

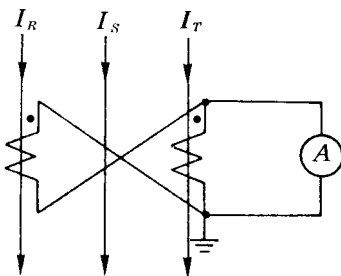
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

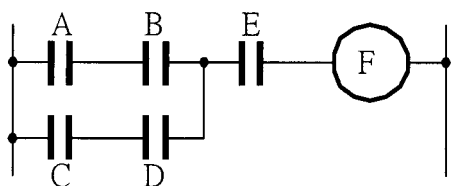
姓 名：

選擇題：

1. (1) 配電箱之分路額定值如為多少安以下者，其主過電流保護器應不超過 200 安？
①30②50③75④90。
2. (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。
3. (3) 鼠籠式感應電動機之優點為①起動轉距大，起動電流小②改善功率因數，轉速容易變更③便宜，耐用④起動電流小，起動容易。
4. (4) 依台灣電力公司營業規則之規定，申請新增設用電，建築總面積達多少平方公尺以上者，須事先提出新增設用電計劃書？①1000②2000③5000④10000。
5. (4) 指針型三用電表量度電阻時，作零歐姆歸零調整，其目的是在補償①接觸電阻②指針靈敏度③測試棒電阻④電池老化。
6. (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。
7. (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。
8. (1) 線徑不同之導線穿在同一非金屬管內時，其絞線與絕緣皮截面積之總和以不超過導線管截面積之多少%為原則？①40②50③60④70。
9. (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 $\sqrt{3}$ 。

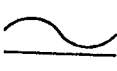


10. (3) 某比壓器(PT)之二次側線路阻抗為 10Ω ，二次側線電壓為 50V，則此 PT 之負擔為多少 VA？
①10②100③250④1000。
11. (1) 純電容性之負載①電流超前電壓相位 90° ②電壓超前電流相位 90° ③電流與電壓同相④電壓與電流相差 30° 。
12. (2) 一般用感應電動機之啟動電流①等於滿載電流②數倍於滿載電流③小於滿載電流④等於無載電流。
13. (3) 下圖控制電路若用布林代數(Boolean Algebra)式表示，則可寫成
① $F=(AB+CD)+E$ ② $F=(A+B)(C+D)E$ ③ $F=(AB+CD)E$ ④ $F=(A+B)(C+D)+E$ 。



14. (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。
15. (4) 屋內之低壓電燈及家庭用電器具採 PVC 管配線時，其裝置線路與電訊線路，應保持多少公厘以上之距離？①50②80③100④150。
16. (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。
17. (3) 兩具相同額定之電容器串聯，其合成電容值為單具電容器的多少倍？①4②2③ $1/2$ ④ $1/4$ 。

18. (3) 兩只完全相同之額定容量為 220V、1000W 之電阻性電熱器串接在 220V 電源時，其消耗之總功率為多少 W？①1000②750③500④250。
19. (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。
20. (3) 三相感應電動機之端電壓一定，將一次的定子圈由△接改為 Y 接，則電動機最大轉矩變成多少倍？①3② $\sqrt{3}$ ③ $1/3$ ④ $1/\sqrt{3}$ 倍。
21. (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。
22. (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。
23. (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。
24. (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。
25. (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。
26. (1) 設 00100101 為 BCD 碼，若將其轉換為十進位數值表示，則其值為①25②45③111④211。
27. (3) 靠車行道一邊之低壓出地線（引上線）其外露載電部分與地面之間距不得小於多少公分？①250②350③450④600。
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) 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。
30. (3) 三相感應電動機之啟動轉矩與下列何者成正比？①電流②定子繞組電阻③外加電壓平方④功率因數。
31. (4) 下列何項試驗可求得三相感應電動機之全部銅損？①電阻測定②溫度試驗③無載試驗④堵住試驗。
32. (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。
33. (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。
34. (2) 登桿時，腳踏釘每步之距離以多少公分最適宜？①25②45③65④85。
35. (3) 屋內配線設計圖中，接地型專用單插座的符號為①  ②  ③  ④ .
36. (2) 燈用軌道之銅導體最小應在多少平方公厘以上？①3.5②5.5③8④14。
37. (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。
38. (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。
39. (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？①15②20③30④40。
40. (4) 以心臟按摩法施救感電患者，每分鐘按壓多少次最適宜？①20~30②40~50③60~70④80~100。
41. (2) V-V 連接與△-△連接之變壓器，每具發揮之容量百分比為多少%？①57.7②86.6③95④100。
42. (2) 電度表接線箱，其箱體若採用鋼板者，其厚度應在多少公厘以上？①1.2②1.6③2.0④2.6。
43. (1) 第一種接地之接地電阻應保持在多少 Ω 以下？①25②50③75④100。

