



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. (1) 低壓變壓器一次側之過電流保護器，除另有規定外，應不超過變壓器一次側額定電流之多少倍？①1.25②1.5③2④2.5。
2. (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？①1.8②1.5③1.2④1.0。
3. (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。
4. (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。
5. (2) 蔽極式單相感應電動機的蔽極線圈之作用是①減少啓動電流②幫助啓動③提高功率因數④提高效率。
6. (4) 電阻點焊機分路之導線供應自動點焊機者，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。
7. (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。
8. (2) 測量變壓器鐵損的方法是①溫升試驗②開路試驗③短路試驗④耐壓試驗。
9. (3)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①低電壓電驛②低電流電驛③過壓電驛④過電流電驛。
10. (2) 截面積 8 平方公厘之銅絞線係由 7 股多少公厘之單芯銅線絞合而成？①1.0②1.2③1.6④2.0。
11. (4) 11.4kv 配電線路跨越一般道路時其離地面應有多少公尺以上？①4.5②5③5.5④6。
12. (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。
13. (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。
14. (2) 依台灣電力公司營業規則之規定，既設用戶申請將原有用電設備拆裝或移裝，應辦理①器具變更②裝置變更③種別變更④用途變更。
15. (2) 燈用軌道之銅導體最小應在多少平方公厘以上？①3.5②5.5③8④14。
16. (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。
17. (4) 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之多少倍？①1.05②1.15③1.25④1.35。
18. (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。
19. (2) 電路供應工業用紅外線燈電熱裝置者，其對地電壓應不超過多少伏為原則？①110②150③220④300。
20. (3) 電度表接線箱，其箱體若採用鋼板其厚度應在多少公厘以上？①1.0②1.2③1.6④2.0。
21. (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。
22. (4) “M10x1.5”，其中“1.5”表示螺紋的①節徑②外徑③牙深④節距。
23. (2) 三相 220V $\Delta$ 接線之感應電動機，如接到三相 380V 之電源時，應改為下列何種接線？①V②

