

111 年度 04000 配電線路裝修甲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。

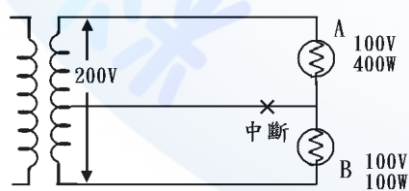
准考證號碼：

姓 名：

單選題：

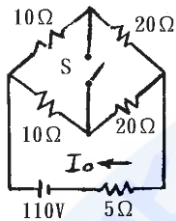
1. (1) 下列何種省水馬桶的使用觀念與方式是錯誤的？①省水馬桶因為水量較小，會有沖不乾淨的問題，所以應該多沖幾次②因為馬桶是家裡用水的大宗，所以應該儘量採用省水馬桶來節約用水③如果家裡的馬桶是傳統舊式，可以加裝二段式沖水配件④選用衛浴設備時最好能採用省水標章馬桶。
2. (4) #1 肘型端頭施作，壓接「壓接端子」時，應選擇之壓縮鍵為①U27RT②U34RT③U29RT④U25RT。
3. (1) 使用直流耐壓測試器時，應覓妥一良好之接地處所，供儀器本身或電源外殼等接地用，該接地處所之絕緣電阻應低於①25②10③100④75 歐姆。
4. (3) 電氣用安全帽應該多久檢查一次①每一年②每三個月③每六個月④每一個月。
5. (3) 高壓電纜遮蔽層之接地應①僅限於直線接頭處②不限處所③在終端及直線接頭處④僅限於終端處。
6. (1) 欲將 80kW 負載功率因數自 0.8 提高為 1，應裝設並聯電容器之容量為①60②80③70④50 kVAR。
7. (4) 地下配電管路系統電纜敷設工具之配置，自捲筒電纜至電纜絞盤車間依序為①電纜引入套管→電纜引導滑車架→人孔導入滑車組→人孔引出滑車組②人孔導入滑車組→電纜引導滑車架→電纜引入套管→人孔引出滑車組③電纜引導滑車架→電纜引入套管→人孔導入滑車組→人孔引出滑車組④電纜引導滑車架→人孔導入滑車組→電纜引入套管→人孔引出滑車組。
8. (4) 架設 477MCM 高壓配電線路，轉彎 8 度時裝桿方式應按①中角度②小角度③大角度④直線 裝桿。
9. (2) 冷凍食品該如何讓它退冰，才是既「節能」又「省水」？①直接用水沖食物強迫退冰②烹煮前盡早拿出來放置退冰③用熱水浸泡，每 5 分鐘更換一次④使用微波爐解凍快速又方便。
10. (3) 復閉器之動作歷程①僅慢速一種②僅快速一種③有快速與慢速④沒快慢之分。
11. (4) 下列何種行為無法減少「溫室氣體」排放？①多搭乘公共運輸系統②使用再生紙張③騎自行車取代開車④多吃肉少蔬菜。
12. (4) 澆花的時間何時較為適當，水分不易蒸發又對植物最好？①正中午②半夜十二點③下午時段④清晨或傍晚。
13. (4) 施作各種電纜接頭剝除外皮時，刀深以該電纜外皮厚度之①4/5②1/2③3/4④2/3 為宜。
14. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，電桿設置於有緣石之公路時，應建於緣石之人行道側；自地面起①4.6②4.8③4.7④4.5 公尺以下之任何設備，應與緣石之車道側維持足夠之距離，以避免被平常行駛及停放於車道邊之車輛碰撞。
15. (3) 某戶裝設 100W 白熾燈 5 具，2kW 電熱器 2 具及 1 馬力單相馬達 2 具，若已知其最大需量為 4kW，則該戶之需量因數約為①63%②160%③67%④150%。
16. (1) 因為工作本身需要高度專業技術及知識，所以在對客戶服務時應①保持親切、真誠、客戶至上的態度②以專業機密為由，不用對客戶說明及解釋③若價錢較低，就敷衍了事④不用理會顧客的意見。
17. (2) 並聯電路中，分流與電阻成①平方反比②反比③正比④平方正比。
18. (4) 依據「輸配電設備裝置規則」，建設等級為一級之架空線路，支線作業時之荷重安全係數為①2.5②1.65③3.0④2.0。
19. (3) 配電用單套管桿上變壓器一次線圈與外殼間之絕緣電阻須為①20MΩ 以上②5MΩ 以上③0MΩ ④10MΩ 以上。

