

099 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。

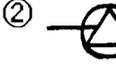
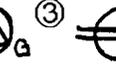
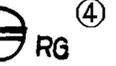
准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

1. (1) 游標卡尺在本尺上每刻劃的尺寸為多少公厘？①1②0.5③0.05④0.02。
2. (3) 在變壓器中，鐵損是由下列何者所構成？①磁滯損②渦流損③磁滯損與渦流損④線圈電阻功率損失。
3. (4) 避雷器其主要功能作為下列何種事故之保護？①防止接地故障②防止短路③防止過載④抑制線路異常電壓。
4. (1) 三具單相變壓器，每具容量為 5KVA，接成 $\Delta-\Delta$ 接線供給 13KVA 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。
5. (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。
6. (2) 燈用軌道之銅導體最小應在多少平方公厘以上？①3.5②5.5③8④14。
7. (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。
8. (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。
9. (3) 台電公司 22.8kV 之配電系統，所選用之避雷器額定電壓為多少 kV？①9②12③18④24。
10. (2) 低壓電纜在屋外敷設於用電場所範圍內，由地面起至少多少公尺應加以保護？①1.0②1.5③2④3。
11. (3) 電纜穿入金屬接線盒時，應使用下列裝置以防止損傷電纜？①護管鐵②電纜固定夾③橡皮套圈④分接頭。
12. (3) 供應電熱器之低壓幹線，其電壓降不得超過該分路標稱電壓百分之多少？①一②二③三④五。
13. (4) 燈具裝置於易燃物附近時，不得使易燃物遭受超過攝氏多少度之溫度？①60②70③80④90。
14. (3) 要使感應電動機變成感應發電機，須使其轉差率①大於 1②大於 2③小於 0④介於 1 至 0 之間。
15. (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。
16. (2) 工業用紅外線燈電熱裝置內部配線之接續應使用溫升在攝氏多少度以下之接續端子？①30②40③50④60。
17. (1) 變壓器的效率為①輸出功率與輸入功率之比②輸入電能與輸出電能之比③輸入功率與損失之比④輸出功率與損失之比。
18. (2) 配電盤、配電箱之箱體若採用鋼板，其厚度應在多少公厘以上？①1.0②1.2③1.6④2.0。
19. (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。
20. (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。
21. (4) 電動機操作器負載側個別裝設電容器時，其容量以能提高該電動機之無負載功率因數達百分之多少為最大值？①85②90③95④100。
22. (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。
23. (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。
24. (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？①200

②400③600④800。

25. (3) 沿建築物內側或下面裝設電纜者，其支持點間隔應在多少公尺以下？①1②1.5③2④2.5。
26. (4) $3\phi 4W$ 接線 66/11.4kV 非有效接地系統之避雷器額定電壓宜採用多少 kV？①3②4.5③9④12。
27. (4) 鋁線之導電率約為銅線之百分之①三〇②四〇③五〇④六〇。
28. (1) 匯流排槽得整節水平穿越乾燥牆壁及垂直穿越乾燥地板，惟該部分及延至地板面上多少公尺處，應屬完全封閉型者？①1.8②2.8③3.8④4.8。
29. (4) 接地型雙插座之屋內配線設計圖符號為①②③④.
30. (2) 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 40 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？①90②100③130④150。
31. (3) V/f 轉換器可將輸入電壓轉換為①電流②時間③頻率④電阻。
32. (2) 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負載電流③短路電流④感度電流。
33. (2) 電極式液面控制器不適用於下列何種場所？①儲水槽②絕緣油槽③地下水池④水塔。
34. (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 0.4Ω ，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。
35. (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。
36. (2) 高壓電動機外殼之接地屬①設備與系統共同接地②設備接地③高壓電源系統接地④內線系統接地。
37. (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？①0.5②0.8③1.0④1.8。
38. (3) 發電廠內發電機之昇壓變壓器組，通常採用下列何種連接？①Y-Y②Y- Δ ③ Δ -Y④ Δ - Δ 。
39. (1) 利用二只單相瓦特表量測三相三線式負載之電功率，在正常接線情形下，其中一只瓦特表指示值為 0，則此負載之功率因數為①0.5②0.707③0.866④1。
40. (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。
41. (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。
42. (4) 分路供應重責務型燈座之出線口時，每一出線口以多少伏安來計算？①180②300③500④600。
43. (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。
44. (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？①3②5③7④10。
45. (3) 兩只完全相同之額定容量為 220V、1000W 之電阻性電熱器串接在 220V 電源時，其消耗之總功率為多少 W？①1000②750③500④250。
46. (4) 鉤式（夾式）電流表係利用比流器的原理製成，其一次側線圈為多少匝？①100②10③5④1。
47. (4) 使用零相比流器(ZCT)之目的是①量測大電流②量測大電壓③量測功率④檢出零相電流。
48. (3) 有一 Δ 接線之三相感應電動機，滿載運轉時線電流為 60 安，若以額定電壓起動，則起動電流為滿載之 6 倍，今改接為 Y 接線，仍以額定電壓起動，則起動電流為多少安？①30②60③120④240。
49. (4) 指針型三用電表量度電阻時，作零歐姆歸零調整，其目的是在補償①接觸電阻②指針靈敏度③測試棒電阻④電池老化。

