





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：

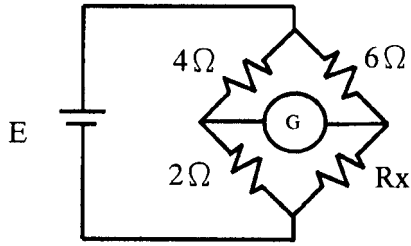
姓 名：

選擇題：

1. (2) 從事活線作業時，應同時佩戴橡皮手套、棉手套與皮護套，由裡面算起第一層應佩戴①橡皮手套②棉手套③皮護套④任一皆可。
2. (2) 保護低壓進屋線之斷路器或熔絲之標準額定不能配合導線之安培容量時，得選用高一級之額定值，但額定值超過多少安時，不得作高一級之選用？①600②800③1000④1200。
3. (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 $R_A = 4R_B$ 。
4. (4) 高壓用戶之低壓電動機，每台容量不超過多少馬力者，起動電流不加限制？①15②50③150④200。
5. (4) 接地型雙插座之屋內配線設計圖符號為①②③④。
6. (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。
7. (1) 50Hz 之變壓器，若用於相同電壓 60Hz 之電源時，磁化電流變為原來之多少倍？①5/6②6/5③36/25④25/36。
8. (4) 設計水平裝置之匯流排槽應每距 1.5 公尺處須加固定支持，如裝置法確屬牢固者，則該項最大距離得放寬至多少公尺？①1.5②2③2.5④3。
9. (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。
10. (1) 連續性負載之繞線轉子型電動機自轉子至二次操作器間之二次線，其載流量應不低於二次全載電流之多少倍？①1.25②1.35③1.5④2.5。
11. (2) 避雷器與大地間之引接線應使用銅線或銅電纜線，且應不小於多少平方公厘？①8②14③22④38。
12. (2) 除另有規定外，電熱器每具額定電流超過多少安者，應設施專用分路？①10②12③15④20。
13. (2) 交連 PE 電纜其內部的交連 PE 是做①導電用②絕緣用③複合用④遮蔽用。
14. (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。
15. (2) 單相 50KVA 變壓器二台，接成 V 接線，供應功率因數為 0.8 之三相平衡負載，則可供之三相滿載容量(KVA)約為①100②86③80④57。
16. (2) 關於變壓器銅損之敘述，下列何者較正確？①與頻率平方成正比②與負載電流平方成正比③與負載電流成正比④與頻率成正比。
17. (1) 感應電動機的轉子若停止不轉，其轉差率為①1②-1③0④0.5。
18. (2) V-V 連接與 Δ - Δ 連接之變壓器，每具發揮之容量百分比為多少%？①57.7②86.6③95④100。
19. (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。
20. (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。
21. (4) 電桿裝設支線時，其支線礙子應裝置在離地面多少公尺以上處所？①1②1.5③2④2.5。
22. (3) $3\phi 4W66/11.4KV$ 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。
23. (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。

