

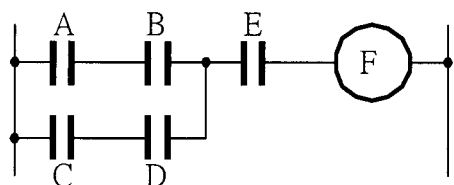
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

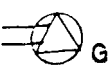
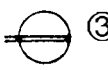
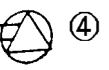
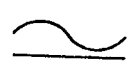
選擇題：

1. (4) 彎曲鉛皮電纜不可損傷其絕緣，其彎曲處之內側半徑須為電纜外徑之多少倍以上？①6②8③10④12。
2. (3) 依台灣電力公司電價表之規定，採用需量契約容量計費之用戶，當月用電最高需量超出其契約容量者，其超出契約容量 10% 以上部分，按其適用電價多少倍計收基本電費？①1②2③3④4。
3. (3) 一部 6 極三相感應電動機以變頻器驅動，當轉速為 280rpm，其轉差率為 4%，則變頻器輸出頻率約為多少 Hz？①11.6②12.3③14.6④18.7。
4. (3) V/f 轉換器可將輸入電壓轉換為①電流②時間③頻率④電阻。
5. (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。
6. (4) 採 60 平方公厘接戶線供電之用戶，其內線系統單獨接地或與設備共同接地之銅接地導線應採用多少平方公厘以上之銅導線？①5.5②8③14④22。
7. (4) 某電度表其電表常數為 2400Rev/KWH，當該表每分鐘轉 80 轉時，則該回路負載(KW)為①5②4③3④2。
8. (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。
9. (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。
10. (4) 電桿裝設支線時，其支線礙子應裝置在離地面多少公尺以上處所？①1②1.5③2④2.5。
11. (3) 一般鼠籠型感應電動機之特性為①低啓動電流，高啓動轉矩②低啓動電流，低啓動轉矩③高啓動電流，低啓動轉矩④高啓動電流，高啓動轉矩。
12. (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。
13. (2) 三相感應電動機使用動力計作負載實驗時，若電動機之電源保持在定電壓及定頻率下，當所加負載變大時，其轉差率①變小②變大③不變④不一定。
14. (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。
15. (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。
16. (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-Y③ $\Delta-Y$ 與 Y- Δ ④ $\Delta-\Delta$ 與 $\Delta-\Delta$ 。
17. (1) 50Hz 之變壓器，若用於相同電壓 60Hz 之電源時，磁化電流變為原來之多少倍？①5/6②6/5③36/25④25/36。
18. (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 $F=(A+B)(C+D)+E$ 。



19. (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。
20. (2) 低壓耐熱 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少℃？①60②75③120④325。

21. (1) 依台灣電力公司營業規則之規定，廢止用電之用電場所申請重新用電，應辦理①新設②增設③併戶④復電。
22. (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。
23. (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。
24. (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。
25. (2) 已知幹線電壓降為標稱電壓之 3%，則其分路電壓降不得超過標稱電壓多少%？①1②2③3④4。
26. (2) 比流器與比壓器原理皆依據①高斯定律②法拉第定律③歐姆定律④焦耳定律。
27. (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啟動之目的是①增加啟動轉矩，減少啟動電流②增加啟動電流，減少啟動轉矩③增加啟動電流，增加啟動轉矩④減少啟動電流，減少啟動轉矩。
28. (3) 燈具、燈座、吊線盒及插座應確實固定，但重量超過多少公斤之燈具不得利用燈座支持之？①1.7②2③2.7④3.5。
29. (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。
30. (3) 量測變壓器銅損的方法是①溫昇試驗②開路試驗③短路試驗④耐壓試驗。
31. (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。
32. (3) 敷設金屬管時，須與煙囪、熱水管及其他發散熱氣之物體保持多少公厘以上之距離，但其間有隔離設備者不在此限？①250②300③500④600。
33. (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。
34. (3) 活線作業時常用來掩蔽線路懸垂礙子之工具是①線管②礙子套③橡皮毯④跳線管。
35. (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。
36. (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。
37. (3) 額定 600V、30A、阻抗為 1.2Ω 之變壓器，則其百分比阻抗為多少%？①4②5③6④20。
38. (4) 導線的直徑如加倍時，在長度不變之下，則其電阻變成為原來電阻的多少倍？①2②4③1/2④1/4。
39. (4) 依台灣電力公司營業規則之規定，既設用戶申請變更「行業分類」，應辦理①器具變更②裝置變更③種別變更④用途變更。
40. (1) 供裝置開關或斷路器之金屬配(分)電箱，如電路對地電壓超過多少伏應加接地？①150②300③450④600。
41. (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。
42. (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。
43. (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。
44. (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。
45. (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。
46. (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。
47. (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。
48. (2) 特別低壓設施應選用導線其線徑不得低於多少公厘？①0.6②0.8③1.0④1.2。
49. (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。
50. (4) 在金屬管配線中，兩出線盒間之轉彎不得超過①90°②180°③270°④360°。
51. (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。
52. (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。
53. (1) 有一高壓感應電動機，接於 3.3kV 非接地系統之電源上，該電動機之外殼應採何種接地？①第一種②第二種③第三種④特種。
54. (3) 高壓線路與低壓線路在屋內應隔離多少公厘以上？①100②200③300④400。
55. (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。
56. (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。
57. (3) 專用雙插座之屋內配線設計圖符號為①  ②  ③  ④ 。
58. (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°。
59. (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。
60. (1) 3 ϕ 4W 11.4KV 多重接地系統供電地區用戶變壓器之低壓電源系統接地之接地電阻應在多少歐姆以下？①10②25③50④100。
61. (3) 三相感應電動機運轉中，若電源線其中一條斷路時，電動機的情形為①繼續原速運轉②速度變快且發出噪音③負載電流增大④立即停止。
62. (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。
63. (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？①4②2③1/2④1/4。
64. (2) 電極式液面控制器不適用於下列何種場所？①儲水槽②絕緣油槽③地下水池④水塔。
65. (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。
66. (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。
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) 電工儀表上指示交直流兩用之符號為①  ②  ③  ④ 。
69. (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。
70. (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。
71. (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。
72. (3) 250 伏電壓表，其靈敏度為 5K Ω /V，欲測量 1000 伏電壓時，需串聯多少 K Ω 之倍增器？①1250②2500③3750④5000。
73. (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%。

74. (4) 進入地下處所應先測定氧氣濃度在多少%以上方可進入？①10②15③16④18。

75. (3) 3 ϕ 4W66/11.4KV 中性點直接接地系統之避雷器額定電壓應採用多少 KV？①3②4.5③9④12。

76. (4) 電鈴之屋內配線設計圖符號為①  ②  ③  ④ .

77. (2) 某工廠有一般用電動機 3 ϕ 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。

78. (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。

79. (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。

80. (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。