20. (3) 活線作業應選天氣晴朗時進行，工作中若遇下雨或打雷，應①照常作業②加速作業③暫停作業④不予理會。
21. (4) 請問下列何者非為個人資料保護法第3條所規範之當事人權利？①請求補充或更正②請求停止蒐集、處理或利用③查詢或請求閱覽④請求刪除他人之資料。
22. (4) 大氣層中臭氧層有何作用？①保持溫度②造成光害③對流最旺盛的區域④吸收紫外線。
23. (4) 所謂舊繩係指使用經①3②5③4④6 個月以上之繩索。
24. (3) 下列何者非屬勞工從事電氣工作，應符合之規定？①使其使用電工安全帽②停電作業應檢電掛接地③穿戴棉質手套絕緣④穿戴絕緣防護具。
25. (2) 功率因數為0.8之負載100kVA以50kVAR改善功率因數後之kVA為①90②80.6③100④110。
26. (3) 11.4kV多重接地系統，欲供電三相四線220/380V負載，採用單相6.9kV-120/240V變壓器，其結線方式須採用①V-V② Δ -Y③Y-Y④Y- Δ 。
27. (2) 四公尺以內之公共巷、弄路面及水溝之廢棄物，應由何人負責清除？①里辦公處②相對戶或相鄰戶分別各半清除③清潔隊④環保志工。
28. (1) 低壓單相三線接戶線之中性線斷線時，負載較大相線之電壓①較低②一樣③時高時低④較高。
29. (3) 電纜引出管路部分須鬆緊適度，垂直部分以固定帶固定，其間隔應在多少公尺以下？①0.9②1.2③1.5④1.8。
30. (3) 一用戶將單相二線式供電改成單相三線式供電，其線路電壓降減為原來之①1/3②1/2③1/4④2/3。
31. (2) 單相30kVA，3300/120V之桿上變壓器，其一次側全載電流約為①30A②9A③5A④40A。
32. (2) 下列何者不是變壓器的試驗項目之一①溫升試驗②衝擊電流試驗③衝擊電壓試驗④開路試驗。
33. (4) 某燈泡標明110V 60W，則該燈泡電阻約為①100 Ω ②60 Ω ③188.8 Ω ④200 Ω 。
34. (3) 活線作業完畢後，作業人員下桿時，應注意頭部離開最下層活線達①0.5②0.8③1.0④0.3 公尺以上始可脫下橡皮手套。
35. (4) 何種變壓器的結線法，其一次、二次中性點要共同接地① Δ - Δ ② Δ -Y③Y- Δ ④Y-Y。
36. (4) 小禎離開異鄉就業，來到小明的公司上班，小明是當地的人，他應該：①小禎是同單位的人，是個競爭對手，應該多加防範②不關他的事，自己管好就好③小禎非當地人，應該不容易相處，不要有太多接觸④多關心小禎的生活適應情況，如有困難加以協助。
37. (2) 如下圖，單相三線200/100V線路供A、B兩盞白熾燈，A燈額定為100V400W，B燈額定為100V100W，如中性線中斷時，A燈消耗功率約為①100W②65W③75W④200W。



38. (3) 活線作業更換橫擔，臨時橫擔應裝在欲更換橫擔之上方約①120②100③50④150 公分處最適當。
39. (2) 綠色設計主要為節能、生態與下列何者？①售價低廉易購買的商品②表示健康的、安全的商品③生產成本低廉的產品④包裝紙一定要用綠色系統者。
40. (2) 施作電纜接頭，絕緣體表面附著不潔物時，須以粒度①500②180③250④200 以上之細砂布磨粗後，再以石油精擦拭乾淨。
41. (4) 於100公尺直線PVC管路敷設3條500MCM高壓電纜，該電纜之單位長度重量為0.5公斤/公尺，其拖拉張力約為①120公斤②110公斤③100公斤④90公斤。
42. (4) 3 ϕ 4W11.4kV架空線路標準裝桿，橫擔之裝設應①橫擔押1支，螺栓從橫擔押穿向橫擔②橫擔押2支，螺栓從橫擔押穿向橫擔③橫擔押1支，螺栓從橫擔穿向橫擔押④橫擔押2支，螺栓從橫擔穿向橫擔押。
43. (4) 三相交流220V線路接上8.6kW，功率因數80%之三相平衡負載，此時線路電流為①49安培②16.5安培③87安培④28.2安培。

