

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

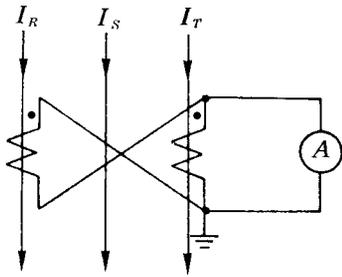
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

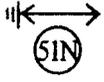
准考證號碼：

姓 名：

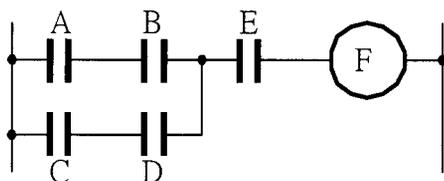
選擇題：

1. (1) 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。
2. (3) 高壓電氣設備有活電部分露出者，如以圍牆加以隔離，則圍牆高度應在多少公尺以上？①1.5②2.0③2.5④3.0。
3. (3) 電磁開關所用之積熱電驛(Th-Ry)，其主要過載動作元件是①電磁線圈②彈簧③雙金屬片④熱敏電阻。
4. (1) 電工安全帽須能耐壓多少仟伏以上？①20②10③5④3。
5. (3) 低壓電容器分段設備之連續負載容量值不得低於電容器額定電流之多少倍？①1.1②1.25③1.35④1.5。
6. (4) 屋內之低壓電燈及家庭用電器具之裝置線路與煤氣管，應保持多少公厘以上之距離？①50②80③100④150。
7. (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。
8. (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。
9. (1) 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 110 伏電動機，每具最大容量不得超過多少馬力？①1②2③3④5。
10. (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。
11. (1) 非金屬管與金屬管比較，前者具有何優點？①耐腐蝕性②耐熱性③耐衝擊性④耐壓性。
12. (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。
13. (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。
14. (3) 變比器之二次線應採下列何種接地？①第一種②第二種③第三種④特種。
15. (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。
16. (1) 在桿上施行人工呼吸急救，每一分鐘約可進行多少次？①10②20③30④40。
17. (3) 3ϕ 380V 60Hz 50KVAR 之電容器，使用在 3ϕ 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。
18. (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。
19. (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？①2.5②3③3.5④4。
20. (3) 如下圖所示之線路，CT 之變流比為 200/5，當 I_R 、 I_S 、 I_T 均為 $40\sqrt{3}$ 安時，則電流表 A 之讀數為多少安？①2② $\sqrt{3}/2$ ③3④ $\sqrt{3}$ 。



21. (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。
22. (1)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①過流接地電驛②接地保護電驛③方向性接地電驛④差動電驛。
23. (1) A、B 為同質材料之導線，A 之導線長度、截面積均為 B 導線之 2 倍， R_A 及 R_B 分別代表兩導線電阻，則 R_A 及 R_B 兩導線電阻之關係為① $R_A = R_B$ ② $R_A = R_B / 2$ ③ $R_A = 2R_B$ ④ $R_A = 4R_B$ 。
24. (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？①0.9②1.2③1.5④2.5。
25. (3) 電源頻率若從 60Hz 變為 50Hz 時，阻抗不受影響之裝置為①日光燈②變壓器③電阻式電熱器④感應電動機。
26. (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。
27. (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。
28. (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。
29. (3) 單相二線式之低壓 110 伏瓦時計，其電源非接地導線應接於①1L 端②2L 端③1S 端④2S 端。
30. (3) 必須用分相法產生旋轉磁場以啟動之電動機為①三相感應電動機②同步電動機③單相感應電動機④伺服電動機。
31. (4) 屋內配線設計圖中，出口燈的符號為①  ②  ③  ④ .
32. (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。
33. (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。
34. (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。
35. (3) 過流電驛(CO)在設定時，若在同一樣的負載電流下，要加速其跳脫時間，則以選擇下列何種方式較佳？①設定較高的始動電流，選用較大的時間標置②設定較低的始動電流，選用較大的時間標置③設定較低的始動電流，選用較小的時間標置④設定較高的始動電流，選用較小的時間標置。
36. (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。
37. (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 $\sqrt{2}$ 。
38. (4) 三相感應電動機同步轉速為 N_s ，轉子轉速為 N_r ，則其轉差率為① $S = (N_s + N_r) / N_r$ ② $S = (N_r - N_s) / N_r$ ③ $S = N_s / (N_s - N_r)$ ④ $S = (N_s - N_r) / N_s$ 。
39. (2) 電容器之配線，其安培容量應不低於電容器額定電流之多少倍？①1.25②1.35③1.5④2.5。
40. (2) 從事活線作業時，應同時佩戴橡皮手套、棉手套與皮護套，由裡面算起第一層應佩戴①橡皮手套②棉手套③皮護套④任一皆可。

41. (3) PVC 絕緣帶纏繞導線連接部分時，應掩護原導線之絕緣外皮多少公厘以上？①5②10③15④20。
42. (2) 保護低壓進屋線之斷路器或熔絲之標準額定不能配合導線之安培容量時，得選用高一級之額定值，但額定值超過多少安時，不得作高一級之選用？①600②800③1000④1200。
43. (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。
44. (2) 除另有規定外，電熱器每具額定電流超過多少安者，應設施專用分路？①10②12③15④20。
45. (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。
46. (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。
47. (4) 三相感應電動機，端子電壓 200V 電流 50A，功率因數 85%，效率 86%，則此電動機之輸出約為多少 KW？①10②7.3③8.6④12.7。
48. (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。
49. (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。
50. (1) 屋內線路裝置規則之特種接地之接地電阻應保持在多少 Ω 以下？①10②25③50④100。
51. (2) 比流器(CT)二次側 ℓ 端接地之主要目的為①防止二次諧波②人員安全③穩定電壓④穩定電流。
52. (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。
53. (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。
54. (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。
55. (4) 電工儀表上指示交直流兩用之符號為①  ②  ③  ④ 。
56. (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。
57. (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。
58. (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 。
59. (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 $F=(A+B)(C+D)+E$ 。



1250②2500③3750④5000。

65. (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。
66. (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？①6②8③10④12。
67. (2) 控制系統中，輸出信號與輸入信號之比率稱為①倍率函數②轉移函數③位移函數④負載函數。
68. (1) 用以判定屋內線路的被接地導線和非接地導線的簡易工具是①驗電器（氖燈）②鉤式電流表③絕緣電阻計④瓦特表。
69. (2) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少℃？①60②75③120④325。
70. (3) 屋內配線所使用之絞線至少由多少股實心線組成？①3②5③7④19。
71. (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。
72. (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。
73. (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。
74. (3) 由直徑為 0.26 公厘 37 根組成之 2.0 平方公厘 PVC 花線，在周圍溫度 35℃ 以下及最高容許溫度 60℃ 時其安培容量為多少 A？①7②11③15④20。
75. (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。
76. (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。
77. (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。
78. (3) 三相感應電動機當全壓啟動時啟動電流為 200 安，若接自耦變壓器把電源電壓降低 50%，則線路之啟動電流變為多少安？①100②75③50④40。
79. (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。
80. (3) 電阻電焊機應有之過電流保護器，其額定或標置不得大於該電焊機一次額定電流之多少倍？①2②2.5③3④6。