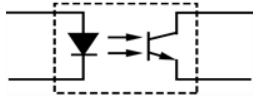


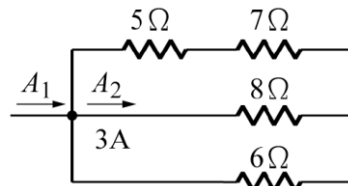
新北市107學年度國民中學技藝競賽

電機與電子職群學科題庫

- (3) 1. 發現有人觸電時，應先 (1) 察看傷勢是否嚴重 (2) 找人幫忙急救 (3) 將電源切斷 (4) 叫救護車。
- (3) 2. 下圖符號為 (1) 橋式整流器 (2) 發光二極體 (3) 光耦合器 (4) 光電晶體。



- (2) 3. 有一電阻為 5Ω 的導線，若將其均勻拉長使長度變為原來的 3 倍，則拉長後導線電阻值為何？ (1) 60Ω (2) 45Ω (3) 15Ω (4) 1.7Ω 。
- (4) 4. 電烙鐵銲接 PC 板的適當溫度約為？ (1) 280°C 左右 (2) 200°C 以下 (3) $300\sim 330^\circ\text{C}$ (4) $230\sim 250^\circ\text{C}$ 之間。
- (4) 5. 我國在標示合格之電子產品規格時，標示之國家標準為何？ (1) CSA (2) JIS (3) DIN (4) CNS。



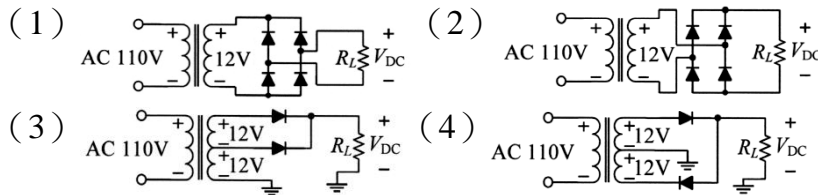
- (4) 6. 如圖所示 $A_2=3$ 安培，則 A_1 為 (1) 12A (2) 15A (3) 6A (4) 9A 。
- (3) 7. 太陽能電池是利用陽光直接照射，下列何者可產生電流？ (1) 集熱器 (2) 玻璃片 (3) 矽晶片 (4) 銅片。
- (3) 8. 10mA 等於 (1) 0.001 安培 (2) 0.0001 安培 (3) 0.01 安培 (4) 0.1 安培。
- (1) 9. 二進制數值 1001.01 等於下列哪一個十進制數值？ (1) 9.25 (2) 9.75 (3) 13.25 (4) 13.75 。
- (3) 10. 電機工程中機械功率之單位為馬力，則 1 馬力等於多少瓦？ (1) 0.746 (2) 1 (3) 746 (4) 1000。
- (2) 11. 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？ (1) n^2 (2) n (3) $1/n$ (4) $1/n^2$ 。
- (3) 12. 電氣火災是屬於第幾類火災？ (1) 第一類 (2) 第二類 (3) 第三類 (4) 第四類。
- (4) 13. 電機電子工程學會簡稱為 (1) FCC (2) UL (3) BS (4) IEEE。
- (1) 14. 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 (1) 防止主電路短路 (2) 防止過載 (3) 防止接點接觸不良 (4) 接線方便。

- (2) 15. 理想之電流表，理論上其內阻應 (1) 愈大愈好 (2) 愈小愈好 (3) 等於待測物阻抗 (4) 無關。
- (2) 16. 在台灣，關於 IP 位址的分配工作，是由以下哪一個單位所負責？
 (1) 國家高速網路與計算中心 (2) 台灣網路資訊中心
 (3) 中華民國電腦技能基金會 (4) 工業技術研究院。
- (3) 17. NFB 若跳脫，如要再恢復送電，其程序為 (1) 把開關把手向上扳到頂
 (2) 把開關把手向下扳到底 (3) 把開關把手先向下扳到底，再向上扳到頂 (4) 更換開關。
- (2) 18. 電腦入侵方式中的網路釣魚 (Phishing)，是指下列何者？
 (1) 更改檔案的大小，讓使用者沒有感覺 (2) 偽造與知名網站極為類似的假網站，誘使用戶在假網站中輸入重要個資 (3) 蒐集常用來作為密碼的字串，以程式反覆輸入這些字串來入侵電腦 (4) 散佈具有遠端遙控能力的惡意軟體，並且集結大量受到感染的電腦進行攻擊。
- (2) 19. 當溫度升高時，一般金屬導體之電阻值增加，矽半導體在溫度上升時，其電阻值 (1) 不變 (2) 下降 (3) 上升 (4) 成絕緣體。
- (2) 20. 記憶體容量單位由大至小排列，則下列排序何者正確？ (1) KB > MB > GB > TB (2) TB > GB > MB > KB (3) GB > MB > TB > KB (4) MB > KB > GB > TB。
- (3) 21. 絞線之總股數 N 與重疊層數 n 之關係是 (1) $2n(n+2)+1$ (2) $2n(2n+1)+1$ (3) $3n(n+1)+1$ (4) $3n(2n-1)+1$ 。
- (3) 22. 下列有關工場安全的敘述，何者錯誤？ (1) 由電源供應器所引起的火災被歸類為 C (丙) 類火災 (2) 灼傷急救步驟的口訣為「沖」、「脫」、「泡」、「蓋」、「送」 (3) 當火災發生時要先清點人數再迅速疏散 (4) 使用滅火器時應儘量由上風處接近火源。
- (2) 23. 實習課下課後，電源門窗應由 (1) 領班 (2) 安全管理員 (3) 工具管理員 (4) 材料管理員 來負責檢查。
- (4) 24. 灼傷急救五步驟之順序何者正確？ (1) 脫沖泡蓋送 (2) 沖泡脫蓋送 (3) 脫泡沖蓋送 (4) 沖脫泡蓋送。
- (3) 25. 依 CNS 規定，教室之照明應在多少 Lux 以上？ (1) 300 (2) 400 (3) 500 (4) 750。
- (2) 26. 理想電流表內阻為 (1) 無限大 (2) 零 (3) 10Ω (4) $1k\Omega$ 。
- (3) 27. 使用三用電表以電流檔去測試一電壓值，則電流表指示為 (1) 指示為零 (2) 指示最大 (3) 燒毀電表 (4) 不一定。
- (1) 28. 使用三用電表量測電路之電流，電流表應與量測電路採用 (1) 串聯 (2) 先串後並聯 (3) 並聯 (4) 先並後串聯。
- (2) 29. 在工廠安全標示顏色中，代表「安全」之顏色為 (1) 黃 (2) 綠 (3) 紅 (4) 白色。
- (3) 30. 同一導線管內之導線數目愈多，則導線之安培容量將 (1) 愈大 (2) 不變 (3) 愈小 (4) 不受限制。

(3) 31. 關於全球定位系統 (Global Positioning System, GPS), 下列敘述何者正確? (1) GPS 主要是透過衛星傳輸地圖資料給使用者, 以便使用者了解自己的位置 (2) GPS 導航機必須向衛星發射自己的座標資訊, 衛星再將此座標資訊標記到地圖上回傳給 GPS 導航機進行顯示 (3) 沒有網際網路連線時, 手機內的 GPS 晶片仍可以接收衛星的座標資料 (4) 一個 GPS 系統僅能接收一個衛星的資料, 否則多個衛星的不同資訊會造成混淆。

(3) 32. 絕緣導線線徑在幾 mm 以上應用絞線? (1) 1.6 (2) 2.0 (3) 3.2 (4) 5.0 mm。

(2) 33. 下列全波整流電路之接線, 何者正確?

