

113 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) 電容器的容量要增加，則 ①電極面積要小 ②介質常數要低 ③電極面積要大 ④電極的距離要大。
2. (4) 從事活線更換線路開關，其工作順序為 ①掩蔽活線→解開跳線→接跳線夾(旁路) ②接跳線夾(旁路)→掩蔽活線→拆裝開關 ③切開開關→掩蔽活線→接跳線夾(旁路) ④掩蔽活線→接跳線夾(旁路)→拆裝開關。
3. (3) 下列有關貪腐的敘述何者錯誤？ ①貪腐會破壞倫理道德與正義 ②貪腐會破壞民主體制及價值觀 ③貪腐有助降低企業的經營成本 ④貪腐會危害永續發展和法治。
4. (2) 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有效值 ③無效值 ④最大值。
5. (2) 依職業安全衛生法規定，事業單位勞動場所發生死亡職業災害時，雇主應於多少小時內通報勞動檢查機構？ ①48 ②8 ③24 ④12。
6. (1) 下列的能源效率分級標示，哪一項較省電？ ①1 ②2 ③3 ④4。
7. (4) 桿上活線作業兩人同時工作時應 ①不拘相 ②在不同相 ③隔兩相 ④在同相 工作。
8. (4) 單芯電纜不能放置在磁性鐵管中以免電纜過熱是因有 ①集膚效應 ②過度電流 ③過度電容 ④過度電抗。
9. (2) 室內裝潢時，若不謹慎選擇建材，將會逸散出氣狀污染物。其中會刺激皮膚、眼、鼻和呼吸道，也是致癌物質，可能為下列哪一種污染物？ ①氟氯碳化合物 ②甲醛 ③臭氧 ④二氧化碳。
10. (3) RLC 串聯電路中，當其發生共振時，消耗電功率者為 ①電容 ②電導 ③電阻 ④電感。
11. (1) 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裝腳礙子六個 ②懸垂礙子三個 ③裝腳礙子三個 ④懸垂礙子六個。
12. (4) 全伸出型橫擔裝置，橡皮線管活線拆除順序是 ①中線→外邊線→靠電桿之一線 ②中線→靠電桿之一線→外邊線 ③靠電桿之一線→中線→外邊線 ④外邊線→中線→靠電桿之一線。
13. (1) 使用於一般場所之配電線路支線，其荷重安全係數為 ①2.0 ②1.0 ③3.0 ④4.0。
14. (1) 登木桿時應檢視從地面上至 ①1.5 ②2 ③1.0 ④0.5 公尺範圍內有無腐蝕或損壞。
15. (4) 低壓線在桿上由上而下之配置，中性線應位於 ①第四條 ②第三條 ③第二條 ④第一條。
16. (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 ②鋁修補套管 ③鋁壓接套管 ④H 型壓接套管。
17. (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。
18. (1) 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張力反側 ②電源側 ③負荷側 ④張力內側。
19. (4) 配電外線用舊繩之實用安全強度為新繩之 ①3/4 ②2/3 ③4/5 ④1/2。
20. (3) 下列何種開發行為若對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估：A.開發科學園區；B.新建捷運工程；C.採礦。 ①BC ②AC ③ABC ④AB。
21. (4) 雙終端活線接跳線後應先拆除 ①懸垂礙子掩蔽 ②高壓線掩蔽 ③跳線掩蔽 ④裝腳礙子掩蔽。
22. (4) 滑車繩與滑車之固定，採用之繩結為 ①木材結 ②繫木結 ③雙半結 ④稱人結。
23. (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。
24. (1) 架設#2 ACSR 高壓配電線路，轉彎 25 度，裝桿方式應按 ①小角度 ②中角度 ③大角度 ④直線裝桿。

