

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。

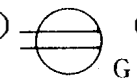
准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

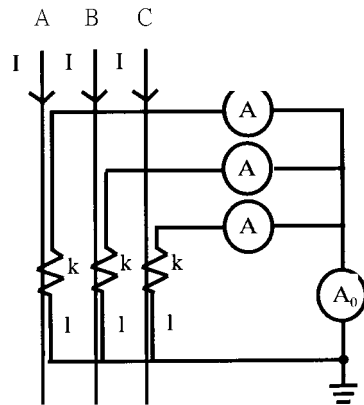
1. (3) 低壓單相二線式 110V 之瓦時計，其電源非接地導線應接於①1L 端②2L 端③1S 端④2S 端。
2. (2) 額定 110 伏 100 瓦的燈泡和 110 伏 20 瓦的燈泡互相串聯後，連接於交流 110 伏的電源時，其亮度為①100 瓦燈泡較亮②20 瓦燈泡較亮③兩燈泡一樣亮④各燈泡亮度正常不影響。
3. (1) 住宅處所之臥房、書房、客廳、餐廳、廚房等每室至少應裝設幾個插座出線口？①1②2③3④4。
4. (1) 低壓交連 PE 電線之絕緣物最高容許溫度為多少℃？①90②80③75④60。
5. (4) 進屋線為單相三線式，計得之負載大於 10 仟瓦者，其接戶開關額定值應不低於多少安？①20②30③40④50。
6. (2) 低壓電力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？①1.25②1.35③1.5④2.5。
7. (4) 使用傳統接地電阻計測試接地電阻時，接地輔助極(P、C)與接地極 E 應成一直線，且距離不得小於多少公尺？①1~2②3~4③4~5④5~10。
8. (2) 如下圖所示，若加直流電 100V 則有 12.5A 電流通過，若加交流電（正弦波）100V 則有 10A 的電流通過，則該電路之電阻(R)及感抗值(X)各為多少 Ω ？①5，12②8，6③10，6④12，16。



9. (1) 為防止 PVC 管相互連接處脫落，如使用黏劑時，其相接長度須為管徑多少倍以上？①0.8②1.2③1.5④2.0。
10. (1) 三相鼠籠式感應電動機可認為是下列何種電動機？①恆速②變速③調速④介於恆速與調速。
11. (1) 1 ϕ 220V 冷氣機如接於 1 ϕ 3W 110/220V 電源時，其金屬外殼接地電阻應在多少歐姆以下？①100②50③25④10。
12. (1) 特別低壓線路裝置於屋外時，若將各項電具都接入時，導線相互間及導線與大地間之絕緣電阻不得低於多少 M Ω ？①0.05②0.1③0.5④1。
13. (1) 14 平方公厘以下進屋線之被接地導線①必須整條為白色或淺灰色②必須整條為綠色③必須兩端作白色標誌④必須兩端作綠色標誌以資識別。
14. (1) 金屬管埋入鋼筋混凝土地板內者，其外徑以不超過該混凝土地板厚度之多少為原則？①1/3②1/2③2/3④3/4。
15. (2) 材質及長度相同之銅導線，其截面積愈大者電阻①愈大②愈小③和導線截面積無關④不變。
16. (1) 交流電容器所受電壓減半後，其電流將①減半②加倍③不變④減少四分之一。
17. (3) 敷設明管時，金屬可撓導線管距出線盒多少公分以內應裝設護管鐵固定？①10②20③30④50。
18. (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 A？①30②60③100④200。
19. (2) 屋內配線設計圖接地型雙插座之符號為①  ②  ③  ④ 。
20. (1) 供裝置開關或斷路器之金屬配電箱對地電壓超過多少伏特時須加以接地？①150②200③250④300。
21. (3) 導電材料中之導電率由高而低依序為①純銅、銀、鋁②金、純銅、鋁③銀、純銅、金④金、銀、純銅。

