

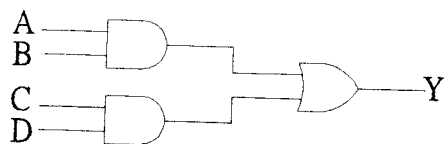
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

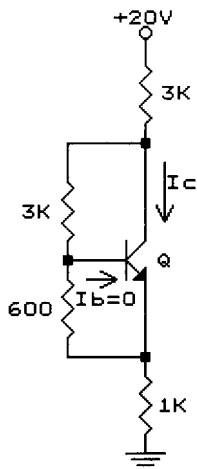
姓 名：

單選題：

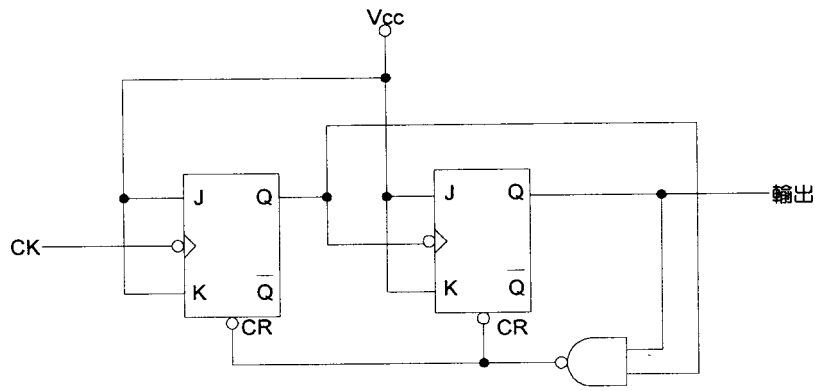
1. (2) 典型函數波產生器之正弦波整形器(Sine Shaper)之功用為①將鋸齒波變為正弦波②將三角波變為正弦波③將方波變為正弦波④將正弦波變為三角波。
2. (1) 下列方法中何者不為控制個人因素的方法①維持廠房的整齊②實工作督導及安全教育③提供適當的個人防護器材④督促工作人員穿著正確。
3. (2) 電腦一般為取得外界壓力、溫度等物理量的電氣，必須透過①D/A②A/D③F/V④V/I 轉換成數位形式。
4. (3) 下圖中 Y 的輸出為 0 的情況有幾種？①5 種②3 種③9 種④7 種。



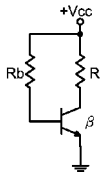
5. (4) 下列何者不是解決開關彈跳現象的方法？①軟體延時副程式②閃鎖電路③單擊電路④電阻分壓電路。
6. (1) $X=A'B'C'+A'B'C+AB'C'+AB'C$ 可化簡為①B'② $AB=AC$ ③ $X=A+C$ ④A。
7. (2) 如下圖，電路中 $I_b=0$ ， $V_{BE}=0.6V$ ，求電路 I_c 值約為若干？①2.1mA②3.1mA③5.1mA④4.1mA。



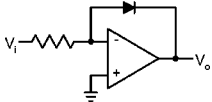
8. (3) 示波器之 CRT 中用來當作聚焦(Focus)控制的部份為①第二陽極②陰極③第一陽極④柵極。
9. (2) 波形分析儀(Wave Analyzer)的濾波器為①低通濾波器(Low Pass Filter)②帶通濾波器(Band Pass Filter)③帶阻濾波器(Band Stop Filter)④高通濾波器(High Pass Filter)。
10. (3) 2.5 級的指針式電表，表示該儀器的精確度為①滿刻度的 ± 2.5 個單位②任一點的 ± 2.5 個單位③滿刻度的 $\pm 2.5\%$ 單位④任一點的 $\pm 2.5\%$ 單位。
11. (2) 開路集極 TTL 與 CMOS 相連接時，下列敘述何者正確？①外加提升電容至 CMOS V_{DD} 端②外加提升電阻至 TTL V_{CC} 端③外加提升電阻至 CMOS V_{DD} 端④外加提升電容至 TTL V_{CC} 端。
12. (3) 下列哪一種振盪器的穩定度(Stability)最高？①一般石英晶體②韋恩電橋式③溫度補償石英晶體④LC 諧振電路。
13. (4) 示波器之水平掃描信號通常使用①三角波②方波③正弦波④鋸齒波。
14. (4) 下圖 CK 之輸入頻率為 f，則其輸出頻率為①f/4②f③f/2④f/3。



