

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) 低壓屋內配線所使用之金屬管，其管徑不得小於多少公厘？①13②19③25④31。
2. (4) 依台灣電力公司營業規則之規定，既設用戶申請變更「行業分類」，應辦理①器具變更②裝置變更③種別變更④用途變更。
3. (4) 一部 6P、60Hz、5HP 之三相感應電動機，已知其滿載轉子銅損為 120W，無載旋轉損為 150W，試問該電動機在滿載時，其轉子的速度約為多少 rpm？①1193②1182③1178④1164。
4. (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。
5. (2) 有一照明線路，使用 2.0mmPVC 導線 6 條，欲穿過一厚金屬管時，應選用最小管徑為多少公厘？①16②22③28④36。
6. (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。
7. (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。
8. (2) 在相同之電壓及負載情形下，如導線材質之線徑及長度均相同時，則三相三線式之電壓降為單相二線式之多少倍？① $2/\sqrt{3}$ ② $\sqrt{3}/2$ ③ $1/2$ ④2。
9. (4) 在一定電壓下，兩只 300W 之電阻性電熱器接成串接，每一個電熱器之消耗功率為多少 W？①300②150③100④75。
10. (1) 10KVA 單相變壓器三具以 Y- Δ 連接時，可供三相容量(KVA)為①30②26③17.3④8.66。
11. (2) 60Hz 的三相感應電動機使用於 50Hz 同一電壓的電源時，則下列敘述何項錯誤？①溫度增大②無載電流減小③轉速降低④最大轉矩將增大。
12. (2) 特別低壓線路裝設於屋外，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 Ω ？①0.01②0.05③0.1④0.2。
13. (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。
14. (4) 單相變壓器，一次與二次匝數比為 4:1，滿載時二次側之電壓為 105V，已知電壓調整率為 5%，則一次側端電壓約為多少 V？①399②400③420④441。
15. (3) 鼠籠式感應電動機之優點為①起動轉距大，起動電流小②改善功率因數，轉速容易變更③便宜，耐用④起動電流小，起動容易。
16. (4) 多少平方公厘以上絕緣被覆線於接地線系統施工時，在露出部分之絕緣或被覆上以綠色膠帶作為永久識別時，可做為接地線？①3.5②5.5③8.0④14。
17. (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。
18. (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。
19. (2)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①電力熔絲②拉出型氣斷路器③拉出型電力斷路器④負載啓斷開關。
20. (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。
21. (3) 對成年人患者施作心臟按摩法急救時，應將胸骨向下按壓多少公分最適宜？①0~1②2~3③4~5④6~8。

22. (4) 電度表配合比壓器(PT)及比流器(CT)使用時，已知 PT 的電壓比為 3300/110，CT 之電流比為 50/5，則該電度表實際量測值應乘以多少倍？①20②200③30④300。
23. (2) 已知幹線電壓降為標稱電壓之 3%，則其分路電壓降不得超過標稱電壓多少%？①1②2③3④4。
24. (3) 有一△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。
25. (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。
26. (3) 水平裝置之導線槽應在相距多少公尺處加一固定支持裝置？①0.5②1③1.5④2。
27. (3) 電熱器之電阻為 100 歐姆，通過 3 安的電流，若使用 2 分鐘，該電熱器產生之熱量為多少卡？①21340②24000③25920④26000。
28. (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。
29. (1) 某變壓器無載時變壓比為 20.5:1，滿載時為 21:1 則其電壓調整率為多少%？①2.43②-2.38③-2.43④2.38。
30. (1) 額定值為交流 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減少 20%②減少 36%③增加 20%④增加 36%。
31. (4) 燈用軌道分路負載依每 30 公分軌道長度以多少伏安計算？①30②50③60④90。
32. (2) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少°C？①60②75③120④325。
33. (4) 手提電鑽的規格一般表示為①重量②電流③轉數④能夾持鑽頭之大小。
34. (3) 下列何者試驗主要在量測變壓器之效率及電壓調整率？①短路試驗②開路試驗③負載試驗④溫升試驗。
35. (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。
36. (1) 從事 600 伏交連 PE 纜線之絕緣電阻測試工作，使用多少伏級規格之絕緣電阻計最佳？①500②1,000③1,500④2,000。
37. (1) 依台灣電力公司營業規則之規定，廢止用電之用電場所申請重新用電，應辦理①新設②增設③併戶④復電。
38. (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。
39. (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。
40. (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。
41. (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。
42. (3) 線電流為 10A 之平衡三相三線式負載系統，以鉤式(夾式)電流表任鉤其中二線量測電流時，其值為多少 A？①30② $10\sqrt{3}$ ③10④0。
43. (2) 埋入建築物混凝土之金屬管外徑，以不超過混凝土厚度的多少為原則？①1/2②1/3③2/3④3/4。
44. (1) 設 00100101 為 BCD 碼，若將其轉換為十進位數值表示，則其值為①25②45③111④211。
45. (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。
46. (3) 單相感應電動機輕載時，雖接上電源而不能啟動，若以手轉動轉子，則可轉動並正常運動，其原因為①主線圈燒燬②主線圈短路③啟動線圈開路④轉軸彎曲並卡住。
47. (4) 銅板作接地極，其厚度應在 0.7 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。

48. (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。
49. (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。
50. (1) 變壓器一次側電壓維持不變，而二次側電壓由 Y 接改成 Δ 接，則二次側電壓為原來的多少倍？① $1/\sqrt{3}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $1/\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{2}$ 。
51. (1) 變壓器之額定容量常以下列何種單位表示之？①KVA②KW③KVAR④KWH。
52. (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。
53. (4) 學校之一般課桌照度標準為多少 Lx？①1200~1500②1000~1200③500~1000④300~500。
54. (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。
55. (4) 額定不超過一馬力之低壓電動機，如每臺之全載額定電流不超過多少安者，得數具共接於一分路？①1②2③3④6。
56. (4) 工作中接近高壓活線，應保持多少公分之最小接近界限距離，否則應妥加掩蔽？①30②40③50④60。
57. (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。
58. (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。
59. (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。
60. (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。
61. (2) 維修某變壓器，於繞紮線圈時，不慎將其一次線圈匝數增加，則二次線圈端之電壓將何變化？①升高②降低③不變④負載增加則電壓升高，反之降低。
62. (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。
63. (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。
64. (1) 感應電動機的轉子若停止不轉，其轉差率為①1②-1③0④0.5。
65. (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。
66. (2) 5 條 2.0mm PVC 導線欲穿在 10 公尺長非金屬(PVC)管時，應選用最小管徑為多少公厘？①16②20③28④35。
67. (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。
68. (3) 利用兩只單相瓦特計測量三相感應電動機之功率，其中一只瓦特表之指示為另一只瓦特表之二倍時，則此電動機之功率因數為①0.5②0.707③0.866④1。
69. (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？①1②2③3④4。
70. (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。
71. (4) 屋內線路設計圖整套型變比器之符號①②③④。
72. (4) 低壓連接接戶線之長度，自第一支持點起以多少公尺為限？①20②35③40④60。
73. (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？①

0.9②1.2③1.5④2.5。

74. (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。
75. (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。
76. (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。
77. (2) 交流同步電動機在啓動時，其主磁場繞組①應加交流電激磁②不可加直流電激磁且應短路③應開路④應降低電源電壓。
78. (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。
79. (3) 過流接地電驛(LCO)之主要功能為①過載保護②低電壓保護③接地保護④過電壓保護。
80. (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。