

101 年度 11700 數位電子乙級技術士技能檢定學科測試試題

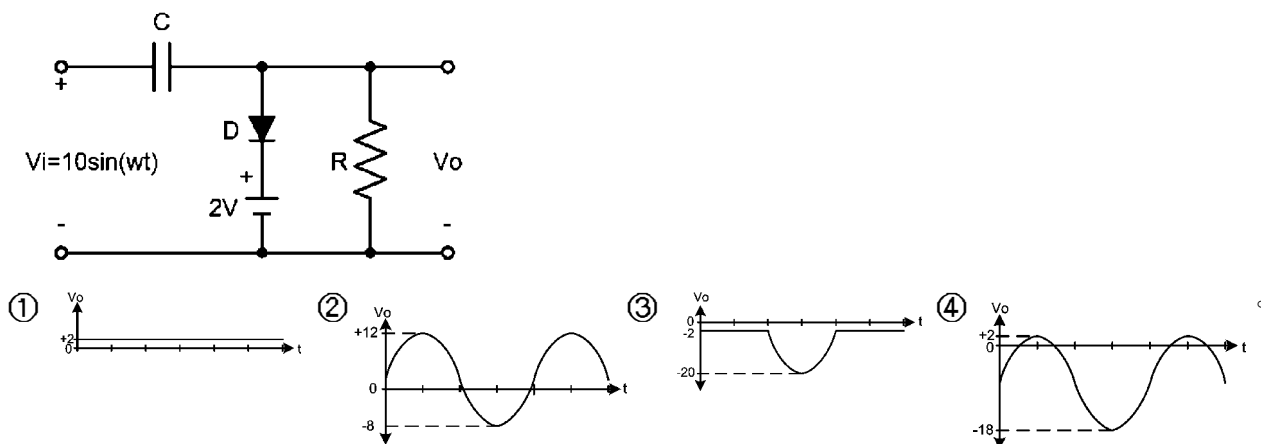
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

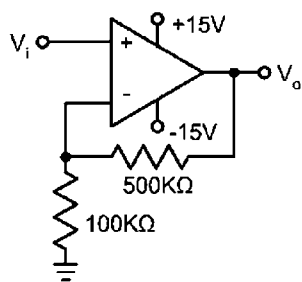
姓名：

選擇題：

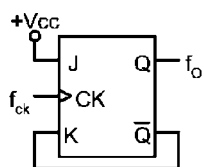
1. (4) 使用塑膠質束線帶來匝線束後，應將尾端多餘線帶剪除，殘留量至少應在多少距離以內？①2mm ②4mm ③3mm ④1mm。
2. (3) 八位數(8 digit)計頻器之解析度為①1ppm ②10ppm ③0.01ppm ④0.001ppm。
3. (4)  $\overline{10}$  是表示①參考尺寸 ②不按比例尺寸 ③錯誤尺寸 ④弧長尺寸。
4. (4) 某一 80x86 組合語言程式為 mul bl，請問執行結果為下列何者？①al=al×bl ②bl=al×bl ③bx=al×bl ④ax=al×bl。
5. (4) 如下圖所示的箝位電路，當輸入為  $10\sin\omega t$  時，則輸出  $V_o$  為何？



6. (4) 對 J-K 正反器而言，下列何者為誤？①當 J=1，K=0 則  $Q_{n+1}=1$  ②當 J=1，K=1 則  $Q_{n+1}=Q^n$  ③當 J=0，K=1 則  $Q_{n+1}=0$  ④當 J=0，K=0 則  $Q_{n+1}=0$ 。
7. (4)  $X=A'B'C'+A'B'C+AB'C'+AB'C$  可化簡為①AB=AC ②A ③X=A+C ④B'。
8. (3) 輸送線之入射波振幅為 25V，反射波振幅為 5V，其駐波比(VSWR)為①5 ②2/3 ③3/2 ④1/5。
9. (2) 對 NOR 閘特性的描述，下列那一種正確？①必須全部輸入為 1 時，輸出則為 0 ②只要輸入有 1 時，輸出則為 0 ③必須全部輸入為 0 時，輸出為 0 ④只要輸入有 0 時，輸出為 1。
10. (4) 如下圖之放大器中，若  $V_i=2V$ ，則  $V_o$  為①8V ②2V ③4V ④12V。



