099 年度 **11700 數位電子乙級**技術士技能檢定學科測試試題

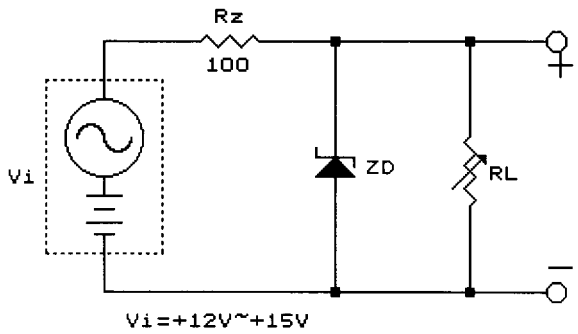
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓　　名：

選擇題：

1. (2) 下列何者不是人力搬運的正確姿勢？①應先將一端抬高後緊抓物件②儘量保持脊椎骨彎曲，並使用背部肌肉③保持身體的平衡，兩腳分開與肩同寬，儘量靠近物件④如由兩人共同搬運時，應注意平衡各人體力，身高不要差太多。
2. (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。
3. (4) 如下圖，設稽納二極體 $I_{z(min)}$=0mA，V_Z=10V，P_Z=400mW，求達到正常穩壓時之 R_L最大值為若干？①100Ω②250Ω③500Ω④1000Ω。



4. (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①5②1/5③3/2④2/3。
5. (4) 下列各組合語言 MOV 指令用法的解釋，何者有誤？①MOV dat[bx],65：立即資料 65 傳送到基底記憶體 dat 位址②MOV bx,ax：暫存器 ax 資料傳到到暫存器 bx③MOV ax,dat：記憶體 dat 位址資料傳送到暫存器 ax④MOVax,dat[bx]：暫存器 ax 內資料間接存入基底記憶體 dat 位址。
6. (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。
7. (4) 泛用型暫存器(Universal register)不具下列那項功能？①串入—串出，並入—並出②並入—串出，並入—並出③左、右移位④加法器。
8. (3) 某一 80×86 組合語言程式為 mul bl，請問執行結果為下列何者？①al=al×bl②bl=al×bl③ax=al×bl④bx=al×bl。
9. (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。
10. (3) 對於 Bit-sliced Microprocessor(以位元配置微處理機)所組成之 CPU，下列敘述何者為誤？①此 CPU 的字元長度(Word length)可以調整改變②其指令集可用微指令來定義③一般皆以 8 個位元形成模組形式④可用來模擬某 CPU。
11. (1) RS-232 之資料接收線有幾條？①1②4③8④16。
12. (3) 欲規劃 56K×16bits 的記憶區時，需使用幾顆 8K×8 的 2764①7②8③14④16。
13. (1) 電壓增益+6dB，相當於電壓放大①2 倍②3 倍③4 倍④6 倍。
14. (2) 1200 Baud Rate 的 RS-232C 串列傳送，每秒約傳多少位元組(Byte)①12②120③1200④無限。
15. (2) UART 將並列式資料轉成串列型態送出時，除了先送出起始位元(Start bit)後，接著傳送①高位元(MSB)②低位元(LSB)③同位元(Parity)④結束位元(Stop)。
16. (1) 下列何者為布林代數式 XY+X'Z+YZ 之化簡後的結果？①XY+X'Z②XY+YZ③X'Z+YZ④X+Y+Z。
17. (3) 設工作電壓均為 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。

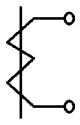
18.(3) 下列何項不是振盪所必要的條件①必須是正回授②回授因數 βA 必須爲≧1③必須有電感器④必須有維持振盪的足夠能量。

