







100 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，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：





選擇題：

1. (4) 某 11.4KV 供電之用戶，其電度表經由 12KV/120V 之 PT 及 20/5A 之 CT 配裝後，其電度表讀數為 5 度，該用戶實際用電度數應為多少度？①500②1000③1500④2000。
2. (3) 避雷器之瓷管外觀為波浪狀，其主要目的為增加①放電電流②耐熱強度③洩漏距離④耐熱及放電電流。
3. (4) 依台灣電力公司營業規則之規定，申請新增設用電，建築總面積達多少平方公尺以上者，須事先提出新增設用電計劃書？①1000②2000③5000④10000。
4. (4) 可程式控制器與電腦利用 RS232C 作非同步傳輸連線時，下列哪一項非為設定參數之一？①資料位元(Data Bits)②結束位元(Stop Bits)③通訊埠(COM Port)④緩衝器(Buffer)。
5. (1) 某安培計滿刻度偏轉電流為 1 毫安，校正百分率為滿刻度電流之±5%，若該安培計讀數為 0.35 毫安時，其真實電流範圍為多少毫安？①0.3325~0.3675②0.30~0.40③0~0.3675④0~0.40。
6. (1)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①線管下行②線管上行③電路至配電箱④出線口。
7. (2) 兩具相同額定之電容器並聯，其合成電容值為單具電容器的多少倍？①4②2③1④1/2。
8. (1) 放電管燈之附屬安定器其二次開路電壓不得超過多少伏？①15000②1000③500④150。
9. (2) 依工業安全衛生標示設置準則，禁止標示之圖形係採用①三角形②圓形③正方形④長方形。
10. (4) 電鈴之屋內配線設計圖符號為①  ②  ③  ④  。
11. (4) 低壓電源系統經接地後，其對地電壓超過多少伏者，其電源系統不得接地？①110②150③208④300。
12. (4) 被接地導線之絕緣皮應選用何種顏色來識別？①綠②紅③黑④白。
13. (4) 依據「專任電氣技術人員及用電設備檢驗維護業管理規則」之規定，技術團體之營業範圍，以其所在地相鄰多少縣市為限？①1②2③3④4。
14. (2)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①瓦時計②瓦特計③過壓電驛④電流電驛。
15. (3) 工業用紅外線燈電熱裝置，其對地電壓超過 150 伏，且在多少伏以下時，燈具應不附裝以手操作之開關？①200②250③300④400。
16. (2) 金屬導線槽不得裝於①公共場所②易燃性塵埃場所③潮濕場所④電梯之配線。
17. (2) 三相感應電動機各相繞組間之相位差為多少電工角度？①90②120③150④180。
18. (3) 惠斯登電橋中之檢流計(G)其功用是①記錄電流②積算電流③檢查電流④遙測電流。
19. (2) 電源電壓維持不變時，變壓器之渦流損失與頻率之關係為①成正比②成平方正比③成反比④無關。
20. (3) 兩具相同額定之電容器串聯，其合成電容值為單具電容器的多少倍？①4②2③1/2④1/4。
21. (3) 在汽車修理廠之危險場所上方，固定裝置之燈具距地面高度不得低於多少公尺，以免車輛進出時碰損？①1.6②2.6③3.6④4.6。
22. (1) 配電系統配電變壓器之二次側中性線接地，係屬於①低壓電源系統接地②設備接地③內線系統接地④高壓電源系統接地。
23. (3) 下列對單相感應電動機之敘述何者正確？①雙值電容式電動機常用於需變速低功因之場合②雙值電容式電動機之永久電容器容量較起動電容器大③蔽極電動機中蔽極部分之磁通較主磁通滯後④蔽極電動機起動轉矩比電容起動式電動機大。