25. (2) RLC 並聯電路，若頻率小於共振頻率時，則該電路呈 ①不一定 ②電感性 ③電阻性 ④電容性。
26. (3) 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 ①1.5 公尺 ②1.8 公尺 ③1.2 公尺 ④0.9 公尺。
27. (2) 為了減少配電線路因雷擊而停電，在線路上應裝設 ①DS ②LA ③FC ④ABS。
28. (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 3 倍 ③應為負載電流之 2 倍 ④應為負載電流之 2.5 倍。
29. (1) B20AH 壓縮鍵適用於 ①477MCM ②#2 ③500MCM ④300MCM 壓接套管之壓接。
30. (2) 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 ②2.45 公尺 ③2.35 公尺 ④2.25 公尺 內，或公眾可輕易觸及之區域內，該導線應予防護。
31. (3) 裝設成型支線夾條時 ①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 ②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 ③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 ④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。
32. (2) 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 ①5.5 ②22 ③14 ④8 mm²。
33. (2) 某公司希望能進行節能減碳，為地球盡點心力，以下何種作為並不恰當？ ①盤查所有能源使用設備 ②為考慮經營成本，汰換設備時採買最便宜的機種 ③實行能源管理 ④將採購規定列入以下文字：「汰換設備時首先考慮能源效率 1 級或具有節能標章之產品」。
34. (2) AAC 300 MCM 圓形鋁套管以 ALCOA-12A 手搖壓縮器壓接時，應選用 ①B76SH ②B76AH ③B75AH ④B75SH 壓縮鍵。
35. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，銅導線損傷在 ①20% ②10% ③15% ④5% 以上者，須剪斷重新接續後再使用。
36. (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 ②310 ③270 ④290 mm。
37. (1) 正弦波交流電之有效值為最大值的 ①0.707 倍 ②1.732 倍 ③0.638 倍 ④1.414 倍。
38. (4) 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 ①1.5 公尺 ②2.5 公尺 ③2 公尺 ④1 公尺 以上。
39. (4) 基於節能減碳的目標，下列何種光源發光效率最低，不鼓勵使用？ ①省電燈泡 ②螢光燈管 ③LED 燈泡 ④白熾燈泡。
40. (3) 勞工若面臨長期工作負荷壓力及工作疲勞累積，沒有獲得適當休息及充足睡眠，便可能影響體能及精神狀態，甚而較易促發下列何種疾病？ ①肺水腫 ②多發性神經病變 ③腦心血管疾病 ④皮膚癌。
41. (1) 三相直路橫擔活線更換作業首先應 ①掩蔽高壓線 ②裝臨時橫擔 ③掩蔽礙子 ④拆礙子繫線。
42. (1) 安培表與伏特表之表內區別是 ①安培表內並聯低電阻，伏特表內串聯高電阻 ②安培表內並聯高電阻，伏特表內串聯低電阻 ③安培表內串聯高電阻，伏特表內並聯低電阻 ④安培表內串聯低電阻，伏特表內並聯高電阻。
43. (4) 架空配電線路人工拆除電桿時，應在距桿頂約 ①600 ②400 ③700 ④500 mm 處綁三條拉繩成 120 度，以控制倒桿之穩定及方向。
44. (1) 按菸害防制法規定，對於在禁菸場所吸菸會被罰多少錢？ ①新臺幣 2 千元至 1 萬元罰鍰 ②新臺幣 2 萬元至 10 萬元罰鍰 ③新臺幣 1 萬元至 5 萬元罰鍰 ④新臺幣 1 千元至 5 千元罰鍰。
45. (4) 裝置木橫擔或橫木時，須考慮其木紋 ①向左 ②向右 ③向上 ④向下 以免易於腐爛。
46. (3) 非公務機關利用個人資料進行行銷時，下列敘述何者「錯誤」？ ①於首次行銷時，應提供當事人表示拒絕行銷之方式 ②當事人表示拒絕接受行銷時，應停止利用其個人資料 ③若已取得當事人書面同意，當事人即不得拒絕利用其個人資料行銷 ④倘非公務機關違反「應即停止利用其個人資料行銷」之義務，未於限期內改正者，按次處新臺幣 2 萬元以上 20 萬元以下罰鍰。
47. (4) 因故意或過失而不法侵害他人之營業秘密者，負損害賠償責任該損害賠償之請求權，自請求權人知有行為及賠償義務人時起，幾年間不行使就會消滅？ ①7 年 ②10 年 ③5 年 ④2 年。

