時，若刻度 10 代表 10 安培時，則刻度 5 代表多少安培電流 ? ①5 ②10 ③15 ④20。
33. (1) 使用指針型交流電流表時，若刻度 25 代表 10 安培，則指針在刻度 5 代表多少安培 ? ①2 ②5 ③10 ④15。
34. (1) 下面那一個不是絕緣用防護具 ? ①鞋底鞋 ②橡膠手套 ③礙子罩 ④橡皮袖套。
35. (2) 下面那一個才是正規絕緣用防護具 ? ①皮鞋 ②橡膠手套 ③布鞋 ④樹枝。
36. (4) 絕緣用防護具主要是用來 ①墊設備 ②壓設備 ③保護設備 ④保護勞工。
37. (3) 下面那一個不是活線作業用器具 ? ①線夾操作棒 ②通用絕緣操作棒 ③樹枝 ④絕緣工作梯。
38. (2) 架空輸電線路活線作業時，使用絕緣操作棒下列何者正確 ? ①適用於各項電壓等級 ②要注意電壓等級 ③不需事先測試洩漏電流 ④要先沾水。
39. (3) 下列何者是壓縮型終端夾板的主要用途 ? ①延線用 ②弛度調整 ③導線擋拉 ④吊運器材。
40. (3) 使用高阻測定計測量礙子之電阻，至少需高於多少百萬歐姆 (MΩ) 以上，才算合格 ? ①50 ②100 ③500 ④1,500。
41. (4) 光時域反射器可測量複合光纖地線及光纜之光纖的特性中，下列何者不正確 ? ①傳輸損失及接續損失 ②光纖長度 ③光纖斷裂點位置 ④光纖截面積。

42. (1) 有關光纖熔接機組的功能敘述，下列何者不正確？ ①可測量光纖長度 ②適用於單模及多模光纖熔接 ③能自動進行光纖纖核之定位及對準，完成光纖熔接 ④完成熔接後可直接顯示光纖接續損失值。
43. (3) 下列何者不是複合光纖地線之光纖施工時使用的儀器？ ①光纖功率計 ②光纖熔接機 ③數位式多用（三用）電表 ④光時域反射器。
44. (2) 下列何者不是複合光纖地線施工時抑制捻轉的對策？ ①於複合光纖地線之前端與末端各裝上錘重（Counter Weight） ②使用一般單輪滑車 ③須使用細溝滑車 ④於複合光纖地線表面漆上捻轉識別用的紅色標記，以方便觀察捻轉數。
45. (3) 架空輸電線路施工承攬廠商須依承攬工程內容準備必要機具，經工程執行單位派員實施查驗後，下列那一情形之施工機具不得使用？ ①機具數量不足，經改善通過複驗者 ②機具規格與規範不符合，但經改善通過複驗者 ③機具功能損壞，已自行檢修完成，但未經查驗者 ④機具經查驗合格者。
46. (4) 有關於延線施工使用 BullWheel 型式放線機，下列敘述何者不正確？ ①可使用於 ZTACIR 等低弛度高容量耐熱導線 ②可使用於 ACSR 鋼心鋁絞線導線 ③動力線軸組具備 2 只轉輪 ④動力線軸組只具備 1 只轉輪。
47. (1) 延線滑板所連結之錘重主要功能為使被延放之導線 ①避免扭轉 ②減輕負載 ③降低延線拉力 ④避免擦傷。
48. (2) 架空輸電線路延架線時導線若與既設送電中線路交叉時會產生 ①靜電 ②感應電壓 ③電暈 ④無線電干擾。
49. (4) 架空輸電線路延架線時導線與既設送電中線路交叉時，其交叉點前後之滑車上可以裝設下列何種裝置，以降低感應電壓危害？ ①拉吊機 ②可轉連接器 ③壓輪組 ④接地滑輪組。
50. (3) 施工時所使用之器材或竹木等暫時堆置於現場，下列處理方式何者不正確？ ①以繩索、鋼索、鍍鋅鐵線來捆綁固定時，需用木塊、木板、布料、橡皮等當襯墊 ②線軸底部需放置墊木，防止滾動 ③懸掛「有電危險」之警告布條或板塊 ④懸掛「請勿攀登」之警告布條或板塊。
51. (1) 下列何者為扭距扳手的刻度單位？ ① kg/mm^2 ② mm^2 ③ cm^2 ④ m^2 。
52. (4) 下列場所何者不需要使用吊金工法來施工？ ①狹窄的作業場所 ②緊鄰（跨越）難以停電之重要輸電線路場所 ③線下跨越高速公路、公路或鐵路之場所 ④連接站引下線。
53. (3) 吊金工法使用之滑車用高強度纜繩（High Tension Rope for Suspension Pulley Block）不需具有下列那一特性？ ①重量輕 ②強度高 ③延伸性高 ④優良的耐水性及絕緣性。
54. (1) 下列何者非屬複合光纖地線吊金工法施工機具？ ①油壓壓縮機 ②自走機 ③回收機 ④吊金車繩。
55. (3) 壓縮型終端夾板壓縮施工作業時，不須使用到下列何種工具設備？ ①引擎泵浦 ②油壓壓縮機 ③可轉連接器 ④壓縮鋼模。

56. (2) 手搖拉吊器過載警示裝置會於負載超出多少容量時，發出聲響或視窗顯示或類似之警示訊號以提示操作人員？ ①1.1 倍 ②1.5 倍 ③2.0 倍 ④3.0 倍。
57. (4) 架空輸電線路施工用之接地系統裝置不包含下列何種構件？ ①導線及接地固定夾 ②接地線 ③絕緣操作棒 ④快速接頭。
58. (4) 架空輸電線路施工用之接地系統裝置的接地線線徑不得小於 ① 5.5 mm^2 ② 14 mm^2 ③ 22 mm^2 ④ 38 mm^2 。
59. (1) 使用台棒法裝建鐵塔時，下列敘述何者不正確？ ①台棒為吊桿，必須豎立於塔基外 ②台棒有木製及鋼管製 2 種 ③台棒為吊桿，首先豎立於塔基中心，並裝設 3 條以上支線 ④支線仰角需與地面保持 60 度以下。
60. (2) 鐵塔裝建時，下列敘述何者不正確？ ①點檢鎖緊每一支螺栓，並套上制止螺帽 ②在裝建過程中可鎚打螺栓或以拉吊機等工具來強行迫裝 ③螺栓須用扭矩扳手計量其鎖緊度至規定值 ④鐵塔 4 塔腳應加裝接地線裝置。
61. (4) 鐵塔油漆之塗裝厚度，可使用下列何種儀器來量測？ ①游標卡尺 ②捲尺 ③顯微鏡 ④膜厚計。
62. (3) 下列有關宙乘車的敘述，何者不正確？ ①具有煞車功能 ②具有行走距離量測功能 ③結構設計安全係數 2 以上 ④圍欄高度應 90 cm 以上。
63. (1) 拉線線夾係作為夾緊導線用，其顎之外形 (Jaw contour) 須為何種形狀，以確保有足夠夾持力及避免損傷導線？ ①圓弧形 ②三角形 ③長方形 ④六角形。
64. (4) 下列何者不是拉線線夾須在適當明顯處標明的資料？ ①製造廠商標誌 ②適用外徑 ③安全工作荷重 ④夾口長度。
65. (3) 下列何者不是五輪滑車主要的組成配件？ ①中央導引滑輪 ②兩側導線滑輪 ③延線夾板 ④固定框架。
66. (2) 下列有關於三輪滑車的敘述，何者不正確？ ①中央有 1 只導引滑輪 ②兩側各有 2 只導線滑輪 ③導線滑輪溝槽底部須為圓弧形 ④導線滑輪溝槽需敷設橡膠襯墊。
67. (1) 下列有關於拉線網的敘述，何者不正確？ ①可直接與拉線機之鋼索連接 ②開口端為網套可供套連導線 ③環狀端以編織或套管壓接方式製成環狀 ④可與可轉連接器連結使用。
68. (4) 有關架空輸電線路施工用之檢電器，下列敘述何者不正確？ ①為檢測架空輸電線路是否帶電之用 ②為感應式檢電器 ③檢測線路帶電時，須能發光及產生音響警示 ④不需具有自我檢測功能。
69. (3) 有關架空輸電線路施工用之檢相器，下列敘述何者不正確？ ①作為架空輸電線路相序檢測之用 ②為指針式或數位式顯示 ③可量測輸電設備的電壓 ④需具有自我檢測功能。
70. (3) 有關觀測弛度使用之經緯儀，下列敘述何者不正確？ ①可測量水平角 ②可測量垂直角 ③可測量距離 (斜距、平距) ④由望遠鏡、水平度盤、豎直度盤、水準器、基座所組成。

71. (2) 有關架線弛度調整，下列敘述何者不正確？ ①設置弛度觀測板 ②短跨距不需使用儀器觀測 ③長跨距需使用儀器觀測 ④應使用經緯儀觀測之。
72. (1) 緊線作業最常用最方便的斜弛度觀測法為 ①等長法 ②水平弛度法 ③異長法 ④角度法。
73. (1) 有關捲吊礙子連之捲揚機，下列敘述何者不正確？ ①捲揚機僅能使用手搖方式做動力 ②起吊用鋼纜吊重不得超過其安全荷重 ③固定捲揚機之大鐵釘或木樁須牢固，並應能承受所吊之安全負荷 ④捲揚機之位置至鐵塔距離至少應在 15M 以上，並能通視吊掛物。
74. (4) 工程現場如鄰近或跨越高壓配電線路時，為確保施工安全，下列敘述何者不正確？ ①須搭築保護架 ②須設置安全防護套管 ③情況許可時，申請配電線停電施工 ④不須裝設安全防護套管。
75. (2) 有關輸電鐵塔之接地電阻量測，下列敘述何者不正確？ ①一般測量方式使用 3 電極法 ②輔助接地棒不須安放在一直線上 ③輔助接地棒按照約 5~10 M 的間隔安放 ④電阻值量測時，接地線應與塔體分離。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 03：材料認識

1. (1) 電線截面積愈大其電阻值 ①愈小 ②愈大 ③不變 ④定值。
2. (3) 架空輸電線路之導線一般採用 ①銅線 ②全鋼線 ③鋁線 ④銅合金線。
3. (1) 架空輸電線路所使用之絕緣礙子主要作用為 ①絕緣 ②增加強度 ③美觀 ④減少電力損失。
4. (2) 目前台灣地區架空輸電線路所使用之絕緣礙子其主要材質為 ①玻璃 ②陶瓷 ③鐵材 ④鋁合金。
5. (2) 架空輸電線路導線壓接時，必須先將導線 ①油漆 ②清潔乾淨 ③塗矽油膏 ④塗金鋼沙。
6. (1) 相同材質之導線，其線徑愈大則能承受之電流 ①愈大 ②愈小 ③不變 ④定值。
7. (4) 導線 795MCM(45/7)ACSR，其中 45 係指 ①線徑 ②鋁素線大小 ③鋼素線股數 ④鋁素線股數。
8. (3) 架空輸電線路採用鋁線之主要原因為 ①鋁比銅之導電率較高 ②鋁之耐張強度較大 ③鋁之投資成本較節省 ④鋁的比重比銅大。
9. (3) 下列哪種材料不適宜製造絕緣礙子？ ①石英 ②陶土 ③石墨 ④玻璃。
10. (2) 直徑為 5 密爾 (mil) 之導線截面積為 ①25 平方密爾 ②25 圓密爾 ③ $25\pi/4$ 密爾 ④ 25π 平方密爾。
11. (1) 電導係數愈大導體之導電性愈 ①佳 ②壞 ③不一定 ④不相關。
12. (3) 導線之電阻隨溫度之增加而 ①減少 ②不變 ③增加 ④定值。
13. (3) 導線之電阻係數隨溫度之增加而 ①減少 ②不變 ③增加 ④不一定。

