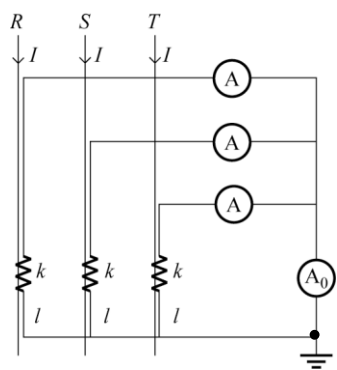


技藝競賽—學科題庫

- (B) 1. 有 n 個相同之電池，其串聯總電動勢為並聯總電動勢之多少倍？ (A) n^2 (B) n (C) $1/n$ (D) $1/n$
- (A) 2. 屋內配線設計圖接地防爆型插座之符號為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- (B) 3. 屋內配線設計圖壁燈之符號為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- (A) 4. 屋內配線設計圖之符號  為 (A) 電燈分電盤 (B) 電力分電盤 (C) 電燈總配電盤 (D) 電力總配電盤
- (B) 5. 屋內配線設計圖接地型雙插座之符號為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- (B) 6. 屋內配線設計圖電風扇之符號為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- (B) 7. 屋內配線設計圖鑰匙操作開關之符號為 (A) S_r (B) S_k (C) S_p (D) S_2
- (C) 8. 屋內配線設計圖之符號  為 (A) 頻率計 (B) 仟乏計 (C) 功率因數計 (D) 保護電驛
- (B) 9. 屋內配線設計圖  之符號為 (A) 接線盒 (B) 出口燈 (C) 緊急照明燈 (D) 拉線箱
- (C) 10. 屋內配線設計圖之符號  為 (A) 電力斷路器 (B) 拉出型電力斷路器 (C) 可變電阻器 (D) 變頻器
- (B) 11. 屋內配線設計圖之符號  為 (A) 紅色指示燈 (B) 綠色指示燈 (C) 接地指示燈 (D) 接地保護電驛
- (A) 12. 屋內配線設計圖手孔之符號為 (A)  (B)  (C)  (D) 
- (A) 13. 設計圖上註明 $1/100$ 是表示實物為圖上尺寸之多少倍？ (A) 100 倍 (B) 10 倍 (C) $1/10$ 倍 (D) $1/100$ 倍
- (B) 14. 屋內配線設計圖之符號  為 (A) 線管下行 (B) 線管上行 (C) 電路至配電箱 (D) 出線口
- (A) 15. 電能的單位是下列何者？ (A) 焦耳 (B) 瓦特 (C) 庫侖 (D) 安培
- (D) 16. 螺絲起子的厚度要與螺絲的槽 (A) 寬一點 (B) 薄一點 (C) 長一點 (D) 吻合
- (C) 17. 移動式電具插座，其插座之額定電壓為二五 0 伏以下者，額定電流應不小於多少安？ (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20
- (A) 18. 公制螺紋大小規格的標示是 (A) 外徑與節距 (B) 外徑與牙數 (C) 節徑與牙數 (D) 節徑與節距
- (B) 19. 欲攻 M4 之螺牙時，其攻牙前應鑽多大之孔徑？ (A) $2.6\phi \sim 2.8\phi$ (B) $3.0\phi \sim 3.4\phi$ (C) $3.6\phi \sim 3.8\phi$ (D) $4.0\phi \sim 4.24\phi$
- (D) 20. 導線壓接時，宜慎選 (A) 開關 (B) 絕緣等級 (C) 操作棒 (D) 壓接鉗以符合各導線線徑
- (A) 21. 游標卡尺在本尺上每刻劃的尺寸為多少公厘？ (A) 1 (B) 0.5 (C) 0.05 (D) 0.02
- (B) 22. 欲攻 $3/8$ "之螺牙，應鑽多大孔徑？ (A) $1/4$ " (B) $5/16$ " (C) $9/32$ " (D) $17/64$ "
- (C) 23. 螺絲之節距越小者，其固定 (A) 越慢 (B) 越快 (C) 越緊 (D) 越鬆
- (A) 24. 用電鑽鑽金屬板時，為防止鑽頭退火應加 (A) 切削油 (B) 柴油 (C) 汽油 (D) 煤油
- (D) 25. "M10x1.5"，其中 "1.5" 表示螺紋的 (A) 節徑 (B) 外徑 (C) 牙深 (D) 節距
- (A) 26. 用螺絲起子旋緊木螺釘時，釘頭上溝槽起毛邊，其原因是 (A) 起子刀口成 V 形 (B) 起子刀口等於槽寬 (C) 起子刀口寬於槽寬 (D) 槽太深
- (D) 27. 量測電阻值可選用 (A) 電壓表 (B) 電流表 (C) 瓦時表 (D) 歐姆表
- (C) 28. 新設屋內配線之低壓電路的絕緣電阻測定應測量 (A) 導線間之絕緣電阻 (B) 導線與大地間之絕緣電阻 (C) 導線間及導線與大地間之絕緣電阻 (D) 無硬性規定
- (A) 29. 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？ (A) 1 (B) 5 (C) 10 (D) 100
