

098 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) 貫穿型比流器規格為 300/5，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？①2②3③4④6。
2. (4) 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？①3615②3555③3450④3295。
3. (2) 高壓以上用戶，合計設備容量一次額定電流超過多少安者，其受電配電盤原則上應裝有電流表及電壓表？①25②50③75④100。
4. (1) 啓斷容量為 500MVA 之 24kV 斷路器，能通過之最大故障電流約為多少 kA？①12②24③50④100。
5. (2) 以 PVC 層作為導線的絕緣材料，再以 PVC 層作為外皮保護層之 PVC 電纜，其使用溫度不得高於①50°C②60°C③90°C④120°C。
6. (1) 將電阻與電抗之比不相等的兩具變壓器作並聯運轉時，則此兩具變壓器所分擔的電流大小之和①大於兩具單獨運轉之電流和②等於兩具單獨運轉之電流和③小於兩具單獨運轉之電流和④可大於也可小於兩具單獨運轉之電流和。
7. (1) 金屬管彎曲時，除管內導線為鉛皮包線者外，金屬管彎曲之內側半徑不得小於管子內徑之多少倍？①6②8③10④12。
8. (3) 必須用分相法產生旋轉磁場以啓動之電動機為①三相感應電動機②同步電動機③單相感應電動機④伺服電動機。
9. (4) 三具單相變壓器，每具容量為 5KVA，接成 $\Delta - \Delta$ 接線供給 10KVA 三相平衡負載，今若其中一具故障，其餘二具繼續負擔全部負載時，則此兩變壓器之總過載量(KVA)為①4.34②8.66③3④1.34。
10. (2) 變壓器無載時，磁化電流為 3A，鐵損電流為 4A，則其無載電流(A)為①1②5③7④12。
11. (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。
12. (3) 低壓電容器之容量(KVAR)，以改善功率因數至百分之多少為原則？①八五②九〇③九五④一〇〇。
13. (2) 低壓電動機其分路導線之安培容量不得低於電動機額定電流之多少倍？①1.15②1.25③1.35④1.5。
14. (4) 人孔內作業前應自孔口至孔底測定有害空氣濃度多少處以上？①2②3③4④5。
15. (1) $\overline{\text{---}} \# \frac{2.0}{16}$ 左圖所示符號為屋內配線設計圖之①明管配線②埋設於平頂混泥土內或牆內管線③埋設於地坪混泥土內或牆內管線④電路至配電箱。
16. (3) 感應電動機電源電壓降低 5%，其啓動轉矩減少約多少%？①20②15③10④50。
17. (2) 在用戶用電範圍內，15kV 電力電纜以硬質非金屬管裝置埋設於地下時，除另有規定外，其最小埋設深度為多少公厘？①300②460③610④760。
18. (4) 單相變壓器匝數比為 32，全載時二次側電壓為 102V，電壓調整率為 2%，則一次側電壓約為多少 V？①3300②3310③3320④3330。
19. (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。
20. (1) 假設電源不變，則三相 Y-Y 連接之變壓器改為 $\Delta - Y$ 連接時，二次側電壓變為原來的多少倍？① $\sqrt{3}$ ② $1/\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{2}$ ④1。
21. (2) 11KV 級高壓供電用戶之高壓電動機，每台容量不超過多少馬力，不限制其起動電流？

- ①200②400③600④800。
22. (2) 自計費電度表接至變比器之引線除以導線管密封外必須使用幾股 PVC 控制電纜？
①5②7③9④10。
23. (4) 學校之一般課桌照度標準為多少 Lx？①1200~1500②1000~1200③500~1000④300~500。
24. (3) 屋外電燈線路，其相鄰二支持點間之距離在 30 公尺以內時，使用之導線線徑不得小於
①2.0mm②3.5mm²③5.5mm²④1.6mm。
25. (3) 200/100V 2KVA 之單相變壓器，若改接成 200/300V 之升壓自耦變壓器，則其輸出容量為多少 KVA？①2②4③6④8。
26. (3) 放電管燈之附屬變壓器或安定器，其二次開路電壓超過多少伏時，不得使用於住宅處所？
