

112 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：

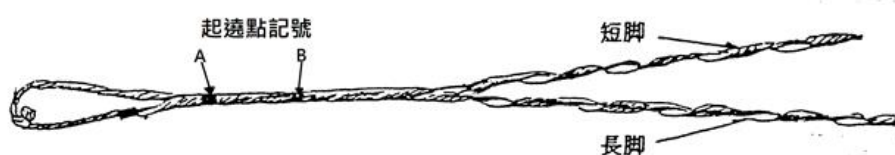
1. (3) 管路電纜敷設作業，在管中拖拉三條高壓電纜，為不使電纜互相扭結，應使用 ①制止螺栓 ②拉線眼 ③拉線轉子 ④套環。
2. (3) 一圓形導線，其直徑為 D 密爾時，其截面積之圓密爾為 ① $(\pi/4)D^2$ ② $D^2/4$ ③ D^2 ④ πD^2 。
3. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，拉線碍子之裝設應以假定支線斷線後，碍子距離地面上之高度在 ①2.45~3.0m ②2.45~2.5m ③2.45~3.3m ④2.45~3.5m 為原則。
4. (4) 兩電壓、電流表連結於交流電路中，其所測得之數值為該交流波形之 ①平均值 ②最大值 ③瞬間值 ④有效值。
5. (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外時，導體相互間最小間隔何者符合規定？ ①180 mm ②105 mm ③155 mm ④140 mm。
6. (2) 當電力設備遭遇電源不足或輸配電設備受限制時，導致用戶暫停或減少用電的情形，常以下列何者名稱出現？ ①斷電 ②限電 ③停電 ④配電。
7. (4) 若阻抗 $\bar{Z}=20+j15$ ，則其絕對值為 ①15 ②10 ③20 ④25。
8. (4) 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 ①2.55 公尺 ②2.35 公尺 ③2.25 公尺 ④2.45 公尺 內，或公眾可輕易觸及之區域內，該導線應予防護。
9. (1) 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洩漏電流－時間 ②電阻－溫度 ③溫度－時間 ④電壓－充電電流。
10. (3) 酸雨對土壤可能造成的影響，下列何者正確？ ①土壤礦化 ②土壤液化 ③土壤中的重金屬釋出 ④土壤更肥沃。
11. (3) 下列何者是海洋受污染的現象？ ①溫室效應 ②形成黑潮 ③形成紅潮 ④臭氧層破洞。
12. (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 ①12kV 級 ②15kV 級 ③10kV 級 ④20kV 級 為宜。
13. (2) 桿上活線或接近活線作業中，倘發生觸電時之處理，須先 ①察看傷勢 ②設法切離觸電電源 ③速將傷患護送至桿下 ④急救。
14. (3) 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 ②6 ③4 ④8 個接地點。
15. (1) 下列關於個人資料保護法的敘述，下列敘述何者錯誤？ ①公務機關依法執行公權力，不受個人資料保護法規範圍 ②身分證字號、婚姻、指紋都是個人資料 ③我的病歷資料雖然由醫生所撰寫，但也屬於是我的個人資料範圍 ④不管是否使用電腦處理的個人資料，都受個人資料保護法保護。
16. (4) 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無限制 ④中線→兩邊線。
17. (1) 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 ①1.2 公尺 ②0.6 公尺 ③0.9 公尺 ④1.5 公尺。
18. (4) 活線作業清洗礙子，如礙子裂損時應？ ①加強水壓注水清洗 ②降低水壓注水清洗 ③集中注水清洗 ④停止注水清洗。
19. (1) 下列何者不是潔淨能源？ ①頁岩氣 ②地熱 ③風能 ④太陽能。
20. (2) 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應加強訓練 ③脫下橡皮手套後拿取 ④可省略不用。
21. (4) 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 ③310 ④290 mm。

