

市立新北高工 111 度第 1 學期第 1 次段考試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	數位邏輯設計	命題教師	廖國志	審題教師	古紹楷 鄧力銘	年級	一	科別	電機	姓名		要

一、單選題：共 25 題(一題 3 分,請填寫於答案卡上)

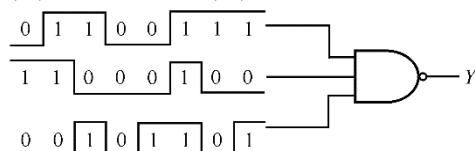
1. 【】TTLIC 的邏輯閘輸出端為高電位時之最小電壓

VOH 為

- (A) 2.4V 以上 (B) 2.0V 以上
(C) 5V 以上 (D) 0.7V_{DD} 以上

2. 【】下列脈波輸入圖電路後，輸出結果 Y 為

- (A) 11111011 (B) 00011000
(C) 11001100 (D) 00111100。



3. 【】欲用 NAND 或 NOR 閘組成反相器(NOT gate)，下列何種接法是錯誤的？

- (A)
(B)
(C)
(D) 。

4. 【】下列那一個可以通過計算脈波？

- (A)
(B)
(C)
(D) 。

5. 【】請從下列邏輯閘的輸入和輸出邏輯值關係圖中，判斷下列哪個邏輯閘運算正常？

- (A)
(B)
(C)
(D) 。

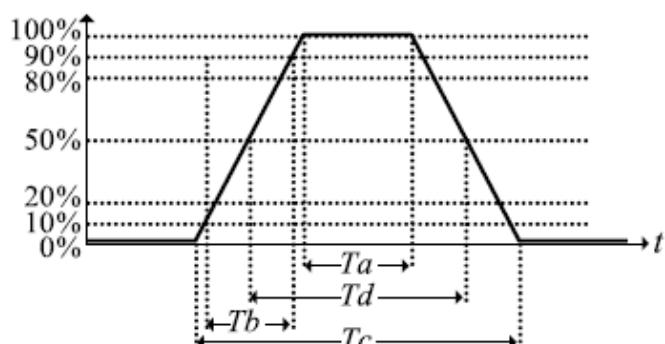
6. 【】某一週期性正向脈波，其頻率為 100 Hz，脈波寬度(高電位時間)為 5 ms，則下列敘述何者不正確？

- (A) 此脈波的工作週期為 50%
(B) 此脈波的週期為 10 ms
(C) 此脈波為方波
(D) 此脈波的上升時間為 10 ms

7. 【】下列何者是正邏輯？

- (A) 高電位以「1」表示，低電位以「0」表示
(B) 高電位以「0」表示，低電位以「1」表示
(C) 視情況而定
(D) 不一定

8. 【】如圖粗線所示之脈波波形，下列何者表示正向脈波寬度？



- (A) Ta (B) Tb (C) Tc (D) Td

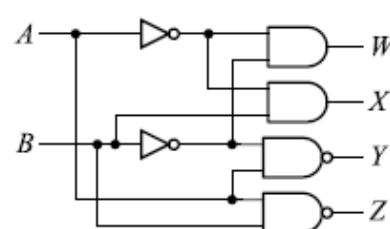
9. 【】下列各圖輸入 4 個時序，其輸出何者正確？

- (A)
(B)
(C)
(D) 。

10. 【】一位學生上課時使用錄音筆紀錄老師上課的內容，回家後再播放聲音出來複習，這樣使用到何種電路系統？

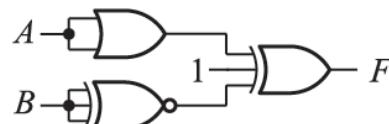
- (A) 數位系統 (B) 類比系統
(C) 線性系統 (D) 混合系統

11. 【】如右圖所示之邏輯電路，若 $A = 0$ 且 $B = 0$ ，則下列何者正確？



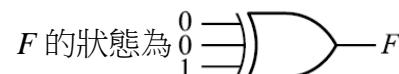
- (A) $WXYZ = 0001$ (B) $WXYZ = 1011$
(C) $WXYZ = 0101$ (D) $WXYZ = 0111$

12. 【】如圖所示之邏輯電路，則輸出 $F=0$ 的邏輯函數為何？



- (A) $A=1, B=1$ (B) $A=1, B=0$
(C) $A=0, B=1$ (D) 不確定

13. 【】三輸入 XOR 閘的輸入端狀態如圖所示，其輸出端



- (A) 0 (B) 1 (C) 高阻抗 (D) 不一定

市立新北高工 111 度第 1 學期第 1 次段考試題									班別		座號		電腦卡作答
科目	數位邏輯設計	命題教師	廖國志	審題教師	古紹楷 鄧力銘	年級	一	科別	電機	姓名			要

二、問答題（共 25 分）：

1. 請寫出兩輸入一輸出 NOR 閘. NAND 閘. XOR 閘.XNOR 閘

的符號(1 分)、布林代數式(1 分)與真值表(2 分)。

NOR 閘

符號：

真值表：

布林代數式：

NAND 閘

符號：

真值表：

布林代數式：

XNOR 閘

符號：

真值表：

布林代數式：

2. 某一互斥或閘(XOR)共有 5 個輸入端，試問其輸出狀態為邏輯 0 或邏輯 1 的情況，各有幾種？(3 分)

3. 二輸入的 A、B 輸入信號如圖所示，試繪出其輸出 y 的波形。(一格一分，共六分)