22. (4) 屋內配線設計圖之符號  爲①電動機②起動器③手孔④人孔。
23. (2) 鎳鉻線是由何種材料製成①鎳、鉻、鋅②鎳、鉻、鐵③鎳、鐵、銅④鎳、鉛、銅。
24. (4) 一般螺絲攻之第一、二、三攻的主要區別是①牙深②外徑③柄長④前端倒角螺紋數。
25. (1) 一般低壓電動機分路導線之安培容量不低於電動機額定電流之多少倍？①1.25②1.35③1.5④2.5。
26. (1) 屋內配線設計圖接地防爆型插座之符號爲①  ②  ③  ④ 。
27. (2) 燈具線及花線截面積不得小於多少平方公厘？①0.6②0.75③1.0④1.25。
28. (3) 低壓接戶線不得跨越高壓配電線路，但在其下方交叉或平行時，應距離多少公尺以上？①0.5②0.6③0.9④1.2。
29. (4) 內阻爲 9Ω 之 100mA 直流電流表，如欲擴大量測範圍，測量 1A 之負載電流，則需並聯多少歐姆之分流器？①99②19③10④1。
30. (2) 在對金屬之工作物加工時，下列何者不得加潤滑油？①鉸牙②銼削③鋸削④鑽孔。
31. (1) 屋內配線設計圖之符號  爲①電燈分電盤②電力分電盤③電燈總配電盤④電力總配電盤。
32. (1) 電能的單位是下列何者？①焦耳②瓦特③庫倫④安培。
33. (3) 有一直流電路電流 10A ，流經 20Ω 電阻，則此電阻消耗之功率爲多少瓦特？①200②1500③2000④2500。
34. (1) 積熱型熔斷器及積熱電驛可作爲導線之①過載②短路③漏電④逆相 保護。
35. (4) 佛來銘左手定則又稱爲①發電機定則②安培定則③螺旋定則④電動機定則。
36. (2) 導線槽配線之有載導線數在 31 至 42 條，且各導線截面積之和不得超過該導線槽內截面積百分之二〇時，其導線安培容量應按三條以下之安培容量再乘以多少之更正係數？①0.5②0.6③0.7④0.8。
37. (1) 電動機的功能爲將①電能轉換爲機械能②機械能轉換爲電能③電能轉換爲熱能④電能轉換爲磁場。
38. (3) 1 馬力直流電動機其效率爲 95% ，則所需之輸入電功率爲多少瓦？①746②764③785④806。
39. (4) 住宅場所陽台之插座及離廚房水槽多少公尺以內之插座分路應裝設漏電斷路器？①4②3.5③2.5④1.8。
40. (2) 低壓 PE 絕緣導線，其絕緣物之最高容許溫度爲多少 $^{\circ}\text{C}$ ？①60②75③80④90。
41. (4) 屋內配線設計圖瓦時計之符號爲①  ②  ③  ④ 。
42. (1) 非一般照明之插座負載，其每一插座出線口負載最大以多少伏安計算之？①180②150③120④100。
43. (3) 低壓電纜穿入金屬接線盒時，應使用①護圈②制止螺絲③橡皮套圈④電纜夾 以防止損傷電纜。
44. (1) 厚金屬導線管以明管敷設時，距出線盒多少公尺以內應裝護管鐵支持之？①1②2③3④5。
45. (2) 欲攻 M4 之螺牙時，其攻牙前應鑽多大之孔徑？① $2.6\phi \sim 2.8\phi$ ② $3.0\phi \sim 3.4\phi$ ③ $3.6\phi \sim 3.8\phi$ ④ $4.0\phi \sim 4.24\phi$ 。
46. (3) 電梯配線連接於溫度上升至攝氏多少度以上之電阻器等之導線應使用耐熱性電線？①40②50③60④70。
47. (3) 在張力處所，鋁線接頭一般採用之施工方式爲①扭接②焊接③壓接④紮接。
48. (2) 屋內配線設計圖之符號  爲①單切開關②按鈕開關③接線盒④電爐插座。
49. (1) 屋內配線設計圖隔離開關之符號爲①  ②  ③  ④ 。