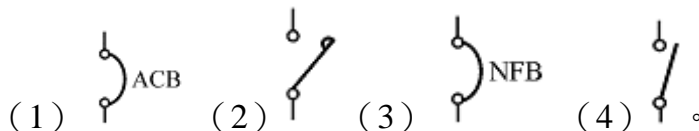


(4) 34. 所謂單相三線式即表示其供電方式為(1)只有 110VAC(2)只有 220VAC (3) 110VAC 或 220VAC (4) 110VAC 及 220VAC。

(3) 35. 樓梯間之小夜燈明滅 2 處 1 燈控制電路常使用下列何種組合開關? (1) 一只單切開關加一只三路開關 (2) 两只單切開關 (3) 两只三路開關 (4) 两只接地型插座。

(3) 36. 移動式電具插座, 其插座之額定電壓為 250 伏以下者, 額定電流應不小於多少安培? (1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20。

(2) 37. 屋內配線設計圖中, 接觸器之符號為



(1) 38. 市面上所謂藍芽手機的「藍芽」指的是手機哪方面的功能? (1) 無線資料傳輸 (2) 可拍照、錄影 (3) 可播放 MP3 (4) 配備觸控螢幕。

(4) 39. 電容值 200pF 的 p 是代表 (1) 10^{-3} (2) 10^{-6} (3) 10^{-9} (4) 10^{-12} 。

(2) 40. 三用電表使用完畢後, 應將選擇開關撥在 OFF 或下列何種檔位的最大值位置? (1) DCV 檔 (2) ACV 檔 (3) DCmA 檔 (4) 歐姆檔。

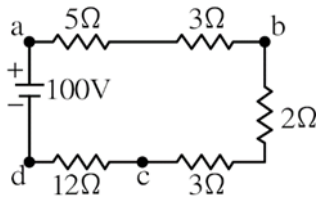
(2) 41. 某手機的電池容量為 3200mAh, 只考慮手機使用在待機及通話情況下, 待機時消耗電力的電流為 10mA, 通話時消耗電力的電流為 200mA。若電池充飽後至電力消耗完畢期間, 手機的總通話時間為 10 小時, 則理想上總待機時間應為多少小時? (1) 96 (2) 120 (3) 144 (4) 168。

(2) 42. 三用電表測量電阻時, 若範圍選擇開關置於 $R \times 10$, 指針的指示值為 50Ω , 則實際的電阻值為多少歐姆? (1) 50 (2) 500 (3) 5000 (4) 50000。


- (1) 43. 若將 5V 電壓加至一個電阻器 R 上，而此電阻器的色碼依次為棕、黑、紅、金，則流過 R 之電流約為 (1) 5mA (2) 10mA (3) 50mA (4) 100mA。
- (4) 44. 下列敘述何者錯誤？(1) 一般線規以數字表示線徑大小 (2) 依照美國線規 (AWG) 規則，線徑 0.46 英吋訂為編號 0000 (3) 1CM (圓密爾) 小於 1mil^2 (平方密爾) (4) 依照美國線規 (AWG) 規則，號數越大線徑越大。
- (1) 45. 將 $60\text{k}\Omega$ 及 $30\text{k}\Omega$ 的電阻器並聯在一起，其總電阻可用下列哪一種色碼排列之電阻來替代？(1) 紅黑橙金 (2) 紅棕黃金 (3) 白黑橙金 (4) 白棕黃金。
- (2) 46. 電燈及電熱工程所使用單線直徑不得小於多少公厘？(1) 1.2 (2) 1.6 (3) 2.0 (4) 2.6。
- (2) 47. 白熾燈玻璃燈泡上面所標示的 115V、100W 意義為 (1) 最低電壓及功率 (2) 使用電壓及消耗功率 (3) 最高電壓及提供功率 (4) 以上皆非。
- (1) 48. 下列有關 EMT 管的工具「絞刀」之用途敘述，何者正確？
(1) 修整管端內邊緣 (2) 量測 EMT 截面積 (3) 切斷 EMT 管
(4) 固定 EMT 管。
- (1) 49. 常用低壓屋內配線以採用下列何種導線為宜？(1) 絕緣軟銅線 (2) 絕緣硬銅線 (3) 鋼心鋁線 (4) 鐵線。
- (2) 50. 周圍溫度與導線之安培容量 (1) 成正比 (2) 成反比 (3) 平方成正比 (4) 立方成正比。
- (3) 51. 高鐵訂票系統是由「台灣高鐵公司」委託開發的專屬程式，所以在分類上應該屬於 (1) 硬體 (2) 系統軟體 (3) 應用軟體 (4) 韌體。
- (2) 52. 導線壓接時，宜選用符合各導線線徑之 (1) 電工鉗 (2) 壓接鉗 (3) 斜口鉗 (4) 鋼絲鉗。
- (1) 53. 110V、100W 與 110V、40W 的燈泡插在 110V 電源上，100W 的燈泡比較亮，是因為它？(1) 電流較大 (2) 電壓較大 (3) 電阻較大 (4) 鎢絲較長。
- (4) 54. 屋內配線所使用之絞線至少由幾股實心線組成？(1) 1 (2) 3 (3) 5 (4) 7。
- (2) 55. 銅線之電阻與 (1) 截面積成正比 (2) 長度成正比 (3) 溫度成反比 (4) 電流成正比。
- (3) 56. 某 500W 電鍋，每次煮飯時間 30 分鐘，則煮飯 6 次消耗總電能為何？
(1) 3.5 度電 (2) 3 度電 (3) 1.5 度電 (4) 1 度電。
- (4) 57. 某地有一部額定 800kW 的風力發電機及一套額定 400kW 的太陽能發電設備，若風力發電機平均每日以額定容量運轉 8 小時，而太陽能設備平均每日以額定容量發電 4 小時。假設 1 度電的經濟效益為 5 元，每月平均運轉 24 天，則每月可獲得的經濟效益為多少元？(1) 40,000 (2) 96,000 (3) 260,000 (4) 960,000。