24. (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。
25. (3)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①三相 T 接線②三相曲折接法③三相 V 非接地④三相 Y 非接地。
26. (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)。
27. (2) 若兩具單相變壓器額定均為 10KVA，採 V-V 連接，則其三相總輸出容量(KVA)為①10②17.32③20④30。
28. (1)  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。
29. (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。
30. (1) 高速形漏電斷路器在額定感度電流之動作時間多少秒以內？①0.1②0.5③1④2。
31. (2) 變壓器的激磁電流中，含諧波振幅最大者為①二次諧波②三次諧波③四次諧波④五次諧波。
32. (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。
33. (3) 電源頻率若從 60Hz 變為 50Hz 時，阻抗不受影響之裝置為①日光燈②變壓器③電阻式電熱器④感應電動機。
34. (3) 3 ϕ 380V 60Hz 50KVAR 之電容器，使用在 3 ϕ 380V 50Hz 之供電系統時，其電容器容量(KVAR)①不變②增加③減少④隨負載變動。
35. (1) 10HP 之電磁接觸器，其 10HP 一般指下列何者之容量？①主接點②輔助接點③線圈④鐵心。
36. (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。
37. (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？①1.5②1.8③2④2.5。
38. (2) 非接地系統之高壓用電設備接地，其接地電阻應在多少 Ω 以下？①10②25③50④100。
39. (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。
40. (1) 為改善變頻器因連接交流電動機所產生的金屬噪音，通常需要①外加交流電抗器②在變頻器電源端加電磁接觸器③加煞車電阻器④降低變頻器內部電力元件切換的速度。
41. (4) 分路用配電箱，其過電流保護器極數，主斷路器不計入，兩極斷路器以兩個過電流保護器計，三極斷路器以三個過電流保護器計，則過電流保護器極數不得超過幾個？①24②30③36④42。
42. (4) 鋪設金屬管時，須與煙囪、熱水管及其他發散熱氣之物體，如未適當隔離者，應保持多少公厘以上之距離？①150②250③300④500。
43. (2) 含有多少公升以上可燃性液體之低壓電容器，應封閉於變電室內或隔離於屋外處？①5②10③15④20。
44. (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。
45. (1) 繞線轉子型感應電動機，若轉部開路時，其轉速①接近於零②增加③降低④無關。
46. (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。
47. (1) 三相交流繞線轉子型感應電動機於轉子電路附加二次電阻啟動之目的是①增加啟動轉矩，減少啟動電流②增加啟動電流，減少啟動轉矩③增加啟動電流，增加啟動轉矩④減少啟動電流，減少啟動轉矩。
48. (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。

49. (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。
50. (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？①0.3②0.5③1④1.2。
51. (1) 依台灣電力公司營業規則之規定，三相低壓供電之用戶，如無特殊原因，其單相 110 伏電動機，每具最大容量不得超過多少馬力？①1②2③3④5。
52. (3) 接於 15 安及 20 安低壓分路之插座應採用①單插座②雙插座③接地型插座④重責務型插座。
53. (4) 電工儀表上指示交直流兩用之符號為①  ②  ③  ④  。
54. (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。
55. (1) 非金屬管與金屬管比較，前者具有何優點？①耐腐蝕性②耐熱性③耐衝擊性④耐壓性。
56. (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。
57. (4) 下列電線之電阻係數最大者為①鋁導線②銀導線③銅導線④鎳鉻合金線。
58. (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。
59. (1) 電容器額定電壓超過 600 伏者，其放電設備應能於線路開放後五分鐘內，將殘餘電荷降至多少伏以下？①50②60③70④80。
60. (4) 學校之一般課桌照度標準為多少 Lx？①1200~1500②1000~1200③500~1000④300~500。
61. (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。
62. (2) 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？①1②2③3④4。
63. (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。
64. (4) 供應兩具以上電動機之幹線或分路導線，其安培容量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？①10②15③20④25。
65. (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。
66. (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，22.8KV 之高壓用戶須設置何級電氣技術人員？①初級②中級③高級④不必設置。
67. (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。
68. (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。
69. (4) 在連接比流器(CT)時，必須注意①應與電路並聯②二次側不能接地③二次側須與瓦特計電壓線圈串聯④不可使二次側開路。
70. (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。
71. (1) 特別低壓線路與其他用電線路、水管、煤氣管等應距離多少公厘以上？①150②300③500④600。
72. (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。
73. (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。
74. (2) 停電工作掛接地線時應①手戴棉紗手套②手戴絕緣手套③手戴任何材質手套均可④不得戴手套。
75. (2) 如下圖所示，檢流計(G)指示值為零時，Rx 等於多少 Ω？①2②3③4④6。



76. (2) 三相 5HP 交流感應電動機，原接於頻率為 50Hz 之電源，若改接於 60Hz，則其轉速將 ①減少百分之二〇 ②增加百分之二〇 ③轉速保持不變 ④無法啓動。
77. (4) 一部三相四極 60Hz 感應電動機，其轉子轉速為 1719rpm，則該電動機的轉差率多少%？ ①7.8 ②6.5 ③5.3 ④4.5。
78. (4) 在導線槽內接線或分歧時，該連接及分歧處各導線（包含接線及分接頭）所佔截面積不得超過該處導線槽內截面積之多少%？ ①40 ②50 ③60 ④75。
79. (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？ ①2 ②4 ③6 ④8。
80. (4) 非接地系統之高壓用電設備接地應使用多少平方公厘以上之絕緣線？ ①38 ②22 ③8 ④5.5。