44. (1) 桿上活線掩蔽作業時，工作者站立位置以①頭部不高於活線②肩部與活線平高③頭部高於活線④頭部與活線平高 為宜。
45. (4) 以下對於「例假」之敘述，何者有誤？①每 7 日應休息 1 日②出勤時，工資加倍及補休③工資照給④須給假，不必給工資。
46. (3) 如下圖，當開關 S 打開時，電流 I_o 為①6.0A②0A③5.5A④5A。



47. (3) 一正弦波電流之有效值為 A 安培，則其最大值應為① $\pi/2$ A 安培② $1/\sqrt{2}$ A 安培③ $\sqrt{2}$ A 安培④ $2/\pi$ A 安培。
48. (1) 依據台灣電力公司配電技術手冊「架空配電線路施工」，屋外配電線路之電纜用金屬導管、P T、CT 表箱之接地，下列敘述何者正確？其接地電阻應在①屬第三種接地，接地電阻應在 100 Ω 以下②屬第二種接地，接地電阻應在 100 Ω 以下③屬第三種接地，接地電阻應在 75 Ω 以下④屬第二種接地，接地電阻應在 75 Ω 以下。
49. (3) 下列何者非屬使用合梯，應符合之規定？①合梯應具有堅固之構造②有安全之防滑梯面③梯腳與地面之角度應在 80 度以上④合梯材質不得有顯著之損傷、腐蝕等。
50. (1) 行（受）賄罪成立要素之一為具有對價關係，而作為公務員職務之對價有「賄賂」或「不正利益」，下列何者「不」屬於「賄賂」或「不正利益」？①開工邀請公務員觀禮②免除債務③招待吃米其林等級之高檔大餐④送百貨公司大額禮券。
51. (3) 石棉最可能引起下列何種疾病？①巴金森氏症②白指症③間皮細胞瘤④心臟病。
52. (2) 漏電影響節電成效，並且影響用電安全，簡易的查修方法為①用手碰觸就可以知道有無漏電②電氣材料行買支驗電起子，碰觸電氣設備的外殼，就可查出漏電與否③用三用電表檢查④看電費單有無紀錄。
53. (4) 3 條 1/C25kV500MCM 交連 PE 電纜，使用拉線眼組拖拉於直線管路，該電纜最多約能拖拉幾公尺①526 公尺②626 公尺③826 公尺④726 公尺。
54. (1) 額定電壓為 100V 容量為 500W 之電熱器二個串聯後，加 110V 電源，則二電熱器消耗電力共約為①302②1000③604④1210 W。
55. (2) 利用吊臂工程車活線建桿時，應①電桿根部掩蔽②工程車兩側腳架撐高③操作人員徒手直接操作④工程車體不接地。
56. (4) 477MCM 全鋁線損傷或斷股達①10②11③12④13 股以上時，須剪斷導線重新壓接。
57. (1) 省製白棕繩直徑 4 分(1/2 吋)之扯斷強度為 880 公斤，新繩的實用安全強度應為①176②440③220④88 公斤。
58. (4) 依據台灣電力公司技術手冊「地下配電線路施工」，混凝土管路施工時，應每隔①4②3③1④2 公尺裝置一組隔離板以固定塑膠管。
59. (4) 變壓器之乾燥劑主要功能為①調節溫度②調節油面③防止層間短路④防止油劣化。
60. (2) 某戶每個月使用電度，其有效表為 4,000 度，無效表為 3,000 度，則該戶功率因數為①90%②80%③70%④60%。

複選題：

61. (234) 配電場所之設置規範，下列敘述哪些正確？①面積在 20 平方公尺(含)以下之配電場所，預埋 6 吋管 8 管②預埋管路管頂至少距路面 1.2 公尺深③預埋管符合 CNS 之 ES-1 級④預埋塑膠硬管至建築線外 0.3 公尺。
62. (23) 已知電路電阻為 500 Ω ，通以 30A 電流 20 分鐘後，試求電阻所消耗的電量為多少(P)及轉換成熱量有多少焦耳？① $P=9 \times 10^5 W$ ② $P=4.5 \times 10^5 W$ ③ $W=5.4 \times 10^8$ 焦耳④ $W=10.8 \times 10^8$ 焦耳。

