

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. (2) 啓斷容量為 500MVA 之 12kV 斷路器，能通過之最大故障電流約為多少 kA？①15②24③50④100。
2. (1) 三相感應電動機之無載試驗可以得知感應電動機之①無載電流及相角②銅損③堵住時之定子電流及其相角④極數。
3. (2) 高壓地下電纜之出地線裸露帶電部分靠車行道之離地高度不得小於多少公尺？①4.5②5③5.5④6。
4. (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。
5. (2) 依工業安全衛生標示設置準則，禁止標示之圖形係採用①三角形②圓形③正方形④長方形。
6. (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。
7. (3) 供應用戶用電之電源，如對地電壓超過多少伏特時，該用戶之電鈴應按特別低壓設施辦理？①30②50③150④300。
8. (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。
9. (4) 瓦時計之屋內配線設計圖符號為①  ②  ③  ④  。
10. (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。
11. (4) 下列哪一項週邊裝置可與可程式控制器 ASCII 輸入/輸出模組連結使用？①接點式溫度感測器②接點式壓力開關③按鈕開關④印表機。
12. (3) 變壓器若為 220/110V，則高壓繞組之等值電阻約為低壓繞組之等值電阻的幾倍？①2②1/2③4④1/4。
13. (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。
14. (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。
15. (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。
16. (1) 連續性負載之繞線轉子型電動機自轉子至二次操作器間之二次線，其載流量應不低於二次全載電流之多少倍？①1.25②1.35③1.5④2.5。
17. (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。
18. (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。
19. (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。
20. (4) 40 瓦以上之管燈應使用功率因數在百分之多少以上之高功因安定器？①七五②八〇③八五④九〇。
21. (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。
22. (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。
23. (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。
24. (1) 櫥窗電燈應以每 30 公分水平距離不小於多少瓦，作為負載之計算？①200②150③120④100。
25. (3) 凡連續運轉之低壓電動機其容量在多少馬力以上者，應有低電壓保護？①7.5②10③15④50。
26. (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。
27. (3) 必須用分相法產生旋轉磁場以啓動之電動機為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。
28. (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。
29. (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。
30. (3) 正弦波加於變壓器一次側時，由鐵心的磁滯影響造成激磁電流成為①正弦波②含偶次諧波③含奇次諧波④鋸齒波。
31. (2) 金屬導線槽不得裝於①公共場所②易燃性塵埃場所③潮濕場所④電梯之配線。
32. (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°C 以下及最高容許溫度 60°C 時其安培容量為多少 A？①7②11③15④20。
33. (1) 某滿刻度為 100mA、內阻為 9Ω 之直流電流表，現要測量 1A 之線路電流，則需要並聯多少歐姆之分流器？①1②9③10④99。
34. (3) 下列對單相感應電動機之敘述何者正確？①雙值電容式電動機常用於需變速低功因之場合②雙值電容式電動機之永久電容器容量較起動電容器大③蔽極電動機中蔽極部分之磁通較主磁通滯後④蔽極電動機起動轉矩比電容起動式電動機大。
35. (4) 使用兩只單相瓦特表，測量三相電功率，若兩瓦特之指示分別為正值 100 瓦及 200 瓦，則此三相電功率為多少瓦？①100②150③ $150\sqrt{3}$ ④300。
36. (1)  左圖所示符號為屋內配線設計圖之①明管配線②埋設於平頂混泥土內或牆內管線③埋設於地坪混泥土內或牆內管線④電路至配電箱。
37. (3) 三相感應電動機當全壓起動時起動電流為 200 安，若接自耦變壓器把電源電壓降低 50%，則線路之起動電流變為多少安？①100②75③50④40。
38. (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。
39. (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。
40. (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。
41. (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。
42. (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。
43. (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。
44. (2) 變壓器無載時，磁化電流為 3A，鐵損電流為 4A，則其無載電流(A)為①1②5③7④12。
45. (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。

46. (1) 依台灣電力公司營業規則之規定，申請新增設用電合計契約容量達多少 KW 以上者，須事先提出新增設用電計劃書？①1000②2000③3000④4000。
47. (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。
48. (4) 電動機操作器負載側個別裝設電容器時，其容量以能提高該電動機之無負載功率因數達百分之多少為最大值？①85②90③95④100。
49. (3) 高壓接戶線之架空長度以多少公尺為限且不可使用連接接戶線？①10②20③30④50。
50. (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。
51. (3) 配電盤之儀表、訊號燈、比壓器及其它所有電壓線圈之設備，應由另一電路供電之，該電路過電流保護裝置之額定值應不超過多少安？①30②20③15④10。
52. (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。
53. (4) 電動機操作器負載側個別裝設電容器時，其容量以能提高該電動機之無負載功率因數達百分之多少為最大值？①85②90③95④100。
54. (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。
55. (3) 要使感應電動機變成感應發電機，須使其轉差率①大於1②大於2③小於0④介於1至0之間。
56. (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。
57. (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。
58. (3) 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，69KV 之特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。
59. (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。
60. (2) 電度表之裝設，離地面高度應在 1.8 公尺以上，2.0 公尺以下為最適宜。如現場場地受限制，施工確有困難時得予增減之，惟最高不得超過多少公尺？①2.0②2.5③3.0④3.5。
61. (2) 比流器(CT)其額定為 50/5A，25VA，則二次電路之最大阻抗(Ω)為①0.5②1③2④2.5。
62. (3) 若變壓器一次側外加純正弦波，主磁通及反電勢皆須為正弦波，激磁電流必為①方波②正弦波③含有高奇數諧波④餘弦波。
63. (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。
64. (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？①1.2②1.5③1.6④2。
65. (1) 某滿刻度為 100mA、內阻為 9Ω 之直流電流表，現要測量 1A 之線路電流，則需要並聯多少歐姆之分流器？①1②9③10④99。
66. (4) 被接地導線之絕緣皮應選用何種顏色來識別？①綠②紅③黑④白。
67. (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。
68. (4) 一般的急救原則，對於頭部受傷者，要使其①平躺②側臥③下肢抬高④頭部抬高。
69. (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。
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) 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。
72. (3) 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，燈具應不附裝以手操作之開關？①200②250③300④400。

73. (4) 鉤式(夾式)電流表係利用比流器的原理製成，其一次側線圈為多少匝？①100②10③5④1。
74. (2) 若三相電源之三接線端為 R、S、T，而三相感應電動機之三接線端為 U、V、W，當電動機正轉時，接法為 R-U、S-V、T-W，則下列何種接法可使電動機仍保持正轉？①R-V、S-U、T-W②R-V、S-W、T-U③R-W、S-V、T-U④R-U、S-W、T-V。
75. (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？①9②12③18④24。
76. (3) 二次電流為 5A 之 CT，二次側接有 0.5Ω 阻抗負載時，則其負擔(VA)為①2.5②5③12.5④25。
77. (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。
78. (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。
79. (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。
80. (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。