

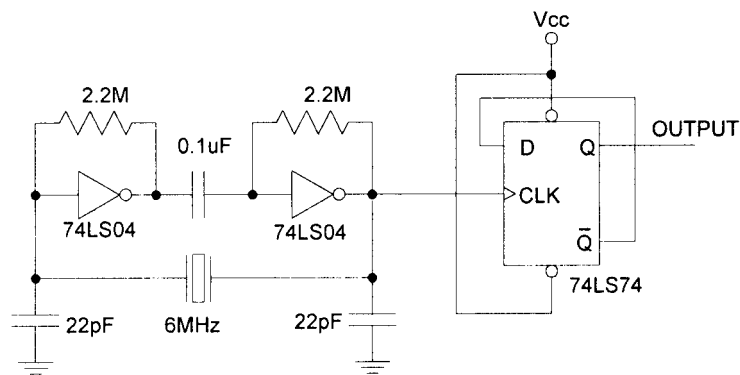
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

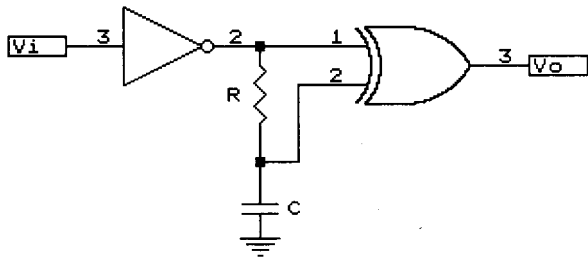
姓名：

選擇題：

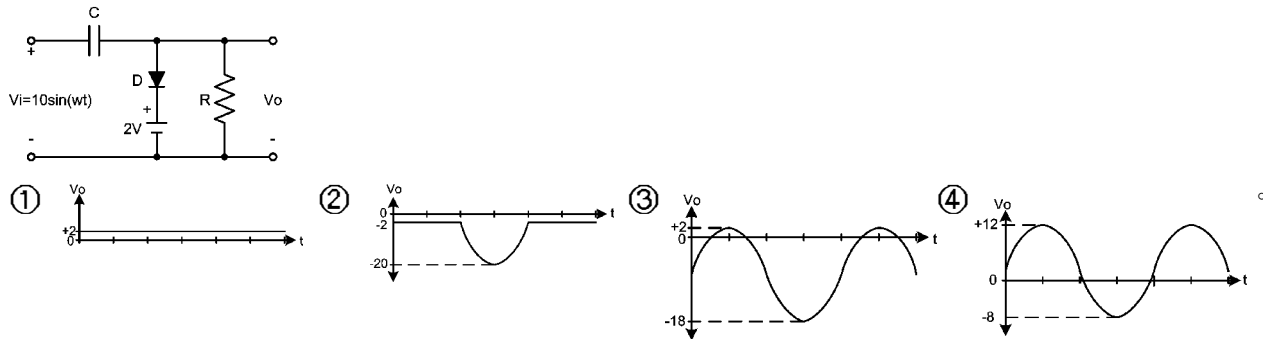
1. (3) 將一只 2W 之電阻裝配在 PC 板上時，以何種方式較適宜？①緊貼在 PC 板上②距 PC 板 0.3 mm③距 PC 板 3mm④距 PC 板 3cm。
2. (1) 下列四種 TTL，何者的速度最快？①蕭特基 TTL②低功率 TTL③標準 TTL④低功率蕭特基 TTL。
3. (1) 虛擬指令(Pseudo instruction)之功用為①作編譯指示②供註解之用③產生機器碼④可加快編譯速度。
4. (4) 高溫作業環境下作業人員應補充什麼？①氧份②鹽份③糖份④水份與鹽份。
5. (4) 數位儲存示波器不需使用下列那種元件？①A/D②D/A③記憶體④鋸齒波產生器。
6. (3) 就達靈頓對(Darlington-Pair)而言①輸出阻抗低，電流增益小於 1②輸出阻抗低，電流增益等於 1③輸出阻抗低，電流增益甚高④輸出阻抗及電流增益皆甚高。
7. (1) 下列何者是具有偶同位(Even Parity)的 ASCII 碼①01001000②10101000③11110001④01010001。
8. (1) 下列何者為“可程式週邊介面控制”用晶片①8255②8048③8085④8087。
9. (2) 下列記憶體中何者需以紫外線來消除其原有資料？①PROM②EPROM③EEPROM④DRAM。
10. (2) 如下圖所示，此一由 TTL 元件所組成的振盪電路，其輸出頻率(OUTPUT)應為①0Hz②3MHz③6MHz④12MHz。



