098 年度 11700 數位電子乙級技術士技能檢定學科測試試題

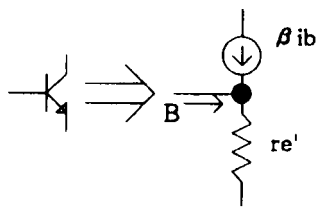
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

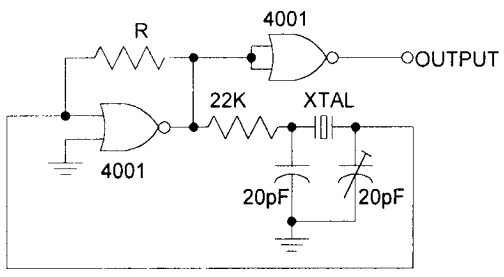
姓　　名：

選擇題：

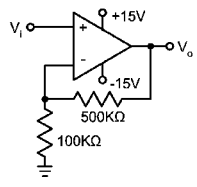
1. (4) 微電腦控制 A/D 轉換裝置將類比信號轉換為數位信號時，下列那一步驟不屬於轉換過程？①類比信號送到 A/D 裝置②電腦送出起始轉換信號到 A/D 裝置③A/D 送回終止轉換信號給電腦④電腦送出轉換過的數位信號到 A/D 裝置。
2. (1) 以數位 LCR 表測量 Z=R+jX 之阻抗時，其 Q 值為①X/R②R/X③X/Z④R/Z。
3. (1) 平均值式(Average-type)之 DMM，可以量取下列那一種 AC 波形之電壓？①正弦波②三角波③方波④失真之正弦波。
4. (4) 下面的步驟，那一個不是 CPU 接受中斷要求後的反應？①將控制權轉移給適當的中斷服務程式②保存程式計數器的現值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。
5. (2) 如下圖所示為電晶體之 re'參數模型。關於電晶體之 h 參數（忽略 hr 及 ho）與 re'參數間的關係，下列敘述何者正確？①β=hie，βre'=hfe②β=hfe，βre'=hie③β=hie，re'=hfe④β=hfe，re'=hie。



6. (1) 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交握(handshake)②確認(confirm)③查詢(inquire)④詢訊(polling)。
7. (2) 下列敘述中何者是正確的？①在工場中實習可以穿著寬鬆的衣服比較舒服②工場應保持通風良好，光線充足③在工場中無需保持整齊、清潔④學生在工場實習中可不必配戴個人防護器具。
8. (2) 某電壓調節電路，當空載(I_L=0)時，輸出 V_O為 10V，當滿載(I_L=100mA)時，輸出 V_O為 9.5V，則其負載調整率為多少？①+5%②+5.26%③-5%④-5.26%。
9. (1) 下面的敘述，那一個不是巨集(MACROs)的優點①CPU 暫存器以及旗標的值可以確保不致造成混亂②原始程式可以縮短③避免重複撰寫相同步驟指令④程式易於改變與除錯。
10. (3) 下列何者不是數位式電表應具備的特性？①輸入阻抗高②輸入雜散電容小③需要有高靈敏度的表頭④可測量任意的波形的峰對峰值。
11. (4) 如下圖所示，晶體振盪電路所使用的反或閘是 CMOS 元件 CD4001，請問圖中回授電阻 R 應為何值，方能正常振盪？①330Ω②1KΩ③10KΩ④1MΩ　以上。



12. (4) 如下圖之放大器中，若 Vi=2V，則 Vo 為①2V②4V③8V④12V。



13. (4) 某一放大器其頻帶寬為 20KHz，若加上負回授使其雜訊衰減了 10 倍，則此放大器的頻寬變為多少？①40KHz②100KHz③120KHz④200KHz。

14.(2) 在實施變壓器端點銲接前，導線應先在端點上捲繞①0.5～1 匝②1～1.5 匝③2～3 匝④3～4 匝。

15.(2) 在 RS-232C 傳送中，一端以 2400bps 傳送，另一端必須以多少 bps 接收 ①1200②2400③4800④9600。

16.(2) 連結(link)程式執行後，如果無誤，將產生可重置(Relocateable)的①目的檔②執行檔③列表檔④函數檔。

17.(4) 若以單一頻率信號輸入到放大器中，以測其大致的頻率響應情形時，宜用下列何種波形測量？①正弦波②三角波③鋸齒波④方波。

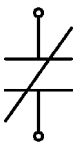
18.(1) 銼削如銅、鋁等軟金屬等，銼齒應如何選用？①粗銼②中銼③細銼④均可。

