

113 年度 04000 配電線路裝修丙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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) 一圓形導線直徑為 $1/2$ 密爾，則截面積為多少圓密爾？ ① $1/2$ 圓密爾 ② $(1/4)\pi$ 圓密爾 ③ $1/4$ 圓密爾 ④ $1/(4\pi)$ 圓密爾。
2. (4) 拖放電纜作業，電纜拉線眼套管套入導體後，在套管壓縮區由內向電纜側以壓縮工具採竹節法壓縮 ① 1 次 ② 4 次 ③ 2 次 ④ 3 次。
3. (2) 活線掩蔽高壓開關設備之套管以使用 ① 橡皮線管 ② 橡皮毯 ③ 橡皮橫擔套 ④ 橡皮跳線管 最適宜。
4. (3) 人孔內氣體經測定，其含氧量未達 ① 20% ② 16% ③ 18% ④ 14% 以上或存有有害氣體，應即予以圈圍，警告勿使他人進入。
5. (1) 直線線路建桿，一般土質挖直坑時 ① 不必用腳木 ② 應用雙抱腳木 ③ 應用十字腳木 ④ 應用單腳木 綁固。
6. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，避雷器單獨接地，何者正確？ ① 接地電阻 10Ω 以下，接地線使用 PVC 線 14mm^2 以上 ② 接地電阻 25Ω 以下，接地線使用 PVC 電線 38mm^2 以上 ③ 接地電阻 10Ω 以下，接地線使用 PVC 線 38mm^2 以上 ④ 接地電阻 25Ω 以下，接地線使用 PVC 電線 14mm^2 以上。
7. (4) $90\times 90\times 1800\text{ mm}$ 木橫擔最外一只裝腳礙子之裝置孔位中心係距橫擔末端 ① 150 mm ② 135 mm ③ 75 mm ④ 90 mm 處。
8. (2) 某電熱線因修理剪去 1% 長度，修理後功率為 400 瓦特，則修理前之功率為多少 W ① 404 ② 396 ③ 408 ④ 392。
9. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」登桿動作，下列敘述何者不正確 ① 登桿姿勢以上身與電桿保持平行，兩手掌四指平貼環抱電桿為預備動作 ② 宜腳踏在腳踏釘上中間部位 ③ 上下桿，以三點不動，一點移動為原則 ④ 水泥桿腳踏釘登桿時裝設，下桿時須拆除，不可永久裝於桿上。
10. (3) $3\phi 4\text{W}11.4\text{kV}$ 配電線路保護協調之順序為 ① 電驛→復閉器→熔絲鏈開關→區分器 ② 復閉器→電驛→區分器→熔絲鏈開關 ③ 電驛→復閉器→區分器→熔絲鏈開關 ④ 電驛→區分器→復閉器→熔絲鏈開關。
11. (3) 放線作業時，為避免導線於線筒出口處碰觸受傷，宜 ① 轉動線筒 ② 加設木架 ③ 清除線筒上突出物或鐵器 ④ 將放線器加以固定。
12. (4) 磁力線是由 ① 視材質由 N 極或 S 極 ② 非磁極部位 ③ S 極 ④ N 極 出發。
13. (2) 變壓器阻抗與無效電力損失之關係是 ① 成平方反比 ② 成正比 ③ 成平方正比 ④ 成反比。
14. (3) 電桿上低壓側之低壓分歧線係固定在 ① 交叉繫線在同一軸型礙子 ② 低壓線同一軸型礙子之線下方 ③ 加裝二孔鐵片之軸型礙子上 ④ 低壓線同一軸型礙子之線上方。
15. (3) 電阻隨溫度增加而減小的材料為 ① 鐵 ② 銅 ③ 塑膠 ④ 鋁。
16. (4) 有一電熱器連續使用半小時，共耗電 3 度，則此電熱器電功率為多少 kW ① 2 ② 8 ③ 4 ④ 6。
17. (4) 鋁的導電率約為 ① 100% ② 71% ③ 105% ④ 61%。
18. (4) 下列何者符合專業人員的職業道德？ ① 利用雇主的機具設備私自接單生產 ② 未經雇主同意，於上班時間從事私人事務 ③ 未經顧客同意，任意散佈或利用顧客資料 ④ 盡力維護雇主及客戶的權益。
19. (3) 活線掩蔽熔絲鏈開關以使用 ① 跳線管 ② 橡皮線管 ③ 橡皮毯 ④ 礙子套 最適宜。
20. (2) 交連 PE 電纜最高連續使用溫度為 ① 110°C ② 90°C ③ 130°C ④ 75°C 。
21. (1) 下列何者「非」屬於營業秘密？ ① 具廣告性質的不動產交易底價 ② 須授權取得之產品設計或開發流程圖示 ③ 不是公開可查知的客戶名單分析資料 ④ 公司內部管制的各種計畫方案。

