

114 年度 04000 配電線路裝修乙級技術士技能檢定學科測試試題

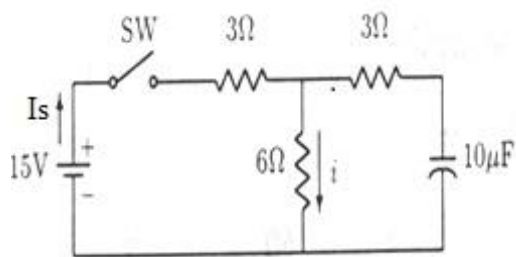
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

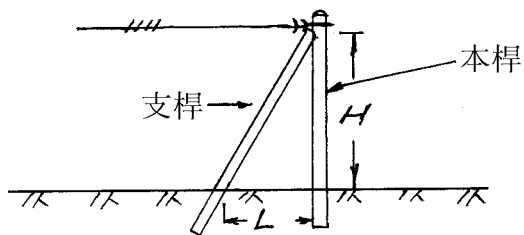
單選題：

1. (1) 架設 AAC 477 MCM 高壓配電線路，轉彎 25 度時，應按 ①中角度 ②小角度 ③大角度 ④直線方式裝桿。
2. (3) 依據「輸配電設備裝置規則」， $3\phi 4W$ 11.4kV 高壓線路與樹木之最小水平間隔為多少公尺？
①1.5 ②1.0 ③1.2 ④0.9。
3. (4) 高壓線緊線時手搖起重機鏈子端掛鉤應鉤住 ①拉線用之拉繩 ②導線端綁鉤環 ③線端之所作拉線環 ④緊線器尾部環。
4. (2) 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 ①5.5 公尺 ②5.0 公尺 ③4.5 公尺 ④6.0 公尺。
5. (4) 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 $I_L=3I_P$ ② $I_L=\sqrt{2}I_P$ ③ $I_L=\sqrt{3}I_P$ ④ $I_L=I_P$ 。
6. (4) 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 ①300 ②500 ③200 ④400 公尺應有一處以上接地。
7. (3) 請問下列何者不是個人資料保護法所定義的個人資料？ ①身分證號碼 ②護照號碼 ③職稱 ④最高學歷。
8. (3) 高壓全伸出單終端之支線裝置採用 ①單一水平支線 ②Y 型支線直拉地面 ③V 型水平支線 ④V 型支線直拉地面 為宜。
9. (2) 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空氣試驗 ③衝擊試驗 ④耐電壓試驗。
10. (3) 單相、高壓直線裝桿方式裝桿，應使用 ①懸垂礙子一個 ②頂梢二支，礙子二個 ③頂梢一支，礙子一個 ④懸垂礙子二個。
11. (1) 配電管路工程基礎台之接地銅棒，其頂端至少應在地面下 ①60 ②45 ③30 ④20 公分以上。
12. (2) 裝腳礙子邊溝繫線工作，起繫點之繫線應 ①由右至左 ②由上向下 ③由下向上 ④由左至右 綁繫。
13. (3) 防治蚊蟲最好的方法是 ①使用殺蟲劑 ②拍打 ③清除孳生源 ④網子捕捉。
14. (2) 測定導線弛度較不正確之方法為 ①標示測定法 ②目測法 ③張力計測定法 ④回錶測定法。
15. (2) 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 ①0A ②3A ③1A ④4A。



16. (2) 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 ①25 ②30 ③15 ④20 公分。
17. (2) 活線跳線夾是在活線更換 ①懸垂礙子 ②線路開關 ③裝腳礙子 ④橫擔 時使用。
18. (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支線螺栓及單眼鐵門均不須套上套輪 ③單眼鐵門須套上套輪，支線螺栓則不須 ④支線螺栓須套上套輪，單眼鐵門則不須。