- (3) 58. 影音店租借回來的 DVD 影片，大都是採用單面雙層的 DVD 片儲存影片與幕後花絮，請問其最大容量為？(1) 25GB (2) 4.7GB (3) 8.5GB (4) 640MB。
- (3) 59. 檢查電鍋之插頭、電源線、開關是否接觸不良，應使用何種儀表較為簡便？(1) 電壓表 (2) 絕緣電阻計 (3) 三用電表 (4) 示波器。
- (2) 60. 一般而言，啟動電腦時應該要以怎樣的順序開啟電腦與周邊設備？(1) 先開啟電腦，再開啟周邊 (2) 先開啟周邊，再開啟電腦 (3) 採交替式，一次先開啟電腦，另一次先開啟周邊 (4) 隨便怎麼開啟都可以。
- (3) 61. 所謂「3C 產業」中的「3C」不包括？(1) 電腦，computer (2) 通訊，communication (3) 公司，corporation (4) 消費性電子產品，consumer electronics。
- (4) 62. 屋內低壓配線應具有適用於多少伏之絕緣等級？(1) 250 (2) 300 (3) 450 (4) 600。
- (1) 63. 保險絲與被保護的電器串接，是為了防止下列何者過大？(1) 電流 (2) 電力 (3) 電壓 (4) 電阻。
- (2) 64. 從事電器工作人員，遇有觸電因而受傷失去知覺時，應(1) 潑冷水 (2) 儘速施行人工呼吸 (3) 先予灌入少量開水 (4) 等醫生指示方可施行人工呼吸。
- (1) 65. 浴室內之插座 (1) 安裝時位置應遠離浴盆 (2) 安裝時位置應靠近浴盆 (3) 不得安裝插座 (4) 可安裝於任何位置。
- (3) 66. 關於家庭用電安全的敘述，下列何者正確？(1) 保險絲耐高溫，可以用來保護線路 (2) 無熔絲開關自動跳開時，代表線路電壓太高 (3) 身體潮溼時，不可接觸電源 (4) 使用延長線可保護線路。
- (3) 67. 隔壁陳太太問黃媽媽說「你們家這個月用了多少電？」黃媽媽回答「唉啊！用了 300 度電」這一段對話中談及了用電量，這用電量指的是什麼意思？(1) 用掉電荷 (2) 用掉電流 (3) 用掉電能 (4) 用掉電阻。
- (3) 68. 電壓、電流、電阻、電荷及時間分別以 V、I、R、Q 及 t 表示，下列何者不是電能的表示式？
 (1) I^2Rt (2) $\frac{V^2t}{R}$ (3) $\frac{VIt}{Q}$ (4) QV 。
- (2) 69. 額定值分別為 110V、0.5kW 及 110V、1.0kW 之兩電熱線，串聯連接後，接至 220V 電源，則下列敘述何者正確？
 (1) 兩電熱線功率皆維持額定值 (2) 0.5kW 電熱線功率高於額定值
 (3) 1.0kW 電熱線功率高於額定值 (4) 兩電熱線功率皆低於額定值。

- (3) 70. 下圖所示， V_{ab} 為 (1) $-25V$ (2) $25V$ (3) $32V$ (4) $-48V$ 。

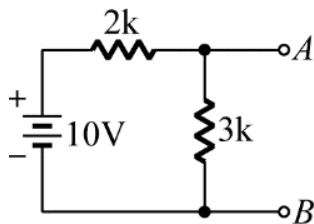


- (3) 71. 成年人第二度以上灼傷面積如超過全身表面積百分之多少時，即有生命危險？ (1) 20 (2) 30 (3) 40 (4) 50。
- (3) 72. 在鋁板上需鑽孔的地方應先用 (1) 劃線針 (2) 鋼釘 (3) 中心沖 (4) 鐵釘，在鑽孔中心打點，以方便鑽孔。
- (3) 73. 有一絞線，由兩層導線組成 (中心線除外)，則此絞線總股數為何？ (1) 37 (2) 36 (3) 19 (4) 18。
- (2) 74. 斜口鉗配合尖嘴鉗剝線是利用 (1) 扯力 (2) 槓桿原理 (3) 拉力 (4) 夾持力 剝線。
- (4) 75. 測量導線線徑宜用 (1) 鋼尺 (2) 卡鉗 (3) 皮尺 (4) 線規。
- (1) 76. 束線帶必須束緊，且多餘尾端應予以剪除，殘留尾端應 (1) 在 1mm 以內 (2) 5~7mm (3) 8~10mm (4) 10mm 以上。
- (4) 77. 二進位數 1101111，其等效之十進位數為 (1) 49 (2) 55 (3) 62 (4) 111。
- (4) 78. 電器設備或機具裝接地線的主要目的為 (1) 避免雷擊 (2) 防止爆炸 (3) 消除靜電 (4) 防止感電。
- (3) 79. 因應資訊洪流，若想要協助企業掌握商業趨勢並輔助決策，下列哪一項技術最適合用來擷取有價值的資訊？ (1) 資訊家電 (2) 虛擬實境 (3) 大數據分析 (4) 隨選視訊系統。
- (2) 80. 若某銀行要將一份 A4 大小的制式申請表透過網路開放下載，又希望文件可以完全保持原本的字型、版式、顏色、圖片等外觀，清晰度也要夠，則下列哪一種檔案格式會是比較好的選擇？ (1) MP3 (2) PDF (3) GIF (4) AVI。
- (4) 81. 電磁爐所用的鍋子為 (1) 鋁質 (2) 陶瓷 (3) 有墊腳且高度 3mm 以上 (4) 底部平整的鐵質或具導磁性的不鏽鋼。
- (2) 82. 無熔線開關 AF 係表示 (1) 負載容量 (2) 框架容量 (3) 跳脫容量 (4) 啟斷容量。
- (2) 83. 電磁開關上的積熱電驛，用於保護 (1) 線路短路 (2) 電動機過載 (3) 接地 (4) 漏電。
- (2) 84. 在配電盤箱中之自主檢查，操作電氣控制開關時 (1) 不必顧慮後端負載情況 (2) 須先確認電源電壓 (3) 每次均需重覆操作幾次以確保開關動作確實 (4) 須先切離負載。
- (1) 85. 日光燈燈管不亮，兩端發紅表示 (1) 起動器不良 (2) 燈管不良 (3) 限流圈不良 (4) 電壓不高。

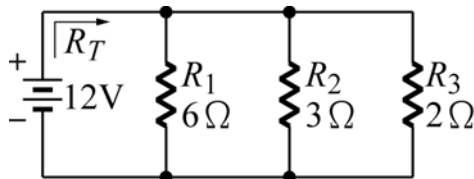
- (4) 86. LED 發光顏色與下列何者有關？(1) 外加電壓頻率 (2) 外加電壓大小 (3) 通過電流大小 (4) 材料能帶間隙。
- (2) 87. R、S、T 代表電源線，U、V、W 代表感應電動機出線，假如 R-U、S-V、T-W 連接為正轉，結線變更仍為正轉其結線為 (1) R-V、S-U、T-W (2) R-V、S-W、T-U (3) R-W、S-V、T-U (4) R-U、S-W、T-V。
- (3) 88. 最具省電、壽命長、發光效率高的電燈為 (1) 鎢絲燈泡 (2) 日光燈 (3) LED (4) 水銀燈。
- (1) 89. 下列何者為屋內配線設計圖電力總配電盤之符號？
- (1)  (2)  (3)  (4) .
- (3) 90. 圓密爾為導線 (1) 直徑 (2) 半徑 (3) 截面積 (4) 圓周長 之單位。
- (2) 91. 下列何者與電腦程式擊敗頂尖職業圍棋高手所運用的資訊技術最相關？
- (1) 物聯網 (2) 人工智慧 (3) 人機介面 (4) 電腦輔助教學。
- (3) 92. 為防止螺絲振動而鬆脫，下列何種方式較正確？(1) 加裝彈簧墊圈 (2) 用止洩帶 (3) 先裝平面墊圈，再套彈簧墊圈，然後正確鎖緊 (4) 螺絲鎖緊後予以鉸死。
- (2) 93. 直流電壓 12 伏加在 2 個 6Ω 並聯電阻之兩端，則流過單個 6Ω 電阻的電流為多少安？(1) 1A (2) 2A (3) 3A (4) 4A。
- (2) 94. 電感值 $10\mu\text{H}$ 的 μ 是代表 (1) 10^{-3} (2) 10^{-6} (3) 10^{-9} (4) 10^{-12} 。
- (2) 95. 使用者透過行動裝置的攝影機與定位資訊，顯示相對於該地點的實體影像與虛擬寶物之虛實整合技術，與下列哪項最相關？
- (1) 人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) (2) 擴增實境 (Augmented Reality, AR) (3) 行動條碼 (QR Code) (4) 虛擬實境 (Virtual Reality, VR)。
- (1) 96. 屋內配線設計圖之符號  為示 (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。
- (2) 97. 屋內配線設計圖之符號  為 (1) 瓦時計 (2) 瓦特計 (3) 需量計 (4) 矮腳燈。
- (1) 98. 使用三用電表量測時應以並聯方式測量為 (1) 電壓 (2) 電流 (3) 功率 (4) 頻率。
- (1) 99. 繼電器接點標示為 N.C. 表示接點 (1) 常閉 (2) 空接 (3) 接地 (4) 常開。
- (4) 100. 屋內配線設計圖之符號  為 (1) 接地型插座 (2) 接地型燈座 (3) 綠色指示燈 (4) 發電機。