19.(1) 如下所示之卡諾圖，下列何者爲化簡後的結果？
①f(A,B,C)=A'+B②f(A,B,C)=A+B'③f(A,B,C)=A'+B+C④f(A,B,C)=A+B'+C。

C \ AB	00	01	11	10
0	1	X	X	X
1	1	X	1	0

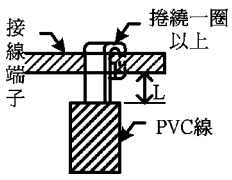
20.(1) 一般放大器之頻率響應曲線，在截止頻率處之電壓增益爲最大電壓增益之 ①0.707②0.632③0.5④0.25 倍。

21.(2) 如下圖所示之接點符號，其爲下列何種接點？①a 接點②b 接點③c 接點④N.O.接點。



22.(1) 配線完成後，兩條以上導線即應予以束線，而束線應每隔多少距離內束線一次？ ①30mm②40mm③50mm④60mm。

23.(3) 如下圖中 L 的長度要在①0.1mm 以下②0.5mm 以下③2mm 以下④10mm 以下。



24.(4) 霍爾晶片可檢知①照度②溫度③濕度④磁場的大小。

25.(1) 電壓增益+6dB，相當於電壓放大①2 倍②3 倍③4 倍④6 倍。

26.(2) 2.5 級的指示針，表示該儀器的精確度爲①滿刻度的±2.5 個單位②滿刻度的±2.5%單位③任一點的±2.5 個單位④任一點的±2.5%單位。

27.(3) 3.625 轉換爲二進制應等於①101.101②11.0101③11.101④11.10011001。

28.(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③RLC 電表④數位式三用電表最爲適宜。

29.(2) 一般函數波信號產生器，採用下列何者作爲基本的振盪電路？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。

30.(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。

31.(2) 個人電腦中的快取(Cache)記憶體是使用①DRAM②SRAM③ROM④EPROM。

32.(1) 微電腦系統以 RS-232C 串列方式傳輸資料到週邊裝置，其串列傳輸格式爲一位元啓始位元，8 位元資料，一位元同位元，2 位元結束位元，若以 2400 鮑率(Baud-rate)連續傳送 100 個位元組(Byte)之資料，所需的時間約爲①0.5 秒②2.4 秒③100 秒④2400 秒。

33.(1) 採用電容分壓方式來做正回授的是下列何種振盪器? ①考畢子振盪器②哈特萊振盪器③阿姆斯壯振盪器④負電阻振盪器。

34.(2) 全波整流電路中，輸出電壓的平均值爲峰值的幾倍①1/π ②2/π ③3/π ④4/π 。

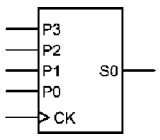
35. (2) 下列何者屬於非同步傳輸的特性？①採用並列方式傳輸字元②傳輸的字元夾在起始字元和終止字元之間③在傳輸中資料不可間斷④利用交握信號來確定傳輸資料的正確性。

36. (2) 終端機(Terminal)與系統主機連線時，其傳輸率需：①大於②等於③小於④不必考慮後者。

37. (2) 微電腦之堆疊器都放在①ROM②RAM③CPU④CACHE　中。

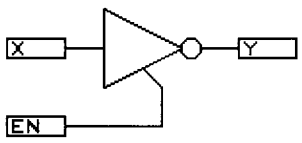
38. (4) 採用 7 個 bit 的交換碼，且以$(1000001)_2$即 41H 表示"A"的交換碼是那一種碼？①IA5(International Alpheabet5)②CCCII(Chinese Character Code for Information Interchange)③EBCDIC(Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)④ASCII(American Standard Code for Information Interchange)。

39. (2) 如下圖，爲一四位元的移位型暫存器，其輸出與輸入特徵爲①並入並出 PIPO②並入串出 PISO③串入並出 SIPO④串入串出 SISO。

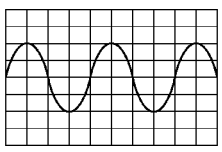


40. (3) 微處理器所能執行的語言爲①BASIC② C 語言③機器語言④組合語言。

41. (3) 如下圖元件爲①NOT②SCR③三態型 NOT④三態型 BUFFER。



42. (1) 有一正弦波信號 v(t)=2sin628t，不經衰減直接加到示波器垂直輸入端，在不使用水平放大增益，且微調旋鈕也置於校正位置時，若示波器所顯示的波形如下圖所示，則示波器水平與垂直旋鈕應分別是撥在下列何種位置？①2.5ms/DIV、1V/DIV②2.5ms/DIV、2V/DIV③5ms/DIV、2V/DIV④2ms/DIV、1V/DIV。