14. (4) 下列何種架空輸電線路支持物用地面積最小 ①鐵塔 ②鐵柱 ③鋼管桿 ④單桿水泥桿。
15. (3) 電阻值的倒數稱為 ①電抗值 ②電容值 ③電導值 ④電感值。
16. (2) 有關串並聯電路中，下列述敘何者正確？ ①電阻並聯時，其總電阻增加 ②電容並聯時，其總電容值增加 ③電感並聯時，其總電感值增加 ④電感串聯時，其總電感值減小。
17. (1) 架空輸電線路裝置防（制）震器，其目的係在抑制下列何種風速對導線所引起的振動？ ①8M/sec ②16M/sec ③20M/sec ④40M/sec。
18. (3) 螺栓轉矩之單位可為 ①牛頓 ②公斤-磅 ③牛頓-公尺 ④瓦特。
19. (1) 目前台灣地區 69kV 及 161kV 架空輸電線耐張礙子連使用之標準絕緣礙子其規格為 ①5-3/4"x10"，25,000 磅 ②5-3/4"x10"，30,000 磅 ③5-3/4"x12"，46,000 磅 ④5-3/4"x10"，15,000 磅。
20. (2) 銅、鐵和鋁之導電率關係為 ①銅>鐵>鋁 ②銅>鋁>鐵 ③鋁>鐵>銅 ④鋁>銅>鐵。
21. (3) ACSR/AW 是下列哪種導線的英文簡稱？ ①全鋁絞線 ②硬銅絞線 ③鋁包鋼心鋁絞線 ④鍍鋅鋼絞線。
22. (2) 鋁包鋼心鋁絞線主要用於 ①雷害地區 ②鹽霧害地區 ③風害地區 ④住宅地區。
23. (3) 下列何者不是架空輸電線路用材料？ ①間隔器 ②防（制）震器 ③變壓器 ④拉線夾板。
24. (1) 下列何者為 69kV 架空輸電線路使用之架空地線？ ①7No.8 ACW ②795M CM ACSR ③636MCM AAC ④795MCM AAC。
25. (1) 下列何者為 161kV 架空輸電線路使用之架空地線？ ①7No.6 ACW ②795M CM ACSR ③636MCM AAC ④795MCM AAC。
26. (1) 下列何者為 345kV 架空輸電線路使用之架空地線？ ①19No.8 ACW ②795 MCM ACSR ③636MCM AAC ④795MCM AAC。
27. (3) 架空輸電線路之電驛用副線電纜（Pilot Wire）主要做何用途？ ①防雷用 ②防污染用 ③電驛保護 ④防風害用。
28. (4) 下列何者不是目前架空輸電線路採用之預力電桿長度？ ①14 公尺 ②16 公尺 ③18 公尺 ④20 公尺。
29. (4) 下列何者不是架空輸電線路使用鋼管桿設計之主要目的？ ①比鐵塔用地面積少 ②施工時間較鐵塔短 ③配合市容減少民眾對鐵塔之恐懼感 ④運輸容易。
30. (1) ACSR 是下列哪種材料的英文簡稱？ ①鋼心鋁絞線 ②全鋁線 ③錘重 ④防（制）震器。
31. (2) 架空輸電線路所使用之 477MCM ACSR 導線，其截面積約為公制 ①150 mm² ②250 mm² ③350 mm² ④450 mm²。

32. (1) 795MCM(26/7)ACSR 其鋼心素線為幾股構成？ ①7 股 ②19 股 ③26 股 ④33 股。
33. (3) 下列何者不是架空輸電線路使用之導線支持物？ ①木桿 ②水泥桿 ③玻璃纖維桿 ④鋼管桿。
34. (1) 導體電阻與導體的長度 ①成正比 ②成反比 ③平方成正比 ④平方成反比。
35. (2) 導體電阻與導體的截面積 ①成正比 ②成反比 ③平方成正比 ④平方成反比。
36. (4) 下列金屬中何者導電率最高？ ①銅 ②鐵 ③鋁 ④銀。
37. (4) 架空輸電線路使用之 477MCM(19)AAC 導線，其中「19」係指 ①鋼素線直徑 ②鋼素線股數 ③鋁素線直徑 ④鋁素線股數。
38. (4) 架空輸電線路使用之 795MCM(45/7)ACSR/AW 導線，其中「AW」係表示鋼心為 ①鋁絞線 ②全鋁線 ③鍍鋅鋼線 ④鋁包鋼線。
39. (3) 架空輸電線路使用之 954MCM(45/7)ACSR 導線，其鋁素線為幾股？ ①7 ②38 ③45 ④52。
40. (1) 架空輸電線路使用之 795MCM(45/7)ACSR 導線，其鋼素線為幾股？ ①7 ②38 ③45 ④52。
41. (4) 下列何種規格之礙子，非屬目前台灣地區一般既設 345kV 架空輸電線路所使用之礙子？ ①320×195，66,000 磅 ②5-3/4"×10"，30,000 磅 ③5-3/4"×12"，46,000 磅 ④5-3/4"×10"，15,000 磅。
42. (1) 下列那一種導線的截面積最大？ ①954MCM AAC ②795MCM ACSR ③636MCM AAC ④477MCM AAC。
43. (2) 架空輸電線路懸垂或跳線礙子連加掛錘重的主要目的是 ①增加耐霧絕緣強度 ②抑低礙子連橫傾角度 ③抑制導線震動 ④提升耐雷絕緣強度。
44. (3) 下列那一種材料非屬角鋼桿或水泥桿支線所使用的構件？ ①水泥腳木 ②U 型復來螺栓 ③壓縮型終端夾板 ④鍍鋅鋼絞線。
45. (4) 下列何者非屬航空障礙物標誌方式？ ①鐵塔交錯塗紅白色帶狀油漆 ②球狀標記 ③旗狀標記 ④航空障礙燈。
46. (1) 下列何者不適合做為航空障礙燈運轉電源供應方式？ ①柴油發電機 ②市電配電線路 ③太陽能板加儲能電池 ④地線靜電感應。
47. (2) 下列那一種方式可以提高架空輸電線路礙子連耐污染的性能？ ①加裝線路避雷器 ②礙子塗 HVIC ③加裝弧角 ④加裝弛度調整板。
48. (3) 下列那一種材質不適合做為絕緣礙子的原料？ ①陶瓷 ②玻璃 ③鋁合金 ④高分子聚合材料 (polymer)。
49. (4) 導線 795MCM(26/7)ACSR，其中 7 係指 ①線徑 ②鋁素線線徑 ③鋁素線股數 ④鋼素線股數。

50. (1) 下列那一種導線不是國內架空輸電線路目前所使用的耐熱導線？ ①477MCM(19) AAC ②310 mm²(30/7)ZTACIR ③795MCM(26/7) TACSR ④795MCM TACCSR 。
51. (2) 架空複合光纖地線之光纖接續盒的功能為 ①熔接光纖 ②收納光纖 ③提供光纖訊號光源 ④放大光纖訊號強度 。
52. (3) 下列那一種導線的壓縮型壓接套管不含鋼心構件？ ①795MCM(26/7) TACSR ②310 mm²(30/7)ZTACIR ③636MCM AAC ④795MCM(45/7) ACSR 。
53. (4) 架空輸電線路導線用壓縮型終端夾板不含下列那一種構件？ ①鋼心 ②鋁套管 ③跳線端子 ④U型螺栓 。
54. (1) 架空輸電線路導線用掛線夾板本體所使用的材質為 ①鋁合金 ②鑄鐵 ③不鏽鋼 ④高分子聚合材料 (polymer) 。
55. (2) 架空輸電線路導線用拉線夾板本體所使用的材質為 ①不鏽鋼 ②鋁合金 ③鑄鐵 ④碳鋼 。
56. (3) 架空輸電線路導線用各類線夾本體所使用的材質為 ①碳鋼 ②陶瓷 ③鋁合金 ④鑄鐵 。
57. (4) 架空輸電線路導線或跳線用間隔器的線夾會使用下列哪種型式的螺栓，以避免線夾過度鎖緊夾傷導線？ ①I型螺栓 ②U型螺栓 ③耐落型螺栓 ④鎖斷型螺栓 。
58. (1) 架空複合光纖地線會使用下列那一種耐張連裝置，以確保光纖的通訊功能？ ①預先成型式 (Preformed Type) ②壓縮型終端夾板 ③掛線夾板組 ④熱縮型套管組 。
59. (2) 球軋頭可與下列那一種材料搭配使用？ ①雙軋頭 ②窩連環 ③弧角 ④直角雙軋頭 。
60. (3) 雙軋頭可與下列那一種材料搭配使用？ ①球軋頭 ②窩軋頭 ③軋頭連環 ④弧環 。
61. (4) 下列那一種材料與耐雷害設計無關？ ①絕緣礙子 ②弧角 ③線路避雷器 ④弛度調整板 。
62. (1) 電暈遮蔽環的主要功能為 ①防止產生電暈 ②增加美觀 ③提升耐雷強度 ④提高礙子連機械強度 。
63. (2) 電暈遮蔽環裝設的位置在 ①69kV 耐張礙子連導線側 ②345kV 耐張礙子連導線側 ③69kV 耐張礙子連鐵塔側 ④345kV 耐張礙子連鐵塔側 。
64. (3) 架空複合光纖地線的光纖所使用的材質為 ①陶瓷 ②石英 ③矽玻璃 ④高分子聚合材料 (polymer) 。
65. (4) 架空輸電線路導線用預型保護條的主要功能為 ①擴增導線直徑 ②防止電位腐蝕 ③防止產生電暈 ④防止導線在夾板處產生金屬疲勞 。
66. (1) 架空輸電線路導線用預型保護條所使用的材質為 ①鋁 ②碳鋼 ③石英 ④陶瓷 。

67. (2) 架空輸電線路一般跟導線直接接觸的材料都會使用哪種材質，以避免產生電位腐蝕？ ①碳鋼 ②鋁 ③不鏽鋼 ④鑄鐵。
68. (3) 壓縮型終端夾板鋼心的主要功能為 ①防止電位腐蝕 ②防止產生金屬疲勞 ③提供機械強度 ④提供電流通路。
69. (4) 壓縮型終端夾板鋁套管的主要功能為 ①防止產生電量 ②防止電位腐蝕 ③防止產生金屬疲勞 ④提供電流通路。
70. (1) 下列那一種材料不常做為架空輸電線路地線使用？ ①軟鋼索 ②鍍鋅鋼絞線 ③鋁包鋼絞線 ④複合光纖地線。
71. (2) 在相同的線徑條件，下列那一種導線能輸送的電力容量最大？ ①ACSR ②ZTACIR ③TACSR ④ACSR/AW。
72. (3) 整體軛體一般會使用在下列那一類型架空輸電線路鐵塔上？ ①69kV 單導體懸垂塔 ②161kV 複導體懸垂塔 ③345kV 四導體耐張塔 ④345kV 四導體懸垂塔。
73. (4) 345kV 架空輸電線路導線用線夾螺栓/螺帽邊角都會製造成圓弧狀其主要作用為 ①造型美觀 ②增強機械強度 ③避免割傷作業人員 ④防止產生電量。
74. (1) 下列那一種材料無法直接與絕緣礙子連結？ ①軛頭連環 ②窩軛頭 ③球軛頭 ④窩連環。
75. (2) 下列那一種導線的單位長度重量最重？ ①954MCM AAC ②945MCM ACS R ③795MCM AAC ④795MCM ACSR。
76. (3) 架空輸電線路懸垂礙子連裝置之導線在置入掛線夾板前，會加裝下列那一種材料以保護導線？ ①熱縮型套管 ②壓接套管 ③預型保護條 ④膠帶。
77. (4) 架空輸電線路架線時，會在兩座鐵塔之間使用下列那一種材料來連結不同線軸的導線？ ①壓縮型終端夾板 ②拉線夾板 ③預型保護條 ④壓接套管。
78. (1) 跳線用間隔器線夾所使用的鎖斷型螺栓，一般是使用哪種材質製成？ ①鋁合金 ②不鏽鋼 ③鑄鐵 ④碳鋼。
79. (2) 5-3/4"×12"規格的絕緣礙子，其中 5-3/4"是表示絕緣礙子的 ①重量 ②高度 ③直徑 ④洩漏距離。
80. (3) 5-3/4"×12"規格的絕緣礙子，其中 12"是表示絕緣礙子的 ①洩漏距離 ②高度 ③直徑 ④重量。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 04：工作方法

1. (2) 架空輸電線路水泥桿建電桿回填應每多少公分須進行夯實作業一次？ ①20 ②30 ③40 ④50。
2. (2) 架空輸電線路水泥桿建桿作業時，台付支繫點應離桿尾之位置，為桿身全長之 ①1/2 ②1/3 ③1/4 ④1/5。

