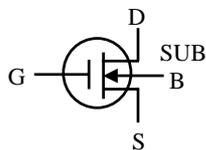


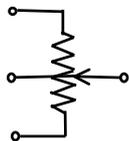
是非題 (B)

- () 1. 使用烙鐵接 IC 時，需先接地後使用。
- () 2. 觸電時應先關閉電源再開始急救。
- () 3. 錫含量 60% 之鉛錫，最適合於電子零件組合用。
- () 4. PC 板腐蝕時，氯化鐵溶液的液溫以 30°C ~ 50°C 為宜。
- () 5. PC 板上的金屬殼，皆為用來接地之用，因此；即使元件金屬外殼互相碰觸亦無妨。
- () 6. 將零件組合裝配於 PC 板上時某些元件不可安排太近，例如電磁耦合效應及電容耦合效應之元件即是。
- () 7. 一般而言，儀器皆附有保護裝置，因此在實習時不需要隨時注意觀察儀表之指示。
- () 8. 電源供應器中的濾波電容器通常都採用陶瓷 (CERAMIC) 電容。
- () 9. 液晶顯示器 (LCD) 工作於直流順向偏壓。
- () 10. 輔助視圖主要用於表示物內部的形狀。
- () 11. 數位電表 (DMM) 之 CMRR 愈大，表示此一 DMM 愈容易受雜訊的干擾。
- () 12. 雙跡示波器在量低頻信號時，可選擇 CHOP 模式。
- () 13. Q 表 (Q METER) 可以用來測量電感在高頻工作時之電感量。
- () 14. 示波器李沙氏圖可用來測量兩個輸入信號之頻率比。
- () 15. 數位複用電表 (DMM) 內部若使用積分式 A/D 轉換器，可以消除 60Hz 之雜訊。
- () 16. 以示波器測量待測信號的頻率時，其結果比使用計數器準確。
- () 17. 一般示波器的輸入阻抗為 10M Ω 。
- () 18. 凱爾文 (KELVIN) 電橋通常用來測量低電阻。
- () 19. 以數位 LCR 表量測 $z = R + jx$ 之阻抗時，其 Q 值應為 R/X 。
- () 20. 函數波產生器之抵補調整 (OFFSET ADJUST) 功能係用來調整 AC 電壓幅大小
- () 21. 放大器採用直接耦合，可獲得最佳的低頻響應特性。
- () 22. 積體電路的優點為成本低、體積小、可靠性佳，缺點為不易做出兩個特性相似零件於同一晶片上。
- () 23. 同一放大器的電壓增益大時，則頻寬變大。
- () 24. 電晶體 CC 共集極放大器的電壓增益小於 1。
- () 25. 共射極電晶體的輸出阻抗比共集極電晶體低。
- () 26. 電晶體 B 類放大器，其偏壓工作點設計在截止點。

- () 27. 米勒積分式鋸齒波產生器，可得到良好直線性鋸齒波的輸出。
- () 28. 射極隨耦器屬於電壓串聯負回授放大器的一種。
- () 29. 推挽放大器的輸出，由於沒有奇次諧波失真的問題，所以失真減少。
- () 30. 一般數位複用電表 (DMM) 之輸入阻抗為 $1M$ 。
- () 31. 所有計數器均具有 ± 1 COUNT 之誤差。
- () 32. 頻譜分析儀之 X 軸 (水平軸) 代表頻率。
- () 33. 利用取樣示波器 (SAMPLE SCOPE) 之原理，可以量測 $1GHz$ 左右的連續性信號。
- () 34. 函數波產生器之偏移調整其 AC 電壓輸出之振幅大小。
- () 35. 所有儲存示波器均需使用儲存映像管。
- () 36. 一般函數波產生器之內部電路均先產生正弦波信號。
- () 37. 使用計數器時需調整其觸發位準 (TRIGGER)。
- () 38. $5\frac{1}{2}$ 位 DMM 之解析度比 6 位計數器之解析度高。
- () 39. 高精密之 A/D 轉換器，常用混合集體電路 (HYBRID IC) 方式製造。
- () 40. 一般 TTL 的電源供應 (V_{CC}) 為 $-5V$ 。
- () 41. CNS 製圖規定正投影以第一角法和第三角法同等適用。
- () 42. 下圖為一 N 通道金氧半導體晶體 (MOSFET) 的符號。