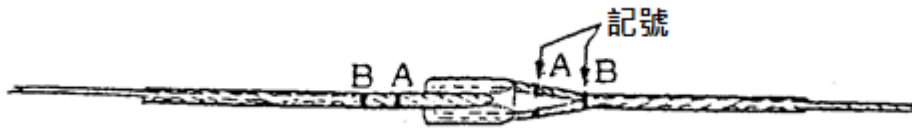
22. (3) 台灣電力公司電價表所指的夏月用電月份(電價比其他月份高)是為 ①4/1~7/31 ②5/1~8/31 ③6/1~9/30 ④7/1~10/31。
23. (3) 桿距間導線之張力接頭與終端拉線夾板距離應在多少公尺以上為宜 ①1.5 ②3.5 ③7.5 ④10.5。
24. (1) 變壓器額定容量通常以何種單位表示： ①kVA ②kVAR ③kV ④kW。
25. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，22mm² 高壓線路直線係指線路角度在 ①20 ②15 ③10 ④30 度以下。
26. (3) 鋁線施工時須佩用 ①塑膠手套 ②羊毛手套 ③棉紗手套 ④橡皮手套。
27. (3) 下列何者非為職業病預防之危害因子？ ①化學性危害 ②人因工程危害 ③遺傳性疾病 ④物理性危害。
28. (3) 從事活線作業時，為了安全並避免觸及活線，出力時應以 ①輕力 ②逆力 ③順力 ④衝力 進行工作。
29. (2) 活線作業完畢後，下桿時應注意頭部離開最下層活線在 ①0.5 公尺 ②1 公尺 ③0.8 公尺 ④0.3 公尺 以上始可脫下橡皮手套。
30. (1) 5kV 級橡皮手套適用於多少kV 以下交流線路活線作業？ ①1.0 ②0.6 ③0.8 ④1.2。
31. (3) 下列對於細懸浮微粒(PM_{2.5})之敘述何者正確：A.空氣品質測站中自動監測儀所測得之數值若高於空氣品質標準，即判定為不符合空氣品質標準；B.濃度監測之標準方法為中央主管機關公告之手動檢測方法；C.空氣品質標準之年平均值為 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ？ ①ABC 皆正確 ②僅 AC ③僅 BC ④僅 AB。
32. (4) 事業單位之勞工代表如何產生？ ①由勞工輪流擔任之 ②由產業工會推派之 ③由勞資雙方協議推派之 ④由企業工會推派之。
33. (4) CT 表示 ①比壓器 ②電壓調整器 ③桿上變壓器 ④比流器。
34. (2) 並聯電路中，電阻較大者消耗之功率比電阻小者 ①視電壓大小而定 ②小 ③大 ④相等。
35. (4) 密封型變壓器裝設於用戶較稀少地區，其保護設備之裝設為 ①需裝設熔絲鏈開關但不需裝設避雷器 ②均需裝設熔絲鏈開關及避雷器 ③不需裝設熔絲鏈開關但應裝設避雷器 ④不需裝設熔絲鏈開關及避雷器。
36. (3) 下列對於感電電流流過人體的現象之敘述何者有誤？ ①痛覺 ②顏面、手腳燒傷 ③血壓降低、呼吸急促、精神亢奮 ④強烈痙攣。
37. (4) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，豎建木桿時，下列敘述何者不正確 ①轉彎桿時，桿背朝向兩側線路張力合力側 ②桿背朝向分歧線路側 ③終端裝置時，桿背朝向線路側 ④直路線路時，桿背與線路呈 90 度。
38. (2) 依據台灣電力公司「地下配電線路施工」基礎台接地裝置，裝釘之接地銅棒其頂端至少應保持在地面下多少公分 ①40 ②60 ③30 ④50。
39. (1) 某工廠規劃汰換老舊低效率設備，以下何種做法並不恰當？ ①唯恐一直浪費能源，未經評估就馬上將老舊設備汰換掉 ②可考慮使用較高效率設備產品 ③先針對老舊設備建立其「能源指標」或「能源基線」 ④改善後需進行能源績效評估。
40. (4) 木桿登桿時於釘妥 ①第二支 ②第四支 ③第一支 ④第三支 腳踏釘後，方行登桿為宜。
41. (3) 下列何者為環保標章？ ①  ②  ③  ④ .