19. (1) 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活線作業 ②停電作業 ③桿上作業 ④地下作業。
20. (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 ③1.0 ④0.86。
21. (3) 下列何者非屬應對在職勞工施行之健康檢查？ ①特殊健康檢查 ②一般健康檢查 ③體格檢查 ④特定對象及特定項目之檢查。
22. (3) 直路桿距間之張力接頭至少應距裝腳礙子支持點 ①4.0 ②7.5 ③3.0 ④2.0 公尺以上。
23. (2) 任職大發公司的郝聰明，專門從事技術研發，有關研發技術的專利申請權及專利權歸屬，下列敘述何者錯誤？ ①職務上所完成的發明，除契約另有約定外，專利申請權及專利權屬於大發公司 ②大發公司與郝聰明之僱傭契約約定，郝聰明非職務上的發明，全部屬於公司，約定有效 ③職務上所完成的發明，雖然專利申請權及專利權屬於大發公司，但是郝聰明享有姓名表示權 ④郝聰明完成非職務上的發明，應即以書面通知大發公司。
24. (1) 有流產病史之孕婦，宜避免相關作業，下列何者為非？ ①避免提舉 3 公斤重物的職務 ②避免砒或鉛的暴露 ③避免每班站立 7 小時以上之作業 ④避免重體力勞動的職務。
25. (4) 有關再生能源中的風力、太陽能的使用特性中，下列敘述中何者錯誤？ ①間歇性能源，供應不穩定 ②設置成本較高 ③需較大的土地面積 ④不易受天氣影響。
26. (1) 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 ①4 ②2 ③6 ④8 個接地點。
27. (3) 下列何者之工資日數得列入計算平均工資？ ①放無薪假期間 ②請事假期間 ③發生計算事由之當日前 6 個月 ④職災醫療期間。
28. (1) 下圖所示，無地形限制裝置支桿時，L 之距離以何者為宜？ ①1/2H ②1/3H ③2/3H ④1/4H。

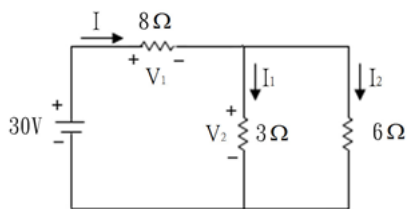


29. (4) 公眾聚集量大且滯留時間長之場所，經公告應設置自動監測設施，其應量測之室內空氣污染物項目為何？ ①甲醛 ②臭氧 ③一氧化碳 ④二氧化碳。
30. (1) 配電管路工程施工，於澆灌混凝土時應使用漏斗，其下端接有分節活動圓導管，導管出口離澆灌混凝土之工作面不得超過 ①1 ②2.5 ③1.5 ④2 公尺，以防止骨材分離。
31. (2) 活線清洗礙子應使水成？ ①強力水柱 ②強力水滴 ③水柱 ④水滴。
32. (4) 配電管路工程新設人（手）孔於裝設過牆管時，應使過牆管之喇叭口與人（手）孔側壁儘量密合，且突出（其突出部分應以 1：1 水泥砂漿修飾）側壁部分不得超過多少公分？ ①2.0 ②2.5 ③3.0 ④1.5。
33. (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急救 ④察看傷勢。
34. (3) 配電線路各類開關保護協調由上而下依序為 ①復閉器→CB→區分器→FC ②CB→FC→復閉器→區分器 ③CB→復閉器→區分器→FC ④復閉器→區分器→CB→FC。
35. (2) 世界環境日是在每一年的哪一日？ ①4 月 10 日 ②6 月 5 日 ③11 月 12 日 ④3 月 8 日。
36. (2) 25kV 級交連 PE 電纜之衝擊波電壓(BIL)為 ①110kV ②150kV ③250kV ④95kV。
37. (2) 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 $\rho \times (L/\pi D^2)$ ② $\rho \times (4L/\pi D^2)$ ③ $\rho \times (2L/\pi D^2)$ ④ $\rho \times (3L/\pi D^2)$ 。
38. (4) 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 ① $\Delta - Y$ ② $Y - \Delta$ ③ $V - V$ ④ $\wedge - V$ 。
39. (4) 工廠之負載有效功率 40kW，無效功率 50kVAR，電容器 20kVAR，則工廠之功率因數為 ①0.2 ②0.4 ③0.9 ④0.8。