- (C) 30. 指針型三用電表中非線性刻度是 (A) 交流電壓 (B) 交流電流 (C) 電阻 (D) 直流電流
- (D) 31. 內阻為 9Ω 之 100mA 直流電流表，如欲擴大量測範圍，量測 1A 之負載電流，則需並聯多少歐姆之分流器？ (A) 99 (B) 19 (C) 10 (D) 1



- (A) 32. 如右圖 所示三相三線平衡電路， $I=80$ 安，CT 比值為 $100/5A$ ，則 A_0 所指示值為多少安？
 (A) 0 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (D) 33. 使用零相比流器 (ZCT) 之目的是 (A) 量測大電流 (B) 量測大電壓 (C) 量測功率 (D) 檢出零相電流
- (A) 34. 電表面板上設置鏡面(刻度下方成扇形弧狀)是為了避免下列何種誤差？ (A) 人為 (B) 儀器 (C) 環境 (D) 電路
- (C) 35. 低壓單相二線式 110V 之瓦時計，其電源非接地導線應接於 (A) 1L 端 (B) 2L 端 (C) 1S 端 (D) 2S 端
- (B) 36. 線電流為 10A 之平衡三相三線式負載系統，以鉤式電流表任鉤其中二線量測電流時，其值為 (A) 0A (B) 10A (C) $10\sqrt{3}$ A (D) 30A
- (A) 37. 目前市面上所使用之指針型三用電表，其表頭是使用 (A) 動圈型 (B) 整流型 (C) 感應型 (D) 動鐵型
- (C) 38. 直流電壓 220 伏加在 20Ω 電阻之兩端，則流過電阻的電流為多少安？ (A) 5 (B) 10 (C) 11 (D) 15
- (B) 39. 直流電流表宜採用下列何者以擴大測量範圍？ (A) 比流器 (B) 分流器 (C) 倍增器 (D) 比壓器
- (B) 40. 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？ (A) 100k (B) 170k (C) 240k (D) 340k
- (D) 41. 導線之線徑大於多少平方公厘得並聯使用，且並聯之導線，其長度、材質、截面積及絕緣材質等均需相同，且使用相同的裝置法？ (A) 14 (B) 22 (C) 38 (D) 50
- (B) 42. 銅線之電阻與 (A) 截面積成正比 (B) 長度成正比 (C) 溫度成反比 (D) 電流成正比
- (C) 43. 銅是一種 (A) 半導體材料 (B) 絕緣材料 (C) 非磁性材料 (D) 磁性材料
- (D) 44. 七股絞線以不加紮線之分岐連接時，每股應紮幾圈以上？ (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- (D) 45. 19 股絞線如採用不加紮線之延長連接時，應先剪去其中心之幾股線後再連接？ (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7
- (C) 46. 在張力處所，鋁線接頭一般採用之施工方式為 (A) 扭接 (B) 焊接 (C) 壓接 (D) 紮接
- (C) 47. 電纜與絕緣導線連接時，應依絕緣導線互相連接規定施工，在兩線外者，應將電纜末端向何方向彎曲，避免雨水侵入？ (A) 外 (B) 內 (C) 下 (D) 上
- (C) 48. 既設花線之場所更換時仍可使用花線，但長度不得超過多少公尺？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5
- (D) 49. 由多股裸線扭絞而成之導線稱為 (A) 裸線 (B) 延長線 (C) 花線 (D) 絞線
- (B) 50. 低壓 PE 絕緣導線，其絕緣物之最高容許溫度為多少 $^{\circ}C$ ？ (A) 60 (B) 75 (C) 80 (D) 90
- (D) 51. 屋內低壓配線應具有適用於多少伏之絕緣等級？ (A) 250 (B) 300 (C) 450 (D) 600
- (C) 52. 電燈及電熱工程所使用絞線截面積不得小於多少平方公厘？ (A) 2.0 (B) 2.6 (C) 3.5 (D) 5.5
- (A) 53. 非金屬管與金屬管比較，前者之優點具有 (A) 耐腐蝕性 (B) 耐熱性 (C) 耐衝擊性 (D) 耐壓力
- (A) 54. 明管工程（長度超過 6 公尺）之非金屬管內有 3 條 2.0 公厘 PVC 導線，則此非金屬管之最小管徑（內徑）應為多少公厘？ (A) 16 (B) 20 (C) 28 (D) 35
- (C) 55. 氣溫變化較大處所，敷設非金屬明管時 (A) 免用護管帶 (B) 使用護管帶緊緊固定管路 (C) 應考慮溫度變化之伸縮 (D) 不必考慮溫度之影響