22. (4) 變壓器運轉時，一般而言絕緣油的溫度是 ①上下部同樣高 ②下部較高 ③有時上部高有時下部高 ④上部較高。
23. (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負荷側 ②電源側 ③張力內側 ④張力反側。
24. (3) 建桿後，填土工作每填約 ①50 ②60 ③30 ④40 公分後應即搗實一次，以期堅實。
25. (1) 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打兩個結後繩索強度稍增 ②保持物件不致傾斜 ③易解 ④易結。
26. (2) 根據環保署資料顯示，世紀之毒「戴奧辛」主要透過何者方式進入人體？ ①透過雨水 ②透過飲食 ③透過呼吸 ④透過觸摸。
27. (2) 非張力處所銅線與鋁線接續，完成後其相對位置應為 ①位置無規定 ②銅下鋁上 ③銅上鋁下 ④銅線與鋁線約略等高。
28. (2) 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可依工作需要施行接地 ②應接地 ③不可接地 ④尚無規定要接地。
29. (3) 下列何者非屬資源回收分類項目中「廢紙類」的回收物？ ①雜誌 ②報紙 ③用過的衛生紙 ④紙袋。
30. (3) 某規範明定地政機關進用女性測量助理名額，不得超過該機關測量助理名額總數二分之一，根據消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)，下列何者正確？ ①此項二分之一規定是為促進男女比例平衡 ②土地測量經常在戶外工作，基於保護女性所作的限制，不屬性別歧視 ③限制女性測量助理人數比例，屬於直接歧視 ④此限制是為確保機關業務順暢推動，並未歧視女性。
31. (2) 6.9kV 桿上變壓器之電壓分接頭，每階電壓相差 ①200 ②300 ③100 ④400 伏特。
32. (2) 電氣設備接地之目的為何？ ①防止電弧產生 ②防止人員感電 ③防止電阻增加 ④防止短路發生。
33. (3) 為了減少配電線路因雷擊而停電，在線路上應裝設 ①FC ②DS ③LA ④ABS。
34. (1) 欲降低由玻璃部分侵入之熱負載，下列的改善方法何者錯誤？ ①加裝深色窗簾 ②換裝雙層玻璃 ③貼隔熱反射膠片 ④裝設百葉窗。
35. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，鋁導線損傷股數達 ①1/4 ②1/3 ③1/2 ④1/5 以上者，須剪斷重新接續後再使用。
36. (3) 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 ①800kWh ②100kWh ③1400kWh ④600kWh。
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 ①3 次 ②5 次 ③4 次 ④2 次。
38. (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 ①0.9 ②1.2 ③1.0 ④1.5。
39. (3) A 受僱於公司擔任會計，因自己的財務陷入危機，多次將公司帳款轉入妻兒戶頭，是觸犯了刑法上之何種罪刑？ ①洩漏工商秘密罪 ②偽造文書罪 ③侵占罪 ④詐欺罪。
40. (3) 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 ①6.0 ②4.5 ③5.0 ④5.5 公尺以上。
41. (2) 若導體其長度不變，直徑增加一倍時，則其電阻為原來之 ①1/2 ②1/4 ③4 ④2 倍。
42. (2) 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任何 ②較高 ③相等 ④較低 位置。
43. (4) 配電外線工作用繩索之工作安全係數，舊繩索為 ①3 ②5 ③2 ④10。
44. (1) 桿上作業時，其工作標的物應在作業者正面高度為 ①胸部～肩部 ②肩部以上 ③腹部以下 ④腹部～胸部 為宜。
45. (2) 不當抬舉導致肌肉骨骼傷害或肌肉疲勞之現象，可稱之為下列何者？ ①感電事件 ②不當動作 ③不安全環境 ④被撞事件。
46. (1) 配電管路工程新設 A3 預鑄人孔，其中間牆板數量為幾塊？ ①2 ②1 ③4 ④3。

47. (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 $I_L = \sqrt{2} I_p$ ② $I_L = \sqrt{3} I_p$ ③ $I_L = 3 I_p$ ④ $I_L = I_p$ 。
48. (3) 台灣電力公司為防止鐵配件銹蝕，以在鐵配件 ①鍍鎳 ②塗漆 ③鍍鋅 ④鍍鉻 防銹處理為主。
49. (1) 配電外線用舊安全帶應具備 ①250 公斤 ②650 公斤 ③800 公斤 ④400 公斤 以上抗張力。
50. (2) 配電外線用新安全帶應具備 ①400 公斤 ②800 公斤 ③650 公斤 ④250 公斤 以上抗張力。
51. (2) 下列何者非屬危險物儲存場所應採取之火災爆炸預防措施？ ①裝設可燃性氣體偵測裝置 ②使用工業用電風扇 ③標示「嚴禁煙火」 ④使用防爆電氣設備。
52. (2) 按照現行法律規定，侵害他人營業秘密，其法律責任為： ①僅需負刑事責任 ②刑事責任與民事損害賠償責任皆須負擔 ③僅需負民事損害賠償責任 ④刑事責任與民事損害賠償責任皆不須負擔。
53. (3) 活線更換分段開關應先 ①掩蔽開關 ②裝活線跳線夾 ③通知變電所復閉電驛改手動 ④拆開關。
54. (3) 對於職業災害之受領補償規定，下列敘述何者正確？ ①勞工得將受領補償權讓與、抵銷、扣押或擔保 ②須視雇主確有過失責任，勞工方具有受領補償權 ③受領補償權，自得受領之日起，因 2 年間不行使而消滅 ④勞工若離職將喪失受領補償。
55. (4) 下列何種省水馬桶的使用觀念與方式是錯誤的？ ①因為馬桶是家裡用水的大宗，所以應該儘量採用省水馬桶來節約用水 ②如果家裡的馬桶是傳統舊式，可以加裝二段式沖水配件 ③選用衛浴設備時最好能採用省水標章馬桶 ④省水馬桶因為水量較小，會有沖不乾淨的問題，所以應該多沖幾次。
56. (1) 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垂直間隔為多少公尺 ①1.0 ②1.2 ③0.9 ④1.5。
57. (3) 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雙通插頭 ②接地插梢 ③插頭封套 ④套管插頭 並予以接地。
58. (2) 高壓終端裝桿時，單相螺栓之單眼端應在 ①不考慮 ②電源側 ③負荷側 ④道路側。
59. (3) 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 ③參差因數 ④負載因數。
60. (1) 管路中穿拉電纜使用潤滑膏比不用時拉力可減少 ①20% ②30% ③10% ④40%。