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

20.(4) 下列何項不是造成網際網路(Internet)檔案傳輸速度緩慢的原因①低速數據機②線路品質不佳③伺服機負載過重④交換機負載過重。

21.(2) 傳輸速度最快的邏輯閘爲①TTL②ECL③MOS④CMOS。

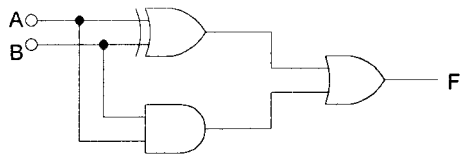
22.(1) 如下圖所示之符號，其爲下列何者之電路圖符號？①比流器②比壓器③電感器④變壓器。



23.(4) 下面那一個是機械語言程式的優點？①易懂而簡潔②易於偵錯③容易維修④執行快而有效率。

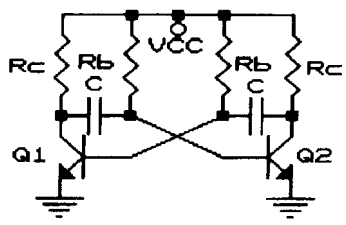
24.(2) 半導體在-273℃(即絕對溫度 0˚K)時，其特性爲①純導體②絕緣體③負電阻性④正電阻性。

25.(1) 如下圖所示之邏輯電路，輸出 F 爲：①A+B②A・B③ $\overline{A+B}$ ④A⊕B。



26.(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。

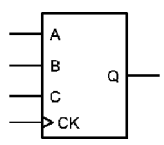
27.(4) 如下圖所示之無穩態多諧振盪器，電晶體的 β 、Rb、及 Rc 間的關係爲何? ①Rc＜βRb②Rc＞Rb③βRc＜Rb④βRc＞Rb。



28.(4) 有一非同步式的串列介面，其通信協定爲 8bits data，無同位元檢查碼，1bit 起始位元，1bit 結束位元，在 9600bps 的傳輸率狀況下，傳送一個 192Bytes 長度的檔案需耗時①0.016 秒②0.02 秒③0.16 秒④0.2 秒。

29.(2) 某一計算機執行一個指令的速度爲 100 奈秒(nano second)，相當於多少秒①$1\times10^{-9}$ 秒②$1\times10^{-7}$ 秒③$1\times10^{-6}$ 秒④$1\times10^{-5}$ 秒。

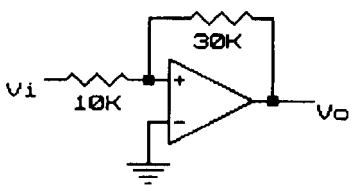
30.(1) 如下圖，電路的函數關係爲 Q=A+B・C，若將 Q 與 C 相連接，且已知 A=0，B=1，Q_N=0，則經過一個時脈後的Q_{N+1}爲①0②1③$\overline{Q}_N$④不確定。



31.(1) GPIB 界面之函數波產生器至少需具備下列那一種功能？①收聽者(Listener)②發言者(Talker)③控制者(controller)④傳送者(source)。

32.(1) 將監督程式放在 ROM 內稱之爲①韌體②軟體③硬體④半導體。

33.(2) 如下圖所示電路，若 Vo(sat)=±12V，則此電路的上限電壓Vut、及下限電壓Vℓt 爲①±1V②±4V③±9V④±12V。



34.(2) 熱縮絕緣的目的是爲防止交流電源意外感電，所以一般機器中，AC110V 電源的控制元件，如電源開關、保險絲等，都需要予以①1 層②2 層③3 層④4 層 熱縮絕緣保護。

35.(4) 下列何者不是 TTL 輸入端之重要特性？①輸入電流準位②輸入電壓準位③雜訊免疫度④延

遲。

36.(4) 霍爾晶片可檢知①照度②溫度③濕度④磁場的大小。

37.(2) 為避免產生電磁干擾，印刷電路板中之接地迴路應如何？①須為一封閉之迴路②不可為一迴閉之迴路③只要不構成線圈狀即可④無所謂。

38.(3) 一般數位電壓表之輸入阻抗為①600Ω②1MΩ③10MΩ④100MΩ。

39.(2) 八位數(8 digit)計頻器之解析度為①0.001ppm②0.01ppm③1ppm④10ppm。

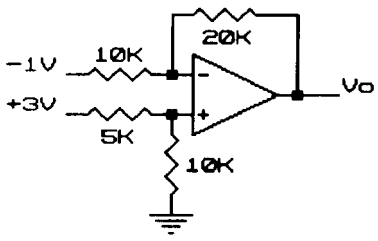
40.(3) 十二位元之二進制輸入，若滿額輸出電壓為 10V，那麼最小轉換值約為①2.5mV②4.8mV③10mV④12mV。