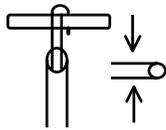
- () 43. 欲使可程式單接面電晶體 (PUT) 激發，閘極電壓 V_{GK} 應較 A-K 兩端電壓 V_{AK} 為低。
- () 44. 電阻溫度感測器 (RTD) Pt100 在 $0^{\circ}C$ 時電阻值為 100 歐姆。
- () 45. 下圖為一中間抽頭式可變電阻。

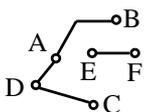
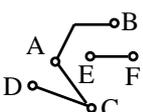
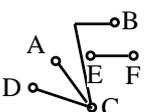
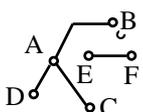


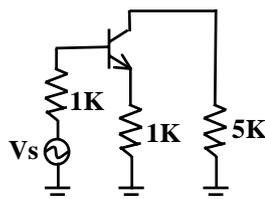
- () 46. 陶瓷電容器大多為 $1\mu f$ 以上的電容。
- () 47. 電晶體的基本功用為電壓放大。
- () 48. RTD 是用白金製成的電阻式溫度檢知器。
- () 49. 放大器之輸入及輸出阻抗，將因加上負回授而必然增加。
- () 50. $300MHz$ 至 $3000MHz$ 的無線電波，是屬於極高頻 VHF 範圍。

選擇題 (B)

- () 1. 調整電源供應器的限流大小時，先將電壓調整好，再將正、負輸出端短路，觀察電流表的指示並以限流調整旋鈕調整限流大小是 ① 調整限流時之必要正確動作 ② 不正確之動作，但不會損壞儀器 ③ 不正確之動作，且會損壞儀器 ④ 會將保險絲燒斷。
- () 2. 電子產品中所使用的塑膠材料就安全而言，下列各項均應加以注意，其中應特別注意的是 ① 耐燃性 ② 韌性 ③ 堅固性 ④ 穩定性。
- () 3. 將一只 2 瓦特的電阻裝配在 PC 板上，以何種方式較適宜 ① 緊貼在金 PC 板上 ② 距 PC 板 0.3mm ③ 距 PC 板 3mm ④ 距 PC 板 3cm。
- () 4. 下列措施，何者不能防止靜電對電子元件的破壞 ① 桌面鋪導電性桌墊 ② 人員戴接地環 ③ 穿平底膠鞋 ④ 使用離子吹風機。
- () 5. 如下圖 1 的長度要在 ① 0.1mm ② 0.5mm ③ 2mm ④ 10mm。

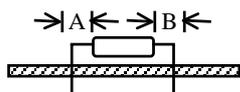


- () 6. 稀釋強酸時 ① 把水慢慢注入酸中 ② 將酸快速加入水中 ③ 把水迅速注入酸水中 ④ 把酸慢慢加入水中。
- () 7. 下列的標註何者為正確 ① R₅ ② 5R ③ R5 ④ 5-R。
- () 8. 熱電偶 (THERMALCOUPLE) 之輸出型式為 ① mV ② mA ③ ④ A。
- () 9. 下列何者為安全接地的插座 ①  ②  ③  ④ .
- () 10. 下圖 PC 板佈線 A、B、C、D 四銲點需接通，另 EF 兩點亦須接通，何者佈線適宜 ①  ②  ③  ④ 
- () 11. 正常的 TRIAC 其 G 極對 MT1 極呈現 ① 高電阻 ② 高電壓狀態 ③ 高電流狀態 ④ 低電阻。
- () 12. 如下圖為 CE 放大器之交流等效電路， $h_{fe} = 50$ ， $h_{ie} = 1K$ ，則基極的輸入阻抗為 ① 1K ② 10K ③ 52K ④ 104K。