3. (2) 一般國內既設 161kV 架空輸電線路懸垂礙子連及跳線靜止時，帶電部分與支持物間應保持之標準絕緣間距為 ①0.8 公尺 ②1.65 公尺 ③3.3 公尺 ④5 公尺。
4. (2) 架空輸電線路水泥桿設置電桿支線時其角度以多少度為最經濟？ ①30 ②45 ③60 ④75。
5. (4) 架空輸電線路水泥桿支線之單眼鐵栓伸出地面部分，最多不得超過幾公分？ ①5 ②10 ③20 ④30。
6. (3) 架空輸電線路水泥桿支撐電桿之支桿與電桿間最經濟角度為幾度？ ①6 ②16 ③26 ④36。
7. (1) 架空輸電線路懸垂礙子連保護條裝置後，任二條之末端相距之容許誤差值為多少公分以下？ ①2 ②4 ③6 ④8。
8. (1) 架空輸電線路耐張礙子連之插梢頭應 ①向上 ②向下 ③向左 ④向右。
9. (4) 架空輸電線路間隔器與導線必須成 ①30 度 ②45 度 ③60 度 ④90 度。
10. (4) 架空輸電線路水泥桿之支線桿與地面之傾斜角度以多少度為宜？ ①50 ②60 ③70 ④80。
11. (3) 架空輸電線路水泥桿支線之單眼鐵門長 2,400 公厘其孔深至少為幾公厘以上？ ①1,000 ②1,200 ③1,600 ④2,000。
12. (2) 架空輸電線路懸垂型木桿接桿作業時，接桿之長度至少為幾公尺以上？ ①1.5 ②2.0 ③2.5 ④3.0。
13. (4) 架空輸電線路耐張型木桿接桿作業時，接桿之長度至少為幾公尺以上？ ①1.5 ②2.0 ③2.5 ④3.0。
14. (1) 架空輸電線路延線後易生靜電或感應電壓，因此在緊線時必須先 ①接地 ②短路 ③開路 ④絕緣。
15. (1) 架空輸電線路延線施工時除須注意延線拉力外，為避免靜電感應，確保安全，尚須特別注意 ①接地 ②延線區間 ③地形 ④環保。
16. (2) 銅、鋼和鋁之導電率關係為 ①銅 > 鋼 > 鋁 ②銅 > 鋁 > 鋼 ③鋁 > 鋼 > 銅 ④鋁 > 銅 > 鋼。
17. (4) 架空輸電線路導線材料 795MCM 其截面積約為多少 mm^2 ？ ①100 ②200 ③300 ④400。
18. (1) 拆除架空輸電線路作業時，為求作業人員安全，應首先注意是否 ①停電接地 ②突波 ③故障 ④雷擊。
19. (3) 電線延放若跨越通電之線路時，很容易產生 ①靜電 ②電暈 ③感電 ④電容。
20. (1) 架空輸電線路電暈現象與何者較有關連？ ①電壓大小 ②電流大小 ③電感大小 ④電阻大小。
21. (2) 架空輸電線路因電流所引起的感應電壓主要與線路的那一參數有關？ ①電場 ②電感 ③電容 ④電阻。

22. (4) 架空輸電線路的傳輸損失主要與線路的哪一參數有關？ ①電場 ②電感 ③電容 ④電阻。
23. (1) 架空輸電線路採用多導體的主要目的在於 ①降低電暈 ②減少雷擊 ③提高絕緣強度 ④集膚效應。
24. (4) 架空輸電線路一般既設複合光纖地線（OPGW）之彎曲半徑，至少須為本身 OPGW 直徑多少倍以上，才不致傷及光纖？ ①5 ②10 ③15 ④20。
25. (1) 架空輸電線路延放複合光纖地線（OPGW）時，所使用之細溝槽滑車內之細溝槽，主要作用為防止 OPGW ①扭轉 ②碰傷 ③斷線 ④鬆股。
26. (4) 架空輸電線路複合光纖地線（OPGW）延線在無法停電及搭保護架之處所，一般採何種方式延線？ ①直拉法 ②索道工法 ③抽換法 ④吊金工法。
27. (1) 架空輸電線路複合光纖地線（OPGW）延線區間，一般以多少長度為原則？ ①3 公里 ②6 公里 ③10 公里 ④12 公里。
28. (3) 架空輸電線路複合光纖地線（OPGW）之光纖通信品質，最易受下列何種因素影響？ ①電磁 ②電場 ③溫度 ④電壓。
29. (3) 架空輸電線路複合光纖地線（OPGW）之光纖通信品質，最易受架空輸電線路之何種因素影響？ ①系統電壓 ②負載電流 ③故障電流 ④低頻電磁場。
30. (1) 架空輸電線路延線區間，一般以多少公里最適宜？ ①5 ②15 ③20 ④25。
31. (1) 架空輸電線路緊線時，一般先從何處開始作業？ ①架空地線 ②一號導線 ③二號導線 ④三號導線。
32. (4) 架空輸電線路進行拆線作業時，一般先從何處開始作業才符合安全作業程序？ ①架空地線 ②一號導線 ③二號導線 ④三號導線。
33. (4) 複導體架空輸電線路緊線時，最後裝置器材為 ①懸垂礙子連 ②耐張礙子連 ③弧環 ④間隔器。
34. (1) 國內一般既設 345kV 架空輸電線路耐張礙子連裝置弧角，均裝置在 ①大地側 ②導電側 ③導線側軛鐵上 ④伸長連環上。
35. (2) 國內一般既設 345kV 架空輸電線路耐張礙子連裝置弧環，均裝置在 ①大地側 ②導電側 ③大地側軛鐵上 ④伸長連環。
36. (2) 國內一般既設 345kV 架空輸電線路耐張礙子連使用之電暈遮蔽環，裝置在 ①大地側 ②導電側 ③大地側軛鐵上 ④弧角側。
37. (4) 國內一般既設 345kV 架空輸電線路耐張礙子連鐵器邊緣多為 ①三角形 ②六角形 ③八角形 ④圓弧形。
38. (4) 架空輸電線路延線若一次延放四條導線時，則須使用下列何種滑車？ ①單輪滑車 ②雙輪滑車 ③三輪滑車 ④五輪滑車。
39. (1) 架空輸電線延線順序，最先延放 ①地線 ②一號導線 ③二號導線 ④三號導線。
40. (3) 架空輸電線路延線使用之滑車上溝槽之聚合橡膠，主要作用為 ①增強滑車強度 ②增加延線張力 ③減少導線與滑車磨擦 ④增加延線速率。

41. (2) 架空輸電線路水泥電桿接地線接地電阻，不得超過多少歐姆？ ①10 ②20 ③30 ④40。
42. (4) 架空輸電線路施工時傳送工具袋的連環繩之白棕繩，其直徑不得小於多少公分？ ①1 ②1.2 ③1.3 ④1.5。
43. (3) 架空輸電線路木桿腳踏釘之釘法，上下兩釘的水平角度要成幾度？ ①60度 ②90度 ③120度 ④150度。
44. (3) 架空輸電線路施工使用孟宗竹搭架時，經常選擇長度幾公尺的孟宗竹為佳？ ①5 ②6 ③7.6 ④10。
45. (2) 架空輸電線路施工搭架每隔一公尺應架設橫材，第一層橫材應距離地面至少多少公尺以上，以防閒人攀登？ ①1 ②1.5 ③2 ④2.5。
46. (3) 架空輸電線路施工搭架時，斜撐材與地面需成幾度？ ①20 ②30 ③45 ④60。
47. (2) 架空輸電線路施工時，施工架料和工作人員須與 69kV 活線間，至少應保持多少公分最小安全距離？ ①100 ②150 ③250 ④500。
48. (3) 架空輸電線路施工時，施工架料和工作人員須與 161kV 活線間，至少應保持多少公分最小安全距離？ ①100 ②150 ③250 ④500。
49. (1) 架空輸電線路施工時，保護架上物料不得直接拋落地面，須用繩索傳遞昇降，每次物料重量限在幾公斤以下？ ①40 ②45 ③50 ④55。
50. (4) 架空輸電線路施工時，下列何種導線延線時放線機不須採用 BullWheel 型式？ ①超耐熱鋼心鋁線 (ZTACIR) ②特別耐熱鋼心鋁線 (XTACIR) ③耐熱複合心鋁線 (TACCSR) ④架空地線 (GW)。
51. (2) 架空輸電線路施工時，拉線機及放線機的安置，應使其導線與第一座鐵塔一號橫擔所成之仰角小於幾度？ ①20 ②30 ③45 ④60。
52. (3) 架空輸電線路施工時，以導線不碰觸障礙物為原則，其延線張力以多少公斤為宜？ ①500 ②750 ③1,000 ④1,500。
53. (1) 架空輸電線路用鐵塔之地線橫擔，其英文代號為何？ ①G ②C1 ③C2 ④C3。
54. (4) 架空輸電線路用鐵塔之三號導線橫擔，其英文代號為何？ ①G ②C1 ③C2 ④C3。
55. (2) 架空輸電線路施工用鋼絲繩之公稱直徑減少達多少以上，即不得使用？ ①百分之五 ②百分之七 ③百分之十 ④百分之十五。
56. (2) 架空輸電線路之地線其架線弛度容許差，同跨距左右兩條地線弛度差，應在幾公分以內？ ①1 ②5 ③10 ④15。
57. (1) 多導體架空輸電線路之導線其架線弛度容許差，未裝設間隔器以前，每相各導線間之弛度差應在幾公分以內？ ①3 ②5 ③7 ④10。
58. (3) 架空輸電線路懸垂礙子連的掛線軛鐵之縱軸，應與導線面軸成幾度角？ ①30 ②60 ③90 ④120。
59. (1) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 延線施工時為防止感電，須採何種滑車實施接地？ ①接地滑車 ②單輪滑車 ③三輪滑車 ④五輪滑車。

60. (4) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 延線施工時，OPGW 的彎曲半徑至少幾公尺以上？ ①0.2 ②0.3 ③0.4 ④0.5。
61. (2) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 延線施工時，其延線速度以每分鐘多少公尺為標準？ ①10 ②20 ③30 ④40。
62. (3) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 延線施工時，為避免有過度張力，應裝設張力計予以監視，並限制延線張力在複合光纖地線額定破壞強度百分之幾以下？ ①5 ②10 ③15 ④20。
63. (4) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 延線施工時，複合光纖地線通過滑車次數限幾只以下？ ①5 ②10 ③15 ④20。
64. (1) 架空輸電線路以吊金工法延放導地線時，放線側鐵塔以下列何者為宜？ ①高側鐵塔 ②低側鐵塔 ③高、低側鐵塔皆可以 ④通信鐵塔。
65. (2) 架空輸電線路以吊金工法延放導地線時，吊金車繩及自走機到達側鐵塔以下列何者為宜？ ①高側鐵塔 ②低側鐵塔 ③高、低側鐵塔皆可以 ④通信鐵塔。
66. (3) 架空輸電線路以吊金工法延線時，兩吊金車間之導線弛度應控制在多少公分範圍內？ ①10~30 ②30~50 ③50~70 ④70~90。
67. (3) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 掛線裝置安裝完成後，保護條中心與掛線夾板中心差距不能超過幾公分？ ①1 ②2 ③5 ④10。
68. (3) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 以吊金工法延線施工時，吊金車每隔多少公尺裝設一只？ ①5 ②10 ③15 ④20。
69. (4) 下列何者不是架空輸電線路吊金工法之施工機具？ ①吊金車用繩 ②細溝滑車 ③吊金車 ④五輪滑車。
70. (2) 架空輸電線路以投射機、遙控直升機或遙控無人機輔助延線時，先延放 1/8" ϕ 細尼龍繩後拉引 5/8" ϕ 粗尼龍繩，再拉引多少mm線徑的鋼索？ ①10 ②12 ③15 ④20。
71. (3) 架空輸電線路終端夾板壓接過程中，為防止壓接後導線鬆股，弛度調整後夾線器須離線端至少幾公尺以上？ ①1 ②2 ③3 ④4。
72. (4) 架空輸電線路 69kV 導線在線下 (80°C 無風) 或線旁 (20°C 颱風水平擺動時)，與竹木間之距離不足幾公尺，即需砍伐 (修剪)？ ①1 ②1.5 ③2 ④2.5。
73. (4) 架空輸電線路掛線夾板施工完成後，礙子連應保持垂直，礙子連與鐵塔面兩者之垂直線，其容許誤差為幾公厘？ ①10 ②15 ③20 ④25。
74. (3) 架空輸電線路導線間隔器安裝完成後，各相導線同一安裝位置的間隔器應成一直線，其容許誤差在幾公分以內？ ①10 ②20 ③30 ④40。
75. (2) 架空輸電線路導線制震器應依圖說規定位置裝設，容許誤差為幾公分以內？ ①1 ②2 ③3 ④4。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 05：輸電架空線路相關法規