- (2) 101. 透過網路來進行各種商業交易的活動與下列哪項科技的應用最相關？
 (1) 電子化企業 (E-Business) (2) 電子商務 (Electronic Commerce)
 (3) 行動通訊 (Mobile Communication) (4) 辦公室自動化 (Office Automation)。
- (4) 102. 下列有關記憶體的敘述何者不正確？ (1) DRAM 需要週期性更新資料內容 (2) SRAM 只要維持供電即可保持資料 (3) 暫存器 (Register) 直接設計在 CPU 中 (4) 固態硬碟 (SSD) 沒有讀寫次數的限制。
- (2) 103. 屋內配線設計圖之符號  為 (1) 安全開關 (2) 電磁開關 (3) 控制開關 (4) 選擇開關。
- (4) 104. 屋內配線設計圖之符號  為 (1) 電動機 (2) 起動器 (3) 手孔 (4) 人孔。
- (2) 105. 下列關於在 Windows 作業系統中刪除檔案的相關敘述何者不正確？
 (1) 用以暫時存放被刪除檔案的「資源回收筒」有容量限制
 (2) 使用 Delete 鍵所刪除的檔案都會暫時存放在「資源回收筒」
 (3) 外接式 USB 隨身碟所被刪除的檔案，無法從「資源回收筒」還原
 (4) 使用 Shift+Delete 組合鍵刪除的檔案，不會被存放到「資源回收筒」。
- (2) 106. 屋內配線設計圖之符號  為 (1) 紅色指示燈 (2) 綠色指示燈 (3) 接地指示燈 (4) 接地保護電驛。
- (4) 107. 蜂鳴器之英文簡稱為 (1) PB (2) PL (3) PC (4) BZ。
- (2) 108. 屋內配線設計圖之符號  為 (1) 單插座 (2) 接地型單插座 (3) 接地型專用單插座 (4) 專用單插座。
- (1) 109. 一般二極體工作切入電壓約為 (1) 0.6V (2) 1.6V (3) 5V (4) 15V
- (3) 110. 一般低壓 PVC 絕緣電線之最高容許溫度為多少°C？ (1) 50 (2) 55 (3) 60 (4) 65。
- (2) 111. 下列有關用電設備絕緣與接地之敘述，何者正確？ (1) 周圍濕度升高，則絕緣電阻升高 (2) 低接地電阻為佳 (3) 絕緣電阻越低越好 (4) 接地電阻越高越好。
- (1) 112. 非金屬管與金屬管比較，前者之優點具有 (1) 耐腐蝕性 (2) 耐熱性 (3) 耐衝擊性 (4) 耐壓力。
- (1) 113. 多芯線使用於 PCB 板焊接時，剝線後使用前之處理下列何者為宜？ (1) 鍍錫 (2) 加散熱膏 (3) 加焊油 (4) 加防鏽膏。
- (1) 114. 色碼電阻黑色色碼代表數字為 (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 9。

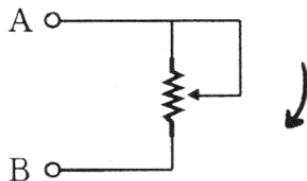
- (4) 115. 在 Windows XP/7 中，如果要檢視系統的完整組態資訊，包含硬體資源、軟體環境等，可以使用以下哪一個附屬應用程式？(1) 檔案總管 (2) 我的電腦 (3) 系統監視程式 (4) 系統資訊。
- (2) 116. 電路板上接地線一般使用 (1) 藍色 (2) 黑色 (3) 紅色 (4) 橙色。
- (2) 117. 為防止繼電器接點產生之火花，一般均在接點兩端並接 (1) 電阻器 (2) 電容器 (3) 二極體 (4) 電感器。
- (3) 118. 能控制與協調在電腦中運作的程式，並提供使用者介面、分配與管理資源、服務與保護等功能的系統，與下列哪項最相關？
(1) 檔案系統 (File System) (2) 文書系統 (Office System)
(3) 作業系統 (Operating System) (4) 程式系統 (Programming System)。
- (1) 119. 下圖若 3k 開路，則 A-B 間電壓為 (1) 10V (2) 6V (3) 4V (4) 0V。



- (1) 120. 下圖電路所示，總電阻 R_T 應為 (1) 1 (2) 1.5 (3) 2 (4) 3 Ω 。



- (4) 121. 下列自由軟體，何者與 Microsoft Word 功能最相近？
(1) Impress (2) NVU (3) Picasa (4) Writer。
- (4) 122. 一電阻器標明為 $100 \pm 10\%$ ，其電阻值最大可能為 (1) 90 Ω (2) 100 Ω
(3) 101 Ω (4) 110 Ω 。
- (2) 123. 下圖順時鐘 (向下) 調整可變電阻 A、B 之間的電阻值 (1) 愈來愈大
(2) 愈來愈小 (3) 不變 (4) 先小後大。







- (1) 124. 下列敘述何者最正確？(1) 直譯器會逐行翻譯程式並立即執行 (2) 組合語言不需翻譯，電腦就可以直接執行 (3) 機器語言的指令使用類似英文簡寫的字組組合而成 (4) 機器語言的可攜性比高階語言高，所以有利於機器執行。
- (4) 125. 有 n 個完全相同的電阻，其串聯時之總電阻為並聯時之 (1) $1/n$ 倍 (2) n 倍 (3) $1/n^2$ 倍 (4) n^2 倍。

(1) 126. 下列何種方式，可防止人員感電事故？(1) 電氣設備非帶電的金屬外殼接地 (2) 電氣設備接保險絲 (3) 電氣設備接電磁開關 (4) 電氣設備接電容器。

(2) 127.



