

101 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. (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。
2. (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。
3. (1) 變壓器若一次側繞組之匝數減少 20%，則二次繞組之感應電勢將①升高 25%②降低 25%③升高 20%④降低 20%。
4. (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。
5. (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。
6. (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。
7. (4) 彎曲鉛皮電纜不可損傷其絕緣，其彎曲處之內側半徑須為電纜外徑之多少倍以上？①6②8③10④12。
8. (2) 登桿時，腳踏釘每步之距離以多少公分最適宜？①25②45③65④85。
9. (2) 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 220 伏電動機，每具最大容量不得超過多少馬力？①1②3③5④10。
10. (4) 變壓器負載增加時，下列敘述何者錯誤？①一次電流增加②匝數比不變③變壓比會增加④鐵損增加。
11. (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。
12. (2) 單相四極分相式感應電動機，其行駛繞組與起動繞組置於定部槽內時，應相間隔多少機械角度？①30②45③60④90。
13. (3) 電桿埋入泥地之深度通常約為電桿總長之①1/3②1/4③1/6④1/10。
14. (3) 一般鼠籠型感應電動機之特性為①低啓動電流，高啓動轉矩②低啓動電流，低啓動轉矩③高啓動電流，低啓動轉矩④高啓動電流，高啓動轉矩。
15. (2) 電動機分路之導線安培容量應不低於電動機額定電流之多少倍？①1.15②1.25③1.35④1.5。
16. (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。
17. (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。
18. (4) 使用三台 11.4kV/220V 之單相變壓器，若一次側電源電壓為三相三線式 11.4kV，欲供給三相 380V 電動機，則變壓器應使用何種接線法？①Y-Y② Δ - Δ ③Y- Δ ④ Δ -Y。
19. (2) 變壓器施行絕緣耐壓時，各繞組之間，應能耐壓 1.5 倍最大使用電壓之試驗電壓多少分鐘？①5②10③15④20。
20. (3) 單相感應電動機輕載時，雖接上電源而不能啓動，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啓動線圈開路④轉軸彎曲並卡住。
21. (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。
22. (3) 變電室內 22.8kV 線路，其兩裸導體相互間之最小間隔為多少公厘？①100②200③300④400。
23. (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？①15②20③30

- ④40。
24. (3) 變壓器於二次側接有負載時，其鐵心內之公共磁通 ϕ_m 係由①一次安匝單獨產生②二次安匝單獨產生③一次及二次安匝聯合產生④無法判定。
25. (1) 屋內配線設計圖中，接地型單插座的符號為①  ②  ③  ④ 。
26. (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 0.9② 1.2③ 1.5④ 2.5。
27. (4) 學校之一般課桌照度標準為多少 Lx？① 1200~1500② 1000~1200③ 500~1000④ 300~500。
28. (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？① 37.3② 43.2③ 50④ 57.9。
29. (3)  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。
30. (1) 當輸入信號從 OFF(0)到 ON(1)觸發時，能使可程式控制器內部邏輯信號作動，則該輸入信號係屬何種觸發？①正緣(Lead)②負緣(Trailing)③脈動④殘留。
31. (3) 架空線路防止直接雷擊最有效的辦法是裝置①熔絲鍵開關②電力熔絲③架空地線④空斷開關。
32. (2) 220V 2000W 之電阻性電熱爐如改接於 110V 電源時，其消耗之功率為多少 W？① 100② 500③ 1000④ 2000。
33. (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？① 5② 10③ 15④ 20。
34. (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① 10② 17.32③ 20④ 30。
35. (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① 5② 8.6③ 10④ 15。
36. (4) 配電箱之分路額定值如為 30 安以下者，其主過電流保護器應不超過多少安？① 30② 60③ 100④ 200。
37. (2) 刀型開關其電壓在 250 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？① 100② 150③ 200④ 400。
38. (3) 心肺復甦術(C.P.R)以 A、B、C 三個英文字代表三個步驟，其中"C"係代表①保持呼吸道通暢②恢復呼吸功能③恢復循環功能④使其充分休息。
39. (1) 接地極採用兩管或兩板以上時，為求有效降低接地電阻，則管或板之距離不得小於多少公尺？① 1.8② 1.5③ 1.2④ 1.0。
40. (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① 0.5② 0.707③ 0.866④ 1。
41. (4) 瓦時計之屋內配線設計圖符號為①  ②  ③  ④ 。
42. (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 MΩ？① 0.01② 0.05③ 0.1④ 0.2。
43. (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啓動之目的是①增加啓動轉矩，減少啓動電流②增加啓動電流，減少啓動轉矩③增加啓動電流，增加啓動轉矩④減少啓動電流，減少啓動轉矩。
44. (1) 斷路器之 IC 值係表示①啓斷容量②跳脫容量③框架容量④積體電路。
45. (1) 一部三相 220V、7.5HP、 $\cos\theta$ 為 0.82、效率為 0.9 之感應電動機，其滿載電流約為多少安？① 20② 30③ 40④ 50。