43. (4) 某電子元件之特性曲線係以電荷和電壓爲座標軸表示時，則此元件爲①電晶體②變壓器③電感器④電容器。

44. (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 界面。

45. (2) 巴克豪生振盪準則(Barkhausen Criterion)是① $\beta A < 1\angle 0^\circ$ ② $\beta A = 1\angle 0^\circ$ ③ $\beta A = 1\angle 180^\circ$ ④ $\beta A < 1\angle 90^\circ$。

46. (2) 某電腦螢光幕的解析度爲 1240×1024 點，且爲 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。

47. (2) 某一橋式整流電路輸出爲 12 伏特的直流電壓時，則電路中二極體的耐壓值最小應選擇①24②20③18④12　伏特方可。

48. (4) 十六位元的位址線匯流排，最大可支援到多少個記憶體位址？①16 個②1024 個③4096 個④65536 個。

49. (3) 設工作電壓均爲 5V 條件下，以 TTL 電路去驅動 CMOS 電路時，必須在 TTL 輸出端加裝一個①提昇電容器②箝位二極體③提昇電阻器④接地電阻器。

50. (3) 下列印表機何者印字速度最高：①菊輪式②鼓型③雷射式靜電複印④感光型。

51. (4) 下列何者不是解決開關彈跳現象的方法？①單擊電路②閂鎖電路③軟體延時副程式④電阻分壓電路。

52. (1) 8255A 係一並列輸出／輸入 LSI 晶片，被規劃爲基本 I/O 是屬於何種模式？①Mode 0②Mode 1③Mode 2④Mode 3。

53. (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。

54. (2) 示波器在量測高頻信號時，一般需使用那種模式①CHOP②ALT③A+B④A-B。

55. (1) 乾粉滅火劑有效時限爲多久？①三年②五年③七年④十年。

56. (3) 下列何者不會影響放大器的低頻響應？①輸入端的交連電容②輸出端的交連電容③電晶體電極間的極際電容④射極旁路電容。

57. (3) 在 80×86 的中斷系統中，若有一 I/O 介面發出中斷要求，經中斷認知後送出的中斷型態（或中斷向量）爲 15(10)，請問其中斷服務程式之起始位址存於中斷指標表(interrupt pointertable)內何位址？①00015H～00016H②00030H～00031H③0003CH～0003FH④00060H～00063H。

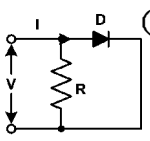
58. (4) 對於 DRAM 特性的描述，何者是不正確的？①單一晶片容量較大②需要有復新(Refresh)動作③包裝上較少的外部接腳④有較佳的存取速度。

59. (3) 在串列傳送資料時，不考慮控制位元，則下列何者爲正確？①MSB 與 LSB 同步傳送②LSB 跟在 MSB 後傳送③最先傳送 LSB④最先傳送 MSB。

60. (1) 在工場實習中，發生任何傷害時①應該立即報告老師②用口吸吮傷口③用膠布貼於開裂的傷口④若有水皰應先弄破水皰。

61. (4) 如下圖的卡諾圖，經化簡後 Y(A,B,C,D)應爲？①Y=A+B+C②Y=A $\overline{C}$ + $\overline{A}$C③ Y=BD+$\overline{BD}$ ④Y= $\overline{A}\,\overline{C}$+AC。

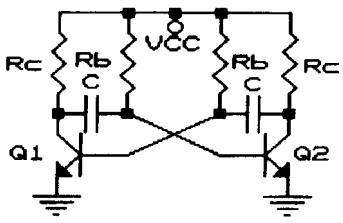
CD \ AB	00	01	11	10
00	1	X	X	0
01	1	X	0	0
11	0	0	1	X
10	0	0	X	1

62. (2) 已知電阻器(R)之 V-i 特性曲線爲 ，二極體(D)之 V-i 特性曲線爲 時，如下圖所示之電路的 V-i 特性曲線爲 

① ② ③ ④ 。

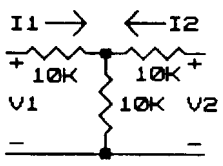
63. (2) 當磁片執行格式化指令時，會建立幾份檔案配置表(file allocation table)①1②2③3④4。

64. (4) 如下圖所示之無穩態多諧振盪器，電晶體的 β、Rb、及 Rc 間的關係爲何? ①Rc＜βRb②Rc＞Rb③ βRc＜Rb④ βRc＞Rb。



65. (4) 欲將組合語言的原始程式譯成目的程式模組時，須用①載入器(Loader)②翻譯器(Compiler)③編輯器(Editor)④組譯器(Assembler)。