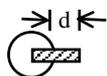


- () 13. 在 CE 放大器上使用的射極旁路電容器，其用途是 ① 阻止直流電流通過射極電阻 ② 濾波 ③ 使電壓增益不致因射極電阻而大為降低 ④ 仰制振盪。

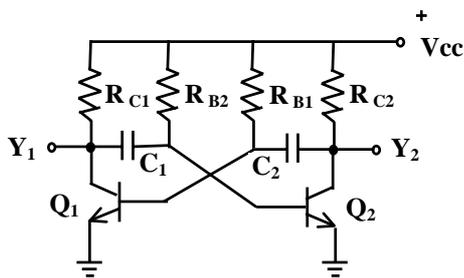
- () 14. 巴克豪生振盪準則，是 ① $A < 1 \quad < 0^\circ$ ② $- A = 1 \quad 0^\circ$ ③ $- A = 1 \quad 180^\circ$ ④ $A < 1 \quad 90^\circ$ 。
- () 15. 三用電表內部使用 1mA 5 之永久動圈式 (PMMC) 表頭時，使 50V 電壓檔時，其輸入阻抗為 ① 50K ② 100K ③ 500K ④ 1M 。
- () 16. 下列那一種振盪器的穩定度最高 ① 一般石英晶體 ② 韋恩電橋式 ③ LC 諧振電路 ④ 溫度補償石英晶體。
- () 17. 一方波之週期在 CRT 之顯示為 6cm，若示波器的選擇鈕旋在 30us/cm，則此一方波之頻率為 ① 18KHz ② 180KHz ③ 5.55KHz ④ 55.5KHz。
- () 18. 一般數位電表的輸入阻抗為 ① 600 ② 1M ③ 10M ④ 100M 。
- () 19. 三用電表的誤差若為 $\pm 2\%$ FS (full scale)，若使用 50V 檔所量測之讀數為 20V 時，其實際誤差為 ① $\pm 1\%$ ② $\pm 2\%$ ③ $\pm 3\%$ ④ $\pm 5\%$ 。
- () 20. 平均值式之數位電表在量測 AC 電壓時，一般只能測量 ① 方波 ② 三角波 ③ 正弦波 ④ 任一方波。
- () 21. 電烙鐵在使用前應調整其溫度保持在約 ① 200°C ② 250°C ③ 300°C ④ 350°C 。
- () 22. 以手推車搬運物品下坡時，車輛應在人 ① 前 ② 後 ③ 左 ④ 右。
- () 23. 紙箱上印有  的符號表示 ① 是防水箱 ② 內裝有雨傘 ③ 下雨天不得搬運 ④ 小心防潮。
- () 24. 用尖嘴鉗夾在零件腳而後銲接之主要目的是 ① 防止高溫損壞零件 ② 防止手燙傷 ③ 方便工作 ④ 防止燒傷相鄰零件。
- () 25. 使用有機溶劑時，最需注意的安全事項為 ① 溶劑的比重 ② 操作時應戴口罩 ③ 工作地點通風良好 ④ 工作地點不可潮濕。
- () 26. 下列工作方法何者不正確 ① 大鑽頭應採用低速鑽孔 ② 清除銼刀之銼屑應使用鋼刷 ③ 鑽孔前應用中心衝先在鑽孔中心打出一凹點 ④ 使用砂輪機應對正砂輪站立。
- () 27. 待修的機器設備應以 ① 藍色 ② 橙色 ③ 綠色 ④ 黃色標示之。
- () 28. 擴大機的外殼防護措施宜用 ① 接地 ② 過載防護 ③ 護罩法 ④ 操作法。
- () 29. 如下圖 A、B 長度之差要在 ① 0.1mm 以下 ② 1mm 以下 ③ 5mm 以下 ④ 10mm 以下。