24. (3) 除特殊長桿距外，通常一般線路桿距之導線終端裝置採用何種方式固定？①活線線夾②拉線環③拉線夾板④裝腳礙子。
25. (1) 單相蔽極式感應電動機係靠下列何種原理來旋轉？①移動磁場②旋轉磁場③推斥磁場④固定磁場。
26. (1) A、B 為同質材料之導線，A 之導線長度、截面積均為 B 導線之 2 倍， R_A 及 R_B 分別代表兩導線電阻，則 R_A 及 R_B 兩導線電阻之關係為① $R_A = R_B$ ② $R_A = R_B / 2$ ③ $R_A = 2R_B$ ④ $R_A = 4R_B$ 。
27. (3) 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？①1.2②1.5③1.6④2。
28. (4) 學校之一般課桌照度標準為多少 Lx？①1200~1500②1000~1200③500~1000④300~500。
29. (1) 利用止血帶止血時，須每隔多少分鐘緩解一次，以便血液循環周流患肢？①15②30③45④60。
30. (3) 電阻電焊機應有之過電流保護器，其額定或標置不得大於該電焊機一次額定電流之多少倍？①2②2.5③3④6。
31. (3) 中國國家標準(CNS)規定屋內閉鎖型配電盤之箱體如以鋼板製成，其厚度應在多少公厘以上？①1.0②1.2③1.6④2.0。
32. (4) 桿上作業時，地面工作人員須保持離桿有多少公尺遠的距離？①1②1.5③2④3。
33. (3) 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？①14②30③38④60。
34. (3) 三相感應電動機採 Y- Δ 降壓起動開關，於起動時，下列敘述何者為錯誤？①繞組為 Y 接②繞組所加的電壓小於額定電壓③可提高起動轉矩④可降低起動電流。
35. (2) 供應二具以上電動機之幹線，其安培容量應不低於所供應電動機額定電流之和加最大電動機額定電流之百分之多少？①一五②二五③五〇④一〇〇。
36. (3) 某工廠有一般用電動機 3 ϕ 220V、3HP(9A)、5HP(15A)及 15HP(40A)各一台之配電系統，採用 PVC 管配線，若依表(一)之 PVC 管配線同一導線管內之導線數 3 根以下之安培容量表，則幹線之最小線徑應選擇多少 mm^2 ？①14②22③30④38。

表(一)PVC管配線之安培容量表(周溫 35 $^{\circ}\text{C}$ 以下，同一導線管內之導線數 3 以下)

14 mm^2	22 mm^2	30 mm^2	38 mm^2
50 A	60 A	75 A	85 A

37. (4) 屋內線路設計圖整套型變比器之符號①②③④
38. (2) 三相電動機之名牌標明額定功率為 2250W 時，則該電動機輸出約為多少 HP？①2.5②3③3.5④4。
39. (1) 3 ϕ 4W 11.4KV 多重接地系統供電地區用戶變壓器之低壓電源系統接地之接地電阻應在多少歐姆以下？①10②25③50④100。
40. (1) 某工廠主變壓器之容量為 1000kVA，漏磁電抗 X_l 為 6%，激磁電抗 X_m 為 1%，在滿載時其消耗之無效電力為多少 kVAR？①70②60③50④40。
41. (3) 量測變壓器銅損的方法是①溫昇試驗②開路試驗③短路試驗④耐壓試驗。
42. (2) 變壓器之一次線圈為 2400 匝，電壓為 3300 伏，二次線圈為 160 匝，則二次電壓為多少伏？①110②220③330④440。
43. (2) 3 ϕ 220V 10HP 一般用電動機，若使用厚金屬管配線，若不含設備接地線時，應選用之最小管徑為多少公厘？①16②22③28④36。
44. (3) 變壓器之一次側係指①高壓側②低壓側③電源側④負載側。
45. (3) 3 ϕ 4W66/11.4KV 中性點直接接地系統之避雷器額定電壓應採用多少 KV？①3②4.5③9④12。
46. (2) 電力工程選擇分路導體線徑之大小，絞線截面積不得小於多少平方公厘？①2.0②3.5③5.5④

