

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署幼獅訓練場

103 年度自辦在職進修訓練第一期

單晶片控制班(六)甄試筆試考卷

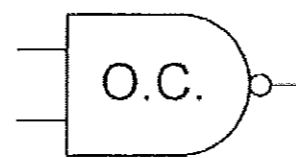
(103 年 3 月 15 日上午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題) / 一題 2 分, 答錯不扣分。

題號 試題

1. IBM PC 相容的 BIOS 中斷向量表, 一共可存放多少個中斷向量?
(A)32 (B)64 (C)128 (D)256。
2. 格雷碼(Gray code)「1000」, 轉換成二進制碼為下列何值?
(A)1001 (B)1101 (C)1110 (D)1111。
3. 串列式介面 (Serial Interface) RS-232C 同一時間每次傳輸多少位元?
(A)1 (B)8 (C)16 (D)32。
4. USB 是使用:
(A)序列埠傳輸 (B)非同步並列傳輸 (C)同步並列傳輸 (D)並列埠與序列埠共同傳輸。
5. 在電晶體放大電路中, 下列哪一種組態的電壓增益最小?
(A)共基極 (B)共射極 (C)共集極 (D)無法比較。
6. 與傳統三用表比較, 下列哪一項不是數位式三用表的優點?
(A)準確度高 (B)在 R 檔時, 內部電池可當作小型電源供應器 (C)解析度高 (D)穩定度高。
7. 鐸錫中松香的主要功能為何?
(A)除去油污 (B)除去腐蝕物 (C)降低鐸錫熔點 (D)除去氧化膜。
8. 下列何者不是應用於電子電機方面的繪圖軟體?
(A)ORCAD (B)PCAD (C)WORD (D)PROTEL。
9. 以物件導向觀念, 房子的顏色及外型是這房子的:
(A)事件 (B)屬性 (C)類別 (D)方法。
10. 下列何種可程式邏輯元件(PLD)只能燒錄一次?
(A)PAL (B)EPLD (C)GAL (D)PEEL。
11. 影像掃描器的解析度單位為:
(A)DPI (B)TPI (C)LPI (D)BPS。
12. 對 Bluetooth (藍芽技術) 的特性下列何者為錯?
(A)使用 2.4GHz 之高頻傳輸
(B)可以與一般 WAN 或 Internet 做數據資料傳輸
(C)可串通電訊、網路與資訊家電(IA)之無線通訊技術
(D)主要是由無線及展頻模組構成。
13. MODEM 係指:
(A)調制器 (B)解碼器 (C)資訊交換碼 (D)數據機。

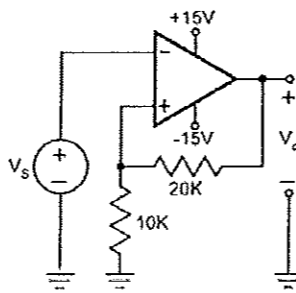
14. 下圖為何種邏輯符號?



(A)反及閘 (B)樞密特閘 (C)開集極反及閘 (D)及閘。

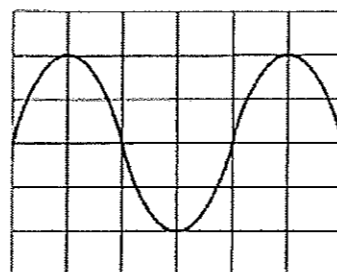
15. 某一開集極 TTL 閘被用來驅動一個 LED, 若 LED 的額定電流為 10mA, VCC 電源電壓 5V, LED 順向偏壓 1.5V, TTL 閘的低態輸出電壓為 0.2V, 則應選擇多少歐姆之限流電阻?
(A)330Ω (B)470Ω (C)220Ω (D)165Ω。

16. 如下圖所示為理想運算放大器組成的電路, 若輸入信號 V 為振幅 ±6Vp 的正弦波, 則 Vo 的波形為



(A)方波 (B)鋸齒波 (C)正弦波 (D)三角波。

17. 示波器垂直增益控制鈕(VOLT/DIV)置於 0.5V/DIV 位置, 且使用 10:1 測試棒所測得之信號為下圖所顯示正弦波, 若改由三用電表 AC 檔量測時, 其指示值約:



(A)7V (B)20V (C)10V (D)5V。

18. 關於自動測試系統, 下列敘述何者錯誤?
(A)資料的收集通常是使用感測器(sensor)或轉換器(transducer)
(B)IEEE-488 介面含 8 條資料線
(C)IEEE-488 介面匯流排為 25 腳
(D)資料的傳送可藉由 IEEE-488 等標準介面。

19. 指針式三用電表置於電阻檔時, 指針不能動, 但置於 AC、DC 檔則可以測量, 其可能的故障為何?
(A)保險絲燒毀 (B)二極體燒毀 (C)表頭損壞 (D)電阻檔迴路斷路或電池沒電。

20. 資料緩衝區(Data Buffer)的作用為何?
(A)增加硬碟(Hard Disk)之容量 (B)暫存資料, 以做後續處理
(C)避免電腦當機 (D)防止因斷電所造成之資料流失。

21. 電子設備常因雷電引發的干擾電壓會損壞設備, 常用的解決方法是使用下列何種元件?
(A)突波吸收器 (B)蕭特基二極體 (C)齊納二極體 (D)VMOS。

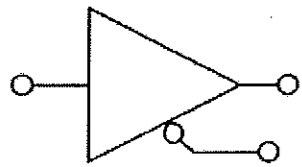
22. 太陽能電池係利用下列何種效應而產生?
(A)光耦合效應 (B)熱電效應 (C)光電伏打效應 (D)光電放射效應。