1. (4) 特別高壓係指超過幾伏特？ ①750 ②10,000 ③22,000 ④33,000 。
2. (3) 依輸配電設備裝置規則，69kV 架空輸電線路導線與建築物之陽台（人員可輕易進入）間，水平間隔不得小於多少公尺？ ①1.2 ②1.5 ③1.7 ④2.0 。
3. (2) 桿塔與消防栓之間隔最小應為 ①1.0 公尺 ②1.2 公尺 ③1.5 公尺 ④2.0 公尺 。
4. (2) 依輸配電設備裝置規則，架空輸電線路與房屋之基本間隔，當輸電線相對地電壓超過 22 千伏時，每超過 1 千伏基本間隔另增加 ①5 公厘 ②10 公厘 ③15 公厘 ④20 公厘 。
5. (4) 依輸配電設備裝置規則，69kV 架空輸電線路之導線與道路、街道及其他供卡車通行之區域，最小垂直間隔不得小於 ①3.0 公尺 ②5.0 公尺 ③5.5 公尺 ④5.8 公尺 。
6. (4) 依輸配電設備裝置規則規定，161kV 架空輸電線路之導線與建築物之陽台或屋頂（人員可輕易進入）間，垂直間隔不得小於 ①2.86 公尺 ②3.16 公尺 ③3.46 公尺 ④3.76 公尺 。
7. (3) 依輸配電設備裝置規則規定，69kV 架空輸電線路之導線與人畜不易接近處（地面）之最小垂直間隔，不得小於 ①3.8 公尺 ②4.8 公尺 ③5.1 公尺 ④6.8 公尺 。
8. (2) 架空線路用預力電桿長度 16 公尺，其埋入深度於泥地及石塊地，分別為幾公尺？ ①2.1 及 1.4 公尺 ②2.2 及 1.5 公尺 ③2.3 及 1.5 公尺 ④2.4 及 1.5 公尺 。
9. (3) 支線之材質為 ①鍍鋁鐵線 ②鍍銅鐵線 ③鍍鋅鋼絞線 ④鍍錫鐵線 。
10. (4) 平時未登桿工作，其登桿腳踏釘裝置離地面，至少應在多少公尺以上？ ①0.5 ②1 ③1.5 ④2.45 。
11. (1) 電業法中說明，電業應每年至少檢驗線路幾次，並記錄檢驗結果 ①1 次 ②2 次 ③3 次 ④4 次 。
12. (3) 架空輸電線路支持物與任一鐵軌之間隔應保持幾公尺以上？ ①1.5 ②2.0 ③3.0 ④3.6 。
13. (3) 建設等級一級線路預力水泥電桿之機械強度，安全係數至少為 ①1.0 ②1.5 ③2.0 ④2.5 。
14. (3) 依輸配電設備裝置規則規定，接地棒之全長至少不得小於幾公分？ ①100 ②180 ③240 ④300 。
15. (2) 架空輸電線路電壓超過幾伏特以上之鋼管桿、鐵塔，應一律永久接地？ ①600 伏 ②750 伏 ③5,000 伏 ④7,500 伏 。
16. (4) 345kV 架空輸電線路的電壓等級又稱為 ①低壓 ②高壓 ③普通高壓 ④超高壓 。
17. (3) 161kV 架空輸電線路的電壓等級屬於 ①低壓 ②高壓 ③特高壓 ④超高壓 。

18. (3) 69kV 架空輸電線路的電壓等級屬於 ①低壓 ②高壓 ③特高壓 ④超高壓。
19. (1) 跨越高速公路時，架空輸電線路應使用之建設等級強度為 ①特級 ②一級 ③二級 ④一級或二級。
20. (1) 跨越幹線鐵路時，架空輸電線路應使用之建設等級強度為 ①特級 ②一級 ③二級 ④一級或二級。
21. (2) 跨越一般公路時，架空輸電線路應使用之建設等級強度為 ①特級 ②一級 ③二級 ④一級或二級。
22. (1) 下列那一種架空輸電線路支持物甲種之風壓荷重要求最高？ ①鐵塔 ②鐵柱 ③木杆 ④圓形預力水泥電桿。
23. (4) 下列那一個不是架空輸電線路之導線種類？ ①全鋁線 ②鋁合金線 ③鋼心鋁線 ④全鋼線。
24. (3) 依輸配電設備裝置規則規定，特高壓架空輸電線路之導線若為全鋁線時，最小尺寸要求為 ①100 平方公厘 ②120 平方公厘 ③150 平方公厘 ④180 平方公厘。
25. (1) 依輸配電設備裝置規則規定，特高壓架空輸電線路之導線使用鋁合金線時，最小尺寸要求為 ①100 平方公釐 ②120 平方公釐 ③150 平方公釐 ④180 平方公釐。
26. (1) 依輸配電設備裝置規則規定，特高壓架空輸電線路之導線使用鋼心鋁線時，最小尺寸要求為 ①100 平方公釐 ②120 平方公釐 ③150 平方公釐 ④180 平方公釐。
27. (4) 計算電線承受之外力荷重時，應考慮 ①灰塵荷重 ②鹽份荷重 ③水珠荷重 ④風壓荷重。
28. (3) 計算電線之垂直荷重時，應考慮 ①鐵塔重 ②鐵柱重 ③電線重 ④基礎重。
29. (3) 架空輸電線上避雷器之接地線，不應 ①取短 ②固定 ③加開關 ④避免有急彎曲。
30. (2) 架空輸電線路之接地極 ①屬於臨時裝置 ②應為永久裝置 ③視地點而定 ④要經常更換。
31. (4) 依輸配電設備裝置規則，計算架空輸電線路支持物水平橫荷重時，規定可不考慮 ①電線之風壓荷重 ②支持物本身之風壓荷重 ③電線張力因線路角度作用於支持物之荷重 ④支持物上因冰雪附著所產生之風壓荷重。
32. (2) 架空輸電線路停電更換耐張礙子連時，除應注意礙子連掉落事故外，尚須預防下列何者發生之可能？ ①電感 ②感電 ③電容 ④電阻。
33. (4) 架空輸電線路之支持物 ①看施工方便決定要不要接地 ②應與大地絕緣 ③得不接地 ④應予接地。
34. (2) 有關架空輸電線路線下樹木對供電安全之敘述，下列何者為正確？ ①無影響 ②妨礙安全者應加以修剪 ③樹木可降低磁場強度 ④導線通常可架於樹木上。

35. (4) 鄰近學校架空輸電線路支持物，不得 ①設圍欄 ②裝設警告標誌 ③裝設請勿標誌 ④裝置招牌廣告物。
36. (1) 69kV 架空輸電線路導線與房屋、樓梯間及水槽等應保持之垂直基本間隔，何者較大？ ①平台式房屋 ②人形房屋 ③水槽 ④樓梯間。
37. (3) 69kV 架空輸電線路導線與人形房屋及平台式房屋保持之水平基本間隔，何者較大？ ①人形房屋 ②平台式房屋 ③一樣大 ④未規定。
38. (4) 69kV 架空輸電線路跨越 161kV 架空輸電線路，其應保持之基本垂直間隔為多少公尺？ ①1.8 ②3.3 ③5 ④不可跨越。
39. (4) 161kV 架空輸電線路跨越 345kV 架空輸電線路，其應保持之基本垂直間隔為多少公尺？ ①3.3 ②5 ③8 ④不可跨越。
40. (3) 依輸配電設備裝置規則定義，「桿線」係指 ①電桿支線 ②支線桿及支線 ③導線本身及其支持電桿 ④電桿接地線及電桿。
41. (3) 依輸配電設備裝置規則定義，「塔線」係指 ①鐵塔接地線 ②鐵塔補強支線 ③導線本身及其支持鐵塔 ④鐵塔接地線及支持鐵塔。
42. (4) 依輸配電設備裝置規則定義，「線路」係指 ①導線經過路徑 ②電線穿越路徑 ③連接支持物中心點之路徑 ④屬於同一組合之桿線或塔線。
43. (2) 依輸配電設備裝置規則定義，「架空線路」係指 ①線路裝置於地下者 ②線路裝置於空中者 ③線路裝置於絕緣油中者 ④線路裝置於六氟化硫氣體中者。
44. (1) 依輸配電設備裝置規則與「跨距」有關之定義敘述，下列何者有誤？ ①兩相鄰線路之支持物間距離 ②相鄰兩支持物之距離 ③又稱徑間距離 ④於桿線者謂桿距。
45. (4) 依輸配電設備裝置規則「線距」之定義，係指 ①兩線路間之距離 ②相鄰兩鐵塔之距離 ③相鄰兩電桿之距離 ④同一桿塔毗鄰兩線間之距離。
46. (1) 依輸配電設備裝置規則定義，無荷重狀態電線係指除架空電線本身重量外，未承受 ①外加風壓或冰雪荷重 ②外加風壓或鐵器荷重 ③鐵器荷重或冰雪荷重 ④鐵器荷重或雨水荷重。
47. (2) 下列何者裝置應予接地？ ①絕緣礙子 ②保護網 ③防（制）震器 ④間隔器。
48. (2) 依輸配電設備裝置規則，特高壓架空電線與房屋之垂直間隔，以電線溫度攝氏多少度（ $^{\circ}\text{C}$ ）時，無荷重之電線弛度為準？ ①20 ②50 ③80 ④105。
49. (2) 依電業法定義，「輸配電業」係指 ①公用售電業及再生能源售電業 ②於全國設置電力網，以轉供電能之公用事業 ③購買電能，以銷售予用戶之公用事業 ④購買再生能源，以銷售予用戶之非公用事業。
50. (2) 依電業法規定，下列敘述何者不正確？ ①輸配電業應為國營 ②輸配電業可為民營 ③輸配電業以一家為限 ④輸配電業其業務範圍涵蓋全國。
51. (1) 依電業法規定，下列敘述何者不正確？ ①輸配電業得兼營發電業或售電業 ②輸配電業不得兼營發電業或售電業 ③輸配電業與發電業及售電業不得交叉持股 ④經電業管制機關核准，輸配電業得兼營公用售電業。

52. (3) 輸配電業應於籌設或擴建許可期間內，取得電業管制機關核發之工作許可證，開始施工。前述工作許可證有效期間為 ①3 年 ②4 年 ③5 年 ④6 年。
53. (2) 輸配電業於必要時，得於公、私有土地或建築物之上空及地下設置線路，但不得妨礙其原有之使用及安全為限。除緊急狀況外，應於施工多少日前事先書面通知其所有人或占有人？ ①5 日 ②7 日 ③10 日 ④30 日。
54. (2) 輸配電設備裝置規則是依據下列何種法規來訂定？ ①公路法 ②電業法 ③電信法 ④水利法。
55. (1) 下列何者非訂定輸配電設備裝置規則的目的？ ①作為設計規範或指導手冊 ②提供人員從事裝設電業供電線路之安全防護 ③提供人員從事操作電業供電線路之安全防護 ④提供人員從事維護電業供電線路之安全維護。
56. (2) 依輸配電設備裝置規則定義，「絕緣」係指以包括空氣間隔之介電質做隔離，使與其他導電面間之電流路徑具 ①低電阻 ②高電阻 ③低電感 ④高電感。
57. (4) 下列何者不得作為接地電極？ ①金屬水管系統 ②連接至水井之獨立埋設金屬冷水管路系統 ③混凝土基礎或基腳內之鋼筋系統 ④瓦斯管系統。
58. (4) 釘入式接地棒如材質為銅包覆、不鏽鋼或不鏽鋼包覆者，其截面直徑不得小於 ①10 毫米 ②11 毫米 ③12 毫米 ④13 毫米。
59. (3) 電桿上之導線採用小於 100 平方毫米全鋁線、60 平方毫米鋼心鋁線或 38 平方毫米銅線者，電桿間距不得大於 ①100 公尺 ②150 公尺 ③200 公尺 ④250 公尺。
60. (2) 鐵塔上之導線採用小於 240 平方毫米全鋁線、150 平方毫米鋼心鋁線或 100 平方毫米銅線者，鐵塔間距不得大於 ①500 公尺 ②400 公尺 ③300 公尺 ④200 公尺。
61. (3) 永久設置於支持物之腳踏釘，距地面或其他可踏觸之表面，不得小於 ①1.8 公尺 ②2.0 公尺 ③2.45 公尺 ④2.8 公尺。
62. (3) 暴露於人行道或人員常到處之支線，其地面端應以多少公尺以上之堅固且明顯之標識標示之？ ①1.4 公尺 ②1.6 公尺 ③1.8 公尺 ④2.0 公尺。
63. (2) 架設於不同支持物上之相鄰導線之水平間隔，不得小於 ①1.0 公尺 ②1.5 公尺 ③2.0 公尺 ④2.5 公尺。
64. (2) 69kV 架空輸電線路之導線與建築物之牆壁、突出物間水平間隔，不得小於 ①1.6 公尺 ②1.7 公尺 ③1.5 公尺 ④1.4 公尺。
65. (1) 69kV 架空輸電線路之導線與建築物之陽台、屋頂（人員可輕易進入）間垂直間隔，不得小於 ①3.2 公尺 ②3.0 公尺 ③3.1 公尺 ④2.9 公尺。
66. (4) 下列何者不屬供電導線及支持物之建設等級（按強度）分類？ ①特級 ②一級 ③二級 ④三級。
67. (3) 依輸配電設備裝置規則定義，「被有效接地」係指被刻意透過接地連接，或經由具低阻抗且有足夠電流承載能力之連接，連接至 ①導線 ②開關 ③大地 ④圍籠。