47. (4) 三相感應電動機之無載試驗中，以兩瓦特計測量功率時，會造成瓦特計反轉的原因，乃是由於①電流小②電壓低③功率因數高於 0.5④功率因數低於 0.5。
48. (3) 貫穿型比流器規格為 200/5，基本貫穿匝數 1 匝，若與刻度為 50A，表頭滿刻度電流為 5A 之電流表連接使用時，該比流器一次側應貫穿幾匝？①2②3③4④10。
49. (1) 架空配電線路之支持物與消防栓之間隔應保持多少公尺以上之間隔？①1.2②2.0③3.0④3.5。
50. (2) 一般用感應電動機之啓動電流①等於滿載電流②數倍於滿載電流③小於滿載電流④等於無載電流。
51. (3) 三相四極 220 伏 5 馬力之電動機，其額定電流約為多少安培？①25②20③15④10。
52. (3) 電磁開關所用之積熱電驛(Th-Ry)，其主要過載動作元件是①電磁線圈②彈簧③雙金屬片④熱敏電阻。
53. (3) 過流電驛(CO)在設定時，若在同樣的負載電流下，要加速其跳脫時間，則以選擇下列何種方式較佳？①設定較高的始動電流，選用較大的時間標置②設定較低的始動電流，選用較大的時間標置③設定較低的始動電流，選用較小的時間標置④設定較高的始動電流，選用較小的時間標置。
54. (2) 比流器與比壓器原理皆依據①高斯定律②法拉第定律③歐姆定律④焦耳定律。
55. (3) 下列何者無法利用變壓器之開路試驗求得？①鐵損②激磁導納③銅損④無載電流。
56. (2) 啓斷容量為 500MVA 之 12kV 斷路器，能通過之最大故障電流約為多少 kA？①15②24③50④100。
57. (1) 積熱型熔斷器及積熱電驛可作為電氣設備之何種事故之保護？①過載②短路③漏電④感電。
58. (4) 避雷器之接地引接線如裝於電桿表面上，其離地面上多少公尺以下部位應以 PVC 管掩蔽？①0.9②1.2③1.5④2.5。
59. (3) 一部 110V、60Hz 感應電動機，極數為 4，測得轉速為 1620rpm，則其轉差率為多少%？①6②8③10④15。
60. (2) 比流器(CT)其額定為 50/5A，25VA，則二次電路之最大阻抗(Ω)為①0.5②1③2④2.5。
61. (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第二種③第三種④特種。
62. (4) 低壓變頻器外殼應採何種接地施工？①特種②第一種③第二種④第三種。
63. (1) 臨時燈設施，設備容量每滿多少安即應設置分路，並應裝設分路過電流保護？①15②20③30④40。
64. (3) 高壓配電盤內裝置有 CO、LCO、UV、OV 等保護電驛，如電源停電時，則何種電驛會動作？①CO②LCO③UV④OV。
65. (4) 敷設明管時，薄金屬管距出線盒多少公尺以內應裝設護管鐵固定？①0.1②0.3③0.5④1。
66. (1) 六極 60Hz 三相感應電動機，滿載時之轉差率為 3%，則其轉差速率為多少 rpm？①36②66③18④1200。
67. (4) 進入地下處所應先測定氧氣濃度在多少%以上方可進入？①10②15③16④18。
68. (3) 供應用戶用電之電源，如對地電壓超過多少伏特時，該用戶之電鈴應按特別低壓設施辦理？①30②50③150④300。
69. (4) 爲了強化職業道德觀念，在職業教育訓練中應該①教德重於教智②教智重於教德③訓技重於訓人④德、智並重。
70. (1) 假設電源不變，則三相 Y-Y 連接之變壓器改爲 Δ -Y 連接時，二次側電壓變爲原來的多少倍？① $\sqrt{3}$ ② $1/\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{2}$ ④1。
71. (1) 公制螺紋大小規格的標示是①外徑與節距②外徑與牙數③節徑與牙數④節徑與節距。
72. (3) 單相二線式之低壓 110 伏瓦時計，其電源非接地導線應接於①1L 端②2L 端③1S 端④2S 端。

73. (4) 三相感應電動機定子繞組為 Δ 接線時，測得任意兩線間的電阻為 $0.4\ \Omega$ ，若將其改接為 Y 連接時，則任意兩線間的電阻應為多少 Ω ？①9②4③1.5④1.2。
74. (2) 自匯流排槽引出之分岐匯流排槽如其長度不超過多少公尺時，其安培容量為其前面過電流保護額定值之 $1/3$ 以上，且不與可燃性物質接觸者得免在分岐點處另設過電流保護設備？①10②15③20④25。
75. (1) 供裝置開關或斷路器之金屬配(分)電箱，如電路對地電壓超過多少伏應加接地？①150②300③450④600。
76. (3) 電熱器之電阻為 $100\ \Omega$ ，通過 $3\ \text{A}$ 的電流，若使用 $2\ \text{分鐘}$ ，該電熱器產生之熱量為多少卡？①21340②24000③25920④26000。
77. (2) 電容器串聯之目的在於使各電容器分擔①電流②電壓③電阻④電抗。
78. (4) 銅板作接地極，其厚度應在 $0.7\ \text{公厘}$ 以上，且與土地接觸之總面積不得小於多少平方公分？①300②500③700④900。
79. (2) 二具 $10\ \text{KVA}$ 之單相變壓器接成 V-V 接線，增加一具相同容量之變壓器，將其接成 $\Delta-\Delta$ 接線，則變壓器的輸出容量約可增加多少 KVA ？①9.6②12.7③16.8④22.4。
80. (2) 比流器(CT)二次側 ℓ 端接地之主要目的為①防止二次諧波②人員安全③穩定電壓④穩定電流。