11. (1) RS-232 之資料接收線有幾條？①1②4③8④16。
12. (1) 80x86 微處理機系統，請問下列 I/O 指令敘述何者是無效的①in bl,al②out 250,al③in al,dx④out dx,3ce0。
13. (2) 邏輯分析儀同步模式(Sync mode)之資料取樣係使用①內部時脈②外加時脈③觸發信號④時脈限定子(clock qualifier)。
14. (3) 某一 EPROM 記憶體 IC，其位址接腳為 5Bits，而每一位址的容量為 1Byte，則此 IC 的記憶總容量為①32Bits②128Bits③256Bits④512Bits。
15. (3) 為了防止人員觸電所引起的傷害，下列何者錯誤？①電氣設備均應有接地措施②手足潮濕，不可碰觸或操作電氣設備③可以用手指測試線路或電源是否有電④危險的電力設施要有安全標誌，並有適當的限制接近設施。
16. (1) 一個二極體的直流工作電流為 I_d ，則在常溫下，此二極體對交流小信號而言所呈現的交流動態電阻 r 約為① $25\text{mV}/I_d$ ② $25\text{mV} \times I_d$ ③ $I_d/25\text{mV}$ ④ $25\text{mV}(I_d+1)$ 。
17. (2) 在邊緣觸發型正反器中，資料輸入必須比時脈(clock)觸發邊緣先到之最小時間，稱為①保持時間(hold time)②設置時間(set-up time)③延遲時間(delay time)④傳輸時間(Propagation time)。
18. (3) 如下圖，若 $5RC \ll T_w$ (脈寬)，則電路應為？①單擊電路(One Shot)②除頻電路③倍頻電路④觸發電路。



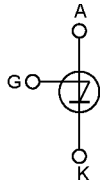
19. (3) 如下圖所示的箝位電路，當輸入為 $10\sin\omega t$ 時，則輸出 V_o 為何？



20. (4) 以 RS-232C 將電腦與週邊連接，若無法連線時，下列何者不是問題發生的原因①信號準位不同②參數(parameter)之設定不一致③資料傳送速率不一致④使用不同廠牌 RS-232C 介面。

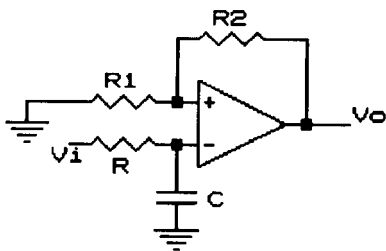
21. (1) 下面那一種裝置不屬於輔助記憶體？①EPROM②磁帶③硬碟④軟碟。

22. (3) 如下圖所示之符號，其為下列何者之電路圖符號？①RCT②MCT③SUS④SBS。



23. (2) 某放大器增益為 40，若加上負回授電路，回授量是輸入信號的 10%，則其總增益為①4②8③12④24。

24. (2) 如下圖所示為一個低通主動濾波器電路，下列敘述何者正確？①其低頻截止頻率 $f_L=1/(2\pi RC)$ ②其高頻截止頻率 $f_H=1/(2\pi RC)$ ③其高頻截止頻率 $f_H=1/(2\pi\sqrt{RC})$ ④其低頻截止頻率 $f_L=1/(2\pi\sqrt{RC})$ 。

