

111 年度 00700 室內配線—屋內線路裝修乙級技術士技能檢定學科測試試題

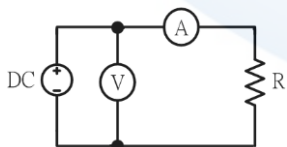
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (4) 彎曲鉛皮電纜不可損傷其絕緣，其彎曲處之內側半徑須為電纜外徑之多少倍以上？①6②10③8④12。
2. (4) 與銅線同一長度，相同電阻的鋁線，其截面積約為銅線之多少倍？①1.5②2③1.2④1.6。
3. (3) 長度 6 公尺以下之 16mmPVC 管，無顯著彎曲及導線容易更換者，可放置 2.0 公厘 PVC 電線最多為多少條？①5②4③7④10。
4. (4)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①線管上行②出線口③電路至配電箱④線管下行。
5. (2)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①過壓電驛②功率因數計③復閉電驛④電流電驛。
6. (3) 進屋線為單相三線式，計得之負載大於 10 千瓦或分路在六路以上者，其接戶開關額定值應不得低於多少安？①20②30③50④40。
7. (3) 森林面積的減少甚至消失可能導致哪些影響：A.水資源減少 B.減緩全球暖化 C.加劇全球暖化 D.降低生物多樣性？①ABCD②BCD③ACD④ABD。
8. (1) 單相感應電動機輕載時，雖接上電源而不能起動，若以手轉動轉子，則可轉動並正常運動，其原因為①起動線圈開路②轉軸彎曲並卡住③主線圈燒燬④主線圈短路。
9. (2) 兩只電容器電容值與耐壓規格分別為 $50\mu\text{F}/50\text{V}$ 、 $100\mu\text{F}/150\text{V}$ ，若將其並聯後，則此並聯電路的總電容值與總耐壓規格為何？① $75\mu\text{F}/150\text{V}$ ② $150\mu\text{F}/50\text{V}$ ③ $150\mu\text{F}/150\text{V}$ ④ $75\mu\text{F}/50\text{V}$ 。
10. (3) 將 100 燭光的燈泡垂直於桌子正上方 2 公尺處，該 2 公尺水平面照度為多少 Lx ？①200②100③25④50。
11. (3) 額定電壓在 300V 以下，容量在 2 馬力以下之固定裝置電動機，其操作器採用一般開關者，其額定值不得低於電動機全載電流之多少倍？①3②1③2④4。
12. (1) 內線系統接地與設備接地共用一接地線或同一接地電極，稱為①設備與系統共用接地②設備接地③內線系統接地④低壓電源系統接地。
13. (4) 下圖所示之接線是以伏特計與安培計測量負載直流電功率，為防止儀表之負載效應，減少誤差，下列敘述何者正確？①為量測低電阻負載之電功率時，所採用之接線②與負載電阻高低無關③不論量測負載電阻大小之電功率時，均可採用之接線④為量測高電阻負載之電功率時，所採用之接線。



14. (2) 電度表接線箱，其箱體若採用鋼板其厚度應在多少公厘以上？①1.0②1.6③1.2④2.0。
15. (1) 低壓接戶線之接戶支持物離地高度不得小於多少公尺？①2.5②1.8③2.0④1.5。
16. (1) 有一高壓感應電動機，接於 3.3kV 非接地系統之電源上，該電動機之外殼應採何種接地？①第一種②特種③第三種④第二種。
17. (3) 依台灣電力公司營業規則之規定，在 11.4kV 或 22.8kV 供電地區，契約容量未滿多少 kW 者，得以 220/380V 供電？①1500②2000③500④1000。
18. (4) 下列何種三相變壓器之連接，會產生變壓器內部環流？①V-V②Y-Y③T-T④ $\Delta-\Delta$ 。
19. (1) 比流器(CT)二次側阻抗為 0.4Ω ，二次側電流為 4A 時，則比流器(CT)之負擔為多少 VA？①6.4②1.6③16④8。
20. (4) 依電器承裝業管理規則規定，甲級電器承裝業之資本額應在多少萬元以上？①一千②一百③五百④二百。