68. (3) 依輸配電設備裝置規則之規定，緊急裝設所使用之材料及建設強度，不得小於 ①特級建設等級 ②一級建設等級 ③二級建設等級 ④三級建設等級。
69. (4) 下列敘述何者有誤？ ①弛度係指導線至連接該導線兩支撐點間直線之鉛垂距離 ②弛度通常係指跨距中心點之導線下垂度 ③線路負載增加時弛度會變大 ④線路負載增加時弛度會變小。
70. (1) 非隨時可爬登之支持物，其最低之手把或腳踏釘與地面或可踏觸表面間之距離，不得小於 ①2.45 公尺 ②2.35 公尺 ③2.25 公尺 ④2.15 公尺。
71. (2) 依輸配電設備裝置規則定義，二物體表面至表面之淨空距離，謂之 ①間距 ②間隔 ③跨距 ④線距。
72. (1) 依輸配電設備裝置規則定義，二物體中心對中心的距離，謂之 ①間距 ②間隔 ③跨距 ④線距。
73. (3) 接地導線若需防護，其防護物之高度應延伸至大眾可進入之地面或工作台上多少公尺以上？ ①2.0 公尺 ②2.2 公尺 ③2.45 公尺 ④2.8 公尺。
74. (4) 依輸配電設備裝置規則之規定，多根接地棒間之間距不得小於 ①1.5 公尺 ②1.6 公尺 ③1.7 公尺 ④1.8 公尺。
75. (1) 依輸配電設備裝置規則之規定，接地導線應以銅製者為佳，或不致於過度腐蝕之其他金屬，且線徑不得小於 ①2.0 平方毫米 ②4.0 平方毫米 ③6.0 平方毫米 ④8.0 平方毫米。
76. (4) 架空線路之保護網 ①得不接地 ②應與大地絕緣 ③視施工方便性決定要不要接地 ④應予接地。
77. (1) 植物有妨害供電安全之虞時，下列何種處置有誤？ ①通知當地村.里長後予以砍伐或修剪 ②通知該植物所有權人或占有人後，予以砍伐或修剪 ③得以合適材料或裝置將導線與樹木隔開 ④執行植物砍伐或修剪之人員應有訓練合格證書。
78. (2) 架空導線與植物應保持足夠之安全間隔，該間隔於特高壓線係以攝氏多少度無荷重之導線弛度為準？ ①60 度 ②50 度 ③40 度 ④30 度。
79. (2) 不同電壓等級之供電線路共架或交叉時，下列何種配置正確？ ①較高電壓之線路在下方 ②較高電壓之線路在上方 ③較低電壓之線路在上方 ④視施工方便性來決定配置。
80. (4) 架空線路用預力電桿長度 18 公尺，其埋入深度於泥地及石塊地，分別為幾公尺？ ①2.1 及 1.4 公尺 ②2.2 及 1.5 公尺 ③2.3 及 1.5 公尺 ④2.4 及 1.5 公尺。
81. (4) 在地表或水面多少公尺以上的物體，應設置航空障礙物標誌及障礙燈？ ①30 公尺 ②40 公尺 ③50 公尺 ④60 公尺。
82. (4) 障礙燈依亮度等級區分，下列何者不正確？ ①低亮度 ②中亮度 ③高亮度 ④超高亮度。
83. (3) A 型高亮度障礙燈，通常設置於高度為所在地表或水面多少公尺以上之物體？ ①60 公尺 ②100 公尺 ③150 公尺 ④200 公尺。

84. (1) A 型、B 型或 C 型中亮度障礙燈，設置於高度為所在地表或水面多少公尺以上，屬雜項工作物之建築物或其他設備？ ①60 公尺 ②80 公尺 ③100 公尺 ④120 公尺。
85. (4) 低亮度障礙燈可分為下列幾種類型？ ①A 型 ②A 型及 B 型 ③A 型、B 型及 C 型 ④A 型、B 型、C 型及 D 型。
86. (3) 障礙燈應設置於物體最高處。但因物體結構功能特殊無法於物體最高處設置時，得設置於結構物最高處下方多少公尺以內？ ①1 公尺 ②2 公尺 ③3 公尺 ④4 公尺。
87. (1) 障礙燈之設置，應確保航空器由任何方向接近時，其操作人員得以辨識多少盞以上之燈光？ ①1 盞 ②2 盞 ③3 盞 ④4 盞。
88. (2) 繫留空中之物體應於頂部、中間位置、底部及距離物體底部多少公尺處各設置一盞以上相同亮度之障礙燈，使航空器由任何方向接近時，其操作人員得以辨識？ ①3.6 公尺 ②4.6 公尺 ③5.6 公尺 ④6.6 公尺。
89. (1) 風力發電機支撐結構物應使用何種障礙燈？ ①A 型中亮度障礙燈 ②B 型中亮度障礙燈 ③C 型中亮度障礙燈 ④A 型高亮度障礙燈。
90. (2) 航空障礙物標誌與障礙燈設置標準是依據下列那個法規來訂定？ ①民法 ②民用航空法 ③電業法 ④水利法。
91. (4) 下列何者不屬航空障礙物標誌之標示圖案型式？ ①棋盤圖案 ②雙色交替色帶 ③單色圖案 ④波浪圖案。
92. (2) 航空障礙物標誌以其盤圖案來標示時，所採用之顏色是 ①交替之黑/白或紅/白 ②交替之橘/白或紅/白 ③交替之橘/白或灰/白 ④交替之黑/白或灰/白。
93. (3) 航空障礙物標誌以雙色交替色帶來標示時，所採用之顏色是 ①黑/白或紅/白 ②黑/白或橘/白 ③橘/白或紅/白 ④紅/白或黃/白。
94. (1) 航空障礙物標誌以單色圖案來標示時，所採用之顏色是 ①橘或紅 ②紅或白 ③紅或黑 ④黑或白。

16900 輸電架空線路裝修 丙級 工作項目 06：輸電架空線路及電驛副線電纜

1. (2) 架空輸電線路保護網之接地電阻值應在多少歐姆以下？ ①5 ②10 ③15 ④20。
2. (2) 架空輸電線路保護網之結線間隔最大不得超過幾公尺？ ①1 ②1.5 ③2.0 ④2.5。
3. (1) 架空輸電線路保護網與房屋之屋頂之垂直間隔至少不得少於幾公尺？ ①0.6 ②0.8 ③1.0 ④1.5。
4. (3) 345kV 架空輸電線路緊急運轉時，若導線線種為 795MCM(26/7)ACSR，則檢討時導線溫度值取多少℃？ ①60 ②80 ③105 ④130。

5. (3) 架空輸電線路木桿容許腐蝕最大面積為原斷面積之 ①10% ②20% ③30% ④40% 。
6. (1) 架空輸電線路舊導線壓接前必須處理乾淨，將最外層導線鬆開，浸泡於氫氧化鈉溶液中，其溶液濃度 ①5% ②10% ③15% ④20% 。
7. (2) 架空輸電線路所使用鋼心鋁絞線最外層股線損傷或斷股數不超過多少時，且損傷部分之長度為補修套管長度之 2/3 以下時，可用壓縮型補修套管補修？ ①1/4 ②1/3 ③1/2 ④3/4 。
8. (1) 架空輸電線路複導體間隔器於跨越 200 公尺以下時，在兩塔中裝設幾只間隔器？ ①1 ②2 ③3 ④4 。
9. (4) 69kV 架空輸電線路位於平地跨距 200 公尺時，兩端各需裝設幾只防（制）震器？ ①1 ②2 ③3 ④不必裝設 。
10. (2) 架空輸電線路埋設接地棒其標準間隔應大於接地棒長度，最小亦應保持幾公尺？ ①1.6 ②1.8 ③2.0 ④2.4 。
11. (1) 345kV 架空輸電線路地線考量故障電流大小，最不宜採用何種線種？ ①3/8" ϕ GSW ②7No.8 ACW ③7No.6 ACW ④19No.8 ACW 。
12. (2) 架空輸電線路活線礙子清掃作業，每人每天實際塔上工作不得超過幾小時？ ①3 ②5 ③6 ④8 。
13. (3) 架空輸電線路複導體拉線夾板 3/4" ϕ 鐵製螺栓之標準力矩為幾呎-磅？ ①40 ②60 ③75 ④80 。
14. (3) 架空輸電線路複合光纖地線（OPGW）之最小彎曲半徑為多少公厘以上？ ①300 ②400 ③500 ④600 。
15. (2) 架空輸電線路複合光纖地線（OPGW）其固定夾，固定支持點應每間隔幾公尺裝置乙只為原則？ ①1 ②2 ③3 ④4 。
16. (1) 架空輸電線路複合光纖地線（OPGW）波長為 1310 μ m 時，最大傳輸損失不超過多少 dB/KM？ ①0.4 ②0.3 ③0.2 ④0.1 。
17. (1) 磁力線成 ①封閉曲線 ②放射線 ③不規則曲線 ④入射線 。
18. (3) 目前台灣地區架空輸電線路輸送之最高電壓為 ①69kV ②161kV ③345kV ④500kV 。
19. (1) 架空輸電線路相與相之導線間是否存在電容？ ①是 ②否 ③不一定 ④有電容但沒有電感 。
20. (2) 69kV 架空輸電線最高運轉電壓為 ①69kV ②72kV ③75kV ④78kV 。
21. (1) 架空輸電線路一經接地，則 ①電壓降為零 ②電流降為零 ③電阻降為零 ④電容降為零 。
22. (1) 三相負載平衡之架空輸電線路，其地線 ①不帶電 ②帶正電荷 ③帶負電荷 ④帶中性電荷 。
23. (3) 兩個 4 歐姆之電阻串接在一起時，其總電阻為 ①2 歐姆 ②4 歐姆 ③8 歐姆 ④12 歐姆 。
24. (3) 架空輸電線路一般以何種型式供電？ ①單相 ②雙相 ③三相 ④六相 。

25. (2) 一般所稱 69kV 架空輸電線路，其中 69kV 係指 ①相電壓 ②線電壓 ③對地電壓 ④對中性點電壓。
26. (2) 架空輸電線路電場係由何者所產生？ ①電流 ②電壓 ③電感 ④電容。
27. (1) 兩個 6 法拉之電容串接在一起，其總電容為幾法拉？ ①3 ②6 ③12 ④16。
28. (2) 電線愈長其電感值 ①愈小 ②愈大 ③不變 ④定值。
29. (2) 台灣地區輸電線路在正常供電時，其頻率為幾赫茲(Hz)？ ①50 ②60 ③70 ④72。
30. (3) 電流流動之速率趨近於 ①300 公尺/秒 ② 3×10^5 公尺/秒 ③光速 ④音速。
31. (2) 輸電線路同一回線任兩相之相角差為幾度？ ①0 ②120 ③240 ④360。
32. (1) 一般輸電線路採用交流供電之主要目的為 ①容易升降電壓 ②減少電力損失 ③降低電量 ④容易維護。
33. (1) 下列敘述何者正確？ ①交流電阻大於直流電阻 ②直流電阻大於交流電阻 ③交流電阻等於直流電阻 ④直流電阻恆為定值。
34. (1) 架空輸電線傳輸距離越大 ①電容越大 ②電感越小 ③電容越小 ④不影響電容值。
35. (3) 架空輸電線路兩相間之二平行導線可視為 ①電阻器 ②電感器 ③電容器 ④電瓶。
36. (1) 無效功率的單位為 ①kVAR ②kVA ③kW ④kV。
37. (2) 直流供電主要優點為 ①電壓可隨意升高 ②適合長距離輸送電力 ③設備成本較低 ④電容比電感值較低。
38. (3) 輸電線路之損失與負載電流成 ①正比 ②反比 ③平方正比 ④平方反比。
39. (3) 下列何者不是直流供電的優點？ ①電動機速率易於控制 ②可置蓄電池儲存電能 ③可任意改變電壓 ④無集膚效應。
40. (3) 造成輸電線上功率損失最大原因為 ①線路電感 ②線路電容 ③線路電阻 ④電量。
41. (4) 954MCM(45/7)ACSR 輸電線路導線緊急供電時，溫度設計基準為何？ ①60°C ②80°C ③90°C ④105°C。
42. (3) 磁場強度與下列何者成反比？ ①電壓 ②電流 ③導線距離 ④電阻。
43. (2) 69kV 架空輸電線路礙子連的礙子個數一般約為幾只？ ①3 ②6 ③12 ④24。
44. (2) 345kV 架空輸電線路中鐵、鋁配件最少耐電量對地電壓為何？ ①200kV ②240kV ③280kV ④320kV。
45. (2) 345kV 架空輸電線路礙子連低絕緣側裝設有弧角、弧環，一般導線側裝置 ①弧角 ②弧環 ③不一定 ④可不裝置。
46. (1) 架空輸電線路礙子連裝置愈靠近導電端之礙子，其礙子表面電位梯度愈 ①大 ②小 ③相等 ④不一定。