41.(3) 測量 600Ω 負載之兩端為 0dbm 時，其端電壓為①0.636V②0.707V③0.775V④1.414V。

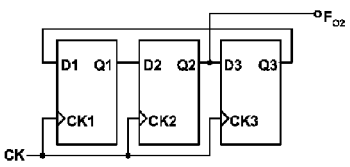
42.(4) 頻率計數器的閘控時間(gate time)愈長，下列何者為誤①會得到愈準確的頻率計數值②需要較多的計數位數③需要較長的測量時間④較易閱讀。

43.(4) 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。

44.(4) 如下圖所示電路，若 V1＝3V、V2＝-1V，則 Vo 為①-8V②-4V③4V④8V。



45.(1) 如下圖，電路中 f_{CK}=150KHz，則輸出頻率 f_{O2}為①50KHz②75KHz③150KHz④300KHz。



46.(1) 乾粉滅火劑有效時限為多久？①三年②五年③七年④十年。

47.(3) 電烙鐵頭在使用前應調整其溫度保持在約①200℃②250℃③300℃④350℃。

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

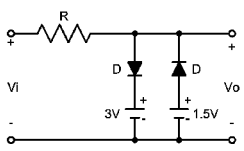
49.(2) 利用 4 位元二進制加法器做 BCD 碼加法運算時，若結果超過 9，應加①5②6③10④16 來調整。

50.(3) 計頻器之時基為 10ms，而量測之總計數為 1500 count 時，表示外加信號之頻率為①150MHz②15MHz③150KHz④15KHz。

51.(3) 有關 ISDN 之敘述何者不正確：①採用數位傳輸與數位交換技術②共同傳輸設備與交換系統③通信頻道容量小，減少傳輸時間④容許各種不同類型的終端設備相互通訊。

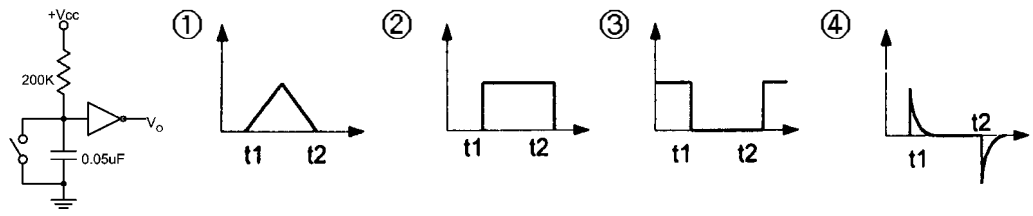
52.(3) FET 在低的 V_{DS}時，可視為一①定電流器②定電壓器③電阻④電感器。

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



54.(2) 暫存器定址模式是指被傳送的資料存放在何處①暫存器所指的記憶體位址中②暫存器中③ALU 中④暫存器所指的堆疊器中。

55.(2) 如下圖所示電路中之開關為常開(normally open)，若開關在 t1 時按下，而後在 t2 時放開，則其輸出波形為何？



。

56. (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。

57. (3) 示波器顯示方波的上升時間(rise time)是 0.5 μs，若示波器本身的上升時間是 0.3 μs，則該方波實際的上升時間為①0.2 μs②0.3 μs③0.4 μs④0.5 μs。