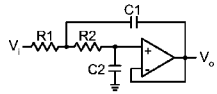
11. (4) 如下圖，若時脈端輸入方波，則輸出頻率( $f_o$ )為？① $f_o = 0.5f_{CK}$  ② $Q=0$  ③ $f_o = f_{CK}$  ④ $Q=1$ 。



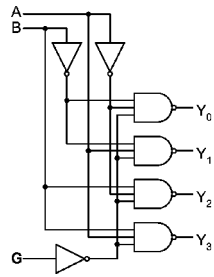
12. (2) 下列那一種不屬於微電腦系統內部匯流排①地址匯流排 ②S-100 匯流排 ③資料匯流排 ④控制匯流排。
13. (3) 下列何者不是輸入裝置①滑鼠 ②數位板 ③語音合成器 ④光筆。
14. (1) 一般的數位元件中，何種輸出結構較適合大電流之輸出？①開路集極式輸出 ②單端式輸出 ③三態式輸出 ④圖騰柱輸出。
15. (2) 有關維恩電橋振盪器之敘述，下列何者不正確？①正回授量  $\beta = 1/3$  ②其負回授是經由電抗臂

完成③同時具有正、負回授④屬於 RC 振盪電路的一種。

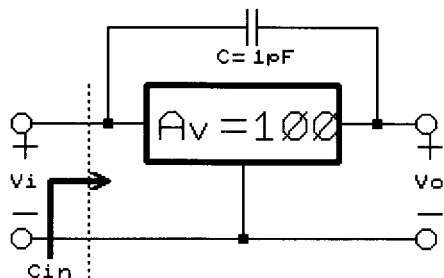
16. (3) DMA(Direct Memory Access)處理速度快，適合大量資料傳送，主要原因為①使用較多的資料線②使用較多的控制線③不必經由 CPU 傳送④不必使用位址線。
17. (2) 十二位元之二進制輸入，若滿額輸出電壓為 10V，那麼最小轉換值約為①2.5mV②10mV③12mV④4.8mV。
18. (4) 如下圖所示電路，這是一個典型的①峰值檢出器②對數電路③高通濾波器④低通濾波器。



19. (3) 如下圖中所示電路可做何使用？①編碼器(encoder)或多工器(multiplexer)②比較器③解碼器(decoder)或解多工器(demultiplexer)④編碼器。



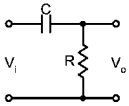
20. (3) 線性 IC 測試器最常用來測量下列何種 IC？①A/D 轉換 IC②穩壓 IC③運算放大器④D/A 轉換 IC。
21. (4) 高溫作業環境下作業人員應補充什麼？①氧份②鹽份③糖份④水份與鹽份。
22. (2) 有關同步與非同步傳輸，下列何者正確①同步傳輸比較慢②非同步傳輸資料通常傳輸量較小③傳送和接收的傳送率(Baud rate)不須一樣④在非同步傳輸中，只要資料位元，不必加控制位元。
23. (1) 下列記憶體存取時間最快者為①暫存器②SRAM③DRAM④磁碟。
24. (1) 如下圖，電路的電壓增益為 100 倍，求電路有效輸入電容量  $C_N$  約為若干？①100pF②10pF③0.1pF④1pF。



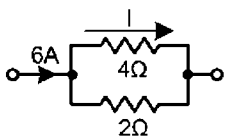
25. (3) EPROM 以標準燒錄法燒錄資料時，其燒錄脈波寬度為①5m sec②100m sec③50m sec④10m sec。
26. (3) CMOS IC 比 TTL IC 較具有較低的功率消耗，但其最大缺點是響應時間較長，此段時間通稱為①下降時間②上升時間③傳遞延遲④作業時間。
27. (4) PIA(Programmable Interface Adapter)主要是用來做①程式中斷處理②緩衝器③直接記憶存取處理④可程式控制介面。
28. (4) 某電腦螢光幕的解析度為 1240×1024 點，且為 256 色，則該電腦須大約使用多少記憶體來控制螢光幕①1.3Mbits②320Mbits③320MBytes④1.3MBytes。
29. (3) 二進制 10110 相當於八進制的①16②22③26④20。
30. (3) 下列何者不是負回授的優點？①增進放大器穩定度②降低諧波失真③較佳的低輸入阻抗④減少相位失真。
31. (3) 由主程呼叫副程式時，有時須將參數值轉移給副程式使用，下面那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將參數存在指令暫存器中④將參數存在暫存器中。
32. (4) 示波器使用 INT(Internal)觸發模式時，其觸發信號之來源為①外部(EXT)信號②水平放大器