23. 一個二輸入的 NOR 閘, 如果以數個二輸入的 NAND 閘來替代其等效布林代數功能, 則至少要幾個?
(A)4 (B)3 (C)5 (D)6。

D 24. 依 RS-232C 的標準，下列的電壓準位何者視為邏輯“0”？
(A)0V (B)+5V (C)-3V~ -12V (D)+3V~ +12V。

C 25. 十進制 48 的 BCD 碼為：
(A)00110000 (B)00101000 (C)01001000 (D)01011000。

B 26. 下圖為何種邏輯符號？



(A)三態反向開 (B)三態緩衝開 (C)緩衝開 (D)反向開。

D 27. 以壓接端子連接時下列何者正確？

(A)壓接後再上錫 (B)壓接後不需加熱縮管
(C)最好先將電線端上錫，再行壓接 (D)壓接後需加熱縮管。

A 28. 個人電腦上所使用的中央處理器(CPU)，所內建的記憶體為何？
(A)SRAM (B)SDRAM (C)DDR-RAM (D)EDO-DRAM。

A 29. 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？
(A)電晶體的極際電容 (B)射極旁路電容 (C)反耦合電容 (D)耦合電容。

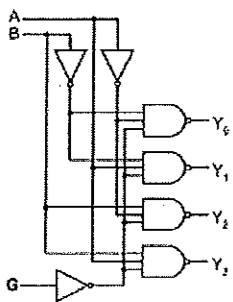
D 30. 基本邏輯閘中何種閘具有“所有輸入都是 0 時，輸出才為 1”的特性？
(A)AND 閘 (B)OR 閘 (C)NAND 閘 (D)NOR 閘。

B 31. 下列那一種不屬於微電腦系統內部匯流排？
(A)地址匯流排 (B)S-100 匯流排 (C)資料匯流排 (D)控制匯流排。

C 32. 下列何者不是輸入裝置？
(A)滑鼠 (B)數位板 (C)語音合成器 (D)光筆。

A 33. 一般的數位元件中，何種輸出結構較適合大電流之輸出？
(A)開路集極式輸出 (B)單端式輸出 (C)三態式輸出 (D)圖騰柱輸出。

C 34. 如下圖中所示電路可做何使用？



(A)編碼器(encoder)或多工器(multiplexer) (B)比較器
(C)解碼器(decoder)或解多工器(demultiplexer) (D)編碼器。

C 35. 線性 IC 測試器最常用來測量下列何種 IC ？
(A)A/D 轉換 IC (B)穩壓 IC (C)運算放大器 (D)D/A 轉換 IC。

A 36. 下列記憶體存取時間最快者為：
(A)暫存器 (B)SRAM (C)DRAM (D)磁碟。

C 37. 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：
(A)下降時間 (B)上升時間 (C)傳遞延遲 (D)作業時間。

D 38. 某電腦螢光幕的解析度為 1240x1024 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？
(A)1.3M bits (B)320M bits (C)320M Bytes (D)1.3M Bytes。

C 39. 二進制 10110 相當於八進制的：
(A)16 (B)22 (C)26 (D)20。

B 40. 就達靈頓對(Darlington-Pair)而言：
(A)輸出阻抗及電流增益皆甚高 (B)輸出阻抗低，電流增益甚高
(C)輸出阻抗低，電流增益等於 1 (D)輸出阻抗低，電流增益小於 1。

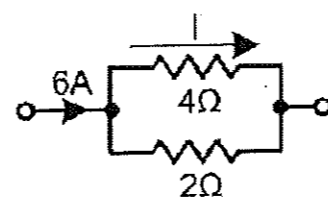
B 41. 1200 Baud Rate 的 RS-232C 串列傳送，每秒約傳多少位元組(Byte)？
(A)12 (B)120 (C)無限 (D)1200。

B 42. 下列記憶體中何者需以紫外線來消除其原有資料？
(A)EEPROM (B)EPROM (C)DRAM (D)PROM。

A 43. 38.25(10)轉換為 BCD 碼應為：
(A)00111000.00100101 (B)100110.11001 (C)100110.1100 (D)1110111.1001。

D 44. 在史密特觸發電路中，若加入一規則的三角波之信號，則其輸出波形為：
(A)不規則矩形波 (B)鋸齒波 (C)正弦波 (D)方波。

B 45. 如下圖電路中，其電流 I 為：



(A)3A (B)2A (C)4A (D)1A。

C 46. 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？
(A)半雙工(half duplex) (B)半單工(half simplex)
(C)全雙工(full duplex) (D)單工(Simplex)。

C 47. 一般數位電表(DMM)在量測下列那種參數時最為準確？
(A)ACV (B)DCA (C)DCV (D)R。

C 48. 下列何者不是 TTL 輸入端之重要特性？
(A)輸入電壓準位 (B)雜訊免疫度 (C)延遲 (D)輸入電流準位。

C 49. 下列何者傳輸速率最快？
(A)RS-232C (B)IEEE-488 (C)USB (D)Centronics。

D 50. 數位式計數器，其儀器本身所產生的誤差，下列何者為誤？
(A)時基誤差 (B)觸發誤差 (C)計數誤差 (D)人為誤差。

交卷時請連同答案卷一起繳回