47. (2) 架空輸電線路一般弛度規板係以幾度時之弛度計算？ ①60°C ②80°C ③105°C ④150°C 。
48. (1) 架空輸電線路的線路角度為 0°時，無風狀態下懸垂鐵塔礙子連橫傾角度應為 ①0° ②5° ③10° ④15° 。
49. (3) 在一平衡的三相電路系統中，若三相電壓與負載均△連接，則線電流應為相電流之 ①1 倍 ②2 倍 ③ $\sqrt{3}$ 倍 ④ $1/\sqrt{3}$ 倍 。
50. (2) 架空輸電線路中最常見之故障為 ①三相短路 ②一線接地 ③線碰線 ④線碰線並接地 。
51. (4) 台灣地區 161kV 及 345kV 系統一般均採 ①不接地 ②高電抗接地 ③低電抗接地 ④直接接地 。
52. (2) 輸電線路之磁場係由下列何者所產生？ ①電壓 ②電流 ③電容 ④電感 。
53. (3) 導線延放時若跨越通電之線路時，很容易產生 ①靜電 ②電暈 ③感應電壓 ④電流 。
54. (3) 相同材質之導線，其線徑愈大時，則所送之電壓 ①愈大 ②愈小 ③不一定 ④定值 。
55. (1) 輸電線路一般係以何種接線型式供電？ ①Y ②△ ③V ④T 。
56. (1) 一般輸電線路輸送之電壓愈高其 ①電場愈大 ②磁場愈大 ③電感愈大 ④電容愈大 。
57. (3) 輸電線路採高電壓送電，其主要目的為 ①增加負載 ②降低電暈 ③降低電力損失 ④增加供電容量 。
58. (2) 輸電線路輸送電流愈大，則 ①電場愈大 ②磁場愈大 ③電容愈大 ④電感愈大 。
59. (1) 一般而言輸電線路輸送電壓愈高 ①電暈愈明顯 ②電容愈大 ③電阻愈高 ④電感愈大 。
60. (4) 20°C 一大氣壓晴天下，空氣的臨界破壞電壓最大值約為多少 kV/CM？ ①0 ②15 ③25 ④30 。
61. (1) 副線電纜延線後之遠方接地線之接地電阻須在幾歐姆以下？ ①5 ②8 ③10 ④15 。
62. (4) 副線電纜附掛配電桿時應與配電線之中心線下方幾公分處為原則？ ①25 ②30 ③40 ④60 。
63. (2) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 60 mm²，其直徑約為幾mm？ ①9.4 ②11.4 ③12.8 ④16.3 。
64. (1) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 架設時之彎曲半徑須在幾公尺以上？ ①0.5 ②0.45 ③0.4 ④0.3 。
65. (4) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 之防(制)震器不須加裝保護條者為 ①60 mm² ②70 mm² ③80 mm² ④160 mm² 。
66. (4) 架空輸電線路裝設複合光纖地線 (OPGW) 之螺栓型耐張夾板不須加裝保護條者為 ①60 mm² ②70 mm² ③80 mm² ④160 mm² 。

67. (1) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 在波長 $1550 \mu\text{m}$ 時，每公里傳送損失須限制在多少 dB/KM 以下？ ①0.3 ②0.5 ③0.6 ④0.7 。
68. (3) 架空輸電線路考慮平均風速時，礙子機械強度應大於導線最大設計工作張力之幾倍？ ①1 ②2 ③3 ④4 。
69. (4) 架空輸電線路用陶瓷礙子絕緣試驗時須將陶瓷礙子倒置，頂帽(Cap)部份浸於水中，以直流 1000V 高阻計測試，其絕緣電阻應在幾 $\text{M}\Omega$ 以上者為合格？ ①50 ②100 ③150 ④200 。
70. (1) 345kV 架空輸電線路跨越高速公路、電化鐵路兩側之支持物，其接地電阻應在幾歐姆以下？ ①5 ②10 ③15 ④20 。
71. (2) 161kV 架空輸電線路跨越電化鐵路兩側之支持物，其接地電阻應在幾歐姆以下？ ①5 ②10 ③15 ④20 。
72. (2) 161kV 架空輸電線路跨越高速公路之鐵塔接地電阻限制在多少歐姆以下？ ①5 ②10 ③20 ④40 。
73. (2) 架空輸電線路支持物附設保護網之接地電阻，應在幾歐姆以下？ ①5 ②10 ③15 ④20 。
74. (1) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 160 mm^2 ，其跨距在 350M 時防（制）震器裝幾只？ ①1 ②2 ③3 ④4 。
75. (1) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 80 mm^2 ，其跨距在 350M 時防（制）震器裝幾只？ ①1 ②2 ③3 ④4 。
76. (3) 從事架空輸電線路舊導線接頭接續時，必須將最外層導線鬆開，泡浸於何種溶液中，俟脫淨後再以清水充份洗淨？ ①雙氧水 ②肥皂水 ③氫氧化鈉 ④鹽酸 。
77. (2) 從事架空輸電線路導線接頭接續時應採重疊法，其重疊長度應為每次壓縮鋼模寬度之多少？ ①1/2 ②1/3 ③1/4 ④1/5 。
78. (2) 副線電纜沿道路旁架設時，其離地面之高度須幾公尺以上才符合設計標準？ ①4 ②5 ③6 ④7 。
79. (4) 以 250V 高阻計量測副線電纜線間及對遮蔽銅片等之絕緣電阻，應在幾 $\text{M}\Omega$ 以上者為合格？ ①10 ②25 ③40 ④50 。
80. (1) 下列對架空輸電線路保護網之接地敘述何者正確？ ①應在 10Ω 以下 ②可以連接瓦斯管作為接地線 ③可不必接地 ④不可接地 。
81. (4) 161kV 架空輸電線路高絕緣側之標準絕緣間距為多少 mm？ ①500 ②600 ③700 ④1,650 。
82. (4) 架空輸電線路終端夾板鋁體及壓接套管之握持力，須達所使用導線額定張力之百分比為 ①40 ②50 ③70 ④95 。
83. (2) 架空輸電線路終端夾板跳線端子板之握持力，須達所使用導線額定張力之百分比為 ①10 ②25 ③40 ④50 。
84. (4) 架空輸電線路跳線間隔器裝置時，須與導線成幾度？ ①60 ②70 ③80 ④90 。

85. (3) 下列何種架空輸電線路用支持物裝建完成後，需使用支線固定？ ①PE 鐵柱 ②鋼管桿 ③角鋼桿 ④鐵塔。
86. (1) 從事副線電纜扭曲試驗成對感應電壓值，須低於幾伏特以下方為合格？ ①0.005 ②0.006 ③0.007 ④0.008。
87. (1) 電信線路與供電線路共架，以供電線路標示電壓幾伏特以下為限？ ①22kV ②33kV ③69kV ④161kV。
88. (3) 一般操作吊車時，與 161kV 架空輸電線路導線間保持最小安全間距幾公尺以上？ ①0.5 ②1 ③2.5 ④5。
89. (1) 架空輸電線路延線時，第一座鐵塔之最上方#1 導線與放線機或拉線機所成仰角，應小於多少度為原則？ ①30 ②40 ③50 ④60。
90. (1) 一般地區 345kV 架空輸電線路鐵塔接地電阻為多少歐姆以下？ ①10 ②15 ③20 ④25。
91. (3) 一般地區 161kV 架空輸電線路鐵塔接地電阻為多少歐姆以下？ ①10 ②15 ③20 ④25。
92. (3) 一般地區 69kV 架空輸電線路支持物接地電阻為多少歐姆以下？ ①10 ②15 ③20 ④25。
93. (3) 一般地區 161kV 架空輸電線路 PE 鐵柱接地電阻為多少歐姆以下？ ①10 ②15 ③20 ④25。
94. (2) 架空輸電線路跨越民房無設保護網之兩側桿塔，其接地電阻值應比有設保護網時為 ①高 ②低 ③一樣 ④不一定。
95. (4) 副線電纜遠方接地點應該遠離變電所接地網邊緣多少公尺以上較恰當？ ①50 ②75 ③100 ④150。
96. (2) 架空輸電線路跨越高速公路、電氣化鐵路，兩側桿塔之礙子連至少每幾年應整串拆下，詳加點檢維護？ ①3 ②5 ③10 ④15。
97. (1) 345kV 架空輸電線路線對地電壓為多少 kV？ ① $345/\sqrt{3}$ ②345 ③ $345\sqrt{3}$ ④ $345/\sqrt{2}$ 。
98. (2) 架空輸電線路木桿腳踏釘之釘法，上下兩釘是每隔多少公分釘一支？ ①30 ②45 ③60 ④75。
99. (2) 架空輸電線路登桿工作時，木桿之腳踏釘應自離地面多少公分開始裝設，才符合設計標準？ ①30 ②50 ③70 ④100。
100. (4) 架空輸電線路在木桿作業工作完畢後，離地面多少公分以下部份之腳踏釘需撤除，以防止民眾攀登發生危險？ ①100 ②150 ③180 ④245。
101. (2) 345kV 架空輸電線路礙子連中每幾個礙子放一個異色礙子？ ①3 ②5 ③10 ④20。
102. (2) 架空輸電線路活線礙子清掃，每人每日實際桿塔上工作時間？ ①沒有規定 ②不可超過五小時 ③清洗 69kV 礙子串則允許增加二小時 ④因各人體質而異。
103. (1) 架空輸電線路活線礙子清掃 ①需一人操作注水，一人在塔下監視及指揮操作引擎送水，二人輪流清洗工作 ②從上層礙子串開始，依順序往下層清洗

- ③清洗礙子用水絕緣電阻需在 1,000 歐姆-公分以下 ④應單人專職清洗工作。
104. (3) 下列何者符合架空輸電線路活線礙子清掃時，應注意之安全準則？ ①可利用下雨時清洗，效果較佳 ②懸垂礙子串由大地端向活線端清洗 ③需兩人以上輪流清洗工作 ④清洗礙子用水絕緣電阻需在 1,000 歐姆-公分以下。
105. (3) 下列何者與判定架空輸電線路是否需要礙子清掃無關？ ①鹽份附著量測定 ②夜間觀測 ③線下高度 ④礙子有弧光及噪音。
106. (2) 69kV 架空輸電線路活線礙子清掃噴嘴與礙子，應保持多少公尺以上才安全？ ①1 ②1.5 ③2 ④3。
107. (1) 架空輸電線路上下兩號線間隔器裝置 ①應成一垂直線 ②可隨意安裝 ③應成一直線，但間隔器與導線間角度須成 45 度 ④不可成為一直線。
108. (4) 下列何項措施不能改善架空輸電線路雷害事故？ ①降低支持物之接地電阻 ②增加礙子個數 ③裝輸電線路用避雷器 ④縮短絕緣間距。
109. (1) 架空輸電線路耐張鐵塔所須之跳線最低點與支持物間，不引起電壓閃絡之最小距離稱為 ①標準絕緣間距 ②最小絕緣間距 ③極限絕緣間距 ④最大絕緣間距。
110. (3) 架空輸電線路跳線受風壓橫傾達 70°至 80°間時，導體與支持物間不引起電壓閃絡之最小距離稱為 ①標準絕緣間距 ②最小絕緣間距 ③極限絕緣間距 ④最大絕緣間距。
111. (1) 輸電線路中，線間電容為線對中性點電容值的幾倍？ ①1/2 ②1 ③2 ④3。
112. (4) 電暈之產生對輸電線路而言 ①可減少電磁干擾 ②可降低噪音 ③可減少線路損失 ④可降低雷擊突波電流傳導。
113. (1) 架空輸電線路由於地線的存在，使導線對地電容 ①增加 ②減少 ③無影響 ④不一定。
114. (4) 輸電線路在三相負載中，若為△接時，其零序阻抗為 ①零 ②與正序阻抗相同 ③不一定 ④無限大。
115. (1) 輸電線路三相短路接地故障時 ①電壓為零 ②電流為零 ③無影響 ④電壓及電流均為零。
116. (4) 架空輸電線路電暈發生時，極易造成電線氧化主要原因 ①磁場減弱 ②溫度降低 ③有效截面積增加 ④空氣中有臭氧存在。
117. (4) 架空輸電線路導線受雷擊時，所產生之突波（Surge） ①導線上不會有突波 ②傾向低絕緣側行進 ③傾向高絕緣側行進 ④以近似光速同時向線路兩端行進。
118. (4) 一般而言，同一跨距及導線之架空輸電線架線弛度愈大，其導線所受之張力 ①不變 ②愈大 ③不一定 ④愈小。
119. (4) 一般而言，同一跨距及導線之架空輸電線路導線所受之張力愈大，其架線弛度 ①不變 ②愈大 ③不一定 ④愈小。
120. (4) 電驛副線電纜絕緣電阻在 $1M\Omega \sim 1.5M\Omega$ 之間時 ①尚符合規定 ②應維修但尚不必更新 ③若測試傳輸功能正常則不必更新 ④應更新。