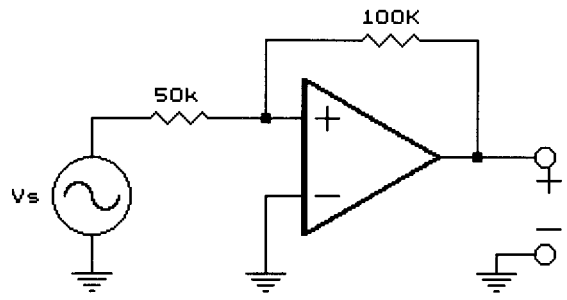
66. (3) 如下圖所示電路，其 h 參數中的 h11 爲①5KΩ②10KΩ③15KΩ④20KΩ。



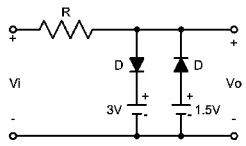
67. (4) 一個理想的互導放大器，其輸入阻抗 Ri 與輸出阻抗 Ro 應爲①Ri＝∞，Ro＝0②Ri＝0，Ro＝∞③Ri＝0，Ro＝0④Ri＝∞，Ro＝∞。

68. (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。

69. (1) 如下圖，設 $V_{O(sat)}$＝±12V，求臨界電壓上限 V_U爲若干？①+6V②-6V③+12V④-12V。

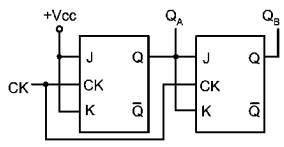


70.(1) 如下圖之截波(Clipper)電路，若-6V≦Vi≦6V，二極體爲理想二極體，則 Vo 的大小爲①1.5V≦Vo≦3V②3V≦Vo≦6V③-3V≦Vo≦-1.5V④-6V≦Vo≦-3V。

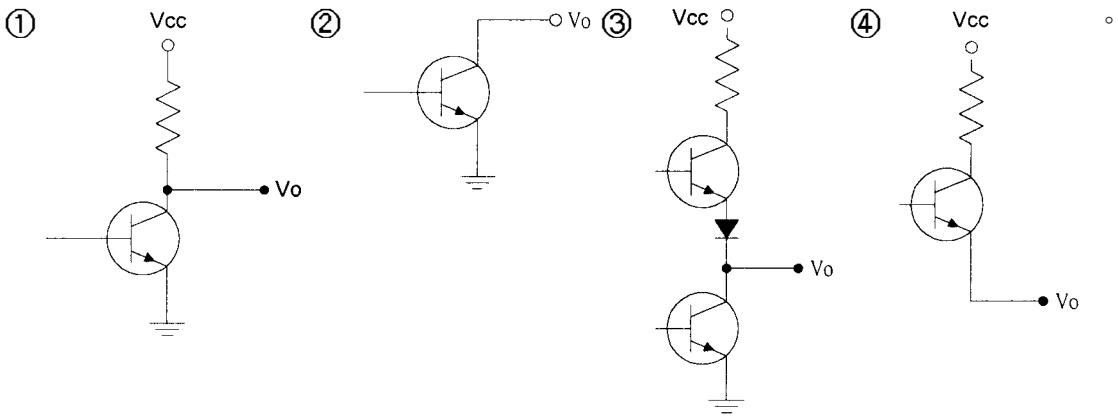


71.(4) 下列何種顯示卡之彩色解析度最好①CGA②MGA③EGA④VGA。

72.(1) 如下圖中 Q_B Q_A之輸出狀態依序爲①00,01,10,11②00,11,01,10③00,11,10,01④11,10,00,01。



73.(3) 下列何者爲 TTL 之圖騰柱(totem-pole)輸出級電路？



74.(2) 影像掃描器的解析度單位爲①TPI②DPI③BPS④LPI。

75.(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。

76.(4) 有關同步與非同步傳輸，下列何者正確①在非同步傳輸中，只要資料位元，不必加控制位元②同步傳輸比較慢③傳送和接收的傳送率(Baud rate)不須一樣④非同步傳輸資料通常傳輸量較小。

77.(1) 如下圖所示之符號，其爲下列何者之電路圖符號？①GTO②IGBT③SIT④SITH。

78.(3) 爲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。

79.(1) 在 20mA 電流迴路界面中，下列何者爲正確①20mA 表示邏輯 1②0mA 表示邏輯 1③20mA 表示邏輯 0④-20mA 表示邏輯 0。

80.(3) 漣波計數器之特性，下列何者爲不正確？①屬於非同步型計數器②可作上數計數器③屬於同步型計數器④可作下數計數器。