63. (134) 依據「輸配電設備裝置規則」對架空線路建設等級之規定，下列敘述哪些正確？①二級線路適用於空曠地區者②一級線路適用於跨越道路及幹線鐵路等處所③特級線路適用於高速公路及電化鐵路等處所④一級線路適用於沿道路興建及接近民房之處所。
64. (134) 為了施行活線作業之方便，桿上裝置應考慮下列哪些事項？①高壓線最多以不超過二回線②裝桿器材國產化③採用之器材、裝桿及施工應配合活線作業型式④分歧桿不吊裝開關或其他設備。
65. (234) 1/C 25kV 預鑄型終端端頭施作時，下面敘述哪些正確？①線徑 500MCM 選用 U32RT 壓縮鍵壓接套管②外層防水處理須 1/2 重疊往回 3 層次，最後一層須由下往上綁紮③線徑#1 AWG 選用 U 27RT 壓縮鍵壓接套管④壓接時，先壓縮端子內段。
66. (1234) 下列敘述哪些正確？①損失因數為在某一特定時間內，平均電力損失與最高電力損失之百分比②負載因數為某一特定時間內平均負載與最高負載之百分比③利用因數為供電端最高負載與供電設備容量之百分比④參差因數為某系統(或區域)上各個最高負載之和與該系統(或區域)綜合最高負載之百分比。
67. (24) 依據台灣電力公司技術手冊「地下配電線路設計」，新設用戶設置配電場所預埋管數，下列敘述哪些正確？①面積在 20 平方公尺（含）以下之配電場所，預埋 5 吋管六管②面積在 20 平方公尺以上之配電場所，預埋 6 吋管八管③面積在 20 平方公尺以上之配電場所，預埋 5 吋管八管④面積在 20 平方公尺（含）以下之配電場所，預埋 6 吋管六管。
68. (123) 有關磁力線，下列敘述哪些正確？①為一封閉曲線②由 N 極出發，經介質進入 S 極③愈密處，磁場強度愈大④不管出發或進入，均與磁極平行。
69. (13) 電纜敷設作業時可能使用之車輛有下列哪幾種？①電纜絞盤車②昇空車③電纜拖車④地下電纜滑車。
70. (124) 高壓交連 PE 電纜之製造係採用三層一次連續壓出及乾式加硫處理方式製造，所謂三層是指①外半導體②絕緣體③外皮④內半導體。
71. (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。
72. (123) 桿上活線作業人員，須養成下列哪些良好的工作習慣？①人員背部儘量離開活線②動作範圍儘可能縮小③工作出力須順力為原則④工作位置及姿勢須儘量接近活線。
73. (123) 移動式起重機作業應注意事項，下列敘述哪些正確？①移動式起重機(吊臂車等)應設置過捲預防裝置或預防過捲警報裝置②起重機具吊鉤須設置防滑舌片③運轉時，人員不得在吊舉物下方④接近活線作業，移動式起重機(吊臂車等)不須接地。
74. (34) 下列敘述哪些正確？①電壓極性及大小均隨時間變化稱為交流電壓②電壓極性及大小均不隨時間變化稱為交流電壓③電壓極性及大小均不隨時間變化稱為直流電壓④電壓極性及大小均隨時間變化稱為交流電壓。
75. (1234) 桿上活線作業人員除應由熟練並領有配電活線作業檢定合格之技術員擔任外，現場領班應經常留意作業人員之①橡皮工具掩蔽是否確實②是否使用安全帶及補助繩③是否戴安全帽、橡皮手套及肩套④是否細心處理。
76. (124) 鐵心為矽鋼片之特性，下列敘述哪些正確？①減少渦流損失②穩定磁性③銅損小④減少磁滯損失。
77. (13) 非張力處導線之壓接，下列敘述哪些正確？①#2ACSR 與 300MCM 壓接，選用 H 型壓接套管 WR815②#2ACSR 與 477MCM 壓接，選用 H 型壓接套管 WR835③#2ACSR 與 477MCM 壓接，選用 H 型壓接套管 WR815④#2ACSR 與 300MCM 壓接，選用 H 型壓接套管 WR835。
78. (14) 導線之壓接，下列敘述哪些錯誤？①鋁線張力處壓接塗防氧保護油②鋁線非張力處壓接塗防氧保護油③477MCM 高壓線路上壓接「壓接型接線環」，壓縮鍵應選用 N 鍵壓縮 2 次④銅鋁線壓接，應選用 C 型壓接套管，且銅線應在下方。
79. (124) 兩電桿間導線之張力，下列敘述哪些正確？①與導線單位重量成正比②與弛度成反比③與水平桿距成正比④與水平桿距平方成正比。

80. (134) 活線作業開始工作以前，應先瞭解桿上裝置及線路之狀態，並充分準備必需之工具及材料，且應注意之事項為①橡皮工具應現場自行再予檢查②其他器具與橡皮工具放在一起方便取用③攜帶橡皮工具應裝在帆布袋④使用橡皮工具應小心以避免損傷。