Y③雙△④雙Y。

24. (3) 在瓦時計的鋁質圓盤上鑽小圓孔，其主要的目的是①幫助啓動②減少阻尼作用③防止圓盤之潛動④增加轉矩。
25. (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。
26. (1) 三相四線多重接地系統供電地區用戶變壓器之低壓電源系統接地應採用何種接地？①特種②第一種③第二種④第三種。
27. (1) 依台灣電力公司營業規則之規定，在11.4KV或22.8KV供電地區，契約容量未滿多少KW者，得以220/380V供電？①500②1000③1500④2000。
28. (4) 實施11.4kV高壓線路活線礙子注水清掃時，噴嘴與活線帶電部分之距離須保持多少公分以上？①10②30③50④100。
29. (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①2.0mm②3.5mm<sup>2</sup>③5.5mm<sup>2</sup>④1.6mm。
30. (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。
31. (3) 特別低壓線路裝設於屋內，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？①0.01②0.05③0.1④0.2。
32. (1) 在交流配電線路，其導線線徑超過200平方公厘時，因集膚作用會導致導線交流電阻較其直流電阻值①略大②略小③相等④不一定。
33. (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。
34. (3) 電路供應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，其燈具應不附裝以手操作之開關？①200②250③300④400。
35. (1) 在桿上施行人工呼吸急救，每一分鐘約可進行多少次？①10②20③30④40。
36. (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。
37. (2) 某工廠負載為1000KVA，功率因數為0.8滯後，若欲改善功率因數至1.0，則需裝置多少KVAR之電容器？①800②600③400④200。
38. (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。
39. (4) 屋內線路設計圖整套型變比器之符號①②③④。
40. (2) 下列三相變壓器組何者不可並聯運用？①Y-Y與△-△②Y-△與Y-Y③△-Y與Y-△④△-△與△-△。
41. (2) 高壓電力斷路器"VCB"係指①油斷路器②真空斷路器③六氟化硫斷路器④少油量斷路器。
42. (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。
43. (2) 最大電熱器容量在20安以上，其他電熱器合計容量在多少安以下並為最大電熱器容量之二分之一以下，則小容量電熱器可與大容量電熱器併用一分路？①10②15③20④30。
44. (1) 配電變壓器之二次側低壓線或中性線之接地稱為①低壓電源系統接地②設備接地③內線系統接地④設備與系統共同接地。
45. (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。
46. (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。
47. (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。
48. (3) 一個位元(bit)，若以鮑率(Baud Rate)為 9600 的傳送速率連續傳送 10 秒的資料，則共可傳送多少位元組(Bytes)的資料？①1200②2400③12000④24000。
49. (4) 使用電工刀剝除導線絕緣皮時，原則上應使刀口向①內②上③下④外。
50. (3) 22KV 級高壓供電用戶之高壓電動機，每台容量不超過多少馬力時，不限制起動電流？①200②400③600④800。
51. (3) 由匯流排槽引接之分路得按何種方式配裝？①PVC 管②非金屬導線槽③金屬外皮電纜④燈用軌道。
52. (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。
53. (3) 三相 11.4KV 之受電用戶，未裝電容器改善功率因數時，電源側供應之負載電流為 100 安，功率因數 0.8 滯後，如將功率因數改善至 1.0 時，則由電源側供應之負載電流變為多少安？①60②70③80④100。
54. (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。
55. (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為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。
56. (3) 手捺開關控制下列何種燈具時，其負載電流應不超過手捺開關額定電流值之百分之八〇？①白熾燈②聖誕燈③日光燈④真珠燈。
57. (2) 當安培計用切換開關(AS)切至 OFF 時，其所連接的比流器(CT)二次側應該①全部開路②全部短路③部分開路④部分短路。
58. (1) 台灣電力公司公告實施地下配電系統之地區，新設建築物達六樓以上且其總樓地板面積在多少平方公尺以上者須設置適當之配電場所及通道？①1000②1500③2000④2500。
59. (3) 高壓交流電力電纜以直流電壓施行耐壓試驗十分鐘時，其試驗電壓應為最大使用電壓之多少倍？①1②2③3④4。
60. (3) 三相感應電動機欲改變旋轉方向，可用下列何種方法？①改變電壓大小②改變頻率大小③對調三條電源線之任意兩條④改變磁極大小。
61. (2) 某工廠有一般用電動機 3 $\phi$  220V、3HP(9A)、5HP(15A)及 15HP(40A)各一台之配電系統，採用 PVC 管配線，若各電動機不同時起動時，則幹線過電流保護器額定值最小應選擇多少 A？①75②100③125④150。
62. (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。
63. (1) 燙傷急救五步驟之順序是①沖、脫、泡、蓋、送②脫、沖、泡、蓋、送③沖、泡、脫、蓋、送④脫、泡、沖、蓋、送。
64. (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°。
65. (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。
66. (2) 用電設備單獨接地之接地線或用電設備與內線系統共同接地之連接線，若過電流保護器之額定或標置在 100A 時，其銅接地導線之最小線徑為多少平方公厘？①14②8③5.5④3.5。
67. (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？①30②60③100④200。
68. (4) 使用兩只單相瓦特表測量三相電功率，若兩瓦特表指示正值且相等時，則此三相負載之功率因數為①0.5②0.707③0.866④1。

69. (2) 高壓電力開關設備“GIS”係指①氣體斷路器②氣體絕緣開關設備③電力熔絲④雙投空斷開關。
70. (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。
71. (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。
72. (1) 低壓接戶線與樹木之間隔不得小於多少公尺？①0.3②0.25③0.2④0.15。
73. (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%。
74. (3) 比流器(CT)的主要作用可①減少線路損失②增加線路壓降③擴大交流安培計測定範圍④改變線路功率因數。
75. (1) 變壓器一次側電壓維持不變，而二次側電壓由 Y 接改成 $\Delta$ 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 $\sqrt{2}$ 。
76. (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。
77. (2) 設計水平裝置之匯流排槽，每隔多少公尺處須加固定支持？①1②1.5③2④2.5。
78. (1) 設 00100101 為 BCD 碼，若將其轉換為十進位數值表示，則其值為①25②45③111④211。
79. (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。
80. (3) 二次電流為 5A 之 CT，二次側接有 0.5 $\Omega$  阻抗負載時，則其負擔(VA)為①2.5②5③12.5④25。