- (B) 56. 為防止 PVC 管相互連接處脫落，如未使用黏劑時，其相接長度須為管徑多少倍以上？ (A) 0.8 (B) 1.2 (C) 1.5 (D) 2.0
- (D) 57. 非金屬管以明管敷設時，其配管之兩端多少公分以內應裝置護管帶固定之？ (A) 60 (B) 50 (C) 40 (D) 30
- (C) 58. 燈用軌道單節幾公尺以下者，應有兩處支持？ (A) 0.6 (B) 0.9 (C) 1.2 (D) 1.5
- (D) 59. 非金屬導線槽不得使用於下列何種場所？ (A) 無掩蔽場所 (B) 有腐蝕性氣體之場所 (C) 屬於潮濕性質之場所 (D) 易受外力損傷之場所
- (A) 60. 燈用軌道之延長部分，每一單節未超過多少公尺者亦應增加一處支持？ (A) 1.2 (B) 1.5 (C) 2 (D) 2.5
- (D) 61. 燈用軌道之分路負載依每 30 公分軌道長度以多少伏安計算？ (A) 600 (B) 180 (C) 120 (D) 90
- (B) 62. 燈用軌道之銅導體最小採用多少平方公厘以上？ (A) 3.5 (B) 5.5 (C) 8 (D) 14
- (D) 63. 兩出線盒間之配管應盡量避免彎曲，但因事實需要時，不得超過多少個轉彎？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (A) 64. 金屬管埋入鋼筋混凝土板內者，其外徑以不超過該混凝土板厚度之多少為原則？ (A) $1/3$ (B) $1/2$ (C) $2/3$ (D) $3/4$

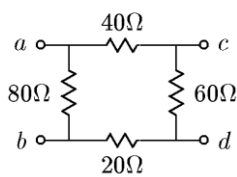
- (C) 65. 薄導線管之管徑按 CNS 規定，以下列何者表示 (A) 內徑之奇數 (B) 內徑之偶數 (C) 外徑之奇數 (D) 外徑之偶數
- (A) 66. 敷設金屬管時，須與煙囪、熱水管及其他發散熱氣之物體（其間無隔離設備），保持多少公厘以上之距離？ (A) 500 (B) 650 (C) 700 (D) 800
- (C) 67. 垂直配管管內之導線，如線徑在 50 平方公厘以下者，兩支持點最大間隔為多少公尺？ (A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 40
- (C) 68. 金屬可撓導線管如彎曲不多，導線容易穿入及更換，如線徑相同且超過 8 平方公厘者，其導體與絕緣被覆總截面積總和不大於導線管內截面積之多少%？ (A) 32 (B) 40 (C) 48 (D) 60
- (A) 69. 相同條件之金屬管配線，其安培容量較 PVC 管配線為大(1.6PVC 電線除外)，其理由是因金屬管之 (A) 散熱較快 (B) 耐腐蝕性強 (C) 防水性較好 (D) 機械強度大
- (B) 70. 耐水性金屬可撓導線管裝置於露出或能夠點檢之隱蔽之場所，若導線管不可卸下時，其彎曲內側半徑須為導線管內徑之多少倍以上？ (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12
- (A) 71. 線徑不同之絕緣導線穿在同一金屬可撓導線管內時，其導體與絕緣被覆總截面積總和不大於導線管內截面積之多少%？ (A) 32 (B) 40 (C) 48 (D) 60
- (C) 72. 灌水泥或直埋之地下管路，不得使用 (A) 厚金屬管 (B) EMT 管 (C) 可撓金屬管 (D) PVC 管
- (D) 73. EMT 管得裝置於下列何種處所？ (A) 有重機械碰傷之處所 (B) 600 伏以上之高壓配管工程 (C) 有危險物質處所 (D) 潮濕處所(編號 200)
- (D) 74. 負載不變之情況下保險絲燒毀，應換裝 (A) 安培數較大保險絲 (B) 銅絲 (C) 安培數較小之保險絲 (D) 原規格之保險絲
- (D) 75. 刀型開關其電壓在 250 伏以下，額定電流在幾安以上者，僅可做為隔離開關之用？ (A) 50 (B) 75 (C) 100 (D) 150
- (B) 76. 配電箱如裝置於潮濕處所者，應屬 (A) 防震型 (B) 防水型 (C) 防爆型 (D) 防塵型(編號 234)
- (D) 77. 配置於配電盤之計器、儀表、電驛及儀表用變比器，其一次側接自對地電壓超過多少伏以上之線路，其二次側迴路均應加以接地？ (A) 50 (B) 100 (C) 200 (D) 300
- (D) 78. 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？ (A) 30 (B) 60 (C) 100 (D) 200
- (B) 79. 刀型開關其電壓在 600 伏以下，額定電流在幾安以上者，僅可做為隔離開關之用？ (A) 50 (B) 75 (C) 100 (D) 150