58. (4) 列表機的並列介面又稱①IEEE 介面②GPIB 介面③HP-IB 介面④CENTRONICS 介面。

59. (2) PIA(Programmable Interface Adapter)主要是用來做①程式中斷處理②可程式控制介面③直接記憶存取處理④緩衝器。

60. (1) 電子裝置均為雜訊電波的主要來源，下列改善雜訊的方法何者為誤①雜訊存在但功能正常則不予理會②修改電路③電路加上屏障④改善電路配置。

61. (2) DMA(Direct Memory Access)處理速度快，適合大量資料傳送，主要原因為①不必使用位址線②不必經由 CPU 傳送③使用較多的控制線④使用較多的資料線。

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

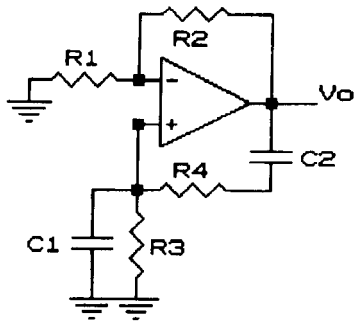
63. (3) 巨集(Macro)指令可①加快執行速度②加速編譯速度③方便程式撰寫④節省記憶體空間。

64. (4) 日常用電為確保安全，以下何者錯誤？①依電器所規定的使用電壓選擇相符的電源電壓②電路的電流容量，應選用適當的保險絲③無熔絲開關若自動跳脫切斷電源時，應先查明原因，排除故障後，才可重啓開關送電④若電線絕緣部份損壞時，可利用膠帶包紮，不須更換。

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

66. (4) 個人電腦的硬碟如採 LBA(logical block address)規格，其儲存資料之單一邏輯硬碟最大容量為①2.1GB②16GB③64GB④128GB。

67. (2) 如下圖所示振盪電路，其振盪頻率為①$1/2\pi\sqrt{(R1C1)}$②$1/2\pi\sqrt{(R3R4C1C2)}$③$1/2\pi\sqrt{(R1R2C1C2)}$④$1/2\pi(R3+R4)(C1+C2)$。



68. (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。

69. (1) 為防止遭受同一個不可掩罩中斷(NMI)重覆請求中斷，此種中斷信號應為下列何種形式？①邊緣觸發②位準觸發③正電位觸發④負電位觸發。

70. (1) 當共射極放大器之集極電流增大時，其集極功率損耗①視工作點的位置決定增加或減少②必然隨之增加③必然隨之減少④必將導致熱跑脫。

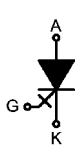
71. (1) 在精密儀表中所使用的電阻，最不需要考慮下列那個因素？①瓦特數②溫度係數③長期的安定性④精密度。

72. (3) 80×86 定址模式中，下列何者的運算資料已直接包含在指令中？①間接定址②直接定址③立即定址④相對定址。

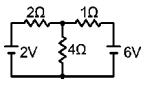
73. (2) Intel pentium Ⅲ微處理器所運作的內部工作頻率產生，下列敘述何者正確①等於外頻②外頻乘於倍數③內頻乘於倍數④外頻除於倍數。

74. (4) 稀釋強酸時①把水緩慢注入酸中②將酸快速加入水中③把水迅速注入酸中④將酸緩慢加入水中。

75. (1) 如下圖所示之符號，其為下列何者之電路圖符號？①GTO②IGBT③SIT④SITH。



76. (4) 如下圖所示，在 1Ω 兩端之壓降為何？（圖中電阻的單位均為 Ω）①1V②1.2V③1.5V④2V。



77. (1) 放大器中加入負回授之主要目的是①增加穩定度②提高增益③產生振盪④增加功率。

78. (3) 下列何者是使用公眾電話網路(PSTN)上網際網路(Internet)的必要裝備①滑鼠(Mouse)②光碟機③數據機(Modem)④傳真卡(Fax Card)。

79. (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。

80. (2) 典型微電腦的 ISA 匯流排架構其內部資料寬度為 16 位元，而外部連結資料寬度為多少位元①8②16③32④64。