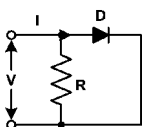
15. (1) 為避免產生電磁干擾，印刷電路板中之接地迴路應如何？①不可為一迴閉之迴路②只要不構成線圈狀即可③無所謂④須為一封閉之迴路。
16. (3) 使用塑膠質束線帶來匝線束後，應將尾端多餘線帶剪除，殘留量至少應在多少距離以內？①4mm②3mm③1mm④2mm。
17. (3) 巴克豪生振盪準則(Barkhausen Criterion)是① $\beta A = 1 \angle 180^\circ$ ② $\beta A < 1 \angle 0^\circ$ ③ $\beta A = 1 \angle 0^\circ$ ④ $\beta A < 1 \angle 90^\circ$ 。
18. (1) 對一個 n-input XOR 閘，下列敘述何者正確？①輸入為奇數個 1，則輸出就為 1②輸入為偶數個 0，則輸出就為 1③輸入為偶數個 0，則輸出就為 0④輸入為奇數個 1，則輸出就為 0。
19. (1) PC 用 3.5 英吋高密度磁碟為每英吋可格式化①135 個②120 個③48 個④96 個 的磁軌。
20. (4) 如下圖電路，欲使電晶體飽和，則 R_b 之值應小於① $2\beta R_c$ ② R_c ③ R_c/β ④ βR_c 。







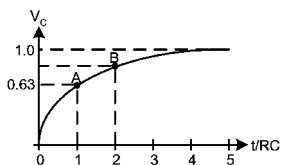
21. (1) 副程式或中斷服務執行完畢要返回原程式的位址是由何處取得？①堆疊器(Stack)②程式計數器(Program counter)③指標暫存器(Index register)④位址解碼器(Address decoder)。
22. (4) 如下圖所示之電路為①指數放大器②均值檢出器③峰值檢出器④對數放大器。



23. (2) 微處理器所能執行的語言為①組合語言②機器語言③C 語言④BASIC。
24. (2) 下面那一個指令會影響零旗標(Zero flag)？①JMP(無條件跳躍)②DCR(暫存器減去 1)③STA(累積器的資料寫入記憶體中)④MOV(搬移資料)。
25. (1) 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噪音②粗心③不使用防護器具④遲鈍。
26. (2) 觸電患者如呼吸停止時，最有效的急救為①仰臥壓胸法②口對口導氣法③仰臥牽臂法④俯臥壓背法。
27. (4) 已知 a 圖為 ，b 圖為 之電子符號，則①a 為 PUT，b 為 SCR②a 為 SCR，b 為 SCS③a 為 PUT，b 為 SCS 元件④a 為 SCR，b 為 PUT。
28. (1) Centronics 介面之資料傳送信號線有幾條①8 條②1 條③4 條④16 條。
29. (2) 下列何者在資料傳輸時，資料發送方和接收方相互地將己方已完成的情況告訴對方，以確保資料傳輸的正確性？①確認(confirm)②交握(handshake)③詢訊(polling)④查詢(inquire)。
30. (4) 已知電阻器(R)之 V-i 特性曲線為 ，二極體(D)之 V-i 特性曲線為 時，如下圖所示之電路的 V-i 特性曲線為① ② ③ ④ 。



