

教育部受託辦理 97 學年度國立高級中等學校教師甄選

電子科答案（含試題）

請注意：本試題共兩部分，選擇題 20 題及綜合題 2 大題，共計 100 分；**選擇題及綜合題均請在答案本上作答。**
本科**不可以**使用電子計算器。

第一部分：選擇題（每題 2 分，共 40 分）

(D) 1. 就 PC 而言，依存取速度快慢，下面那一個敘述為正確？

- (A) registers<L1Cach<L2Cach<Main Memory
- (B) registers<L2Cach<L1Cach<Main Memory
- (C) registers>L2Cach>L1Cach>Main Memory
- (D) registers>L1Cach>L2Cach>Main Memory

(B) 2. MCS-8051 其內部的計數器可規劃成幾位元計數器？

- (A) 8 位元
- (B) 16 位元
- (C) 20 位元
- (D) 32 位元

(C) 3. MCS-8051 程式執行中產生中斷要求，則有幾個 8 位元資料自動 PUSH 入堆疊區內？

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

(B) 4. 下列那一個組合語言指令不需要運算元：

- (A) MOV
- (B) CLC
- (C) ADD
- (D) MUL

(C) 5. 每一部主機在 internet 上都有一個識別碼，稱之為 IP 位址，每一 IP 位址佔有幾個位元組？

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

(A) 6. 某中央處理器時脈頻率為 200MHz，平均執行一個指令需要 10 個時脈週期，則中央處理器的執行速度為：

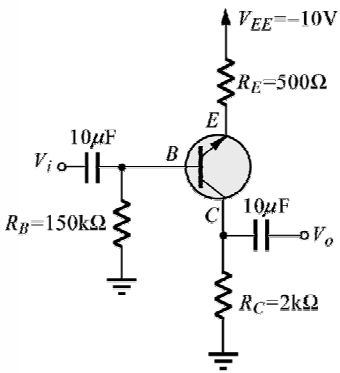
- (A) 20MIPS
- (B) 200MIPS
- (C) 10MIPS
- (D) 100MIPS

(C) 7. 對 IC 編號 28C256 的敘述，下列何者正確？

- (A) 是一顆 Mask ROM
- (B) 是一顆 EPROM
- (C) 是一顆 EEPROM
- (D) 是一顆 PROM

(B) 8. 右圖之電路，其電晶體 $\beta=60$ ， $V_{BE}=0.7V$ ，計算 V_{CE} 電壓值大約為：

- (A) 1.2V
- (B) 2.2V
- (C) 3.2V
- (D) 4.2V

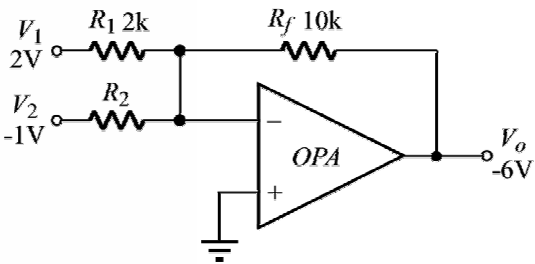


(D) 9. 一差動放大器，CMRR=500，其差模增益為 $A_d=50$ ，當其輸入信號 $V_{i1}=45\mu V$ ， $V_{i2}=55\mu V$ 時，則此放大器之共模信號為：

- (A) 200 μV
- (B) 10 μV
- (C) 100 μV
- (D) 50 μV

(A) 10. 如右圖所示， R_2 應為：

- (A) 2.5k Ω
- (B) 2k Ω
- (C) 1k Ω
- (D) 5k Ω

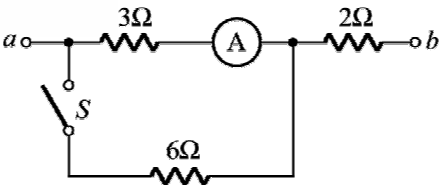


(B) 11. 有一空乏型 (Depletion) MOSFET 之 $I_{DSS}=12mA$ ， $V_P=-4.8V$ ，求 $V_{GS}=-2.4V$ 時， $I_D=$ ？

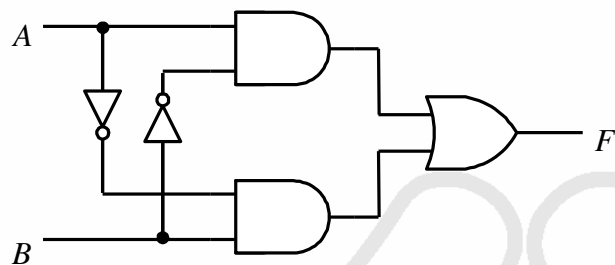
- (A) 4mA
- (B) 3mA
- (C) 2mA
- (D) 1mA

(A) 12. 如右圖之電路 $V_{ab}=60$ 伏， S 開關關閉 (ON) 時，安培計之電流為啟開 (OFF) 時之幾倍？

- (A) 0.83 倍
- (B) 1.25 倍
- (C) 1.5 倍
- (D) 2 倍



- (B) 13. 下列布林代數恆等式何者不正確？
 (A) $X + XY = X$ (B) $(X + Y)(Y + Z) = X + YZ$ (C) $\overline{X} + \overline{Y} = \overline{XY}$ (D) $X + \overline{X}Y = X + Y$
- (D) 14. 如下圖所示電路，下列敘述何者錯誤？
 (A) $A = 0$ 時， $F = B$ (B) $F = \overline{A}B + A\overline{B}$
 (C) $A = 0$ 且 $B = 0$ 時， $F = 0$ (D) $A = 1$ 且 $B = 1$ 時， $F = 1$



- (B) 15. 執行下列程式片段後，K 值為何？
 $K = 0$
 $J = 0$
 DO WHILE ($J < 4$)
 FOR $I = 1$ TO J
 $K = K + 1$
 NEXT I
 $J = J + 1$
 LOOP
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- (D) 16. PRINT CHR\$(ASC("A")+2) 印出的結果為何？
 (A) A (B) 65 (C) 67 (D) C
- (B) 17. 在共陽極的七段顯示器中，共陽極接高電位，而 b, c, e, f, g 接上低電位，則將顯示下列何者？
 (A) (B) (C) (D)
- (B) 18. JK 正反器的 Q 輸出若由 1 變化成 0，JK 正反器輸入需為(本題經試題疑義申覆後，答案由 C 修正為 B)：
 (A) $J = X, K = 0$ (B) $J = X, K = 1$ (C) $J = 0, K = X$ (D) $J = 1, K = X$
- (C) 19. 下列何者為射極隨耦器的特性？
 (A)輸入阻抗非常低 (B)輸出阻抗非常高 (C)電壓增益約為 1 (D)電流增益約 1
- (B) 20. 如右圖， $R = 25k\Omega$ ， $R_s = 1.3k\Omega$ ，假設二極體的切入電壓為 $0.6V$ ，順向電阻 $R_f = 200\Omega$ ，
 當 $V_a = V_b = 5V$ 時， V_o 等於：
 (A) $0V$ (B) $4.27V$
 (C) $2.81V$ (D) $5V$