- (D) 80. 低壓直埋電纜由地下引出地面時，應以適當之配電箱或導線管保護，保護範圍至少由地面起達多少公尺及自地面以下達四六公分？ (A) 1.0 (B) 1.5 (C) 2.0 (D) 2.5
- (A) 81. 電燈及電具分路用之配電箱，在其電源側應以不超過多少個主斷路器保護之？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (B) 82. 分路用配電箱其主過電流保護器應不超過多少安？ (A) 100 (B) 200 (C) 300 (D) 400
- (C) 83. 僅供應單相二線分路二路者，其接戶開關額定值不得低於多少安？ (A) 15 (B) 20 (C) 30 (D) 50
- (A) 84. 接戶開關之設置中，一組進屋線供應數戶用電時，各戶之接戶開關得裝設於同一開關箱內或於個別開關箱內（共裝於一處）或在同一配電箱上，其開關數如不超過多少具者，得免設總接戶開關？ (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3
- (D) 85. 低壓 3ϕ 4W 線路中不宜單獨裝開關或斷路器之導線為 (A) R 相線 (B) S 相線 (C) T 相線 (D) 被接地導線
- (D) 86. 低壓電纜之安培容量，不隨下列何種因素改變？ (A) 絕緣物材質 (B) 周溫 (C) 線徑大小 (D) 導線長短
- (B) 87. 在住宅處所，為供應住宅之廚房、洗衣房及餐室等小型電具用電，應加裝一個以上之多少安分路，該分路不得與其他出線口併用？ (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 50
- (C) 88. 用戶用電範圍內低壓電纜如採直埋方式時，其最小埋設深度為多少公厘？ (A) 210 (B) 410 (C) 610 (D) 810
- (D) 89. 絕緣材料之物理特性為 (A) 沒有電子 (B) 沒有質子 (C) 沒有中子 (D) 不易釋放出自由電子
- (B) 90. 低壓電纜施工後加入系統前應作 (A) 導線電阻檢查 (B) 絕緣電阻測試 (C) 電量試驗 (D) 電容試驗
- (A) 91. 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？ (A) 150 (B) 250 (C) 350 (D) 450
- (C) 92. 低壓用戶地下電纜與地下電訊線路、水管、煤氣管等最小應保持在多少公厘以上之距離？ (A) 50 (B) 100 (C) 150 (D) 200
- (A) 93. 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？ (A) 180 (B) 150 (C) 120 (D) 100
- (A) 94. 住宅處所之臥房、書房、客廳、廚房等每室至少應裝設幾個插座出線口？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (B) 95. 移動式電器最大容量不超過分路額定之多少百分比？ (A) 75 (B) 80 (C) 85 (D) 90
- (C) 96. 交流串聯電路的電阻為 3Ω ，電容抗為 4Ω ，則該電路之功率因數為多少？ (A) 0.8 越前 (B) 0.8 滯後 (C) 0.6 越前 (D) 0.6 滯後
- (D) 97. 屋內線路與熱水管或其他發散熱氣之物體相鄰時，若其間無隔離設備者，應保持多少公厘以上之距離？ (A) 150 (B) 250 (C) 300 (D) 500

- (C) 98. 低壓分路供應額定多少安培以上之燈座，該燈座應用重責務型者？ (A) 15 (B) 20 (C) 30 (D) 50
- (C) 99. 學校之一般照明，其負載計算每平方公尺多少伏安？ (A) 5 (B) 10 (C) 20 (D) 30
- (A) 100. 浴室內之插座 (A) 安裝時位置應遠離浴盆 (B) 安裝時位置應靠近浴盆 (C) 不得安裝插座 (D) 可安裝於任何位置
- (C) 101. 燈具、燈座、吊線盒及插座應確實固定，但尺寸超過多少公分之燈具不得利用燈座支持？ (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50
- (C) 102. 住宅用衣服乾燥器，其名牌額定小於 2000 瓦者，每具負載容量以多少瓦計算之？ (A) 1500 (B) 1800 (C) 2000 (D) 2500
- (C) 103. 分路額定 20 安如供應二個以上之插座或出線口，則插座所供應之最大負載應為多少安？ (A) 12 (B) 15 (C) 16 (D) 20