如圖所示的右側視圖是 (1)  (2)  (3)  (4) 。

(1) 128. 在 Excel 中，要計算出儲存格 F3、F4、F5、F6、F7 中的最小值，則可使用下列哪一項函數？(1) MIN (F3:F7) (2) SUM (F3:F7) (3) AVERAGE (F3:F7) (4) MAX (F3:F7)。

(3) 129. 執行下列 Visual Basic 程式片段後，變數 S 的值為何？

```
Dim S, I, N As Integer
S=1
N=2
For I=1 To 10 Step N
S=S+I
Next
```

(1) 24 (2) 25 (3) 26 (4) 27。

(4) 130. 微秒是計量電腦速度時常用的微小時間單位之一，請問一微秒等於？

(1) 千分之一秒 (2) 十萬分之一秒 (3) 萬分之一秒 (4) 百萬分之一秒。

(4) 131. 某網站的網址為「https://www.shopping.com.tw」，這表示該網站使用了何種安全機制？(1) 線上掃毒 (2) SET (3) 防火牆 (4) SSL。

(4) 132. 功率電晶體的集極與外殼通常接在一起，其最主要目的是(1) 美觀 (2) 製作方便 (3) 容易辨認 (4) 散熱較好。





(1) 133. 執行下列 Visual Basic 的運算式所得結果為何？

「 $22 \setminus 4^2 \text{ Mod } 7$ 」

(1) 1 (2) 2.25 (3) 4 (4) 25。

(1) 134. 在硬體基本架構中，哪二個合稱中央處理單元？(1) 控制單元、算術/邏輯單元 (2) 輸入單元、輸出單元 (3) 控制單元、記憶單元 (4) 輸入單元、算術/邏輯單元。

(1) 135. 在 Windows XP/7 中經常複製及刪除檔案，應定期執行下列何種程式，以整理硬碟空間，讓同一檔案內容能儘量儲存在連續磁區中？(1) 磁碟重組工具 (2) 磁碟壓縮程式 (3) 病毒掃描程式 (4) 磁碟掃描工具。

(1) 136. 在 Windows XP/7 系統下，如果同時開啟多個程式視窗，可以使用哪一個按鍵來切換作用中的視窗？(1)  +  (2)  +  (3)

 +  (4) 。

(1) 137. 執行下列 Visual Basic 運算式，哪一項結果為 false？

(1) Not (2 <> 3) (2) "abc" > "123" (3) (3 > 2) Or (4 < 3) (4) (3 > 2) And (5 > 4)。

- (1) 138. 當電暖器無加熱但有風吹出，下列何者為故障原因？(1) 電熱絲斷線 (2) 馬達斷線 (3) 電源線斷線 (4) 保險絲熔斷。
- (1) 139. 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？(1) 人為 (2) 儀器 (3) 環境 (4) 電路。
- (4) 140. 下列哪一種軟體可以支援多人線上共同編輯文件？(1) Microsoft WordPad (2) Microsoft NotePad（記事本）(3) OpenOffice.org Writer (4) Google Docs（Google 文件）。
- (1) 141. 下列何者不是 Microsoft Word 定位點的對齊方式？(1) 靠下 (2) 置中 (3) 小數點 (4) 分隔線。
- (3) 142. 鐳錫中的助鐳劑主要功能為 (1) 幫助溫度升高 (2) 降低熔點 (3) 去除鐳接表面之氧化物 (4) 加速鐳點凝固。
- (2) 143. 執行下列 Visual Basic 程式片段後，變數 S 的值為何？(1) 44 (2) 45 (3) 46 (4) 54。

```
Dim I, K, S As Integer
```

```
S = 0
```





```
For I = 10 To 1 Step -1
```

```
For K = 2 To I
```

```
S = S + 1
```

```
Next K
```

```
Next I
```

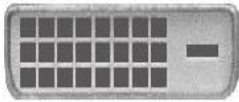
- (2) 144. 在 Visual Basic 程式語言的運算式中，可分為算術運算式、字串運算式、關係運算式和邏輯運算式。下列運算式之值何者錯誤？(1)「 $3^3 + 23$ 」值為 50 (2)「 $101 \setminus 5$ 」值為 20.2 (3)「"123"+"1"」值為 "1231" (4)「" abc "> " 123 "」值為 True。
- (4) 145. 在 Windows XP/7 作業系統使用鍵盤選取資料夾中的所有檔案，應使用哪一組按鍵？(1)  (2)  (3)  (4) 。

- (4) 146. 在 Microsoft Word 中，欲在圖（一）文件之每個商品的品項前面加「★」符號，使用下列哪項技巧的操作步驟最少？(1) 全選文字並插入符號「★」(2) 使用美工圖案插入「★」圖片(3) 複製「★」並在每行字的前面貼上 (4) 全選文字並設定「項目符號」為「★」。

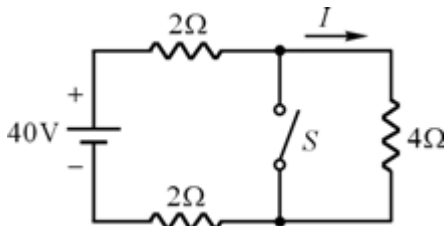
| | |
|------------|----|
| 奶茶..... | 25 |
| 榛果奶茶..... | 35 |
| 太妃奶茶..... | 35 |
| 波霸奶茶..... | 35 |
| 紅豆奶茶..... | 40 |
| 椰果奶茶..... | 40 |
| 杏仁奶茶..... | 40 |
| 巧克力奶茶..... | 40 |

圖（一）

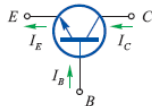
- (3) 147. 發光二極體 (LED) 經常串接電阻 R，下列敘述何者不正確？(1) R 太小，則 LED 容易燒毀 (2) 經 LED 的電流愈大，LED 愈亮 (3) R 愈大，則 LED 愈亮 (4) 流過 LED 的電流愈小愈不容易燒毀。
- (1) 148. 下圖是哪一種連接埠？(1) DVI (2) HDMI (3) RJ - 45 (4) VGA。



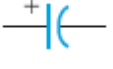


- (4) 149. 如圖所示電路，當開關 S 閉合後，電流 I 應為多少？(1) 10A (2) 8A (3) 5A (4) 0A。




- (4) 150. 下列有關 Microsoft Word 中設定分欄的敘述，何者不正確？(1) 可以分別設定各欄位之寬度 (2) 可以設定各欄位是否相等欄寬 (3) 可以分別設定各相鄰欄位之間距 (4) 可以分別設定各相鄰欄位間是否出現分隔線。
- (4) 151. 銲接電子元件後，剪除接腳應使用 (1) 尖嘴鉗 (2) 鋼絲鉗 (3) 剝線鉗 (4) 斜口鉗。
- (3) 152. 直流電源供應器有一組固定輸出電源，其規格為 (1) 1V、1A (2) 2V、1A (3) 5V、3A (4) 10V、4A。
- (2) 153.