①300②600③1000④1500。
27. (4) 木螺絲釘之規格係以其①材質②螺紋③直徑④長度 決定大小。
28. (1) 有一 50KVA、6600/220V 之單相變壓器經由開路及短路試驗測得其鐵損及銅損分別為 300W 及 500W，若變壓器在滿載時功率因數為 0.8，則滿載效率為多少%？①98②90③85④80。
29. (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。
30. (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。
31. (4) 有關三相感應電動機在定電壓時之敘述，下列何者不正確？①S 為 0 時機械輸出功率為零②S 為 0 時電磁轉矩為零③S 為 1 時機械輸出功率為零④S 為 1 時電磁轉矩為零。
32. (3) 三相感應電動機使用變頻器作減速控制時，為了避免電動機因產生再生電壓而造成變頻器過電壓失速，除了設定加長減速時間外，還可在變頻器中加裝①交流電抗器②電磁接觸器③煞車電阻器④雜訊濾波器。
33. (2) 刀型開關其電壓在 600 伏以下，額定電流在多少安以上者，僅可做為隔離開關之用，不得在有負載之下開啓電路？①50②75③100④150。
34. (1) 三相四極 220 伏 10 馬力之電動機，其額定電流約為多少安培？①27②22③15④9。
35. (3) 單相 110V、1HP 之電動機，其效率為 0.75，功率因數為 0.75，則其滿載電流約為多少安？
①24②20③12④7。
36. (2) 三相 220V 四極 50Hz 應電動機，若接上三相 220V、60Hz 源使用，則磁通變為原來的多少倍？①0.577②0.83③0.866④1.2。
37. (4) 以心臟按摩法施救感電患者，每分鐘按壓多少次最適宜？①20~30②40~50③60~70④80~100。
38. (1) 變壓器之額定容量常以下列何種單位表示之？①KVA②KW③KVAR④KWH。
39. (1) 某滿刻度為 100mA、內阻為 9Ω 之直流電流表，現要測量 1A 之線路電流，則需要並聯多少歐姆之分流器？①1②9③10④99。
40. (1) 3φ 440V、60Hz、50KVAR 之電容器，使用在 3φ 380V、60Hz 之供電系統中，其電容器容量(KVAR)約變為多少？①37.3②43.2③50④57.9。
41. (4) 在十六進位數字系統中之數值 15，若轉換為十進位，則其數值為①15②16③20④21。
42. (3) 三相四極感應電動機當電源為 60Hz，轉差率為 0.05 時，則其轉子轉速為多少 rpm？
①1140②1160③1710④1800。
43. (2) 電容器如個別配裝於電動機之分路，以改善功率因數時，導線之安培容量，不得低於電動機分路容量之①1/4②1/3③1/2④2/3。
44. (2) 電容器之配線，其安培容量應不低於電容器額定電流之多少倍？①1.25②1.35③1.5④2.5。
45. (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。

46. (2) 特種及第二種接地，設施於人易觸及之場所時，自地面下 0.6 公尺起至地面上多少公尺，均應以絕緣管或板掩蔽？① 1.5 ② 1.8 ③ 2 ④ 2.5。
47. (4) 一只 300mA 電流表，其準確度為±2%，當讀數為 120mA 時，其誤差百分率為多少%？① ±0.5 ② ±1 ③ ±2 ④ ±5。
48. (2) 接地比壓器(GPT)可檢出下列何種事故？① 過電流 ② 接地 ③ 逆相 ④ 過電壓。
49. (3) 工廠內裝有交流低壓感應電動機共五台，並接在同一幹線，其中最大容量的一台額定電流為 52 安，其餘 4 台額定電流合計為 50 安，則該幹線之安培容量應為多少安？① 90 ② 100 ③ 115 ④ 130。
50. (1) 以防止感電事故為目的裝置漏電斷路器者，應採用① 高感度高速形 ② 高感度延時形 ③ 中感度延時形 ④ 低感度延時形。
51. (1) 線徑不同之導線穿在同一非金屬管內時，其絞線與絕緣皮截面積之總和以不超過導線管截面積之多少%為原則？① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70。
52. (3) 5.5 平方公厘低壓電纜沿建物之側面水平裝設，以電纜固定夾支持時，其最大間隔為多少公尺？① 0.3 ② 0.5 ③ 1 ④ 1.2。