21. (4) 下列何者非屬職業安全衛生法規定之勞工法定義務？①遵守安全衛生工作守則②定期接受健康檢查③參加安全衛生教育訓練④實施自動檢查。
22. (4) 某廠商之商標在我國已經獲准註冊，請問若希望將商品行銷販賣到國外，請問是否需在當地申請註冊才能受到保護？①不一定，需視我國是否與商品希望行銷販賣的國家訂有相互商標承認之協定②否，因為我國申請註冊之商標權在國外也會受到承認③不一定，需視商品希望行銷販賣的國家是否為 WTO 會員國④是，因為商標權註冊採取屬地保護原則。
23. (3) 有關 A/D 轉換器的敘述，下列何者正確？①電流信號轉換為電壓信號②電壓信號轉換為電流信號③類比信號轉換為數位信號④數位信號轉換為類比信號。
24. (1) 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相對戶或相鄰戶分別各半清除②環保志工③清潔隊④里辦公處。
25. (2) 電容器串聯之目的在於使各電容器分擔①電阻②電壓③電流④電抗。
26. (2) 額定值為 220V、50Hz 之電磁開關線圈，若使用於 220V、60Hz 之電源時則其線圈激磁電流約較 50Hz 時①增加 31%②減少 17%③減少 31%④增加 17%。
27. (3) 特別低壓線路裝設於屋內，當各項電具均接入時，導線相互間及導線與大地間之絕緣電阻不得低於多少 $M\Omega$ ？①0.01②0.2③0.1④0.05。
28. (2) 小張獲選為小孩學校的家長會長，這個月要召開會議，沒時間準備資料，所以，利用上班期間有空檔非休息時間來完成，請問是否可以？①可以，只要不要被發現②不可以，因為這是私事，不可以利用上班時間完成③可以，因為不耽誤他的工作④可以，因為他能力好，能夠同時完成很多事。
29. (1) 低壓單獨接戶線電壓降不得超過標稱電壓之①0.01②0.2③0.1④0.02。
30. (3) 安全帽承受巨大外力衝擊後，雖外觀良好，應採下列何種處理方式？①送修②繼續使用③廢棄④油漆保護。
31. (2) 三相感應電動機使用動力計作負載實驗時，若電動機之電源保持在定電壓及定頻率下，當所加負載變大時，其轉差率①不變②變大③不一定④變小。
32. (4) 屋外架空配電線路，220V 低壓裸導線與房屋之水平間隔應保持在多少公尺以上？①1.5②1.8③2④1.2。
33. (2) 3300/110V 單相變壓器，當分接頭置於 3450V 位置時，二次側電壓為 105V，則此時一次側電源電壓約為多少 V？①3450②3295③3615④3555。
34. (4) 一個位元(bit)，若以鮑率(Baud Rate)為 9600 的傳送速率連續傳送 10 秒的資料，則共可傳送多少位元組(Bytes)的資料？①24000②2400③1200④12000。
35. (4) 職業安全衛生法所稱有母性健康危害之虞之工作，係指對於具生育能力之女性勞工從事工作，可能會導致的一些影響。下列何者除外？①妊娠期間之母體健康②胚胎發育③哺乳期間之幼兒健康④經期紊亂。
36. (3) 依據台灣電力公司三段式時間電價(尖峰、半尖峰及離峰時段)的規定，請問哪個時段電價最便宜？①尖峰時段②夏月半尖峰時段③離峰時段④非夏月半尖峰時段。
37. (3) 電腦機房使用時間長、耗電量大，下列何項措施對電腦機房之用電管理較不適當？①使用新型高效能電腦設備②使用較高效率之空調設備③機房設定較低之溫度④設置冷熱通道。
38. (1) 在 RLC 串聯電路中，已知 $R=8\Omega$ 、 $X_L=8\Omega$ 、 $X_C=2\Omega$ ，則此電路總阻抗為多少 Ω ？①10②16③18④2。
39. (3) 下列有關平衡三相電壓的敘述，何者正確？①三相電壓的相位角均相同②三相電壓的瞬時值總和可以不為零③三相電壓的大小均相同④三相電壓的波形可以不相同。
40. (1) 某甲於公司擔任業務經理時，未依規定經董事會同意，私自與自己親友之公司訂定生意合約，會觸犯下列何種罪刑？①背信罪②詐欺罪③貪污罪④侵占罪。
41. (4) 下列何種方法無法減少二氧化碳？①選購當地、當季食材，減少運輸碳足跡②自備杯筷，減少免洗用具垃圾量③多吃蔬菜，少吃肉④想吃多少儘量點，剩下可當廚餘回收。
42. (4) 我國已制定能源管理系統標準為①CNS 14001②CNS 22000③CNS 12681④CNS 50001。