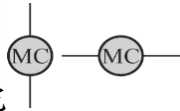


- 電路圖中符號 為 (1) 二極體 (2) NPN 型電晶體 (3) PNP 型電晶體 (4) 電容器。

- (4) 154. 若要將具有 20 張投影片的 Microsoft PowerPoint 檔案中的所有投影片均設定相同的自訂背景圖，使用下列哪項方式的操作步驟最少？
 (1) 在每張投影片當中直接插入背景圖 (2) 在「頁首及頁尾」功能中設定背景圖 (3) 在「新增投影片」功能套用含圖片的版面配置 (4) 使用「投影片母片」功能並在其中設定背景圖。
- (3) 155. 如圖  所示之符號為 (1) 陶瓷電容 (2) 塑膠電容 (3) 電解質電容 (4) 鉭質電容。
- (4) 156. 電路圖中符號  為 (1) 電阻器 (2) 積熱電驛 (3) 電容器 (4) 電感器。
- (4) 157. 在 Microsoft PowerPoint 中，為了掌握簡報時間與速度，在正式簡報前，使用者可以使用下列哪項功能進行預演？ (1) 轉場功能 (2) 母片設計功能 (3) 預存時間功能 (4) 排練計時功能。
- (2) 158. 電路圖中符號  為 (1) 二極體 (2) 發光二極體 (3) 稽納二極體 (4) 電感器。
- (2) 159. 焊接 IC 時，需 (1) 直接焊接 (2) 使用 IC 座 (3) 焊在焊接面 (4) 不可焊在 PCB 板上。
- (4) 160. 數位相機所使用的記憶卡是何種記憶元件？ (1) RAM (2) EPROM (3) PROM (4) FLASH Memory。
- (4) 161. 若以固態硬碟與傳統硬碟比較，下列何者不是固態硬碟的優勢？ (1) 重量 (2) 噪音 (3) 耗電 (4) 價格。
- (2) 162. 二極體串聯使用可增加 (1) 交換時間 (2) 最大逆向耐壓 (3) 恢復時間 (4) 最大電流。
- (2) 163. 使用電烙鐵進行焊接工作時，不小心將電烙鐵頭碰觸到手，造成起水泡，這是屬於 (1) 第一度灼傷 (2) 第二度灼傷 (3) 第三度灼傷 (中層灼傷) (4) 第四度灼傷 (深度灼傷)。
- (3) 164. 一般所謂 T5 日光燈管是指什麼？ (1) 只是一個編號，第五種規格 (2) 指管徑為 5mm (3) 指管徑為 5/8 英寸 (4) 照明協會所制定的第五類技術發明。
- (4) 165. 測量電磁接觸器之線圈是否正常，三用電表應撥在 (1) DCV 檔 (2) ACV 檔 (3) DCmA 檔 (4) 歐姆檔。
- (1) 166. 下列何者不屬於 Microsoft PowerPoint 投影片動畫設定之效果類型？
 (1) 投影片切換 (2) 進入 (3) 結束 (4) 強調。

- (2) 167. 如圖所示  為 (1) 按鈕開關 (2) 端子台 (3) 漏電斷路器 (4) 蜂鳴器。

(4) 168.

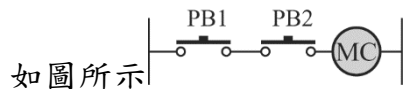


如圖所示符號為 (1) 電磁接觸器主接點 (2) 電磁接觸器輔助接點 (3) 馬達 (4) 電磁接觸器線圈之符號。

(3) 169. 27 吋電腦螢幕中，「27 吋」指的是電腦螢幕的 (1) 水平長度 (2) 垂直高度 (3) 對角線長度 (4) 厚度

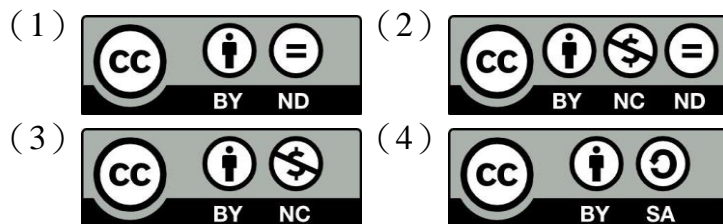
(1) 170. 自保持 (self-hold) 電路，通常將 (1) 電磁接觸器之 a 接點和按鈕開關之 ON 接點並聯 (2) 電磁接觸器之 b 接點和按鈕開關之 ON 接點並聯 (3) 電磁接觸器之 a 接點和按鈕開關之 ON 接點串聯 (4) 電磁接觸器之線圈和按鈕開關之 ON 接點並聯。

(3) 171.



如圖所示電路須 (1) PB1 押按 (2) PB2 押按 (3) PB1、PB2 押按 (4) 都不按時 MC 始可動作，常作為沖壓機具之安全回路。

(1) 172. 下列哪一個授權條款允許使用者重製、散布、傳輸著作 (包括商業性利用)，但不得修改該著作，使用時必須按照著作人指定的方式表彰其姓名？



(3) 173. 使用三用電表測量單切開關按點是否良好，應切入何種檔位？(1) DCV 檔 (2) ACV 檔 (3) R×10 檔 (4) DCmA 檔。

(2) 174. 由液化石油氣、天然氣、乙炔氣等易燃性氣體所引起之火災是屬於第幾類火災？(1) A 類 (2) B 類 (3) C 類 (4) D 類。

(1) 175. 下列哪一個裝置不屬於熱插拔的裝置？(1) PS/2 滑鼠 (2) eSATA 外接硬碟 (3) HDMI 螢幕 (4) USB 掃描器。

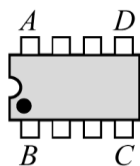
(1) 176. 要看到信號產生器產生的信號波形，需藉由 (1) 示波器 (2) 三用電表 (3) LCR 表 (4) 電子表。

(3) 177. 如圖所示符號為 (1) 雙極單投 (DPST) (2) 單極單投 (SPST) (3) 單極雙投 (SPDT) (4) 雙極雙投 (DPDT)。

(2) 178. 銲接 IC 座時，下列何者較正確？(1) 全部接腳剪除再銲接 (2) 直接銲接不須彎腳及剪腳 (3) 全部彎腳後銲接 (4) 銲接完畢再將接腳彎曲。

(2) 179. 下列關於網路倫理的相關敘述，何者最正確？(1) 可以將喜歡的音樂和影片隨意分享在網路上 (2) 網路具有匿名性，使用者不一定知道他人現實生活中的身份 (3) 因為在網路上沒人知道自己是誰，可以盡情在網路上罵人來發洩情緒 (4) 為了讓網友認識自己，要將自己的身分證號碼、電話、地址清楚標示在網路上。

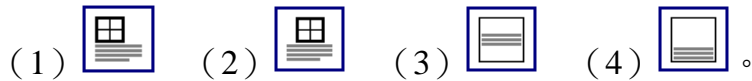
- (1) 180. 清除銼刀齒上之銼屑，應用何種物質來清理？(1) 鋼刷 (2) 毛刷 (3) 牙刷 (4) 水。
- (3) 181. 熱縮套管之正確加熱方式為使用 (1) 打火機 (2) 電烙鐵 (3) 熱風槍 (4) 電風扇。
- (3) 182. 在 Windows 7 作業系統中，「磁碟重組」是將磁碟中的檔案儘可能調整成下列哪一種儲存方式？(1) 磁碟陣列 (2) 雲端磁碟 (3) 連續磁區 (4) 不同磁碟。
- (1) 183. 利用三用電表來檢測標示 110V、100W 電燈泡的好壞，下列敘述何者正確？(1) 用電阻檔，檢測燈泡的電阻 (2) 用電流檔，檢測燈泡的電流 (3) 用直流電壓檔，檢測燈泡的電壓 (4) 用交流電壓檔，檢測燈泡的電壓。
- (4) 184. 下列有關資訊安全的防範措施，何者錯誤？(1) 加裝 UPS 可避免因跳電，造成軟硬體故障 (2) 定期備份資料，可在遇到電腦檔案損毀時，仍有一套備份檔案可以使用 (3) 培養正確的電腦操作習慣，可避免人為疏失的產生 (4) 所有人的密碼，須由特定人士保管，以利使用者遺失密碼時方便查詢。
- (4) 185. 下列何種行為不會遭遇到網路危險？(1) 在網路上分享自己私密的照片 (2) 透過網路轉帳購買來路不明的手機 (3) 在網路遊戲中與人組隊共享帳號密碼 (4) 確實使用網路安全機制進行加密處理後，才在網路上傳遞檔案或訊息。
- (2) 186. 下列何者為管理個人網路安全之原則？(1) 將密碼告訴親朋好友 (2) 密碼中包含字母及非字母字元組合 (3) 用姓名或帳號當作密碼 (4) 用個人的資料當作密碼。
- (4) 187. 「綠色電腦」之概念不包含下列何者？(1) 低幅射 (2) 可回收 (3) 符合人體工學 (4) 創新。