③AC 電源信號④垂直放大器。

33. (2) 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①556KHz②5.56KHz③55.6KHz④556Hz。
34. (3) 若以 SN74HC00 來實現互斥或閘( $F=A \oplus B$ )，則共需幾個 SN74HC00 的 IC 元件？①3 個②4 個③2 個④5 個。
35. (1) 射極隨耦電路在電子儀表中主要是擔任下列何種作用？①阻抗匹配②振盪③電壓放大④整流。
36. (1) 以下何種 CPU 使用管線式(Pipe line)的設計①8088②8085③Z-80④8039。
37. (2) 示波器 CRT 之偏向靈敏度(Deflection Sensitivity)為  $0.2mm/V$ 。若欲產生 2 英吋之偏向(Deflection)時，需多少之電壓？①400V②254V③40V④25.4V。
38. (4) 如下圖所示高通濾波器，若輸入正弦波之頻率恰等於此電路之 -3dB 頻率時（截止頻率），則輸出波形的相位比輸入波形①領先  $90^\circ$ ②落後  $90^\circ$ ③落後  $45^\circ$ ④領先  $45^\circ$ 。



39. (1) 8255A 係一並列輸出/輸入 LSI 晶片，被規劃為基本 I/O 是屬於何種模式？①Mode 0②Mode 3③Mode 2④Mode 1。
40. (2) 就達靈頓對(Darlington-Pair)而言①輸出阻抗及電流增益皆甚高②輸出阻抗低，電流增益甚高③輸出阻抗低，電流增益等於 1④輸出阻抗低，電流增益小於 1。
41. (1) 密閉式磁碟機在運轉時，磁頭是靠①空氣②油壓③機械原理④彈簧 動力達到上浮的目的。
42. (3) 在鑽孔時，離所鑽之孔最遠的工作物件端應置於何處？①工作者右側②工作者前方③工作者左側④均可。
43. (2) 1200 Baud Rate 的 RS-232C 串列傳送，每秒約傳多少位元組(Byte)①12②120③無限④1200。
44. (2) 下列記憶體中何者需以紫外線來消除其原有資料？①EEPROM②EPROM③DRAM④PROM。
45. (3) 乾粉滅火劑有效時限為多久？①十年②五年③三年④七年。
46. (1) 38.25(10)轉換為 BCD 碼應為①00111000.00100101②100110.11001③100110.1100④1110111.1001。
47. (4) 下列哪一個 IEEE-488 信號是由發言者(Talker)發送？①REN②NDAC③NRFD④DAV。
48. (1) 電烙鐵頭在使用前應調整其溫度保持在約① $300^\circ C$ ② $250^\circ C$ ③ $200^\circ C$ ④ $350^\circ C$ 。
49. (4) 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鋸齒波③正弦波④方波。
50. (4) 具有線性相位響應的主動濾波器電路為①匹配(Matching)濾波器②巴特沃斯(Butterworth)濾波器③契比謝夫(Chebyshev)濾波器④貝索(Bessel)濾波器。
51. (2) 如下圖電路中，其電流 I 為①3A②2A③4A④1A。



52. (2) 靴帶式(Bootstrap)射極隨耦器的主要特點為①電壓增益極高②輸入阻抗極高③輸入阻抗極低④輸出阻抗極高。
53. (4) 在組合語言中，標記(labels)和那一種指令關係不大？①LOOP②CALL③JUMP④LOAD。
54. (4) 一般數位電壓表之輸入阻抗為① $100M\Omega$ ② $600\Omega$ ③ $1M\Omega$ ④ $10M\Omega$ 。
55. (1) Centronics 型態印表機，其主機端所連接的接腳界面共有幾隻腳位？①25②36③9④5。
56. (3) 下列因素中何者為不安全的工作環境因素所造成的意外事件①不相信安全的工作方法②不守安全規則③通風不良④遲鈍。