- (D) 104. 屋內線路與電訊線路、水管、煤氣管等，若無法保持規定距離，採用之應變措施下列何者錯誤？ (A) 加裝絕緣物隔離 (B) 採用金屬管配線 (C) 採用電纜配線 (D) 採用磁珠配線
- (D) 105. 低壓電動機線路其幹線線徑以能通過該線路最大電動機額定電流的多少倍，及其他電動機額定電流之和？ (A) 3 (B) 2 (C) 1.5 (D) 1.25
- (C) 106. E 級絕緣感應電動機，可容許最高溫度為多少°C？ (A) 95 (B) 105 (C) 120 (D) 135
- (A) 107. 感應電動機之起動方法中，下列何者之起動電流最大？ (A) 全壓起動 (B) Y-△起動 (C) 起動補償器 (D) 二次電阻起動
- (C) 108. 某三相感應電動機，電源頻率為 60Hz，滿載轉速為 1140rpm，則該電動機極數 P 和轉差率 S 各為多少？ (A) P=2, S=0.683 (B) P=4, S=0.376 (C) P=6, S=0.05 (D) P=8, S=0.267
- (D) 109. 電動機之運轉狀況係屬一種間歇性的、週期性的，每次運轉時間在多少分鐘以內者，其分路之過電流保護裝置，可視為電動機之過載保護？ (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 30
- (C) 110. 利用 Y-△起動操作器起動電動機時，其起動電流為原全電壓起動時電流之多少倍？ (A) 1 (B) $1/\sqrt{2}$ (C) $1/3$ (D) 3
- (C) 111. 感應電動機之轉部旋轉方向乃依 (A) 轉部電壓 (B) 轉部電流 (C) 定部旋轉磁場方向 (D) 定部電壓而定
- (C) 112. 運轉因數不低於 1.15 之電動機，其過載保護之額定動作電流值應不超過該電動機全載額定電流之百分之多少？ (A) 100 (B) 115 (C) 125 (D) 150
- (B) 113. 三相四極 60 赫(Hz)的感應電動機轉子轉速為 1773rpm 時，轉差率等於多少%？ (A) 1 (B) 1.5 (C) 2 (D) 2.7
- (C) 114. 一般使用最多的電動機為 (A) 同步電動機 (B) 直流電動機 (C) 感應電動機 (D) 推斥電動機
- (A) 115. 三相四極鼠籠式轉子感應電動機在外加電源頻率 60 赫 (Hz) 時，轉速為 1710rpm，則轉子導體所感應的電源頻率為多少赫 (Hz)？ (A) 3 (B) 6 (C) 30 (D) 60
- (C) 116. 1 馬力直流電動機其效率為 95%，則所需之輸入電功率為多少瓦？ (A) 746 (B) 764 (C) 785 (D) 806
- (B) 117. 三相感應電動機，其定部三相繞組裝設時，各相繞組間應相隔多少電工角度？ (A) 90 (B) 120 (C) 180 (D) 360
- (C) 118. 交流三相感應電動機定部繞組連接成 Y 接，每相阻抗為 $6 + j8\Omega$ ，線電壓為 380V，則電流為多少 A？ (A) 16 (B) 20 (C) 22 (D) 38
- (B) 119. 三相電動機接於平衡三相電源，其定子三相繞組間電流之相位差各為多少度？ (A) 90 (B) 120 (C) 180 (D) 360
- (C) 120. 電梯之升降體內所使用之電燈及電具之額定電壓不得超過多少伏？ (A) 150 (B) 220 (C) 300 (D) 600
- (D) 121. 額定 10 馬力 (HP) 之電磁接觸器，其 10 馬力 (HP) 一般係指何者之容量？ (A) 鐵心 (B) 線圈 (C) 輔助接點 (D) 主接點
- (C) 122. 三相感應電動機之轉差率因負載增加而 (A) 減少 (B) 不變 (C) 變大 (D) 不一定
- (C) 123. 標準電動機之過載保護，應裝設 (A) 過電流斷路器 (B) 漏電斷路器 (C) 積熱電驛 (D) 無熔線開關保護
- (B) 124. 低壓電動機分路過電流保護設備，通常以不超過電動機全載電流之多少倍？ (A) 1~1.25 (B) 1.5~2.5 (C) 3~6 (D) 6~10
- (B) 125. 附變壓器的電弧電焊機之過電流保護器，除有跳脫得選用高一級外，其額定或標置不得大於該電焊機一次側額定電流之多少倍？ (A) 1.5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3
- (B) 126. 1500W 之電熱器，若將其電熱絲剪去 20%時，其消耗電力為原來之幾倍？ (A) 1.2 (B) 1.25 (C) 1.6 (D) 2.4
- (A) 127. 電阻電焊機分路之導線，如供應人工點焊機者，其安培容量不得低於電焊機一次額定電流之多少%？ (A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 80