40. (3) 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逐漸增加 ②逐漸減少 ③先增後減 ④先減後增。
41. (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 ②1.5 公尺 ③1.2 公尺 ④0.9 公尺。
42. (1) 台灣電力公司所使用之變壓器為 ①減極性 ②中極性 ③正極性 ④加極性。
43. (3) 桿上活線工作人員之動作範圍應儘可能 ①擴大 ②伸身 ③縮小 ④自由無拘。
44. (4) 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套管插頭 ②接地插梢 ③雙通插頭 ④插頭封套 並予以接地。
45. (2) 有關「工讀生」之敘述，下列何者正確？ ①屬短期工作者，加班只能補休 ②國定假日出勤，工資加倍發給 ③每日正常工作時間得超過 8 小時 ④工資不得低於基本工資之 80%。
46. (2) 水泥腳木之長度約為 ①1300 ②1200 ③1100 ④1000 mm。
47. (3) 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（不包括索鉤），一般以 ① 2800 ± 50 mm ② 2600 ± 50 mm ③ 2500 ± 50 mm ④ 2700 ± 50 mm 為宜。
48. (3) 關於建築中常用的金屬玻璃帷幕牆，下列敘述何者正確？ ①玻璃帷幕牆的使用能節省室內空調使用 ②臺灣的氣候濕熱，特別適合在大樓以金屬玻璃帷幕作為建材 ③在溫度高的國家，建築物使用金屬玻璃帷幕會造成日照輻射熱，產生室內「溫室效應」 ④玻璃帷幕牆適用於臺灣，讓夏天的室內產生溫暖的感覺。
49. (3) 室內裝修業者承攬裝修工程，工程中所產生的廢棄物應該如何處理？ ①交給清潔隊垃圾車 ②倒在偏遠山坡地 ③委託合法清除機構清運 ④河岸邊掩埋。
50. (2) 政府為推廣節能設備而補助民眾汰換老舊設備，下列何者的節電效益最佳？ ①將桌上檯燈光源由螢光燈換為 LED 燈 ②優先淘汰 10 年以上的老舊冷氣機為能源效率標示分級中之一級冷氣機 ③因為經費有限，選擇便宜的產品比較重要 ④汰換電風扇，改裝設能源效率標示分級為一級的冷氣機。
51. (3) 有關商標權的敘述，下列何者錯誤？ ①要取得商標權一定要申請商標註冊 ②商標註冊後可取得 10 年商標權 ③在夜市買的仿冒品，品質不好，上網拍賣，不會構成侵權 ④商標註冊後，3 年不使用，會被廢止商標權。
52. (1) 線路分段開關活線掩蔽，以 ①橡皮毯 ②礙子套 ③橡皮線管 ④跳線管 為宜。
53. (1) 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水平儀 ②平板 ③目視 ④手測 測試是否水平放置。
54. (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。
55. (1) 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 ① $53\mu\text{F}$ ② $50\mu\text{F}$ ③ $0.05\mu\text{F}$ ④ $0.02\mu\text{F}$ 。
56. (4) 非張力處所 PVC 銅線與銅線作壓接接續時，應選用 ①鋁修補套管 ②H 型壓接套管 ③鋁壓接套管 ④C 型壓接套管。
57. (2) 三具 100kVA 變壓器以 Δ — Δ 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 ①60 ②57 ③67 ④65 %。
58. (1) 配電外線用舊繩之實用安全強度為新繩之 ① $1/2$ ② $4/5$ ③ $2/3$ ④ $3/4$ 。
59. (4) 從事專業性工作，在服務顧客時應有的態度為何？ ①不必顧及雇主和顧客的立場 ②選擇工時較長、獲利較多的方法服務客戶 ③為了降低成本，可以降低安全標準 ④選擇最安全、經濟及有效的方法完成工作。
60. (4) 使用了 10 幾年的通風換氣扇老舊又骯髒，噪音又大，維修時採取下列哪一種對策最為正確及節能？ ①定期拆下來清洗油垢 ②高效率通風扇較貴，換同機型的廠內備用品就好了 ③直接噴沙拉脫清潔劑就可以了，省錢又方便 ④不必再猶豫，10 年以上的電扇效率偏低，直接換為高效率通風扇。