- (4) 188. 如圖所示 DIP IC 頂視圖，第一支接腳位置在 (1) A 腳 (2) D 腳 (3) C 腳 (4) B 腳。
- (2) 189. 要防備筆電感染到電腦病毒，使用下列何項機制最有效？(1) 時常瀏覽防毒宣導網頁 (2) 使用即時保護的防毒軟體 (3) 只閱讀學校寄送的 E-mail (4) 從網站下載的檔案先儲存在隨身碟後再執行。
- (3) 190. 發現儀器之保險絲燒燬時應更換 (1) 較高容量之保險絲 (2) 較低容量之保險絲 (3) 相同容量之保險絲 (4) 銅絲。
- (2) 191. 在 Windows 中，可以同時按哪些鍵來循環切換已安裝的輸入法？(1) Alt + Shift (2) Ctrl + Shift (3) Alt + Del (4) Ctrl + Alt。









- (3) 192. 在 Microsoft Word 中，當段落中有文字大小超過行高時，下列何種行距設定會使文字無法完整顯示？(1) 最小行高 (2) 單行間距 (3) 固定行高 (4) 多行。
- (1) 193. 要使用 Excel 所提供的內建函數，可選按下列哪一個按鈕 (1)  (2)  (3)  (4) 。
- (1) 194. 下列何者不是 Microsoft Word 文件的檢視模式？(1) 備忘稿 (2) 草稿 (3) 大綱模式 (4) Web 版面配置。
- (4) 195. 在 Microsoft Word 中，若在文件中先選取表格後，再按下 Del 鍵，則何者被刪除？(1) 沒有變化 (2) 該表格 (3) 該表格及其內之資料內容 (4) 該表格內之資料內容。
- (3) 196. 在 Microsoft Excel 中，儲存格 A1、A2、A3、A4、A5 中的數值分別為 5、6、7、8、9，若在 A6 儲存格中輸入公式「=SUM(A\$2:A\$4, MAX(\$A\$1:\$A\$5))」，則下列何者為 A6 儲存格呈現的結果？(1) 23 (2) 28 (3) 30 (4) #VALUE!。
- (3) 197. 下列哪一種條碼在角落處有似「回」字的圖案？(1) 一維條碼 (2) ISBN 條碼 (3) 行動條碼 (4) 數位條碼。
- (1) 198. 下列何者為 Microsoft PowerPoint「播放檔」的副檔名？(1) pps (2) ppt (3) pdf (4) pfx。
- (3) 199. 若要將 Windows 工作視窗縮到最小化視窗，可以按哪一個按鈕？(1)  (2)  (3)  (4) 。
- (1) 200. 在 Windows 中，欲使用滑鼠點選資料夾中的多個排列不連續的檔案，則點選之前需先按住鍵盤上的哪一鍵？(1) Ctrl (2) Alt (3) Shift (4) Tab。
- (1) 201. 在 Windows 中，如果想要截取整個螢幕成為一個圖案，應按一下哪一個按鍵？(1) Print Screen (2) Alt+P (3) Ctrl+P (4) Ctrl+Print Screen。
- (4) 202. 在 Microsoft Word 中，下列何者與右圖  按鈕的功用最相關？(1) 清除 (2) 文繞圖 (3) 色彩填充 (4) 複製格式。
- (2) 203. 在 Microsoft Word 中，若欲列印第 3、4、5、6、10、11 頁時，可在「列印」對話方塊的「頁面：」後輸入下列何者？(1) 3~6;10~11 (2) 3-6, 10, 11 (3) 3~6, 10~11 (4) 3;6;10, 11。

- (3) 204. 在 Word 表格中，欲將儲存格內容作如附圖的設定，須至「表格/表格內容」設定儲存格對齊為？

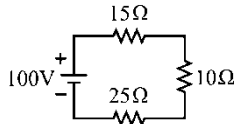


| | | | | |
|-----|------|---|-----|------|
| 第一節 | 生物 | ⇒ | 第一節 | 生物 |
| 第二節 | 健康教育 | | 第二節 | 健康教育 |

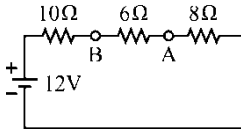
- (1) 205. 要作出文書處理的文字效果，可以使用下列哪一個工具鈕 (1)  (2)  (3)  (4) 。
- (3) 206. 某一物質含有 15 個質子，14 個電子，則該物質為
 (1) 負離子 (2) 呈中性原子 (3) 正離子 (4) 非導體。
- (3) 207. 在 Microsoft Excel 中，假設 A1、A2、A3、A4、A5 都存有數值資料，要計算 A2+A3+A4 的和，下列公式何者正確 (1) ABS(A1:A5) - A1 - A5 (2) AVERAGE(A2:A4) (3) SUM(A2:A4) (4) MAX(A2:A4)。
- (4) 208. 在 Excel 中，活頁簿儲存後之副檔名自動指定為 (1) DOC (2) XLT (3) XLA (4) XLS。
- (3) 209. 在 Excel 中，A2:C3 所代表之意義為 (1) 2 個儲存格 (2) 4 個儲存格 (3) 6 個儲存格 (4) 8 個儲存格。
- (4) 210. 1 奈秒 (ns) 等於 (1) 100ps (2) 1000ms (3) 10^{-3} ms (4) 10^{-3} μ s。
- (2) 211. 在 Excel 格式工具列中的 ，其主要功能為何 (1) 加大字元間距 (2) 合併儲存格並置中對齊 (3) 將儲存格填滿 (4) 左右對齊。
- (2) 212. 用 Microsoft PowerPoint 做簡報時，通常都會點選「投影片放映」模式進行簡報，在投影片放映模式時，請問以下敘述何者正確？(1) 回到上一頁可以按一下「→」鍵 (2) 可以按「Esc」鍵結束放映 (3) 回到上一頁可以按一下滑鼠右鍵 (4) 播放下一頁可以按一下「PageUp」鍵。
- (1) 213. 在 Excel 中若要將數字資料以文字格式處理，輸入時必須在數字資料前加上哪一個符號 (1) ' (2) " (3) * (4) ~。
- (4) 214. 在簡報系統中，下列哪一個顯示「播放」模式 (1)  (2)  (3) 
 (4) 。