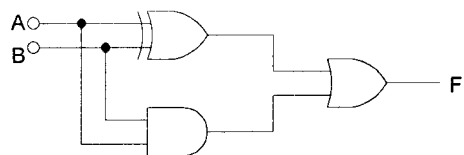


25. (2) RS232C 介面的輸出端 logic "0"，其原始定義為①2.4~5.0V②3~15V③0~0.8V④0~5V。

26. (1) 對 J-K 正反器而言，下列何者為誤？①當 $J=0, K=0$ 則 $Q_{n+1}=0$ ②當 $J=1, K=1$ 則 $Q_{n+1}=Q_n$ ③當 $J=1, K=0$ 則 $Q_{n+1}=1$ ④當 $J=0, K=1$ 則 $Q_{n+1}=0$ 。

27. (4) 下列對 PCI 匯流排的敘述，何者錯誤？①個人電腦及工作站的輸出輸入匯流排②時鐘頻率為 33MHz③最大傳輸速度為 133MHz④匯流排寬為 16 位元。

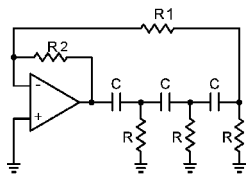
28. (1) 如下圖所示之邏輯電路，輸出 F 為：① $A+B$ ② $A \cdot B$ ③ $\overline{A+B}$ ④ $A \oplus B$ 。



29. (4) 下列有關 CPU 內的旗標暫存器敘述不正確者為：①溢位旗標為 1 時，表示運算結果超出範圍②陷阱(Trap)旗標為 1 時表示進入單步執行③中斷旗標為 0 時表示不接受單幕式中斷④零值旗標為 1 時表示邏輯運算結果為 1。

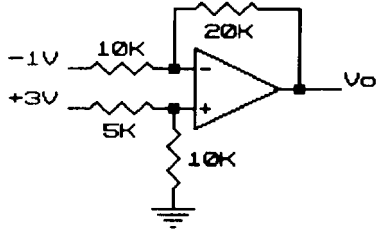
30. (3) 如下圖所示電路，其振盪頻率 f 為何？① $1/(2\pi RC)$ ② $1/(2\pi(\sqrt{3})RC)$ ③ $1/(2\pi(\sqrt{6})RC)$ ④ $1/(2$

$$\pi(\sqrt{10})RC。$$

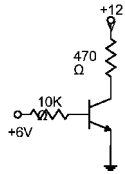


31. (2) 高阻計(Megger Meter)是用來量測①接地電阻②絕緣電阻③電解液電阻④導線電阻。
32. (1) 電晶體放大電路中，下列何者是影響放大器高頻響應的主因①電晶體的極際電容②耦合電容③射極傍路電容④反耦合電容。
33. (1) 下列的程式，那一個不包含在 BIOS 內①編譯程式②開機自我測試程式③啓動載入程式④輸入／輸出支援程式。
34. (3) 下列何項是 G3 傳真機所採用資料壓縮方法之一？①Modified ZIP code②Modified Writecode③Modified Read code④Modified Hall code。
35. (2) 如下圖所示電路，其二極體 D 的作用為①補償 I_{co} 的變化②補償 V_{be} 的變化③保護電晶體④整流用。
-
36. (3) 在介面電路中通常使用下列何種元件與匯流排(BUS)連接？①多工器②正反器③三態緩衝器④計數器。
37. (3) 下列敘述中何者有誤①「不理」是屬於不安全的個人因素②維持廠房的整齊與清潔是意外事件防止控制工作環境的方法之一③不正確的操作方法、程序及計畫是屬不安全的個人因素④不相信安全的工作方法是「不理」。
38. (2) 示波器上之正弦波之峰對峰值為 6.4cm，若此時之垂直靈敏度選擇在 2V/cm，則待測波形之電壓 V_{rms} 等於①3V②4.5V③6.4V④7.5V。
39. (1) 於鋸切材料時，鋸條應如何選用？①材料愈薄應用愈多齒之鋸條②材料愈厚應用愈多齒之鋸條③材料愈薄應用愈少齒之鋸條④與材料的厚薄無關。
40. (3) 個人電腦的傳輸介面，下列何者傳輸距離最遠？①IEEE-488②RS-232C③RS-485④RS-422。
41. (2) 一般列表機採用的介面為①RS-232C 或 IEEE-488 介面②USB 或 Centronics 介面③RS-232C 或 GPIB 介面④GPIB 或 Centronics 介面。
42. (1) 類比電路中，只講求比率精確度（相對精確度）時，以何種電阻器最適合①集合電阻（排阻）②碳膜電阻③水泥電阻④金屬皮膜電阻。
43. (4) 下圖 PC 板佈線，A、B、C、D 四銲點需接通，另 EF 兩銲點亦須接通，何者佈線較適宜①
-
44. (1) 以三用電表的直流電壓檔(DCV)測量 1KHz，6 伏特交流電壓時，指針指示在①0②6③8.5④10 伏特位置。
45. (3) 一般的數位元件中，何種輸出結構較適合大電流之輸出？①圖騰柱輸出②三態式輸出③開路集極式輸出④單端式輸出。
46. (4) 下面的步驟，那一個不是 CPU 接受中斷要求後的反應？①將控制權轉移給適當的中斷服務程式②保存程式計數器的現值③跳到一個中斷副程式去執行④結束目前程式執行把控制權交還給系統監督程式。
47. (2) Intel pentium III 微處理器所運作的內部工作頻率產生，下列敘述何者正確①等於外頻②外頻乘於倍數③內頻乘於倍數④外頻除於倍數。
48. (2) 若積分電路中， T_s 為信號周期， T 為電路中之時間常數，若欲得到較佳之積分特性則① $T_s \gg T$ ② $T_s \ll T$ ③ $T_s = T$ ④兩者無關。