複選題：

61. (13) 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銅損 214.5 kWh ②銅損 11 kWh ③鐵損 81.6kWh ④鐵損 3.4kWh。
62. (124) 下列哪些電器設備無法改善馬達負載之功率因素？ ①電感器 ②電阻器 ③電容器 ④電導體。
63. (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 ②6.6 ③5.6 ④7.6 公尺。
64. (13) 桿上活線作業之適當腳踏位置為 ①安全腳踏釘 ②導線 ③安全腳踏板 ④橫擔押。
65. (24) 下列成型支線夾條之施工法何者正確？ ①使用於拉線碍子時，自記號 A 點起繞 ②使用於拉線碍子時，自記號 B 點起繞 ③使用於鐵門時，自記號 B 點起繞 ④使用於鐵門時，自記號 A 點起繞。



66. (123) 活線作業時 ①應小心確實地工作 ②應有充分的防護工具 ③應精神充沛專心工作 ④應忽略簡單的工作。
67. (234) 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軟弱土質，電桿坑挖深 2.0 公尺 ②普通土質，電桿坑挖深 1.8 公尺 ③腳木埋入深度離地面 0.6 公尺 ④石塊地，電桿坑挖深 1.2 公尺。

68. (12) 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？ ①2.5 ②2 ③1 ④1.5 公尺。
69. (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共同管道 ②混凝土管路 ③管路直埋 ④電纜直埋。
70. (123) 用三用電表來檢測燈泡是否燒壞，下列敘述哪些錯誤？ ①用直流電壓檔測燈泡的電流 ②用電流檔測燈泡的電壓 ③用交流電壓檔測燈泡的電流 ④用電阻檔測燈泡的電阻。
71. (134) 活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可任意拉伸、彎曲 ③分大、中、小三種 ④有連接頭可連接。
72. (124) 電磁開關，下列敘述何者正確 ①常用於控制及保護電動機或 600V 以下操作頻繁之場所 ②由電磁接觸器及積熱電驛組成 ③常用於控制及保護電動機或 600V 以上操作頻繁之場所 ④具有延時動作之特性，無法瞬間啟斷故障流，只作過載保護。
73. (13) 低壓架空連接接戶線，兩支持點之跨距，下列哪些符合規定？ ①15 ②30 ③20 ④25 公尺。
74. (124) 活線作業前應 ①充分準備必需之工具及材料 ②將有關饋線之 CB 復閉電驛改為閉鎖 ③為求效率忽略做好預知危險活動 ④連絡配電調度部門。
75. (134) 下列哪些開關使用於地下配電室？ ①電力保險絲開關 ②熔絲鏈開關 ③亭置式自動線路開關 ④限流熔絲開關。
76. (123) 200A 可切肘型端頭可與下列哪些配件搭配使用？ ①套管插頭 ②隔離插頭 ③四路分歧插頭 ④插頭封套。
77. (123) 進行裝桿工作前，應實行下列何者登桿前檢點 ①檢查安全帶及輔助繩等相關工具 ②須清除鞋底之泥土 ③清除距離電桿 2m 範圍內之雜物 ④檢查電桿自地面約 2m 範圍內有無腐蝕或損壞。
78. (134) 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對稱負載 ③鐵心激磁類 ④不對稱負載。
79. (124) 變壓器組採用 V-V 組合時，下列敘述哪些正確？ ①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 ②變壓器容量利用率僅剩 86.6% ③單相負載接於滯後相可獲較大之供電容量 ④單相負載接於導前相可獲較大之供電容量。
80. (14) 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低壓線同一軸型礙子下方 ④加裝二孔鐵片之軸型礙子上。