43. (3) 220V 2000W 之電阻性電熱爐如改接於 110V 電源時，其消耗之功率為多少 W？①2000②100③500④1000。
44. (4) 事業招人承攬時，其承攬人就承攬部分負雇主之責任，原事業單位就職業災害補償部分之責任為何？①視職業災害原因判定是否補償②依工程性質決定責任③依承攬契約決定責任④仍應與承攬人負連帶責任。
45. (3) 「聖嬰現象」是指哪一區域的溫度異常升高？①西太平洋表層海水②東印度洋表層海水③東太平洋表層海水④西印度洋表層海水。
46. (3) 陳先生到機車行換機油時，發現機車行老闆將廢機油直接倒入路旁的排水溝，請問這樣的行為是違反了①飲用水管理條例②道路交通管理處罰條例③廢棄物清理法④職業安全衛生法。
47. (4) 某單相 200kVA 變壓器於滿載時，其功率因數為 0.85 落後，則輸出為多少 kW？①85②100③200④170。
48. (4) 下列使用重製行為，何者已超出「合理使用」範圍？①直接轉貼高普考考古題在 FACEBOOK②以分享網址的方式轉貼資訊分享於 BBS③將著作權人之作品及資訊，下載供自己使用④將講師的授課內容錄音分贈友人。
49. (4) 380V 供電之用戶，三相感應電動機每台容量超過 50 馬力者，應限制該電動機起動電流不超過額定電流之多少倍？①1.25②2.5③1.5④3.5。
50. (2) 交流同步電動機在起動時，其主磁場繞組①應開路②不可加直流電激磁且應短路③應加交流電激磁④應降低電源電壓。
51. (3) 裝設避雷器時可不考慮①引接線長短②裝設地點③相序④接地電阻。
52. (2) 單相二線式之低壓 110 伏瓦時計，其電源非接地導線應接於①2S 端②1S 端③1L 端④2L 端。
53. (2) 高壓接戶線之電力電纜如屬於 25kV 級者，其最小線徑應為多少平方公厘？①14②38③30④60。
54. (3) 三相 11.4kV 之受電用戶，未裝電容器改善功率因數時，電源側供應之負載電流為 100 安，功率因數 0.8 滯後，如將功率因數改善至 1.0 時，則由電源側供應之負載電流變為多少安？①70②100③80④60。
55. (3) 漏電斷路器之額定電流容量，應不小於該電路之①漏電電流②感度電流③負載電流④短路電流。
56. (1) 三相三線(3 ϕ 3W)式之線間電壓降為① $\sqrt{3} I_L(R\cos\theta + X\sin\theta)$ ② $\sqrt{2} I_L(R\cos\theta + X\sin\theta)$ ③ $I_L(R\cos\theta + X\sin\theta)$ ④ $2I_L(R\cos\theta + X\sin\theta)$ 。
57. (4) 電源頻率若從 60Hz 變為 50Hz 時，阻抗不受影響之裝置為①變壓器②感應電動機③日光燈④電阻式電熱器。
58. (2) 左圖所示符號為屋內配線設計圖之①電燈總配電盤②電力分電盤③電力總配電盤④電燈動力混合配電盤。
59. (3) 電動機外殼接地的目的是在防止①過載②電壓閃爍③感電④馬達發生過熱。
60. (4) 40 瓦以上之管燈應使用功率因數在百分之多少以上之高功因安定器？①八〇②七五③八五④九〇。