48. (1) 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使用工業用電風扇 ②裝設可燃性氣體偵測裝置 ③標示「嚴禁煙火」 ④使用防爆電氣設備。
49. (4) 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相等 ②任何 ③較低 ④較高 位置。
50. (4) 機車為空氣污染物之主要排放來源之一，下列何者可降低空氣污染物之排放量：A.將四行程機車全面汰換成二行程機車；B.推廣電動機車；C.降低汽油中之硫含量？①僅 AC ②僅 AB ③ABC 皆正確 ④僅 BC。
51. (1) 配電線路各類開關保護協調由上而下依序為①CB→復閉器→區分器→FC ②復閉器→區分器→CB→FC ③復閉器→CB→區分器→FC ④CB→FC→復閉器→區分器。
52. (1) 職業上危害因子所引起的勞工疾病，稱為何種疾病？①職業疾病 ②遺傳性疾病 ③法定傳染病 ④流行性疾病。
53. (4) 綁紮交連 PE 風雨線之紮線應採用①銅紮線 ②PVC 銅紮線 ③鋁紮線 ④PVC 鋁紮線。
54. (4) 活線作業前及作業中①地勤人員 ②班員 ③副領班 ④領班 應注意作業員的精神與體力。
55. (1) 亭置式變壓器過電流保護係採用下列何者？①後援型限流熔絲串接過載保護熔絲 ②後援型限流熔絲並接過載保護熔絲 ③過載保護熔絲 ④限流熔絲。
56. (4) 小李具有乙級廢水專責人員證照，某工廠希望以高價租用證照的方式合作，請問下列何者正確？①互蒙其利 ②經環保局同意即可 ③價錢合理即可 ④這是違法行為。
57. (1) 配電管路工程施工時，挖土深度在①1.5 ②1 ③2.0 ④1.2 公尺以上者，應有擋土設備。
58. (3) 配電管路工程基礎台之接地銅棒，其頂端至少應在地面下①20 ②30 ③60 ④45 公分以上。
59. (2) 若發生瓦斯外洩之情形，下列處理方法中錯誤的是？①緩慢地打開門窗，讓瓦斯自然飄散 ②開啟電風扇，加強空氣流動 ③應先關閉瓦斯爐或熱水器等開關 ④在漏氣止住前，應保持警戒，嚴禁煙火。
60. (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 ②900 公斤 ③1000 公斤 ④800 公斤。

複選題：

61. (24) 埋設預鑄高壓人孔於裝釘接地棒時，下列敘述何者正確？①A0 人孔每座裝釘 2 支 ②A3 人孔每座裝釘 2 支 ③A1 人孔每座裝釘 2 支 ④A0 人孔每座裝釘 1 支。
62. (14) 活線作業中，下列何者為設備掩蔽用工具？①橡皮毯 ②橡皮手套 ③絕緣鞋 ④橡皮線管。
63. (12) 裝腳礙子邊溝紮線工作，起紮點之紮線應①由內往外 ②由上向下 ③由下向上 ④由外往內 綁紮。
64. (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。
65. (12) 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，高度位於肩至胸部之間 ②避免站立有張力之方向 ③宜站立有張力之方向 ④工作位置處於作業者正面，高度位於肩至眼部之間。
66. (12) 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改善電壓 ②減少供電損失 ③增加供電投資費用 ④降低負載。
67. (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 ④穿越中性線時，宜先提升補助繩再提升安全帶繫帶。
68. (123) 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總電壓等於各電阻器電壓 ③電阻器並聯愈多，總電流愈小 ④總消耗功率等於各電阻器消耗功率之和。

69. (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° ②B：20~25mm ③B：15~25mm ④A：30°。



70. (12) 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？
①90° ②75° ③45° ④60°。
71. (1234) 下列哪些因素會影響電阻值的大小？①導體的溫度 ②導體的截面積 ③導體的長度 ④導體的材料。
72. (12) 下列敘述哪些正確？①25kV 1/C 500MCM 預鑄型電纜肘型端頭處理時，須使用 U34RT 壓縮鍵 ②25kV 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 ③25kV 1/C #1AWG 預鑄型電纜肘型端頭處理時，須使用 U27RT 壓縮鍵 ④25kV 1/C 500MCM 預鑄型電纜肘型端頭處理時，須使用 U29RT 壓縮鍵。
73. (124) 鋁線之架線作業，應於何處掛設大型鋁滑車？①高低差桿 ②障礙物處所 ③線筒拉出處 ④轉彎桿。
74. (234) 從事活線作業時，工作人員須 ①穿防壓鞋 ②穿絕緣鞋 ③穿戴橡皮手套及肩套 ④戴安全帽。
75. (34) 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 135%者可照常供電 ②既設動力用變壓器負載未達其容量之 135%者不予擴充 ③既設動力用變壓器負載未達其容量之 125%者不予擴充 ④既設燈用變壓器之負載未超過 125%者可照常供電。
76. (123) 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有連接頭可連接 ②成中空管形 ③分大、中、小三種 ④可任意拉伸、彎曲。
77. (24) 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任何電纜接頭均可使用「可分離型接頭專用」之潤滑膏 ②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 ③終端接頭及直線接頭可使用「可分離型接頭專用」之潤滑膏 ④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。
78. (34) 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銅損 11 kWh ③銅損 214.5 kWh ④鐵損 81.6kWh。
79. (34) 活線作業中，掩蔽工具有哪些？①絕緣鞋 ②橡皮手套 ③橡皮毯 ④橡皮線管。
80. (123) 對於導體電阻值，下列敘述哪些錯誤？①電阻與截面積無關 ②電阻與長度無關 ③電阻與截面積成正比 ④電阻與長度成正比。