42. (2) 家裡有過期的藥品，請問這些藥品要如何處理？ ①倒入馬桶沖掉 ②交由藥局回收 ③送給相同疾病的朋友 ④繼續服用。
43. (2) 根據性騷擾防治法，有關性騷擾之責任與罰則，下列何者錯誤？ ①對於因教育、訓練、醫療、公務、業務、求職，受自己監督、照護之人，利用權勢或機會為性騷擾者，得加重科處罰鍰至二分之一 ②對他人為性騷擾者，如果沒有造成他人財產上之損失，就無需負擔金錢賠償之責任 ③對他人為權勢性騷擾以外之性騷擾者，由直轄市、縣（市）主管機關處 1 萬元以上 10 萬元以下罰鍰 ④意

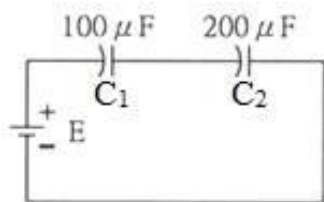
圖性騷擾，乘人不及抗拒而為親吻、擁抱或觸摸其臀部、胸部或其他身體隱私處之行為者，處 2 年以下有期徒刑、拘役或科或併科 10 萬元以下罰金。

44. (3) 桿上變壓器低壓側兩組 110V 線圈串聯時，輸出電壓為 ①380V ②110V ③220V ④460V。
45. (3) 活線作業橡皮工具之掩蔽順序原則何者有誤？ ①二人作業時，不可同時作不同相之掩蔽 ②由下而上 ③非帶電體先掩蔽，帶電體後掩蔽 ④由近而遠。
46. (2) 下列有關工作場所安全衛生之敘述何者有誤？ ①對於勞工從事其身體或衣著有被污染之虞之特殊作業時，應備置該勞工洗眼、洗澡、漱口、更衣、洗濯等設備 ②事業單位應備置足夠的零食自動販賣機 ③事業單位應備置足夠急救藥品及器材 ④勞工應定期接受健康檢查。
47. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，支線坑孔之填土，應將石塊、瓦片及劣土依次填充下層，約每 ①300mm ②250mm ③350mm ④200mm 厚為一層，每一層搗實一次，最後將良土填於最上層。
48. (3) 電容器之電容與 ①兩極板的面積平方成正比 ②兩極板的面積平方成反比 ③兩極板的面積成正比 ④兩極板的面積成反比。
49. (2) 雙抱電桿裝置用四路擋拉帶固定電桿時，其距離為由桿頂起約每 ①1.5 ②2.5 ③1.0 ④2.0 公尺固定一處。
50. (1) 電鈴能響，是因電的 ①磁效應 ②化學效應 ③熱效應 ④光電效應。
51. (2) 台灣電力公司高壓配電線路雙終端裝置，其單眼螺栓之單眼端應在 ①負荷側 ②電源側 ③反道路側 ④道路側。
52. (2) 依據台灣電力公司「地下配電線路施工」，人孔埋設作業時，接地銅棒釘至其頂端離人孔底板表面約 ①10~20 公分 ②5~10 公分 ③10~15 公分 ④15~20 公分 以供接線。
53. (3) 做「預知危險」主要目標為 ①提高工具功能 ②提高設計品質 ③提高作業中危險關鍵之警覺性 ④提升領班權威。
54. (2) 地下管路埋設工程，施工時挖土深度在 ①1.8 ②1.5 ③1.2 ④1.7 公尺以上或有地面崩塌、土石飛落之虞時均應設置擋土設施。
55. (1) 桿上作業繫掛補助繩時，掛於電桿位置應 ①高於掛桿帶 ②與掛桿帶同高 ③視工作需要決定 ④低於掛桿帶。
56. (1) 氣候變遷因應法所稱主管機關，在中央為下列何單位？ ①環境部 ②國家發展委員會 ③經濟部能源局 ④衛生福利部。
57. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路設計」，低壓線不可超出 ①四向饋供 ②五向饋供 ③二向饋供 ④三向饋供。
58. (2) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，避雷器單獨接地時，其接地電阻應保持在多少歐姆以下 ①100 ②10 ③25 ④75。
59. (2) 分段開關引接線與線路本線連接應採用 ①絞接 ②壓接 ③夾接 ④紮接。
60. (2) 三相交流電路中，其相角差互為 ①360° ②120° ③90° ④180°。
61. (1) 電阻之單位是 ①歐姆 ②安培 ③伏特 ④瓦特。
62. (1) 477MCM AAC 與 477MCM AAC 分歧線選用 WR885H 壓接套管，使用 ALCOA 12A 手搖壓縮器，選用之壓縮鍵及壓接次數為 ①N 鍵壓接 4 次 ②D 鍵壓接 3 次 ③D 鍵壓接 4 次 ④N 鍵壓接 3 次。
63. (2) 鋁導線作張力壓接套管壓接前，導線表面之污銹應先用鋼絲刷刷淨後，再塗佈 ①機油 ②鉻酸鋅糊 ③防氧保護油 ④黃油。
64. (3) 同一電業電壓不同之線路互相跨越或掛於同一桿塔者，其電壓較高之線路應占 ①任何 ②同高 ③較高 ④較低 位置。
65. (4) 數個電阻串聯的電路，各電阻兩端所產生的電壓降為 ①不一定 ②電阻最小者電壓最高 ③電阻最大者電壓最低 ④電阻最大者電壓最高。
66. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」電壓之分類，高壓係指 ①電壓超過 750 伏特，但未滿 33 千伏者 ②電壓超過 750 伏特，但未滿 30 千伏者 ③電壓超過 600 伏特，但未滿 33 千伏者 ④電壓超過 600 伏特，但未滿 30 千伏者。