46. (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。
47. (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。
48. (4) 導線的直徑如加倍時，在長度不變之下，則其電阻變成爲原來電阻的多少倍？①2②4③1/2④1/4。
49. (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爲多少 W？①300②150③100④75。
50. (4) 採 60 平方公厘接戶線供電之用戶，其內線系統單獨接地或與設備共同接地之銅接地導線應採用多少平方公厘以上之銅導線？①5.5②8③14④22。
51. (3) 有一 Δ 接線之三相感應電動機，滿載運轉時線電流爲 60 安，若以額定電壓起動，則起動電流爲滿載之 6 倍，今改接爲 Y 接線，仍以額定電壓起動，則起動電流爲多少安？①30②60③120④240。
52. (4) 測量電纜線之絕緣電阻時，常加保護線，其目的在防止下列何種現象引起測試誤差？①電纜靜電充電②儀表本身漏電③儀表本身絕緣不良④電纜末端表面漏電。
53. (4) 電動機名牌上所註明的電流係指①半載電流②無載電流③1/2 滿載電流④滿載電流。
54. (1) 比流器(CT)若二次側短路時，則一次側電流①不變②增加③減少④先增加後減小。
55. (2) 控制系統中，輸出信號與輸入信號之比率稱爲①倍率函數②轉移函數③位移函數④負載函數。
56. (1) 櫥窗電燈應以每 30 公分水平距離不小於多少瓦，作爲負載之計算？①200②150③120④100。
57. (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。
58. (2) 高壓電容器之開關設備，其連續載流量，不得低於電容器額定電流多少倍？①1.25②1.35③1.5④2.5。
59. (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 爲 0 時機械輸出功率爲零②S 爲 0 時電磁轉矩爲零③S 爲 1 時機械輸出功率爲零④S 爲 1 時電磁轉矩爲零。
60. (2)  左圖所示符號爲屋內配線設計圖之①復閉電驛②功率因數計③過壓電驛④電流電驛。
61. (1) 變壓器的效率爲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。
62. (1) 某 1 馬力單相交流電動機，電源電壓爲 220V，若滿載電流爲 7A，功率因數爲 0.7 滯後，則滿載效率約爲多少%？①69.2②75.4③84.6④94.4。
63. (2) 三相 220V Δ 接線之感應電動機，如接到三相 380V 之電源時，應改爲下列何種接線？①V②Y③雙 Δ ④雙 Y。
64. (4) 屋外供電線路交流多重接地系統，各接地線之電流容量應爲其所引接導線電流容量之多少以上？①二分之一②三分之一③四分之一④五分之一。
65. (4) 可程式控制器與電腦利用 RS232C 作非同步傳輸連線時，下列哪一項非爲設定參數之一？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)。
66. (3) 由直徑爲 0.26 公厘 37 根組成之 2.0 平方公厘 PVC 花線，在周圍溫度 35°C 以下及最高容許溫度 60°C 時其安培容量爲多少 A？①7②11③15④20。
67. (1) 純電容性之負載①電流超前電壓相位 90°②電壓超前電流相位 90°③電流與電壓同相④電壓與電流相差 30°。
68. (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。
69. (2) 避雷器之接地電阻應保持在多少歐姆以下？①5②10③25④50。
70. (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，其安培容量爲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？①10

②15③20④25。

71. (4) 在金屬管配線中，兩出線盒間之轉彎不得超過①90°②180°③270°④360°。
72. (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。
73. (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。
74. (4) 一般低壓三相 220V 供電用戶，契約容量超過 30kW 者，其選用過電流保護器之最低非對稱啓斷容量為多少 kA？①5②7.5③10④15。
75. (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。
76. (3) 活線作業時常用來掩蔽線路懸垂礙子之工具是①線管②礙子套③橡皮毯④跳線管。
77. (3) 三相六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？①1200②1160③1140④1800。
78. (2) 低壓電纜不沿建築物施工而利用吊線架設電纜時，其支持點間距離限多少公尺以下，且能承受該電纜重量？①10②15③20④25。
79. (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±0.5②±1③±2④±5。
80. (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？①2.0②3.5③5.5④8。