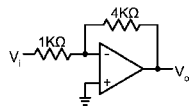
49. (2) UART(Universal Asynchronous Receiver Trausmitter)非同傳輸接收器與 UART 之間傳輸方式為何？①並列輸出串列輸入②串列輸出串列輸入③並列輸出並列輸入④串列輸出並列輸入。
50. (3) 示波器顯示方波的上升時間(rise time)是 $0.5 \mu s$ ，若示波器本身的上升時間是 $0.3 \mu s$ ，則該方波實際的上升時間為① $0.2 \mu s$ ② $0.3 \mu s$ ③ $0.4 \mu s$ ④ $0.5 \mu s$ 。
51. (2) 下列何者屬於非同步傳輸的特性？①採用並列方式傳輸字元②傳輸的字元夾在起始字元和終止字元之間③在傳輸中資料不可間斷④利用交握信號來確定傳輸資料的正確性。
52. (3) 若位址匯流排包含 24 條線(A0~A23)則可定址空間是①256Kbyte②1Mbyte③16Mbyte④64Mbyte。
53. (2) 影像掃描器的解析度單位為①TPI②DPI③BPS④LPI。
54. (4) 如下圖所示電路，若 $V_1 = 3V$ 、 $V_2 = -1V$ ，則 V_o 為①-8V②-4V③4V④8V。



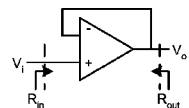
55. (3) 如下圖電路中，若該矽電晶體之 $h_{fe} = 30$ ， $I_{CBO} = 0$ ，則此電晶體動作為①截止②飽和③工作④不動作。



56. (1) 使用線上實體模擬器(ICE)時，下列何者須自待測系統拔出①CPU②ROM③RAM④I/O。
57. (3) 如下圖所示電路為單極點放大器，已知 0dB 時頻寬為 500KHz，則閉迴路頻寬為①500KHz②400KHz③125KHz④100KHz。

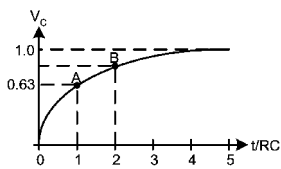


58. (2) 束線時，遇有導線欲分歧時，束線匝應匝在分歧點的位置為？①後面②前面③兩邊都匝④不限定。
59. (4) 下列何者非 IEEE-488 的介面電路架構①資料匯流排(data lines)②交握式控制線(handshake lines)③通用介面管理線(interface management lines)④位址匯流排(address lines)。
60. (2) 如下圖所示之電路的輸入阻抗(R_{in})與輸出阻抗(R_{out})分別為① $R_{in} \rightarrow \infty$ ， $R_{out} \rightarrow \infty$ ② $R_{in} \rightarrow \infty$ ， $R_{out} \rightarrow 0$ ③ $R_{in} \rightarrow 0$ ， $R_{out} \rightarrow \infty$ ④ $R_{in} \rightarrow 0$ ， $R_{out} \rightarrow 0$ 。

