

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：

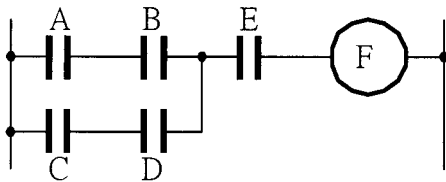
選擇題：

1. (3) 某比壓器(PT)之二次側線路阻抗為 $10\ \Omega$ ，二次側線電壓為 50V ，則此 PT 之負擔為多少 VA？
①10②100③250④1000。
2. (1) 單相三線用戶，接戶線為 30 平方公厘時，其內線系統單獨接地，銅接地導線應採用多少平方公厘？①8②5.5③3.5④2.0。
3. (4) 進屋線為單相三線式，計得之負載大於 10 千瓦或分路在六路以上者，其接戶開關額定值應不得低於多少安？①20②30③40④50。
4. (2)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①瓦時計②瓦特計③過壓電驛④電流電驛。
5. (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。
6. (3) 變壓器之一次側係指①高壓側②低壓側③電源側④負載側。
7. (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。
8. (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。
9. (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。
10. (1) 依「電器承裝業管理規則」規定，甲級電器承裝業至少應聘僱①甲種電匠一名及乙種電匠三名②甲種電匠一名及乙種電匠一名③甲種電匠一名④乙種電匠一名。
11. (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。
12. (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。
13. (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。
14. (3) 一般使用接戶電纜作為接戶線時，跨越主要道路應離路面多少公尺以上？①4②5③5.5④6。
15. (3) 依工業安全衛生標示設置準則，尖端向上之正三角形係表示①注意標示②禁止標示③警告標示④一般說明標示。
16. (4) 電力系統並接電容器之主要目的為①保護線路②增加絕緣強度③增加機械強度④改善功率因數。
17. (4) 屋內線路設計圖整套型變比器之符號①②③④。
18. (2) $3\ \phi$ 220V 10HP 一般用電動機，若使用厚金屬管配線，若不含設備接地線時，應選用之最小管徑為多少公厘？①16②22③28④36。
19. (3) 放電管燈之附屬變壓器或安定器，其二次開路電壓超過多少伏時，不得使用於住宅處所？①300②600③1000④1500。
20. (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。
21. (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，其安培容量為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。





22. (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。
23. (3) 比流器之負擔表示為①伏特②安培③伏安④瓦特。
24. (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？①20②30③40④50。
25. (1) 手捺開關用為控制電感性負載者應不超過手捺開關額定電流值之多少%？①80②100③150④200。
26. (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。
27. (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。
28. (4) 變壓器滿載銅損為半載銅損之多少倍？①1/4②1/2③2④4。
29. (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。
30. (4) 瓦時計之屋內配線設計圖符號為①  ②  ③  ④  。
31. (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。
32. (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。
33. (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。
34. (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 。
35. (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。
36. (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。
37. (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。
38. (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。
39. (2) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？①60②75③120④325。
40. (3) 三相感應電動機若轉子達到同步速率時，將①產生最大轉矩②產生最大電流③無法感應電勢④感應最大電勢。
41. (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。
42. (1) 單相蔽極式感應電動機係靠下列何種原理來旋轉？①移動磁場②旋轉磁場③推斥磁場④固定磁場。
43. (3) 精密儀表所使用之電阻器必須用①電阻係數小②電阻係數大③溫度係數小④溫度係數大的材料製造。
44. (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。
45. (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。
46. (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。

47. (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%。
48. (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 ①0.5 ②0.707 ③0.866 ④1。
49. (3) 感應電動機的轉矩與電源電壓 ①成正比 ②成反比 ③平方成正比 ④平方成反比。
50. (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。
51. (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。
52. (2) 下列三相變壓器組何者不可並聯運用？ ①Y-Y 與 $\Delta-\Delta$ ②Y- Δ 與 Y-Y ③ $\Delta-Y$ 與 Y- Δ ④ $\Delta-\Delta$ 與 $\Delta-\Delta$ 。
53. (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。
54. (3) 下圖控制電路若用布林代數(Boolean Algebra)式表示，則可寫成 ① $F=(AB+CD)+E$ ② $F=(A+B)(C+D)E$ ③ $F=(AB+CD)E$ ④ $F=(A+B)(C+D)+E$ 。



55. (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。
56. (2) 三相電動機之名牌標明額定功率為 2250W 時，則該電動機輸出約為多少 HP？ ①2.5 ②3 ③3.5 ④4。
57. (1) 感應電動機電源電壓降低 10%，其啓動轉矩減少約多少%？ ①20 ②15 ③10 ④50。
58. (1) 將電阻與電抗之比不相等的兩具變壓器作並聯運轉時，則此兩具變壓器所分擔的電流大小之和 ①大於兩具單獨運轉之電流和 ②等於兩具單獨運轉之電流和 ③小於兩具單獨運轉之電流和 ④可大於也可小於兩具單獨運轉之電流和。
59. (1) 金屬管彎曲時，除管內導線為鉛皮包線者外，金屬管彎曲之內側半徑不得小於管子內徑之多少倍？ ①6 ②8 ③10 ④12。
60. (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。
61. (4) 長度超過一公尺之金屬管配線中，導線直徑在多少公厘以上者，應使用絞線？ ①1.6 ②2.0 ③2.6 ④3.2。
62. (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？ ①1.2 ②1.5 ③1.6 ④2。
63. (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？ ①1 ②3 ③5 ④10。
64. (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。
65. (2) 分路額定容量超過多少安培之重責務型燈用軌道，其電器應有個別之過電流保護？ ①15 ②20 ③30 ④40。
66. (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。
67. (4) 屋外供電線路採多重接地系統時，其中性線如具有足夠電流容量，並在各變壓器及線路上，平均每多少公尺有一處以上接地者，其各別接地極之接地電阻值得不受限制？ ①100 ②200 ③300 ④400。
68. (1) 台電公司供應 11.4KV 供電之高壓用戶，其裝設之避雷器規格應選用多少 KV？ ①9 ②12 ③18

④24。

69. (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。
70. (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①2.0 mm②3.5 mm²③5.5 mm²④1.6 mm。
71. (2) 供應二具以上電動機之幹線，其安培容量應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？①一五②二五③五〇④一〇〇。
72. (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。
73. (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。
74. (3) 二次電流為 5A 之 CT，二次側接有 0.5 Ω 阻抗負載時，則其負擔(VA)為①2.5②5③12.5④25。
75. (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。
76. (1) 屋內配線設計圖中，接地型單插座的符號為①②③④。
77. (2) 二具 10KVA 之單相變壓器接成 V-V 接線，增加一具相同容量之變壓器，將其接成 Δ-Δ 接線，則變壓器的輸出容量約可增加多少 KVA？①9.6②12.7③16.8④22.4。
78. (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。
79. (1) 設 00100101 為 BCD 碼，若將其轉換為十進位數值表示，則其值為①25②45③111④211。
80. (3) 電纜若其通過電流無法保持電磁平衡時，應採用何種導線管？①薄鋼導線管②厚鋼導線管③PVC 管④EMT 管。