50. (2) 漏電檢出器主要功能為可檢出①線間短路電流②接地電流③過載電流④線間短路電流及過載電流。
51. (2) 移動式電器最大容量不超過分路額定之多少百分比？①75②80③85④90。
52. (3) 低壓用電設備接地、內線系統接地及支持低壓用電設備之金屬體之接地，應按何種接地施工？①第一種②第二種③第三種④特種。
53. (4) 電氣安全帽須能耐壓多少 KV 以上？①3②5③15④20。
54. (1) 低壓接戶線與樹木之最小間隔為多少公尺？①0.3②0.6③0.9④1.2。
55. (4) 燈具線截面積不得小於多少平方公厘？①3.5②2.0③1.25④0.75。
56. (1) 感應型瓦時計之永久磁鐵作用為①阻尼作用②增加轉矩③克服圓盤摩擦④防止圓盤之潛動。
57. (1) 如下圖所示三相三線平衡電路， $I=80$ 安，CT 比值為 $100/5A$ ，則 A_0 指示值為多少安？①0②3③4④5。



58. (1) 配管之彎曲，在每兩個出線盒間，不得超過四個轉彎，其每一內彎角不可小於幾度？①90②120③180④360。
59. (2) 1BTU 的熱量等於多少卡？①4.2②252③460④746。
60. (4) 供應二具以上電動機之幹線或分路導線，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百分之多少？①十②十五③二十④二十五。
61. (2) 一般住宅 30A 電度表容量用戶，其主保護器之最低啓斷容量(IC)應達多少 kA？①2.5②4③7.5④10。
62. (2) 單相分相式感應電動機欲改變旋轉方向，可改變其①電源兩線端接線②起動線圈兩線端接線③電源電壓④電源頻率。
63. (2) 公制鋼尺上之最小刻度為多少公厘？①0.1②0.5③1④5。
64. (4) 相同額定電壓之 10W 及 100W 燈泡，10W 燈泡電阻為 100W 燈泡電阻多少倍？①1/10②1/5③1④10。
65. (3) 瓦時計之電流線圈，其匝數及線徑為①匝數多線徑細②匝數少線徑細③匝數少線徑粗④匝數多線徑粗。
66. (2) 裝設對地電壓超過 150V 之電動機時，其金屬外殼①未硬性規定須裝接地線②應裝設接地線③不得裝設接地線④除乾燥場所外，其餘處所均需施行接地。
67. (1) 鉤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？①1②5③10④100。
68. (1) 二種不同負載（如電暖器及冷氣機等）如不致同時使用，則其負載如何計算？①取較大容量者②取較小容量者③取兩種容量平均值④視使用次數而定。
69. (2) 一台 3ϕ 、220V、15HP、60Hz 感應電動機，若滿載電流為 40A，全壓啓動電流約為 240A，以 Y- Δ 降壓啓動時電流約為多少 A？①40②80③120④240。
70. (2) 燈用軌道之分路負載依每多少公分單位軌道長度以 90 伏安計算？①15②30③60④90。
71. (2) 有 150 伏之直流電壓表其內阻為 $170K\Omega$ ，希望能測到 300 伏時，需串聯多少歐姆之電阻？①100K②170K③240K④340K。
72. (1) 三台低壓單相變壓器採 Δ 連接時①線電壓等於相電壓②線電壓等於 $\sqrt{3}$ 倍相電壓③線電流等

於相電流④線電流等於 3 倍相電流。

73. (1) 斷路器之 IC 值係表示①啓斷容量②跳脫容量③框架容量④積體電路。
74. (2) 梯子放置時，其水平角度以多少度為原則？①85②75③65④55。
75. (4) 使用兩接地極施行接地以求降低接地電阻時，兩接地極之最小間隔為多少公尺？①0.3②0.6③0.9④1.8。
76. (2) 單相三線式 110V/220V 配電線路維持平衡之目的為①防止異常電壓②減少線路壓降及損失③改善功率因數④減輕負載功率。
77. (2) 裝於住宅處所 20 安以下分路之斷路器及栓形熔絲應屬下列何種特性者？①高速性②延時性③反限時性④定限時性。
78. (4) 使用電工刀剝除導線絕緣皮時，原則上應使刀口向①內②上③下④外。
79. (1) 住宅處所之電熱水器分路除應按規定施行接地外，尚要裝設①漏電斷路器②漏電警報器③無熔線開關④電磁開關 以防止感電事故之發生。
80. (2) 三相三線 220V 低壓用戶使用 1 ϕ 220V 電動機，依規定以多少馬力為限？①1②3③5④10。