57. (3) 數據機在兩部設備中傳送資料時，兩個方向可同時交換資料的為下列那種模式？①半雙工(half duplex)②半單工(half simplex)③全雙工(full duplex)④單工(Simplex)。
58. (2) 80x86 微處理機執行下列何者指令後，會將旗標(flag)暫存器之進位(Carry)旗標及同位(Parity)旗標同時都設定為 1？①mov ax,0000h 與 and ax,01ffh②mov al,0f0h 與 add al,0f1h③mov al,00h 與 mov dl,00h④mov al,00h 與 mov al,08h。
59. (3) 低功率蕭特基 TTL(74LS)的傳播延遲(propagation delay)約為①100ns②1ns③10ns④1  $\mu$ s。
60. (2) 開發一個軟體程式是由下列五項步驟所組成，A.程式設計、B.維修、C.編碼(coding)與除錯、D.測試系統、及 E.問題定義，其步驟的執行順序應為何①EABCD②EACDB③ECABD④ABCDE。
61. (3) 若步進馬達每一步階轉 7.5 度，則步進馬達轉一圈所需之步階數為幾步？①36②24③48④12。
62. (2) 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互調失真②頻率失真③非線性失真④波幅失真。
63. (4) 下列對 PCI 匯流排的敘述，何者錯誤？①時鐘頻率為 33MHz②個人電腦及工作站的輸出輸入匯流排③最大傳輸速度為 133MHz④匯流排寬為 16 位元。
64. (3) 一般數位電表(DMM)在量測下列那種參數時最為準確？①ACV②DCA③DCV④R。
65. (4) 以下何者為示波器測試棒的等效電路。①②③④
66. (4) 數位式計數器，其儀器本身所產生的誤差，下列何者為誤？①時基誤差②觸發誤差③計數誤差④人為誤差。
67. (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材料愈薄應用愈少齒之鋸條③與材料的厚薄無關④材料愈厚應用愈多齒之鋸條。
68. (3) 鍵彈跳(Key bounce)一般值為①0.1~2ms②200ms 以上③1~20ms④10~200ms。
69. (4) 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在傳輸中資料不可間斷③利用交握信號來確定傳輸資料的正確性④傳輸的字元夾在起始字元和終止字元之間。
70. (3) 下列之工具使用規則，何者是正確的①螺絲起子可做鑿刀、撬子使用②可將鉛管套於板手柄以增加力矩③禁止以甲工具代替乙工具使用④刮刀都是用單手握持的。
71. (3) 下列何者不是 TTL 輸入端之重要特性？①輸入電壓準位②雜訊免疫力③延遲④輸入電流準位。
72. (3) 放大器中加入負回授之主要目的是①增加功率②提高增益③增加穩定度④產生振盪。
73. (3) 下列何者傳輸速率最快①RS-232C②IEEE-488③USB④Centronics。
74. (2) CMOS 邏輯電路的特點為①雜訊免疫力最差②消耗功率極小③供給電源電壓範圍小④交換速度比 TTL IC 快。
75. (1) 程式執行中以那一類指令最多①資料搬移②控制轉移③算術演算④移位。
76. (2) 某一橋式整流電路輸出為 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①24②20③12④18 伏特方可。
77. (4) 一個理想的互導放大器，其輸入阻抗  $R_i$  與輸出阻抗  $R_o$  應為① $R_i = \infty, R_o = 0$ ② $R_i = 0, R_o = 0$ ③ $R_i = 0, R_o = \infty$ ④ $R_i = \infty, R_o = \infty$ 。
78. (4) 微電腦之堆疊器都放在①CPU②CACHE③ROM④RAM 中。
79. (4) 從字元產生器的 ROM 或 EPROM 晶片讀取 ASCII 碼的字形圖樣，再送到由許多電磁鐵控制的針狀印字頭上的是那一型印表機？①噴墨式②熱感式③雷射④點矩陣。
80. (2) 急救者在處理緊急傷患時，下列敘述中何者有誤①對於疑有內傷者，不可給予食物或飲料②無論發生何種情況，皆應先將傷患脫除衣服③要有充分的信心④如流血時應予適當的止血。