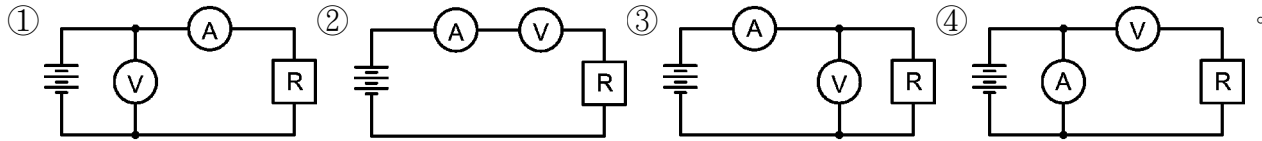
31. (3) 下列何者非 USB 介面的特性①即插即用②熱插拔③只能接 64 個週邊④安裝容易。
32. (1) UART(Universal Asynchronous Receiver Trausmitter)非同傳輸接收器與 UART 之間傳輸方式為何？①串列輸出串列輸入②並列輸出串列輸入③並列輸出並列輸入④串列輸出並列輸入。
33. (4) 低功率蕭特基 TTL(74LS)的傳播延遲(propagation delay)約為①100ns②1 μ s③1ns④10ns。
34. (1) 全波整流電路中，輸出電壓的平均值為峰值的幾倍① $2/\pi$ ② $1/\pi$ ③ $4/\pi$ ④ $3/\pi$ 。
35. (4) 在二進制的數字系統中，格雷碼(Gray)為一種重要的數碼系統，下列有關格雷碼的敘述何者為非？①又稱反射碼或循環碼②相鄰兩數只有一個位元改變，適用於卡諾圖③是一種非加權碼④適用於算術運算。
36. (2) 欲使 P 通道增強型 MOSFET 導通，其閘極偏壓 V_{gs} 應加①正電壓②負電壓③正、負電壓均可④零電壓。
37. (1) 電晶體 CE 放大之混合參數(h 參數)等效之輸入電壓可等於：① $V_{BE} = h_{ie}I_B + h_{re}V_{CE}$ ② $V_{BE} = h_{ie}I_B + h_{oe}V_{CE}$ ③ $V_{BE} = h_{oe}I_B + h_{re}V_{CE}$ ④ $V_{BE} = h_{oe}I_B + h_{oe}V_{CE}$ 。
38. (2) 商用筆記型電腦的顯示器通常為①CRT 顯示器②LCD③電漿顯示器④LED。
39. (2) 測量某小段銅線的電阻值時應用①惠斯登電橋②愷爾文電橋③數位式三用電表④RLC 電表最為適宜。
40. (1) 下列哪一項不是使用單晶片微電腦元件的優點①系統有較大的擴充性②料件採購及管理較單純③軟體程式可以有較高的防讀保護④硬體製作較簡單。
41. (1) 漣波計數器之特性，下列何者不正確？①屬於同步型計數器②可作上數計數器③可作下數計數器④屬於非同步型計數器。
42. (2) 多人使用的電腦系統(Multi-user Computer system)不可或缺的條件是①多重微處理機②同時多工(Multitasking)③高速記憶體④記憶體保護。
43. (3) 下列何者是附有安全接地裝置的 110V 插座外形①②③④。
44. (1) 1200 Baud Rate 的 RS-232C 串列傳送，每秒約傳多少位元組(Byte)①120②12③無限④1200。
45. (4) FET 在低的 V_{ds} 時，可視為①定電流器②定電壓器③電感器④電阻。
46. (2) 下列措施，何者不能防止靜電對電子元件之破壞①使用離子吹風機②穿平底膠鞋③人員戴接地環④桌面鋪導電性桌墊。
47. (4) 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？①0.37E②0.63E③ $0.63 \cdot 0.63E$ ④ $0.63 \cdot 0.37E$ 。



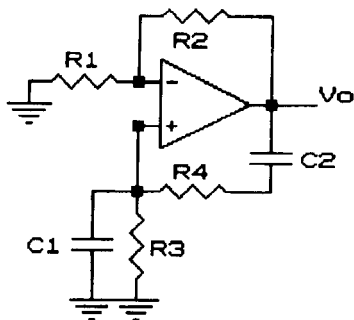
48. (4) 由主程呼叫副程式時，有時須將參數值轉移給副程式使用，下面哪一個不可做為參數傳遞的方法？①將參數存在特定的記憶體中②將參數存在堆疊器中③將參數存在暫存器中④將參數存在指令暫存器中。
49. (4) 類比電路中，只講求比率精確度（相對精確度）時，以何種電阻器最適合①水泥電阻②金屬皮膜電阻③碳膜電阻④集合電阻（排阻）。
50. (3) 鑽頭迴轉一圈所進入工件的距離稱為進刀量，鑽削硬材料之進刀量應較軟材料如何？①無關②相等③小④大。
51. (2) 下面的步驟，哪一個不是 CPU 接受中斷要求後的反應？①將控制權轉移給適當的中斷服務程式②結束目前程式執行把控制權交還給系統監督程式③保存程式計數器的現值④跳到一個中斷副程式去執行。
52. (2) 已知一積體電路使用半導體製程 90 奈米技術，其 90 奈米指 MOSFET 元件的①寬度 W②長

度 L③厚度 T④高度 H。

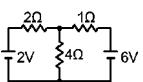
53. (4) 輸入信號為 $5\sin 10t + 6\sin 20t$ ，而輸出信號為 $20\sin 10t + 18\sin 20t$ ，則此放大器具有下列何種失真？①非線性失真②互調失真③波幅失真④頻率失真。
54. (3) 以一般電流表 A(內阻=0.5Ω)及電壓表 V(內阻=1MΩ)同時測量流過低阻抗元件 R(阻值=1Ω)之電流及其上電壓時，應以下列何種接法最為適宜？