- (2) 215. 在簡報系統中，下列哪一個顯示「瀏覽投影片」模式 (1)  (2)  (3)  (4) 。
- (1) 216. 要將游標移到第一張投影片，可以利用何項組合鍵 (1) Ctrl+Home (2) Ctrl+PgUp (3) Ctrl+End (4) Ctrl+PgDn。
- (3) 217. 電流 1 安培是指 (1) 每秒鐘通過一個電子 (2) 每秒鐘通過 1.6×10^{-19} 個電子 (3) 每秒鐘通過 1 庫倫的電量 (4) 每秒鐘通過 10^7 個電子。
- (2) 218. SUM () 為加總函數，下列何者工具按鈕可快速設定加總之計算為自動加總？ (1)  (2)  (3)  (4) 。
- (1) 219. 電風扇於保養時，下列敘述何者錯誤？ (1) 放入水槽清洗後存放 (2) 適時取出試轉 (3) 保持乾燥存放 (4) 適時加油潤滑。
- (4) 220. 某生家內有一部效率為 80%，輸出功率為 8kW 的抽水馬達，每天運轉 8 小時，一個月平均運轉 25 工作天，若每度電費為 1.5 元，則每月浪費電費多少元？ (1) 556.8 元 (2) 417.6 元 (3) 640.6 元 (4) 以上皆非。
- (4) 221. 在 Microsoft PowerPoint 的「標準模式」下，下列哪一種按鍵可以從「目前投影片」開始播放投影片？ (1)「F5」鍵 (2)「Alt+F5」鍵 (3)「Ctrl+F5」鍵 (4)「Shift+F5」鍵。
- (4) 222. 以三用電表歐姆檔測量電容器時，若電容量愈大則電表指針在測試棒接觸瞬間的偏轉量 (1) 固定 (2) 不動 (3) 愈小 (4) 愈大。
- (2) 223. 在網路上發表騷擾或詆毀他人之言論是屬於下列哪一種行為？ (1) 網路詐騙 (2) 網路霸凌 (3) 網路交友 (4) 網路成癮。
- (4) 224. 日光燈經點燈全亮後，將起動器移開則 (1) 亮一段時間後熄滅 (2) 會發生閃爍 (3) 燈熄滅 (4) 照常發亮。
- (3) 225. 某校有教室 50 間，每間 40 瓦雙管日光燈 8 盞，平均每月使用 25 天，每天 4.5 小時，則用於此項教室照明的電力是每月多少度？ (1) 3600 (2) 1000 (3) 3600000 (4) 1000000。
- (2) 226. 使用於浴室中的電熱水器，為了防止因漏電而造成災害，電熱水器之電源應使用何種自動斷電裝置？ (1) 單刀開關 (2) 漏電斷路器 (3) 開刀開關 (4) 無熔絲開關 (NFB)。
- (4) 227. 下列有關電腦傳輸介面、連接埠的敘述，何者錯誤？ (1) 利用 HDMI 可將畫面傳送至電視播放 (2) 利用 USB 可連接鍵盤 (3) 利用 RJ-45 可連接網路 (4) 利用音源輸入 (line in) 可連接外接式硬碟。
- (1) 228. 下列何種照明，較能產生如紅、橙、黃、綠、藍等可見光的照明？ (1) LED 照明 (2) 省電燈泡 (3) 日光燈 (4) 白熾燈。
- (1) 229. 何種照明較可能具有無需點燈時間、反應速度快、體積小、低污染等優點？ (1) LED 照明 (2) 省電燈泡 (3) 日光燈 (4) 白熾燈。

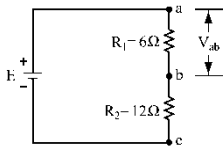
- (3) 230. 圖中線路總電阻為 (1) 40 (2) 4 (3) 50 (4) 60 Ω 。



- (2) 231. 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。
- (2) 232. 如圖之電路中，A、B 端點間的電位差 V_{AB} 等於多少 V？(1) 3 (2) -3 (3) 5 (4) -5 V。

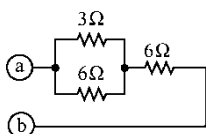


- (4) 233. 某電阻器兩端電壓為 10 伏特，電流為 400 毫安培，若流過此電阻器之電流為 1 安培時，電壓為 (1) 10V (2) 100V (3) 50V (4) 25V。
- (3) 234. 微波爐於使用中，爐中產生火花的最可能原因為何？(1) 電壓太高 (2) 磁控管燒毀 (3) 使用金屬容器 (4) 過熱零件燒毀。
- (2) 235. 若需要辨別電晶體的 C、B、E 接腳，若使用指針型三用電錶時，需將電錶切換至 (1) 電流檔 (2) 歐姆檔 (3) DC 檔 (4) AC 檔。
- (4) 236. 如圖所示， $V_{ab}=12V$ ，則線路總電流為 (1) 0.5 (2) 1 (3) 1.5 (4) 2 A。



- (3) 237. 電暖器電熱線的電阻不變，若使通過的電流增加為原來之 2 倍，則發熱量為原來之 (1) 8 倍 (2) 2 倍 (3) 4 倍 (4) 1 倍。
- (4) 238. 已知直角三角形的底為 A、高為 B，下列哪一個是求解斜邊 C 的 BASIC 正確敘述？(1) $A^2+B^2=C^2$ (2) $C^2=A^2+B^2$ (3) $(A^2+B^2)^{0.5}=C$ (4) $C=(A^2+B^2)^{0.5}$ 。
- (3) 239. 在 Microsoft Excel 中，假設 A1、A2、A3、A4、A5 都存有數值資料，下列有關 Excel 函數的敘述何者正確？(1) 計算式 SUM (A1:A3) 的結果等於 $(A1+A2+A3)/3$ (2) 計算式 AVERAGE (A1:A4) 的結果等於 $A1+A2+A3+A4$ (3) 計算式 COUNT (A2:A5) 的結果等於 4 (4) 計算式 MAX (A1:A3) 的結果等於 $A1*A2*A3$ 。

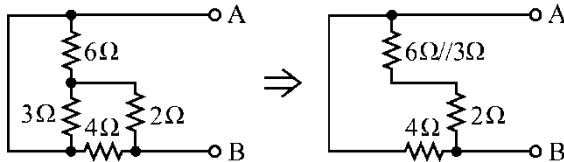
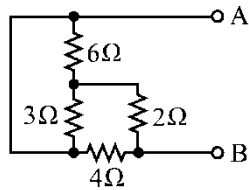
- (3) 240. 如圖電路中，試計算 a、b 兩點之間的電阻 R_{ab} 等於 (1) 3 (2) 6 (3) 8 (4) 9 Ω 。



- (4) 241. 在手動播放 PowerPoint 簡報時，該如何切換至下一頁？(1) 按 Page Down (2) 按鍵 (3) 按滑鼠左鍵 (4) 以上皆是。

(3) 242. 電熱器消耗之功率，與其兩端所加之電壓 (1) 成正比 (2) 成反比 (3) 平方成正比 (4) 平方成反比。

(2) 243. 參考下圖所示，AB 間總電阻為 (1) 1.33 (2) 2 (3) 4 (4) 0 Ω 。



(1) 244. 電磁爐是利用 (1) 感應加熱 (2) 電阻加熱 (3) 高頻加熱 (4) 電熱線加熱。

(4) 245. 若白熾燈玻璃燈泡上面所標示的 115V、60W 意義為 (1) 最低電壓需 115 伏特以上 (2) 電流使用 115 安培以上 (3) 最高電壓 115 伏特時能量消耗為 60 焦耳 (4) 電壓 115 伏特時能量消耗功率 60 瓦特。

(3) 246. 有 3 個電阻並聯的電路，其電阻值分別為 5 Ω 、10 Ω 、20 Ω ，如果流經 20 Ω 電阻的電流為 1A，則此電路總電流為多少？ (1) 3 (2) 5 (3) 7 (4) 9 A。

(1) 247. 日光燈是一種 (1) 低耗電、發熱少 (2) 效率低、發熱高 (3) 高耗電 (4) 損失大 的照明電器。

(3) 248. 白熾燈所發出的光線，可見光占 (1) 10~12 (2) 50~60 (3) 6~8 (4) 70~80 %。

(2) 249. 在 Microsoft Word 中執行下列哪一項動作，與按 Ctrl + V 快速鍵具有相同的效果？ (1) 剪下 (2) 貼上 (3) 複製 (4) 全選。

(2) 250. 在並聯電路中，電阻大者消耗之功率較電阻小者為 (1) 大 (2) 小 (3) 相等 (4) 不能相比。