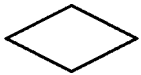


61. (2) 鑽頭迴轉一圈所進入工件的距離稱為進刀量，鑽削硬材料之進刀量應較軟材料如何？①大②小③相等④無關。
62. (3) 有一放大電路，其輸入阻抗為 $100K \Omega$ ，輸出阻抗為 $1K \Omega$ ，當輸入 $2mV$ 信號而輸出為 $2V$ 的狀況下，則此放大電路的功率增益為①30dB②58dB③80dB④100dB。
63. (2) 在中斷式 I/O 中，當 I/O 裝置需要作 I/O 服務處理時，會以何種信號來通知 CPU，以進行 I/O 傳輸服務？①讀寫線(R/W)②中斷要求線(IRQ)③中斷認知線(IACK)④晶片選擇線(CS)。
64. (4) IC74LS90J 中的字母 J 代表下列何種意義？①IC 的誤差等級②IC 的工作溫度③工作電流的範④包裝的類別。
65. (4) 下面那一個指令與呼叫副程式沒有直接的關係①RETURN②PUSH③POP④MOV。
66. (4) 下面那一項不是兩台遠距離電腦之間互相通訊的必要條件？①兩台電腦都要裝有 modem②在相同的傳輸速率下③使用相同的通訊協定④使用相同廠牌的電腦。

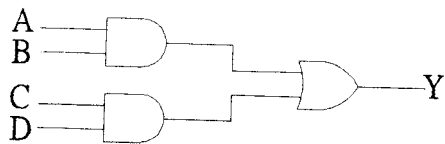
67. (1) 邏輯分析儀之同步模式通常使用在①狀態分析②時序分析③暫態信號分析④頻率計數。
68. (2) 一般函數波信號產生器，採用下列何者作為基本的振盪電路？①相移振盪器②三角波振盪器③考畢子振盪器④韋恩振盪器。
69. (1) 38.25(10)轉換為BCD碼應為①00111000.00100101②100110.11001③100110.1100④1110111.1001。
70. (3) 某電台所發射的電波頻率為1500仟赫，其電波的波長為①2公尺②20公尺③200公尺④2公里。
71. (3) 下列何項不是振盪所必要的條件①必須是正回授②回授因數 βA 必須為 ≥ 1 ③必須有電感器④必須有維持振盪的足夠能量。
72. (2) 某電腦螢光幕的解析度為1240×1024點，且為256色，則該電腦須大約使用多少記憶體來控制螢光幕①1.3Mbits②1.3MBytes③320Mbits④320MBytes。
73. (4) 下列何種顯示卡之彩色解析度最好①CGA②MGA③EGA④VGA。
74. (3) 如下圖為一RC充電波形，若輸入電壓為E，求第一個RC時間常數的A點到第二個RC時間常數的B點間，電壓共增加若干？①0.63E②0.37E③0.63·0.37E④0.63·0.63E。



75. (2) 如下圖所示之電腦流程圖符號為①處理②判斷③開始④輸出。



76. (4) 下列之工具使用規則，何者是正確的①可將鉛管套於板手柄以增加力矩②刮刀都是用單手握持的③螺絲起子可做鑿刀、撬子使用④禁止以甲工具代替乙工具使用。
77. (1) 程式執行中以那一類指令最多①資料搬動②控制轉移③移位④算術演算。
78. (4) 下列何者不是進行中斷查詢、並安排回應優先順序的類型？①軟體查詢②硬體查詢③向量式④記憶體對映式。
79. (1) 下圖中Y的輸出為0的情況有幾種？①9種②7種③5種④3種。



80. (4) 下列因素中何者不是由不安全的個人因素所造成的意外事件①粗心②遲鈍③不使用防護器具④噪音。