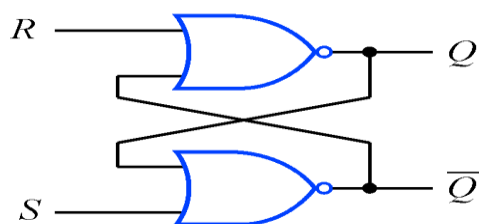


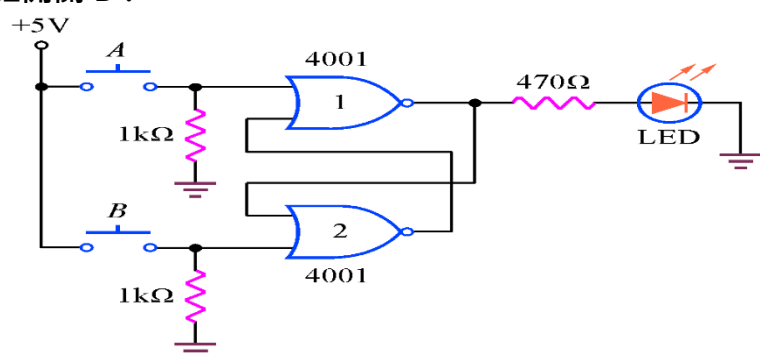
市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第 1 次段考 試題							班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	微處理機	命題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名			否

一、選擇題，共 60 分，每題 4 分

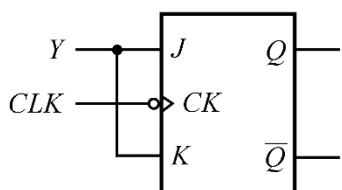
- () 1.數位电路中的正反器，其工作情形有如
(A)不穩態多諧振盪器 (B)單穩態多諧振盪器 (C)雙穩態多諧振盪器 (D)鬆弛振盪器。
- () 2.如圖為 NOR 閘組成 RS 電閘(latch)，下列敘述何者有誤？(註： H ：代表高電位， L ：代表低電位)



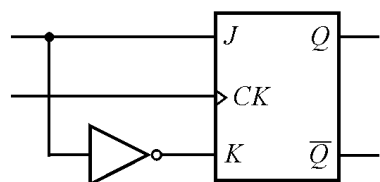
- (A) $S = L \cdot R = L$ 則 Q 不變 (B) $S = H \cdot R = L$ 則 $Q = L$ (C) $S = H \cdot R = L$ 則 $Q = H$ (D) $S = L \cdot R = H$ 則 $Q = L$ 。
- () 3.如圖所示 NOR 閘組成的電路，若發光二極體(LED)不發亮，如欲使發光二極體發亮，要如何操作按鈕開關 A 與按鈕開關 B ？



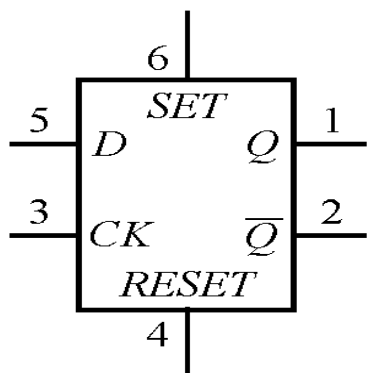
- (A)按鈕開關 A 導通(ON)，按鈕開關 B 斷開(OFF) (B)按鈕開關 A (OFF)，按鈕開關 B 斷開(OFF)
(C)按鈕開關 A 斷開(OFF)，按鈕開關 B 導通(ON) (D)操控按鈕開關 A 或按鈕開關 B 均無法使 LED 發亮。
- () 4.如圖所示，JK 正反器經外部接線後變為



- (A)RS 正反器 (B) D 型正反器 (C) T 型正反器 (D)JK 正反器。
- () 5.一個 JK 正反器若將其接成如圖所示的電路時，則為



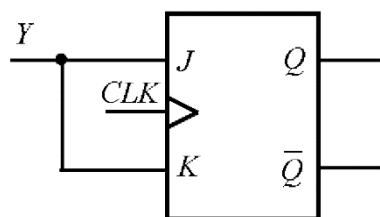
- (A)SR 正反器 (B)JK 正反器 (C) T 型正反器 (D) D 型正反器。
- () 6.單一正反器，可儲存多少個位元的資訊？(A)1 位元 (B)2 位元 (C)4 位元 (D)8 位元。
- () 7.如圖所示為部分的 4013 接腳符號圖，下列敘述何者錯誤？(H ：高態， L ：低態)



- (A)屬正緣觸發的 D 型正反器 (B)正常動作時， SET 與 $RESET$ 同時接 L
(C) SET 及 $RESET$ 可同時接 H (D) SET 接 H ， $RESET$ 接 L ，則 Q 輸出為 H 。