121. (2) 架空輸電線路礙子因污染所產生的洩漏電流，對礙子之鐵器部分 ①形成保護效果 ②加速其腐蝕 ③無影響 ④增加其機械強度。
122. (1) 一般而言輸送電壓愈低，線路損失 ①愈大 ②不一定 ③無影響 ④愈小。
123. (1) 輸電線路在穩定高壓供電狀態下 ①靜電電場感應干擾較磁場感應強，但卻易於防範 ②靜電電場感應干擾較磁場感應弱，但卻易於防範 ③靜電電場感應干擾較磁場感應強，且不易於防範 ④靜電電場感應干擾較磁場感應弱，且不易於防範。
124. (2) 345kV 架空輸電線路所產生之電量 ①可不視為一種能量的損失 ②可視為一種能量的損失 ③可視為一種能量的儲存 ④不可視為能量的損失，也不可視為能量的儲存。
125. (3) 目前國際上交流輸電系統送電頻率大部分為 ①24Hz 或 50Hz ②24Hz 或 60Hz ③50Hz 或 60Hz ④60Hz 或 100Hz。
126. (4) 電力系統所採用之標稱電壓就是該系統之 ①最低運轉電壓 ②最高運轉電壓 ③突波電壓 ④標準電壓。
127. (1) 電場強度之大小與電壓成正比，而磁場強度之大小與電流 ①成正比 ②成反比 ③無關 ④不一定。
128. (2) 為防感電，掛接地線時 ①應先接帶電端，再接接地端 ②應先接接地端，再接帶電端 ③應同時掛接 ④掛接順序與防止感電無關。
129. (4) 架空輸電線路施工為避免感電事故，放線機、拉線機之接地電阻應 ①最高在 50 歐姆以下 ②不可接地 ③無關連 ④儘量降低。
130. (4) 由於架空輸電線路延線時會產生靜電感應，因此導線延放時 ①加裝電感器 ②加裝間隔器 ③不可接地 ④須接地。
131. (1) 架空輸電線路 160 mm² 之複合光纖地線 (OPGW)，其 160 mm² 係指 OPGW 之 ①截面積 ②直徑 ③長度 ④股數。
132. (4) 架空輸電線路 B66 型之礙子機械強度為多少公噸？ ①15 ②18 ③21 ④30。
133. (3) 架空輸電線路使用之 B46 型礙子機械強度，至少為多少公噸拉力？ ①15 ②18 ③21 ④30。
134. (1) 架空輸電線路導線線種 477MCM(26/7) 鋼素線股數為 ①7 ②19 ③26 ④33。
135. (3) 架空輸電線路導線線種 477MCM(26/7) 鋁素線股數為 ①7 ②19 ③26 ④33。
136. (4) 架空輸電線路用避雷器之所以能降低事故發生的可能性，係因為其可以遮斷 ①故障電流 ②負載電流 ③礙子表面洩漏電流 ④雷擊電流。
137. (2) 架空輸電線路用避雷器的絕緣基準比所要保護的礙子串 ①大 ②小 ③相同 ④不一定。
138. (3) 下列那一項設備是用來改善架空輸電線路雷害事故？ ①間隔器 ②電暈遮蔽環 ③輸電線路用避雷器 ④弛度調整板。

139. (2) 架空輸電線路有高低差絕緣之兩回線鐵塔，低絕緣側絕緣間距所裝置的弧角間隙 ①較長 ②較短 ③不一定 ④一樣長。
140. (4) 161kV 以上架空輸電線路的重要線路之定義為經常負載達額定電流多少以上？ ①30% ②45% ③50% ④60%以上。
141. (3) 當發生地震多少級以上，架空輸電線路須辦理臨時巡視？ ①3 級 ②4 級 ③5 級 ④沒有規定。
142. (1) 為掌握架空輸電線路全區間所有設備良莠情形之定期巡視稱為 ①普通巡視 ②重點巡視 ③臨時巡視 ④特別巡視。
143. (2) 為及早發現異狀，防範事故於未然，對於線下(旁)、鐵塔基地或其他維護上必要範圍內之建築物、施工場地、各項工程(如填土工程、道路工程、埋設工程)等，進行特定區域內架空輸電線路之巡視稱為 ①普通巡視 ②重點巡視 ③臨時巡視 ④特別巡視。
144. (3) 架空輸電線路於颱風、豪雨、異常雨量、地震過後及覆冰期、融冰期之巡視稱為 ①普通巡視 ②重點巡視 ③臨時巡視 ④特別巡視。
145. (4) 架空輸電線路於事故發生後為確實掌握事故狀況，對事故發生之情形、地點做必要之巡視稱為 ①普通巡視 ②重點巡視 ③臨時巡視 ④特別巡視。
146. (2) 架空輸電線路跨越高速公路、快速道路、高速鐵路、鐵路、捷運、空中纜車線路及輸電線交叉處上方線路桿塔，至少多久點檢 1 次？ ①半年 ②1 年 ③1.5 年 ④2 年。
147. (3) 架空輸電線路支持物為鐵塔、鐵柱之接地電阻測量週期為 ①1 年 ②2 年 ③3 年 ④4 年。
148. (1) 架空輸電線路辦理初期點檢之時機為 ①竣工第 2 年起 1 年內 ②竣工第 1 年起 1 年內 ③竣工第 1 年起 2 年內 ④竣工第 2 年起 2 年內。
149. (4) 下列何者非屬架空輸電線路定期點檢之項目？ ①支持物 ②導線 ③礙子 ④接地電纜循環電流量測。
150. (4) 架空輸電線路之線路用避雷器，每幾年需量測絕緣電阻 1 次？ ①3 年 ②4 年 ③5 年 ④6 年。
151. (2) 架空輸電線路導線接頭測溫，每幾年辦理 1 次？ ①2 年 ②3 年 ③4 年 ④5 年。
152. (4) 架空輸電線路如每年之經常負載均小於 20%時，導線接頭測溫得延長為每幾年 1 次？ ①2 年 ②3 年 ③4 年 ④5 年。
153. (1) 架空輸電線路與配電線路交叉距離調查，需於每年幾月底前完成？ ①4 月 ②5 月 ③6 月 ④7 月。
154. (1) 架空輸電線路防颱、防洪檢查應於每年 3 月底前完成，有異狀者應於幾月底前改善完成？ ①4 月 ②5 月 ③6 月 ④7 月。
155. (1) 架空輸電線路常用的 18 公尺預力水泥桿為哪種型式？ ①C 型 ②D 型 ③E 型 ④F 型。
156. (3) 架空輸電線路預力水泥桿之地面線設計荷重 B 型為 ①250 kg ②300 kg ③350 kg ④400 kg。

157. (4) 架空輸電線路預力水泥桿之地面線設計荷重 C 型為 ①350 kg ②400 kg ③450 kg ④500 kg 。
158. (3) 支線所需使用條數需計算其容許拉力，55 mm² 鋼絞線破壞拉力為 3,630 kg，安全係數取多少倍？ ①1.5 ②2 ③2.5 ④3 。
159. (1) 架空輸電線路鐵塔高度於多少公尺以上時，鐵塔須予塗滿橘（或紅）色及白色交替色帶？ ①60 ②50 ③40 ④30 。
160. (1) 架空輸電鐵塔以橘(或紅)色及白色之交替色帶顯示，色帶高度為鐵塔高度之 ①1/7 ②1/6 ③1/5 ④1/4 。
161. (1) 下列何者為鐵塔航空障礙燈之供電方式？ ①太陽能 ②火力發電 ③發電機 ④乾電池 。
162. (3) 下列何者非為架空輸電線路水泥桿需辦理淘汰之要件？ ①目視電桿內部有瑕疵 ②電桿表面出現鏽痕、沿鋼筋上方產生裂縫、混凝土因鏽蝕產生剝離 ③已使用 10 年 ④外力（強風、地震、不適當吊裝及儲存）致電桿產生變形 。
163. (1) 位於路邊之架空輸電線路鋼管桿，為增進交通安全，需漆何種顏色之斑馬紋？ ①黑、黃相間 ②紅、白相間 ③黑、白相間 ④紅，黑相間 。
164. (2) 架空輸電線路導線接頭，至少須離開掛線夾板多少公尺以上？ ①5 ②7.5 ③10 ④12.5 。
165. (4) 架空輸電線路 3 層絞線之導線接頭，至少須離開壓縮型終端夾板多少公尺以上？ ①10 ②15 ③20 ④30 。
166. (3) 下列有關導線接頭壓接之敘述，何者有誤？ ①壓縮套管前應確認兩側電線端均插至套管中心點 ②每次壓接均應保持兩側電線成水平狀態並需在一直線上 ③壓縮套管應由兩端向中央逐次施行 ④套管壓縮後本體表面突出之小片應除去並修平以免發生電暈 。
167. (4) 鋼心鋁絞線及硬鋁絞線之鋁股線斷股或損傷時，多層絞線最外層股線損傷或斷股數不超過 1/3，且損傷部分之長度為補修套管長度之 2/3 以下時，可用下列何種材料補修之？ ①預型保護條 ②預型修補條 ③壓縮型終端夾板 ④壓縮型補修套管 。
168. (2) 既設架空輸電線路巡檢時，如發現鋼心鋁絞線及硬鋁絞線之鋁股線斷股或損傷時，其單層絞線之斷股數不超過多少時，可用預型修補條補修之？ ①1/5 ②1/4 ③1/3 ④1/2 。
169. (4) 新設架空輸電線路，如發現鋼心鋁絞線及硬鋁絞線之鋁股線斷股或損傷時，均不可使用補修套管修補，必須從損傷部分切除多少公尺導線後，使用壓接套管接續？ ①6 ②6.5 ③7 ④7.5 。
170. (3) 架空輸電線路計算懸垂礙子橫傾之目的，乃在檢查當礙子連橫傾時，電線與支持物間之 ①耐污損程度 ②電場強度 ③絕緣距離 ④磁場強度 是否足夠 。

171. (2) 架空輸電線路懸垂礙子連靜止或因每秒 8 公尺以下的風橫傾至下列多少角度時，其帶電部分至支持物間應保持標準絕緣間距？ ①30° ②15° ③5° ④0°。
172. (4) 有關架空輸電線路地線裝置及保護規定之說明，下列何者有誤？ ①塔線懸垂型之接地引線處使用 35 mm² 以上之鍍錫軟銅線 ②桿線一般使用 7No.8 鋁包鋼絞線之架空地線 ③桿線之架空地線角鐵距離 I 型螺絲附環 400 mm 處需使用夾板固定接地引線 ④桿塔線之架空地線懸垂型掛線處，不需加裝保護條。
173. (4) 架空輸電線路複合光纖地線 (OPGW) 施工注意事項，下列何者有誤？ ①複合光纖地線 160 mm² 以下，滑車採用 450 mm 細溝滑車 ②要注意拉線及放線場之選定 ③每軸長度須核對 ④各家廠牌的複合光纖地線扭絞次數沒有限制。
174. (4) 下列何者非為架空輸電線路之防雷措施？ ①改善支持物接地電阻值 ②裝設線路避雷器 ③增設架空地線 ④採用聚合礙子。
175. (2) 下列何者非為架空輸電線路使用聚合礙子之優點？ ①重量輕 ②葉片不易受到刺穿、損傷及變形 ③能減少維護人力 ④可減少礙掃次數。
176. (3) 台灣地區一般較會發生架空輸電線路鹽霧害事故之季節為每年 ①7 月~8 月 ②4 月~7 月 ③10 月~次年 3 月 ④不一定。
177. (3) 架空輸電線路鹽霧害防制礙子噴塗高壓絕緣塗料(HVIC)，膜厚以多少以上為原則？ ①308 μm ②408 μm ③508 μm ④沒有規定。
178. (1) 有關聚合礙子之使用，下列何者有誤？ ①裝設處所不受限制 ②重量輕運搬方便 ③放置時避免葉片受到壓折 ④放置時避免人為踩踏。
179. (2) 下列何者非為架空輸電線路之防制鹽霧害措施？ ①活線礙子清掃 ②改善鐵塔接地電阻 ③礙子塗抹矽油膏 ④採用聚合礙子。
180. (4) 架空輸電線路使用台棒法裝建鐵塔時，台棒吊掛荷重需限制在多少公斤以下？ ①3,000 ②2,500 ③2,000 ④1,500。
181. (4) 架空輸電線路使用吊車裝建鐵塔時，下列敘述何者有誤？ ①移動式起重機要有一機三證 ②移動式起重機要做好接地 ③吊掛之鋼索不得有斷股情形 ④適用於車輛無法到達之區域。
182. (2) 架空輸電線路鐵塔架線施工時所搭設之保護架，保護架四周高多少公尺處，須裝掛危險標示帶？ ①1~1.5 ②2~3 ③4~5 ④5~6。
183. (4) 架空輸電線路耐張礙子連中心線與水平線所形成的角度，稱為 ①橫傾角 ②弧角 ③水平角 ④弛角。
184. (1) 在計算懸垂礙子連橫傾角時，與下列何種因素無關？ ①地線單位長度風壓 ②導線單位長度重量 ③線路水平角度 ④礙子連重量。
185. (4) 345kV 四導體架空輸電線路每相導線採正方形排列時，其各邊導線間距為多少mm？ ①100 ②200 ③300 ④400。