- (A) 128. 有一 50Ω 之電熱器通過 20A 電流 10 分鐘所產的熱量為多少仟卡？ (A) 2880 (B) 2600 (C) 2400 (D) 2000
- (D) 129. 一具電爐，當額定電壓降低 5%時，其輸入功率將如何？ (A) 增加 5% (B) 增加 10% (C) 減少 5% (D) 減少 10%
- (A) 130. 電源頻率由 60 赫 (Hz) 變成 50 赫 (Hz) 時，下列那一器具之阻抗值不受影響？ (A) 白熾燈 (B) 變壓器 (C) 感

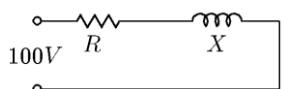
應電動機 (D) 日光燈

- (A) 131. 紅外線燈裝置之內部配線，其導線應使用線徑多少公厘以上之石棉、玻璃纖維等耐熱性絕緣電線？ (A) 1.6 (B) 2.0 (C) 2.6 (D) 3.2
- (A) 132. 三台低壓單相變壓器採△連接時 (A) 線電壓等於相電壓 (B) 線電壓等於 $\sqrt{3}$ 倍相電壓 (C) 線電流等於相電流 (D) 線電流等於3倍相電流
- (B) 133. 三台低壓單相變壓器採Y連接時 (A) 線電壓等於相電壓 (B) 線電壓等於 $\sqrt{3}$ 倍相電壓 (C) 線電流等於3倍相電流 (D) 線電流等於 $\sqrt{3}$ 倍相電流
- (D) 134. 低壓變壓器阻抗電壓在6%以下者，一次線路過電流保護器之額定或標置不超過其一次額定電流之多少倍時，變壓器一次側裝有可供切斷電路設備，得免裝過電流保護器？ (A) 2 (B) 2.5 (C) 4 (D) 6
- (B) 135. 低壓電力容器之過電流保護額定值應以電容器額定電流之多少倍為原則？ (A) 1.25 (B) 1.35 (C) 1.5 (D) 2.5
- (D) 136. 電力電容器之容量以改善功率因數至多少%為原則？ (A) 80 (B) 85 (C) 90 (D) 95
- (C) 137. 電容器的電容量與它的金屬片面積成正比，而與兩金屬片間之距離 (A) 成正比 (B) 平方成正比 (C) 成反比 (D) 平方成反比
- (B) 138. 電路裝有並聯電力電容器，此時電路功率因數 $\cos\theta=1$ ，若將電容量增加，則 (A) 功率因數增加 (B) 功率因數減少 (C) 功率因數不變 (D) 功率因數不變，而線路電壓增高
- (B) 139. 電容器串聯連接，其目的在使各電容器分擔 (A) 電流 (B) 電壓 (C) 電阻 (D) 電抗
- (C) 140. 常用電解質電容器，若極性接錯則 (A) 容量減少 (B) 仍可正常使用 (C) 立刻破壞 (D) 耐壓夠高才可正常使用
- (A) 141. 含有多少公升以上可燃性液體之低壓電力電容器應封閉於變電室內或隔離於屋外處？ (A) 10 (B) 15 (C) 25 (D) 50
- (C) 142. 有一功率因數為0.8之交流電路，已知消耗有效功率為80kW，則其消耗無效功率為多少kVAR？ (A) 20 (B) 40 (C) 60 (D) 80
- (A) 143. 設備接地的目的為何？ (A) 防止感電 (B) 防止漏電 (C) 防止靜電 (D) 防止斷電(編號450)
- (D) 144. 內線系統接地與低壓用電設備接地應採何種接地？ (A) 特種 (B) 第一種 (C) 第二種 (D) 第三種
- (B) 145. 接地銅棒做接地極，如需橫向埋設於地面下時，至少須埋深多少公尺以上？ (A) 0.5 (B) 1.5 (C) 2 (D) 2.5
- (D) 146. 電氣醫療用X線發生裝置之金屬外箱應按何種地線工程接地？ (A) 特種 (B) 第一種 (C) 第二種 (D) 第三種
- (D) 147. 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？ (A) 0.3 (B) 0.6 (C) 0.9 (D) 1.8
- (C) 148. 以鐵管作接地極時，其內徑應在多少公厘以上？ (A) 7 (B) 15 (C) 19 (D) 26(編號448)
- (D) 149. 電源系統接地後，其對地電壓超過多少伏者，不得接地？ (A) 110 (B) 150 (C) 220 (D) 300
- (C) 150. 低壓電源其電壓在150~600V以內之電容器，其外箱應按何種接地施工？ (A) 第一種 (B) 第二種 (C) 第三種 (D) 特種
- (A) 151. $\phi 220V$ 冷氣機如接於 $1\phi 3W110/220V$ 電源時，其金屬外殼接地電阻應在多少歐姆以下？ (A) 100 (B) 50 (C) 25 (D) 10
- (D) 152. 單相三線 110V/220 伏供電用戶之電動機其外殼接地之接地電阻應在多少歐姆以下？ (A) 10 (B) 25 (C) 50 (D) 100