44. (3) 一部 110V、60Hz 感應電動機，極數為 4，測得轉速為 1620rpm，則其轉差率為多少%？
①6②8③10④15。
45. (4) 繞線轉子型感應電動機之轉部電路電阻變為 2 倍，則最大轉矩將變為原來的幾倍？
①1/4②1/2③2④1。
46. (3) 以三用電表量測某電阻之指示值，以不同測試檔測試時，指針指向何處所測得值較正確？①偏左②中間③偏右④不影響。
47. (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
①2.0mm②3.5mm²③5.5mm²④1.6mm。
48. (1) 鋼心鋁線的耐張力約為銅線的多少倍？①2②3③4④5。
49. (4) 高壓用戶之低壓電動機，每台容量不超過多少馬力者，起動電流不加限制？
①15②50③150④200。
50. (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。
51. (1) 從事 600 伏交連 PE 纜線之絕緣電阻測試工作，使用多少伏級規格之絕緣電阻計最佳？
①500②1,000③1,500④2,000。
52. (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。
53. (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。
54. (3) 貫穿型比流器規格為 200/5，基本貫穿匝數 1 匝，若與刻度為 50A，表頭滿刻度電流為 5A 之電流表連接使用時，該比流器一次側應貫穿幾匝？①2②3③4④10。
55. (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。
56. (4) 電工儀表上指示交直流兩用之符號為①  ②  ③  ④ 。
57. (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。
58. (1) 低壓屋內配線所使用之金屬管，其管徑不得小於多少公厘？①13②19③25④31。
59. (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。
60. (2) 第一種接地工程，其接地電阻應保持在多少歐姆以下？①10②25③50④100。
61. (3) 200/100V 2KVA 之單相變壓器，若改接成 200/300V 之升壓自耦變壓器，則其輸出容量為多少 KVA？①2②4③6④8。
62. (3) 5.5 平方公厘低壓電纜沿建物之側面水平裝設，以電纜固定夾支持時，其最大間隔為多少公尺？①0.3②0.5③1④1.2。
63. (1) 六極 60Hz 三相感應電動機，滿載時之轉差率為 3%，則其轉差速率為多少 rpm？
①36②66③18④1200。
64. (1) 某安培計滿刻度偏轉電流為 1 毫安，校正百分率為滿刻度電流之±5%，若該安培計讀數為 0.35 毫安時，其真實電流範圍為多少毫安？①0.3325~0.3675②0.30~0.40③0~0.3675④0~0.40。
65. (1) 10HP 之電磁接觸器，其 10HP 一般指下列何者之容量？①主接點②輔助接點③線圈④鐵心。
66. (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。
67. (3) PVC 管未使用粘劑時，其相互間及管與配件相接長度須為管徑之多少倍以上？
①0.8②1.0③1.2④1.5。
68. (3) 台電公司 22.8kV 之配電系統，所選用之避雷器額定電壓為多少 kV？①9②12③18④24。
69. (2) 配電盤上之 CT，標示為 0.5 級係表示①絕緣等級②準確度③耐壓④形狀大小。
70. (2) 變壓器之一次線圈為 2400 匝，電壓為 3300 伏，二次線圈為 160 匝，則二次電壓為多少伏？
①110②220③330④440。

71. (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。
72. (4) 非接地系統之高壓用電設備接地應使用多少平方公厘以上之絕緣線？①38②22③8④5.5。
73. (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。
74. (2) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少℃？①60②75③120④325。
75. (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。
76. (2) 下列何者為避雷器之特性？①放電時間長②放電電流大③放電阻抗值高④不放電時阻抗低。
77. (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。
78. (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。
79. (1) 屋內配線設計圖中，接地型單插座的符號為①②③④.
80. (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。