複選題：

61. (134) 熔絲鏈開關原則上不得裝用於下列哪些場所？①金屬封閉箱內②屋外電桿上③地下室④屋內。
62. (134) 三具匝數比 $N_1/N_2=20$ 之單相變壓器，接成 Y-Y 接線，供應 220 V、10 kW、功率因數為 0.8 之負載，則下列敘述哪些正確？①一次側線電流為 1.64 A②一次側相電流為 2.84 A③一次側相電壓為 2540 V④二次側線電流為 32.8 A。
63. (12) 下列哪些為屋內配線設計圖之配電箱類設計圖符號？① ② ③ ④ .
64. (123) 低壓絕緣電線之最高容許溫度為①耐熱 PVC 電線 75℃②PVC 電線 60℃③交連 PE 電線 90℃④PE 電線 80℃。
65. (134) 下列哪些單位換算正確？①1BTU=1055joule②1BTU=2520cal③1joule=0.24cal④1cal=4.2joule。
66. (14) 感應電動機之功率因數很差，下列哪些是可能的原因？①磁路容易飽和②通風不良③軸承不良④氣隙大小不均勻。

67. (1234) 下列哪些項目是變頻器本身事故防止機能？①回生過電壓保護②漏電或低電壓保護③電動機過熱保護④過電流保護。
68. (1234) 接地故障時中性點電壓的移位與下列哪些項目有關？①大地的電阻係數②系統接地方式③中性點接地狀況④電源至故障點的系統阻抗。
69. (134) 依據本國電業法規定，電業向用戶收取電費，採用單相電度表電燈計費用者每月底度為下列哪些？①三級電業每安培 3 度②一級電業每安培 1 度③二級電業每安培 2 度④四級電業每安培 4 度。
70. (134) 保護電驛之工作電源應由下列哪些電源供電，以確保斷電時電驛尚能運作？①不斷電系統(UPS)②交流電源③交流電源並聯專用之電容跳脫裝置(CTD)④直流電源系統。
71. (234) 下列哪些是配電盤送電前應檢查之項目？①檢查是否有異常噪音產生②檢查控制線、電力電纜、匯流排之連接是否正確、端子台是否鎖緊③檢查斷路器及操作開關是否置於 OFF 位置④檢查各熔線座是否均裝有熔線。
72. (234) 單相三線式 110V/220V 配電線路維持負載平衡之目的，下列敘述哪些錯誤？①減少線路損失②防止異常電壓之發生③減輕負載④改善功率因數。
73. (23) 三相感應電動機在輕載運轉中，若有一相電源線斷路，則該電動機會有下列哪些情形？①負載電流變小②繼續轉動③負載電流變大④立即停止。
74. (134) 可程式控制器所用之 PID 介面模組，通常應用於任何需要連續性閉路控制的程序控制系統中，其提供下列哪些控制的作動？①微分②溫度③比例④積分。
75. (23) 感應電動機之運轉公式 $n = \frac{f}{p} \times \frac{120}{p}$ 中①n 係指轉動轉速②p 係指該機極數③rps 係指每秒鐘轉速④f 係指轉動頻率。
76. (134) 分路供應有安定器、變壓器或自耦變壓器之電感性照明負載，其負載計算，下列敘述哪些錯誤？①各負載額定電壓之總和計算②各負載額定電流之總和計算③燈泡之個別瓦特數計算④燈泡之總瓦特數計算。
77. (124) 有關導線管，下列敘述哪些正確？①金屬管為鐵、銅、鋼、鋁及合金等製成品②交流回路，同一回路之全部導線原則上應穿在同一金屬管內，以維持電磁平衡③非金屬管可作為燈具之支持物④低壓屋內配線所用的金屬管，其最小管徑不得小於 13 公厘。
78. (34) 下列哪些低壓電源系統除另有規定外應加以接地？①3 ϕ 3W 380V②3 ϕ 3W 440V③3 ϕ 4W 440/254V④3 ϕ 4W 380/220V。
79. (123) 下列哪些項目應註明於特別低壓設施變壓器之銘板上？①二次電壓②一次電壓③二次短路電流④一次短路電流。
80. (24) 下列哪些是用以標示公制螺紋規格？①牙數②節距③節徑④外徑。