53. (3) 有一低壓三相鼠籠式感應電動機，如採全壓起動時，起動電流為 240 安，若採用 Y-△降壓起動開關起動，則起動電流約為多少安？① 120 ② 100 ③ 80 ④ 60。
54. (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？① 200 ② 250 ③ 300 ④ 400。
55. (1) 台電公司供應 11.4KV 供電之高壓用戶，其裝設之避雷器規格應選用多少 KV？① 9 ② 12 ③ 18 ④ 24。
56. (2)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之① 復閉電驛 ② 功率因數計 ③ 過壓電驛 ④ 電流電驛。
57. (4) 為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。
58. (2) 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，電氣技術員對所管電氣設備，於事故發生後，多少日內應填報電氣事故報告表送指定之機關？① 3 ② 5 ③ 7 ④ 10。
59. (1) 低壓配電系統之金屬導線管及其連接之金屬箱應採用何種接地？① 第三種 ② 第二種 ③ 第一種 ④ 特種。
60. (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？① 2 ② 2.5 ③ 3 ④ 6。
61. (2) 一低壓分路導線連接一台三相感應電動機，若電動機的額定電流為 40A，則此分路之導線合理的安培容量為多少 A？① 46 ② 50 ③ 60 ④ 80。
62. (3) 特種接地如沿金屬物體（鐵塔或鐵柱等）設施時，除依規定加以掩蔽外，地線應與金屬物體絕緣，同時接地板應埋設於距離金屬物體多少公尺以上？① 0.5 ② 0.8 ③ 1.0 ④ 1.8。
63. (3) 屋內配線設計圖中，接地型專用單插座的符號為①  ②  ③  ④ .
64. (3) 距游泳池及其輔助設備多少公分內不得敷設供電電纜？① 90 ② 120 ③ 150 ④ 200。
65. (4) 某 11.4KV 供電之用戶，其電度表經由 12KV/120V 之 PT 及 30/5A 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？① 1000 ② 1500 ③ 2000 ④ 3000。
66. (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。
67. (4) 長度超過一公尺之金屬管配線中，導線直徑在多少公厘以上者，應使用絞線？① 1.6 ② 2.0 ③ 2.6 ④ 3.2。
68. (3) 依台灣電力公司電價表之規定，採用需量契約容量計費之用戶，當月用電最高需量超出其契約容量者，其超出契約容量 10% 以上部分，按其適用電價多少倍計收基本電費？① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4。

69. (1) 依屋內線路裝置規則規定，避雷器之接地電阻應在多少 Ω 以下？①10②25③50④100。
70. (3) 電阻點焊機分路之導線供應人工點焊機者，其安培容量不得低於電焊機一次額定電流之百分之①三〇②四〇③五〇④七〇。
71. (4) 瓦時計之屋內配線設計圖符號為①  ②  ③  ④  。
72. (3) 設施電氣醫療設備工程時，限用①PVC 單線②PVC 絞線③電纜線④花線。
73. (2) 登桿時，腳踏釘每步之距離以多少公分最適宜？①25②45③65④85。
74. (1) 變壓器接成 Y 接時，下列敘述何者為正確？①線電流 = 相電流②線電壓 = 相電壓③相電壓 = $\sqrt{3}$ 線電壓④相電流 = $\sqrt{3}$ 線電流。
75. (2) 燈用軌道之銅導體最小應在多少平方公厘以上？①3.5②5.5③8④14。
76. (4) 12KV/120V 比壓器二次側引線接地屬何種接地？①特種②第一種③第二種④第三種。
77. (2) 單相蔽極式感應電動機係靠下列何種原理來旋轉？①旋轉磁場②移動磁場③排斥作用④吸引作用。
78. (2) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？①60②75③120④325。
79. (2) 避雷器開始放電時之電壓稱為避雷器之臨界崩潰電壓，其值約為正常電壓之多少倍？①1②1.5③2④2.5。
80. (3) 一般的急救原則，對於下肢受傷者，要使其①平躺②側臥③下肢抬高④頭部抬高。