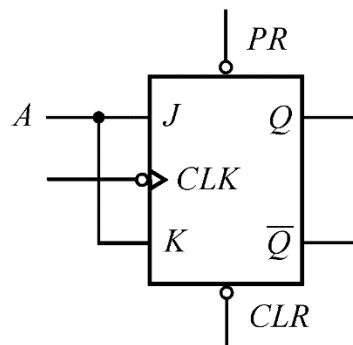
市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第 1 次段考 試題							班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	微處理機	命題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名			否

- () 8.有關正緣觸發 $J-K$ 正反器之敘述，下列何者為正確的？
 (A)當 $J=K=1$ 且時序脈波上升時，使輸出變為原來的補數
 (B)當 $J=K=1$ 且時序脈波下降時，使輸出變為原來的補數
 (C)當 $J=K=1$ 且時序脈波不變時，使輸出變為原來的補數
 (D)當 $J=K=1$ 時序脈波上升時，使輸出變為原來的補數。
- () 9.對於 JK 正反器(flip-flop)，若外加一反相電路，令 $K = \bar{J}$ ，則該一正反器可以視為下列那一型正反器？
 (A) T 型 (B) RS 型 (C) D 型 (D) JK 型。
- () 10.如圖所示的正反器之時脈 CLK 觸發形式為



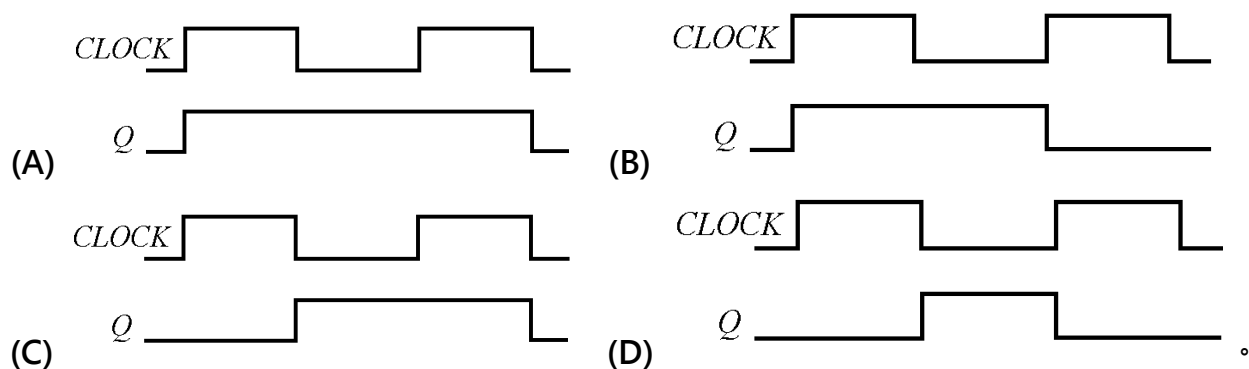
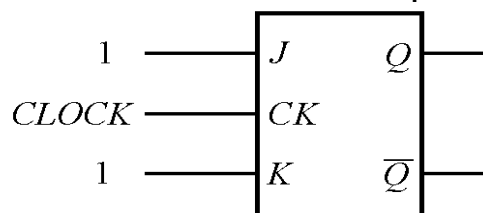
(A)正緣觸發 (B)負緣觸發 (C)正緣與負緣皆觸發 (D)無觸發。

- () 11.假設一 JK 正反器在 t_0 週期之 Q 值為 1，在 $t_1 \sim t_4$ 週期之輸入訊號 JK 分別為 $11 \rightarrow 01 \rightarrow 10 \rightarrow 00$ ，則 Q 在 $t_1 \sim t_4$ 週期之輸出變化情形為：(A) $0 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 1$ (B) $1 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 0$ (C) $0 \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 0$ (D) $1 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \rightarrow 0$ 。
- () 12.如圖所示，當 $A=1$ 時，若輸入之脈波頻率為 1kHz，則輸出 Q 之脈波頻率為