- (B) 153. $\phi 3W220V$ (其中一線施行電源系統接地)，其三相電動機外殼施行設備接地時，接地電阻應在多少歐姆以下？ (A) 100 (B) 50 (C) 10 (D) 5
- (B) 154. 連接設備、器具或配線系統至接地極之導線為 (A) 被接地導線 (B) 接地導線 (C) 非接地導線 (D) 非識別導線
- (A) 155. 14 平方公厘以下進屋線之被接地導線 (A) 必須整條為白色或淺灰色 (B) 必須整條為綠色 (C) 必須兩端作白色標誌 (D) 必須兩端作綠色標誌以資識別
- (B) 156. 對地電壓在 151V 至 300V 之電力設備接地，其接地電阻應保持在多少 Ω 以下？ (A) 25 (B) 50 (C) 75 (D) 100
- (D) 157. 一般使用接戶電纜作為接戶線時，跨越主要道路應離路面多少公尺以上？ (A) 2.5 (B) 3.5 (C) 4.5 (D) 5.5
- (D) 158. 連接低壓接戶線之長度自第一支持點起以多少公尺為限？ (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 60
- (C) 159. 凡公寓住宅不論地板面積為若干，低壓進屋線不得小於 (A) 2.0 公厘 (B) 3.5 平方公厘 (C) 5.5 平方公厘 (D) 8 平方公厘

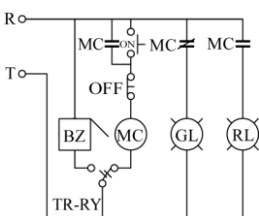
- (A) 160. 臨時低壓接戶線工程其電壓降不得超過多少%？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- (A) 161. 低壓連接戶接戶線，電壓降不得超過多少%？ (A) 1.5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3
- (B) 162. 低壓架空單獨及共同接戶線，如架設配電線路無困難時，其長度以多少公尺為限？ (A) 30 (B) 35 (C) 40 (D) 60
- (A) 163. 低壓接戶線與樹木之最小間隔為多少公尺？ (A) 0.3 (B) 0.6 (C) 0.9 (D) 1.2
- (B) 164. 整流器之功能為 (A) 直流變交流 (B) 交流變直流 (C) 低壓變高壓 (D) 高壓變低壓
- (C) 165. 特別低壓設施二次測之配線得用花線，其長度可酌情延長不受多少公尺以下之限制？ (A) 1.5 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (A) 166. 瓦特小時為下列何者的單位？ (A) 功 (B) 電流 (C) 功率 (D) 電壓
- (B) 167. 路燈用點滅器材質為硫化鎘之光敏電阻 (CdS) 其電阻值與受光之強度 (A) 成正比 (B) 成反比 (C) 平方成正比 (D) 無關
- (B) 168. 變壓器有中心抽頭時，全波整流電路需要幾個二極體即可？ (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 6
- (B) 169. 延時形漏電斷路器在額定感度電流之動作時間為多少秒？ (A) 0.1 秒以內 (B) 0.1 秒以上，2 秒以內 (C) 2 秒以上，10 秒以內 (D) 10 秒以上
- (A) 170. 漏電斷路器額定感度電流之常用單位為下列何者？ (A) 毫安 (mA) (B) 安培 (A) (C) 千安 (kA) (D) 微安 (μA)
- (D) 171. 內阻為 9Ω 之 100mA 直流電流表，如要測量 1A 之負載電流，則需並聯多少 Ω 之分流器？ (A) 99 (B) 19 (C) 10 (D) 1
- (B) 172. 漏電檢出器主要功能為可檢出 (A) 線間短路電流 (B) 接地電流 (C) 過載電流 (D) 線間短路電流及過載電流
- (A) 173. 以防止感電事故為目的裝置漏電斷路器者，其動作額定電流應限制在多少毫安以下？ (A) 30 (B) 50 (C) 100 (D) 200
- (A) 174. 常用於簡易判定屋內低壓線路的被接地線和非接地線的工具為 (A) 驗電筆 (氖燈) (B) 電壓表 (C) 瓦特表 (D) 夾式電表
- (C) 175. 電流動作形漏電斷路器係利用 (A) 比流器 (B) 比壓器 (C) 零相比流器 (D) 分流器檢出接地故障電流使斷路器跳脫



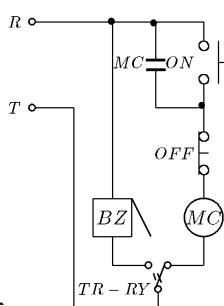
- (C) 176. 如右圖所示，電路中 a, d 兩端的等效電阻為多少 Ω ？ (A) 38.6 (B) 41.7 (C) 50 (D) 52.4