50. (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。
51. (2) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少°C？①60②75③120④325。
52. (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。
53. (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變小②變大③不變④不一定。
54. (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。
55. (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 .
56. (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。
57. (2) 依台灣電力公司營業規則之規定，既設用戶申請增加用電設備或契約容量，應辦理①新設②增設③併戶④分戶。
58. (4) 下列何者不是單相變壓器並聯運轉時之必要條件？①一次及二次額定電壓相等②極性相同③匝數比相同④容量相同。
59. (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。
60. (2)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①過壓電驛②低電壓電驛③瞬時過流電驛④過流電驛。
61. (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。
62. (2) 電度表接線箱，其箱體若採用鋼板者，其厚度應在多少公厘以上？①1.2②1.6③2.0④2.6。
63. (4) 高壓桿上停電工作所掛接之接地線線徑應使用多少平方公厘以上的絞線？①5.5②8③14④22。
64. (4) 600KVA 變壓器在施行特種接地時，其接地導線線徑應不小於多少平方公厘？①5.5②8③22④38。
65. (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。
66. (1) 3 ϕ 440V、60Hz、50KVAR 之電容器，使用在 3 ϕ 380V、60Hz 之供電系統中，其電容器容量(KVAR)約變為多少？①37.3②43.2③50④57.9。
67. (3) 高壓電氣設備如有活電部分露出者，並屬開放式裝置時，應裝於變電室內或藉高度達多少公尺以上之圍牆加以隔離？①1.5②2.0③2.5④3.0。
68. (2) 某 V-V 接線一燈力併用變壓器組，如欲供應單相負載 75KVA，三相負載 40KVA，則該兩具變壓器之最小組合容量(KVA)為①75/40②100/25③100/40④100/75。
69. (1) 分路用配電箱，係指其過電流保護設備中 30 安以下額定佔百分之多少以上者？①一〇②二〇③三〇④五〇。
70. (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？①38②22③8④5.5。
71. (4) 220/110V，10KVA 之變壓器，若改接成 110/330V 之自耦變壓器，則可供給之容量(KVA)為①5②8.6③10④15。
72. (2) 電度表容量在多少安以上者，其電源側非接地導線應加裝隔離開關，且須裝於封印之箱內？①50②60③70④80。
73. (2) 特別低壓設施應選用導線其線徑不得低於多少公厘？①0.6②0.8③1.0④1.2。
74. (2) 三相 220V、4P、20HP 感應電動機，滿載時轉速 1760rpm，若此時負載減半，則其轉速約為多少 rpm？①1800②1780③1760④1740。
75. (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)。

76. (1) 配電箱之分路額定值如為多少安以下者，其主過電流保護器應不超過 200 安？①30②50③75④90。
77. (3) 距游泳池及其輔助設備多少公分內不得敷設供電電纜？①90②120③150④200。
78. (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。
79. (3) 下肢受傷流血者急救時，為預防休克須使傷者平躺，並將下列何部位抬高 20~30 公分？①頭部②胸部③下肢④手肘。
80. (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。