186. (3) 下列架空輸電線路絕緣設計之敘述，何者有誤？ ①兩回線以上共架之鐵塔線路可使用高低絕緣設計 ②線路採差別絕緣設計時，低絕緣側除特殊情況另有規定外，均需設置弧角弧環 ③不須與變電所絕緣協調 ④變電所出口 1 公里內之鐵塔高絕緣側礙子連需裝設弧角。
187. (4) 下列何者非為架空輸電線路鐵塔需塗刷航空障礙標誌之法規要求？ ①鐵塔頂端離地表 60 公尺以上 ②線路跨越河流且位於小型航空器目視走廊 ③線路跨越山谷且位於小型航空器目視走廊 ④線路跨越高鐵。
188. (2) 下列何者為架空輸電線路鐵塔塗刷航空障礙標誌之注意事項？ ①鐵塔基礎亦須塗刷 ②鐵塔交替色帶均分七等份 ③鐵塔最上層及最下層色帶為白色 ④鐵塔上休息平台不需塗刷。
189. (1) 下列何者不具架空輸電線路防止蛇害功能？ ①鐵塔上裝設光碟片 ②鐵塔上發現鳥巢時儘速移置 ③於塔腳纏繞鐵絲刺網並塗抹黃油 ④設置防蛇網。
190. (4) 架空輸電線路保護網與 69kV 導線間，至少須保持幾公尺的安全距離？ ① 0.6 ② 0.8 ③ 1.0 ④ 1.5。
191. (3) 架空輸電線路保護網架設使用之主鋼索用鍍鋅鋼絞線其線徑為 ① 8 mm² ② 22 mm² ③ 55 mm² ④ 80 mm²。
192. (2) 架空輸電線路保護架（竹架）之搭設，孟宗竹末梢直徑至少需為幾公分以上為宜？ ① 1.0 ② 4.0 ③ 8.0 ④ 10。
193. (1) 架空輸電線路保護架（竹架）之搭設，相鄰兩支柱材之標準埋設間距為幾公尺？ ① 1.8 ② 3.6 ③ 5 ④ 8。
194. (2) 架空輸電線路保護架（竹架）之搭設，最低層之橫材須離地 1.5 公尺以防止閒人攀登，第二層以上橫材間距以幾公尺為準？ ① 0.5 ② 1.0 ③ 2 ④ 3。
195. (2) 架空輸電線路保護架（竹架）之搭設，兩支柱材接合須相疊至少 1 公尺，搭接處須有幾層以上橫材綁緊？ ① 一層 ② 二層 ③ 三層 ④ 四層。
196. (4) 架空輸電線路保護架（竹架）之搭設，須設置供人員上下之爬梯設施，爬梯踏板每間隔幾公分設置一處？ ① 15~20 ② 20~25 ③ 25~30 ④ 30~35。
197. (3) 架空輸電線路保護架（竹架）之搭設，完工後竹架架頂與上方 69kV 導線垂直距離至少須為幾公尺以上？ ① 0.5 ② 1.0 ③ 1.5 ④ 2.0。
198. (4) 架空輸電線路保護架（竹架）之搭設，工作人員及架料應與 11.4kV 導線至少保持幾公分的安全距離？ ① 30 ② 40 ③ 50 ④ 60。
199. (2) 架空輸電線路拆裝導線間隔器常使用的機具為 ① 吊金車 ② 宙乘車 ③ 腳踏車 ④ 五分車。
200. (4) 架空輸電線路拆裝導線間隔器使用宙乘車前，下列哪一項非檢查重點？ ① 滑車外觀沒有龜裂、變形 ② 圍欄及底座沒有破損、鬆動及銹蝕 ③ 煞車功能正常，煞車皮沒有磨損、剝離及油污 ④ 車型美觀。
201. (2) 架空輸電線路實施 161kV 活線礙子清掃時，噴嘴與礙子至少應保持幾公尺以上之安全距離？ ① 1.5 ② 2.0 ③ 2.5 ④ 3。

202. (1) 架空輸電線路實施 69kV 活線礙子清掃時，噴嘴與礙子至少應保持幾公尺以上之安全距離？ ①1.5 ②2.0 ③2.5 ④3。
203. (4) 69kV 架空輸電線路距離變電所 1 公里外之鐵塔，其接地電阻應在幾歐姆以下？ ①5 ②10 ③15 ④20。
204. (1) 架空輸電線路壓縮型終端夾板之鋁套管壓接時，其連接端子板與鋼心套管之鐵環要成 ①垂直 ②水平 ③高低 ④直線。
205. (3) 795MCM(45/7) ACSR 導線的壓接套管，其鋼心壓接施工時使用之壓縮鍵規格編號為 ①6SH ②8SH ③10SH ④12SH。
206. (2) 795MCM(45/7) ACSR 導線的壓接套管，其鋁套管壓接施工時使用之壓縮鍵規格編號為 ①20AH ②30AH ③40AH ④50AH。
207. (4) 7No.8 ACW 架空地線壓接，St.鋼壓縮鍵號碼為 ①8SH ②10SH ③12SH ④14SH。
208. (1) 7No.8 ACW 架空地線壓接，Al.鋁壓縮鍵號碼為 ①27AH ②28AH ③29AH ④30AH。
209. (3) 161kV 架空輸電線路距離變電所 1 公里外之鐵塔，其接地電阻應在幾歐姆以下？ ①10 ②15 ③20 ④25。
210. (4) 架空輸電線路一般 345kV 礙子連中，每隔 4 個礙子放一個異色礙子，主要功能為 ①美觀 ②增加絕緣 ③增加使用壽命 ④易於辨識數量。
211. (4) 架空輸電線路施工登塔時，人員及器具需與 345kV 帶電設備至少保持幾公分之安全距離？ ①80 ②150 ③200 ④300。
212. (4) 架空輸電線路實施活線礙子注水清掃作業，礙掃用清水其水電阻須在幾 Ω -cm 以上？ ①500 ②1,000 ③3,000 ④5,000。
213. (1) 架空輸電線路實施活線礙子注水清掃作業，懸垂鐵塔其礙子串之清掃號線順序為 ①3→2→1 ②2→1→3 ③1→3→2 ④1→2→3。
214. (1) 架空輸電線路實施活線礙子注水清掃作業，注水角度以下列何者為最佳？ ①45° ②60° ③75° ④90°。
215. (2) 架空輸電線路實施活線礙子注水清掃作業，風速達每秒幾公尺以上時，應暫停作業？ ①5 ②10 ③20 ④30。
216. (3) 架空輸電線路實施活線礙子注水清掃作業，注水時需成霧狀始能清掃，水壓應保持在 ①1 kg/cm² 至 5 kg/cm² ②5 kg/cm² 至 10 kg/cm² ③15 kg/cm² 至 30 kg/cm² ④30 kg/cm² 至 50 kg/cm² 之間。
217. (1) 架空輸電線路施工時為防感電，掛接地使用之設備為 ①C 型夾鉗或鳥啄型夾鉗之輸電線路接地線組 ②手搖起重機 ③鋼絲繩 ④通繩。
218. (1) 多導體架空輸電線路停電作業施工掛 B 接地時，其施工區間兩端之導線、間隔器、鐵器等解聯前，其兩端導線均應掛接地，下列何者為正確？ ①每相每一條 ②每相選一條 ③三相選一條 ④條數無關。

219. (4) 架空輸電線路停電作業拆除接地裝置之順序為 ①A 接地→B 接地→C 接地
②B 接地→C 接地→A 接地 ③C 接地→A 接地→B 接地 ④C 接地→B 接地
→A 接地。
220. (3) 架空輸電線路施工用接地裝置其接地線截面積一般為 ①16 mm² ②22 mm²
③38 mm² ④55 mm²。
221. (4) 下列何項不具備抑制雷害功能？ ①降低支持物接地電阻 ②裝設耦合地線
③裝設輸電線路用避雷器 ④裝設制震器。
222. (2) 架空輸電線路延線作業時，兩拉線網之間應以何種配件連結？ ①U 型軋頭
②可轉連接器 ③雙軋頭 ④8 字環。
223. (1) 架空輸電線路多導體延線作業時使用之延線滑板，其主要功能為何？ ①使
導線保持平穩 ②避免導線擦傷 ③降低延線拉力 ④減輕負載。
224. (1) 架空輸電線路延線區間一般以多少公里較適宜？ ①5 ②10 ③15 ④20。
225. (1) 架空輸電線路鐵塔裝建以組合式鋼管(杉木或注油電桿)作為吊起物件之吊
桿，此種施工方式稱為 ①台棒法 ②木棒法 ③吊車法 ④纜車法。
226. (3) 架空輸電線路鐵塔裝建採台棒法施工，台棒支線錨栓計三處，分別以多少
角度差施設為佳？ ①60 度 ②90 度 ③120 度 ④180 度。
227. (2) 架空輸電線路鐵塔汰換時，新設鐵塔包覆在原塔外側，新塔完成後拆除舊
塔，此種工法稱為 ①鐵塔內包建 ②鐵塔外包建 ③鐵塔上包建 ④鐵塔下包
建。
228. (4) 架空輸電線路用手搖捲揚機之鋼絲繩在受力後不可滑動，鋼絲繩至少需捲
繞捲揚機捲軸幾圈以上？ ①1 ②2 ③3 ④5。
229. (4) 架空輸電線路 345kV 導線在線下（80℃無風）或線旁（20℃颱風水平擺動
時），與竹木間之距離不足幾公尺即需砍伐（修剪）？ ①1.5 ②2.5 ③3.5
④5.5。
230. (1) 架空輸電線路為確認執行竹木砍伐(修剪)工作之範圍及作業安全，可以登
桿塔目測或使用下列何者工具丈量高度？ ①絕緣測高桿 ②箱尺 ③皮尺 ④
捲尺。
231. (4) 下列何者非屬架空輸電線路鐵塔防墜裝置之構件？ ①軌道(含垂直、水平)
②轉轆器 ③制止器（含終端、下端） ④活動扳手 12"。
232. (1) 為便於架空輸電線路鐵塔防墜裝置安全器的裝入、取出，在垂直軌道下端
離基礎混凝土面上方約幾公尺處須安裝制止器？ ①0.6 ②1.6 ③2.6 ④3.6
。
233. (1) 架空輸電線路鐵塔防墜裝置之軌道，從塔頂至下端應成 ①一直線 ②水平
線 ③45° ④90°。
234. (3) 架空輸電線路防墜裝置組裝時，螺栓未加潤滑油時之鎖定扭力為 ①412 kg
f-cm ②512 kg f-cm ③612 kg f-cm ④712 kg f-cm。
235. (4) 架空輸電線路礙子洩漏觀測地區以重要處所線路、住宅區、高污染工業
區、鹽霧害區為主，觀測最佳時間為 ①早晨 ②中午 ③傍晚 ④凌晨。

236. (4) 架空輸電線路礙子洩漏觀測以火花及聲音大小評斷污染程度，於約距桿塔 150 公尺處觀察整串礙子連跳火嚴重，其污染程度判定為 ①弱 ②稍強 ③強 ④烈。
237. (4) 架空輸電線路礙子洩漏觀測於約距桿塔 50 公尺處觀察礙子連前後端有火花，其污染程度判定為「稍強」，下列何種措施不正確？ ①立即礙掃 ②1 星期內礙掃 ③2 星期內礙掃 ④繼續觀察。
238. (2) 架空輸電線路以 6 只/串懸掛於指定地點之支持物三號線下方適當位置，藉以定期測試記錄該區域等價鹽分附著量(ESDD)之礙子稱為 ①計數礙子 ②標示礙子 ③座標礙子 ④特別礙子。
239. (4) 架空輸電線路標示礙子以蒸餾水(或純水)洗滌規定的部位後，以電阻法測定洗滌後之污水單位體積電阻或以導電率計測定，再經溫度係數換算所得之導電率值，謂之 ①水電阻量 ②洩漏量 ③靜電量 ④等價鹽分附著量(ESDD)。
240. (3) 架空輸電線路標示礙子鹽分附著量測試，礙子洗滌將洗滌容器、毛刷、試管等器具在測定前用蒸餾水(或純水)清洗乾淨，蒸餾水(或純水)水電阻需在多少 Ω -cm 以上？ ①100 ②1,000 ③10,000 ④100,000。
241. (4) 下列哪種架空輸電線路措施，不具防止猴害功能？ ①平台式刮刀刺網 ②支線套入 PVC 管加塗黃油 ③支線纏繞刮刀刺網 ④裝設告示牌。