- (B) 177. 如右圖所示，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 ？ (A) 5, 12 (B) 8, 6 (C) 10, 6 (D) 12, 16
- (B) 178. 中感度高速形漏電斷路器，其動作時間應在多少秒以內？ (A) 0.05 (B) 0.1 (C) 0.15 (D) 0.2
- (C) 179. 有一直流電路電流為 10 安，流經 20Ω 電阻，則此電阻消耗之功率為多少瓦特？ (A) 200 (B) 1500 (C) 2000 (D) 2500
- (D) 180. 電動機因過載而使電磁開關跳脫，如欲重新啟動，則應 (A) 重新再按 ON 即可 (B) 先將積熱電驛復歸再按 ON 按鈕 (C) 將積熱電驛復歸即可 (D) 檢討過載原因並排除後，將積熱電驛復歸，再按下 ON 按鈕



- (A) 181. 如右圖所示，電路利用三用電表作靜態測試，當按下 ON 按鈕時，若電路接線正確，其電阻值應 (A) 減少 (B) 增加 (C) 不變 (D) 不一定



- (A) 182. 如右圖所示，在器具皆正常下，當積熱電驛動作時，蜂鳴器 (BZ) 不響，其可能故障原因之一為 (A)

積熱電驛接線錯誤 (B) 電磁接觸器線圈接錯 (C) 按鈕開關接錯 (D) 按鈕開關無自保持

- (A) 183. 電動機使用電磁開關作正逆轉控制要有互鎖裝置，其主要目的在 (A) 防止主電路短路 (B) 防止過載 (C) 防止接點接觸不良 (D) 接線方便
- (A) 184. 交流 110 伏抽水機送電後馬達不轉而發燙，其不可能的原因為 (A) 起動線圈及運轉線圈均斷線 (B) 起動線圈斷線 (C) 運轉線圈斷線 (D) 馬達之軸承機械故障
- (C) 185. 三相感應電動機如將三相電源任意更換二條則 (A) 速度增加 (B) 轉矩增加 (C) 轉向相反 (D) 速度減慢
- (A) 186. 兩處位置控制一台電動機時，按鈕開關與自保持接點之關係為 (A) OFF 接點與自保持接點串聯，ON 接點與自保持接點並聯 (B) OFF 與 ON 接點皆與自保持接點串聯 (C) OFF 與 ON 接點皆與自保持接點並聯 (D) OFF 接點與自保持接點並聯，ON 接點與自保持接點串聯
- (A) 187. 單相三線式供電系統中，A 相電流為 30 安，B 相電流為 25 安，則中性線電流為多少安？ (A) 5 (B) 25 (C) 30 (D) 55
- (B) 188. 對成年人感電患者施作口對口人工呼吸時，每分鐘最適宜的次數為多少？ (A) 5 (B) 12 (C) 20 (D) 31
- (B) 189. 電器設備或電線著火時，應使用何者滅火？ (A) 泡沫滅火器 (B) 二氧化碳滅火器 (C) 石棉覆蓋 (D) 消防用水
- (C) 190. 高度 2 公尺以上處所之墜落防止護欄高度應維持在多少公分以上，可承受任何方向 75 公斤以上之推力？ (A) 50 (B) 60 (C) 75 (D) 90 公分
- (A) 191. 頭部出血，如出血部位在眼睛以上，可壓迫何處止血？ (A) 耳前方 (B) 耳後方 (C) 頸部 (D) 鼻上處
- (B) 192. 一般空氣之含氧量約為多少百分比？ (A) 40 (B) 21 (C) 15 (D) 10
- (C) 193. 絕緣用防護裝備、活線作業用工具等，依法應多久檢驗其性能一次？ (A) 一星期 (B) 一個月 (C) 半年 (D) 一年
- (B) 194. 從事露天開挖作業，開挖深度在多少公尺以上且有崩塌之虞者，應設擋土支撐？ (A) 1.2 (B) 1.5 (C) 1.8 (D) 2.5
- (D) 195. 以手提電鑽鑽孔時，下列何者錯誤？ (A) 應做適當防護措施 (B) 固定工件 (C) 電鑽之接地線要確實接地 (D) 戴手套
- (A) 196. 需量契約用戶之需量時段，台電公司目前採用多少分鐘？ (A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 60
- (D) 197. 包燈採用下列何種供電方式供電為錯？ (A) 1ϕ 2W110V (B) 1ϕ 2W220V (C) 3ϕ 4W220V/380V (D) 3ϕ 3W220V
- (C) 198. 某承裝業如僅僱用一名乙種電匠時，該承裝業可申請登記為那一級承裝業？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- (C) 199. 目前台電公司供電之頻率為多少赫(Hz)？ (A) 50 (B) 55 (C) 60 (D) 70
- (B) 200. 專任電氣技術人員對其經管之低壓電氣設備，應每幾個月至少檢驗一次？ (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12