- () 30. 如下圖 d 的長度從圓點邊端算起不得超過 ① 0.5mm ② 2mm ③ 5mm ④ 10cm。

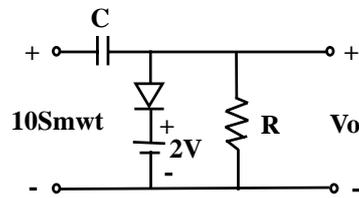


- () 31. 示波器之水平掃描信號通常使用 ① 三角波 ② 鋸齒波 ③ 正弦波
④ 方波。
- () 32. 示波器之 CRT 中用來聚焦控制的部份為 ① 第一陽極 ② 第二陽極
③ 柵極 ④ 陰極。
- () 33. 示波器 CRT 之偏向靈敏度為 0.2mm/V ，若欲產生 2 英吋的偏向時，需多少
之電壓 ① 40V ② 400V ③ 25.4V ④ 254V 。
- () 34. 示波器的 Z 軸信號係用來控制 ① 水平偏向 ② 垂直偏向 ③ CRT 亮度
④ 頻率。
- () 35. 下圖為 ① 非穩態振盪器 ② 雙穩態振盪器 ③ 單穩態振盪器 ④ 三態電
路。

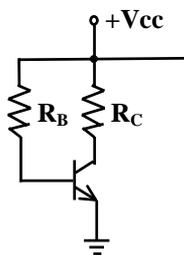


- () 36. 示波器之 Z 軸調變係用來控制 CRT 電子束之 ① 垂直位置 ② 水平位置
③ CRT 上之亮度 ④ 靈敏度。
- () 37. 示波器在量測高頻信號時，一般需使用那種模式 ① CHOP ② ALT ③ A + B
④ A - B。
- () 38. 示波器在使用 INT (INTernal) 觸發模式時，其信號之來源為 ① 垂直放大器
② 水平放大器 ③ AC 電源信號 ④ 外部 (EXT) 信號。
- () 39. 對於一個 p 通道的增強型 MOSFET，其閘極所加對地電壓是
① 視 VDD 而定 ② 正負電壓均可 ③ 負電壓 ④ 正電壓。
- () 40. 示波器之 CRT 用來當作亮度控制之部份為 ① 第一陽極 ② 第二陽極
③ 柵極 ④ 陰極。
- () 41. 霍爾晶片可檢知 ① 照度 ② 溫度 ③ 濕度 ④ 磁場 的大小。
- () 42. 平均值式 (Average-type) 之 DVM，可以量取下列那一種 AC 波形之電壓 ①
正弦波 ② 三角波 ③ 方波 ④ 失真之正弦波。
- () 43. CNS 工程圖中不使用何種線條 ① - - - - - ② ③ - -
④ - - . . - - . . .
- () 44. S 型 (IC 型) 熱電耦其正線為何種金屬 ① 銅 ② 鋁 ③ 鎳 ④ 鐵。
- () 45. \widehat{IO} 是表示 ① 參考尺寸 ② 錯誤尺寸 ③ 弧長尺寸 ④ 不按比例尺寸。
- () 46. N 型半導體中，有較多的電子，因此其帶電性為 ① 帶有正電 ② 帶有負電
③ 偶而帶電 ④ 電中性。

- () 47. 全波整流電路中，輸出電壓的平均值為峰值的幾倍 ① 1/ ② 2/ ③ 3/
④ 4/ 。
- () 48. 如下圖的箝位電路，其輸出 V_o 波形為 ① P34 ② P35 ③ P36 ④ P37。



- () 49. 如下圖，欲使電晶體飽和，則 R_B 之值應小於 ① R_C ② R_C ③ $2 R_C$
④ $R_C/$ 。



- () 50. 如下圖之截波電路，若 $-6V < V_i < 6V$ ，二極體為理想二極體則 V_o 的大小為
① $1.5V < V_o < 3V$ ② $3V < V_o < 6V$ ③ $-3V < V_o < -1.5V$
④ $-6V < V_o < -3V$ 。