複選題：

61. (234) 200A 可切肘型端頭可與下列哪些配件搭配使用？①插頭封套 ②套管插頭 ③四路分歧插頭 ④隔離插頭。
62. (23) 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？① 60° ② 75° ③ 90° ④ 45° 。
63. (1234) 下列哪些因素會影響電阻值的大小？①導體的長度 ②導體的溫度 ③導體的截面積 ④導體的材料。
64. (124) 活線作業開始前領班應把 ①作業內容 ②作業方法 ③動作快慢 ④工作順序 詳細提出共同檢討。
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 50kVA 選用 12A ②容量 25kVA 選用 8A ③容量 100kVA 選用 12A ④容量 167kVA 選用 25A。
66. (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管路直埋 ②電纜直埋 ③混凝土管路 ④共同管道。
67. (123) 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普通土質，電桿坑挖深 1.8 公尺 ②石塊地，電桿坑挖深 1.2 公尺 ③腳木埋入深度離地面 0.6 公尺 ④軟弱土質，電桿坑挖深 2.0 公尺。
68. (12) 各種鋁線張力處所之壓接，應選用何種壓縮鍵？①300MCM 選用 B76AH 壓縮鍵壓接 ②477MCM 選用 B20AH 壓縮鍵壓接 ③AWG 2/0 ACSR 鋁套管部分選用 B72AH 壓縮鍵壓接 ④AWG 4/0 ACSR 鋁套管部分選用 B74AH 壓縮鍵壓接。
69. (34) 活線作業登桿前橡皮毯於現場應施行 ①空氣試驗 ②耐壓試驗 ③張力試驗 ④捲角試驗。
70. (14) 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降低負載 ④改善電壓。
71. (234) 活線作業中使用之跳線夾，下列何者正確？①碰觸跳線夾之纜線會感電 ②兩端夾線板有良好絕緣把手 ③有負載電壓及電流限制 ④其外皮是良好強韌之絕緣層。
72. (34) 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_{cs} 65 kA ③ I_{cs} 33 kA ④ I_{cu} 65 kA。
73. (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。
74. (134) 下列敘述哪些正確？① $I=E/R$ 為歐姆定律 ②電路之電壓不變，電流與電路電阻成正比 ③電流由高電位流向低電位 ④電路之電壓不變，電流與電路電阻成反比。
75. (123) 求下圖之 I 、 V_1 及 V_2 = ? ① $V_2=6V$ ② $I=3A$ ③ $V_1=24V$ ④ $I_2=3A$ 。



76. (13) 電桿上低壓側之低壓分歧線可固定在 ①另加裝低壓軸型礙子上 ②低壓線同一軸型礙子上方 ③加裝二孔鐵片之軸型礙子上 ④低壓線同一軸型礙子下方。
77. (1234) 3 ϕ 4W 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？①6600V ②7200V ③6300V ④6900V。
78. (12) 裝腳礙子頂溝繫線工作，起繫點之繫線應 ①由內往外 ②由下向上 ③由外往內 ④由上向下 綁繫。
79. (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。
80. (14) 活線作業解繫線時，下列動作哪些正確？①解開之繫線捲成小圈 ②以橡皮手套直接扳開繫線 ③每一解繫動作不超過 270° ④使用鋼絲鉗扳開繫線端。