55. (2) 在組合語言中，標記(labels)和那一種指令關係不大？①LOOP②LOAD③JUMP④CALL。
56. (1) 在 20mA 電流迴路界面中，下列何者為正確①20mA 表示邏輯 1②20mA 表示邏輯 0③0mA 表示邏輯 1④-20mA 表示邏輯 0。
57. (2) 微電腦之堆疊器都放在①CACHE②RAM③CPU④ROM 中。
58. (2) 3.625 轉換為二進制應等於①101.101②11.101③11.0101④11.10011001。
59. (3) 松香的主要功能為何？①除去腐蝕物②降低銲錫熔點③除去氧化膜④除去油污。
60. (3) 如下圖所示振盪電路，其振盪頻率為① $1/2\pi\sqrt{(R_1R_2C_1C_2)}$ ② $1/2\pi\sqrt{(R_1C_1)}$ ③ $1/2\pi\sqrt{(R_3R_4C_1C_2)}$ ④ $1/2\pi(R_3+R_4)(C_1+C_2)$ 。



61. (1) 如下列四種電路連接法，哪一種為非達靈頓連接？①②③④。
62. (4) 下列哪一個 RS-232C 信號是由 DTE 發送？①RXD②CTS③DSR④RTS。
63. (1) 微電腦控制 A/D 轉換裝置將類比信號轉換為數位信號時，下列哪一步驟不屬於轉換過程？①電腦送出轉換過的數位信號到 A/D 裝置②類比信號送到 A/D 裝置③A/D 送回終止轉換信號給電腦④電腦送出起始轉換信號到 A/D 裝置。
64. (4) 若顯示字型為 7×9 陣列，並且螢幕每列 (Row) 可顯示 80 字，則每條掃描線有：①720②640③800④560 個點(dot)。
65. (2) 以下何種電阻器大多使用於要求長期穩定性、精確度、信賴性的測試儀器上①碳膜電阻②金屬皮膜電阻③水泥電阻④線繞電阻。
66. (3) 如下圖所示，在 1Ω 兩端之壓降為何？(圖中電阻的單位均為 Ω)①1.2V②1V③2V④1.5V。



67. (4) 程式執行中以哪一類指令最多①移位②控制轉移③算術演算④資料搬移。
68. (1) 線上實體模擬器(ICE)之模擬(Emulation)記憶體係①在 ICE 內部②在磁碟機內部③在待測系統內部④在電腦內部。
69. (2) 若示波器的時基(Time Base)設定在 $1\mu\text{S}/\text{cm}$ 時，現觀測某波形水平每週期為 4cm，垂直峰到峰值振幅佔 2cm 時，則此觀測波形的頻率為①25②250③100④500 KHz。
70. (2) 下面那一個指令不一定能清除累積器的內含值？①SUB A②LDA 0H③XOR A④MVI 0H。
71. (2) 電壓增益+6dB，相當於電壓放大①3倍②2倍③6倍④4倍。
72. (3) 下列印表機何者印字速度最高：①感光型②鼓型③雷射式靜電複印④菊輪式。

73. (2) 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射極旁路電容②電晶體的極際電容③反耦合電容④耦合電容。
74. (4) 暫存器定址模式是指被傳送的資料存放在何處①ALU 中②暫存器所指的記憶體位址中③暫存器所指的堆疊器中④暫存器中。
75. (2) 下列何者不是輸入裝置①數位板②語音合成器③滑鼠④光筆。
76. (3) 邏輯分析儀同步模式(Sync mode)之資料取樣係使用①觸發信號②內部時脈③外加時脈④時脈限定子(clock gualifier)。
77. (3) 在史密特觸發電路中，若加入一規則的三角波之觸發信號（如正弦波），則其輸出波形為①不規則矩形波②正弦波③方波④鋸齒波。
78. (1) 一方波之週期在 CRT 之顯示為 6cm，若示波器水平時基旋鈕選擇為 $30 \mu s/cm$ ，則此一方波之頻率為①5.56KHz②556Hz③556KHz④55.6KHz。
79. (4) EPROM 以標準燒錄法燒錄資料時，其燒錄脈波寬度為①100m sec②10m sec③5m sec④50m sec。
80. (4) $\overbrace{10}$ 是表示①錯誤尺寸②參考尺寸③不按比例尺寸④弧長尺寸。