67. (3) 低壓連接接戶線，架空部分長度不得超過 20 公尺，其總長度自第一支持點起不得超過多少公尺
①55 ②50 ③60 ④45。
68. (3) 低壓縱式裝置拆除導線時，其順序應 ①由上而下 ②先拆最下，再拆最上，最後拆中間 ③由下而上 ④先拆最上，再拆最下，最後拆中間。
69. (4) 下列那一項水質濃度降低會導致河川魚類大量死亡？ ①二氧化碳 ②生化需氧量 ③氨氮 ④溶氧。
70. (3) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」成型支線夾條施工，下列敘述何者不正確？ ①適用於鋼絞線支線 ②適用於鍍鋅鐵絞線支線 ③使用於拉線碍子時，自記號 A 點起繞 ④使用於鐵門時，自記號 A 點起繞。



71. (1) 一配電線路以 100kVA、75kVA 及 75kVA 三具單相變壓器結線供電，每具變壓器之熔絲鏈額定電流按 ①相當於最大容量單相變壓器選用 ②相當於三具單相變壓器容量平均數選用 ③相當於最大二具單相變壓器容量平均數選用 ④相當於最小二具單相變壓器容量平均數選用。
72. (1) 依據台灣電力公司「架空配電線路施工」，10.5M 預力電桿埋入普通土質之深度應為多少公尺 ①1.7 ②2.0 ③1.8 ④1.2。
73. (4) 有關商標權的下列敘述何者錯誤？ ①商標註冊後，3 年不使用，會被廢止商標權 ②商標註冊後可取得 10 年商標權 ③要取得商標權一定要申請商標註冊 ④在夜市買的仿冒品，品質不好，上網拍賣，不會構成侵權。
74. (2) 下圖電路中，兩個電容 $C_1 = 100 \mu F$ 及 $C_2 = 200 \mu F$ 串聯，測得電容 C_1 兩端電壓為 10V，則電源電壓 E 為多少 V？ ①30 ②15 ③25 ④20。



75. (1) 二具單相 6.6kV 單套管桿上變壓器欲採開 Y 燈力併供，高壓側需使用熔絲鏈開關 ①二具 ②一具 ③四具 ④三具 保護。
76. (3) 人孔中電纜應以「品」字型布設，需預留適當弛度用以消除電纜熱脹冷縮所產生之應力，每間隔 ①60 ②70 ③50 ④80 公分以束帶或紮線固定於支架或無支架處。
77. (2) 有關台灣能源發展所面臨的挑戰，下列選項何者是錯誤的？ ①能源密集度較先進國家仍有改善空間 ②自產能源充足，不需仰賴進口 ③化石能源所占比例高，溫室氣體減量壓力大 ④進口能源依存度高，能源安全易受國際影響。
78. (3) 3 ϕ 4W 11.4kV 多重接地系統，167KV 單相亭置式變壓器應裝設 ①8A ②12A ③50A ④25A 過載熔絲保護。
79. (1) 活線掩蔽接線環以使用 ①橡皮毯 ②礙子套 ③橡皮線管 ④跳線管 最適宜。
80. (1) 活線作業時地上工作人員應養成下列習慣，何者為誤？ ①橡皮工具放在地上以方便傳遞 ②送料時宜一名送料，一名控制 ③送料之綁法，須顧及桿上工作人員容易解開 ④站於線路直角方向為妥。