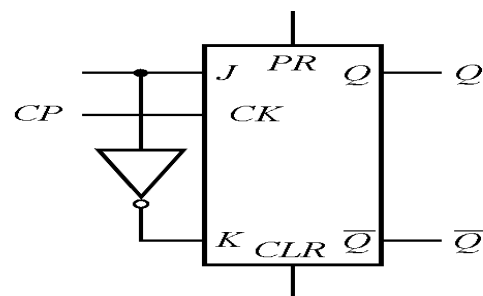


(A)2kHz (B)1kHz (C)500Hz (D)250Hz。

- () 13.如圖所示，圖中 JK 正反器(flip-flop)為正緣觸發，且 $J=K=1$ ，則下列輸入(clock)及輸出(Q)何者為正確？



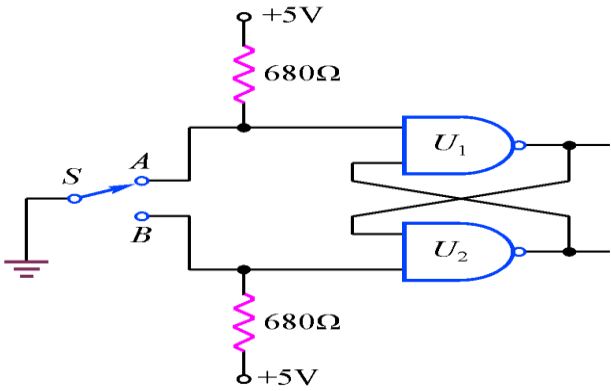
- () 14.如將 JK 正反器之兩輸入端接成如圖所示，則成為何種電路？



(A) RS 正反器 (B) T 型正反器 (C) D 型正反器 (D)解碼器。

市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第 1 次段考 試題								班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	微處理機	命題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名				否

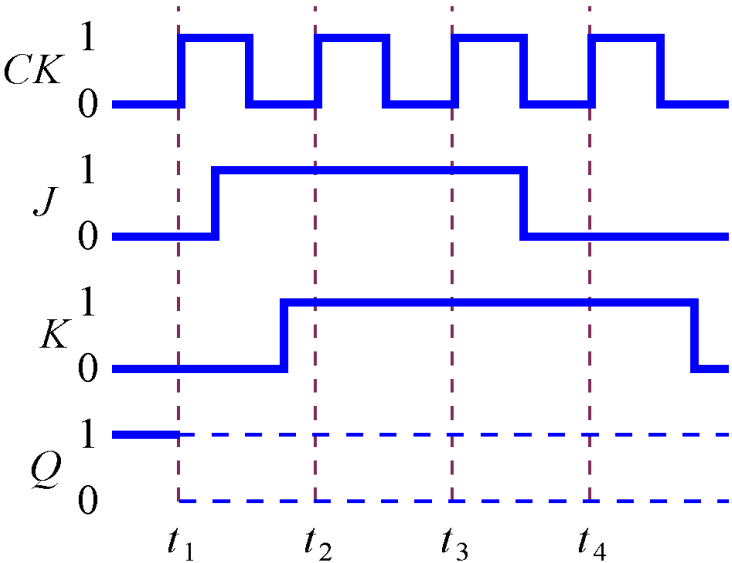
() 15.如圖為 TTL 邏輯閘組成的開關去除跳動雜訊(debounce)電路。S 為一自返開關，當 S 由 A(原來位置)扳至 B 再於 1 秒後回至 A 時，U₁ 的輸出狀態是



- (A)由原來的 LOW 電位變 HIGH 電位再回至 LOW 電位
- (B)由原來的 HIGH 電位變成 LOW 電位再回至 HIGH 電位
- (C)由原來的 LOW 電位變成永久的 HIGH 電位
- (D)由原來的 HIGH 電位變成永久的 LOW 電位。

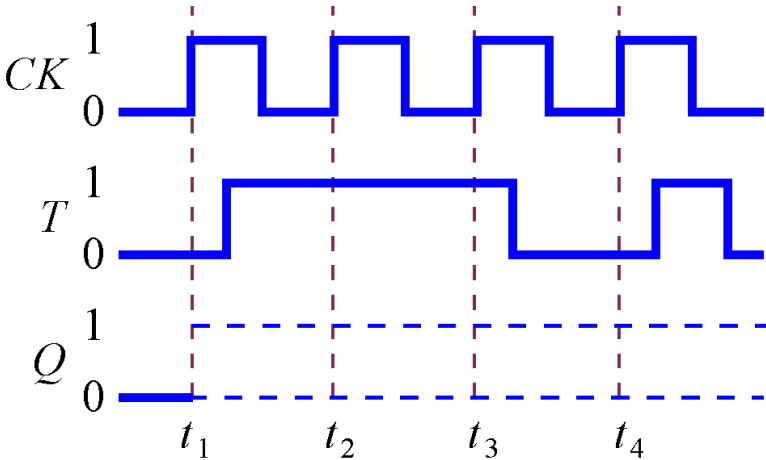
二、綜合題，共 40 分

1.如圖為正緣觸發型 JK 正反器的輸入 / 輸出時序，請繪出正確的 Q 輸出端波形及其真值表 (1 0 %)。



JK 正反器 真值表：

2.如圖為正緣觸發型 T 型正反器的輸入 / 輸出時序，請繪出正確的 Q 輸出端波形及其真值表 (1 0 %)。



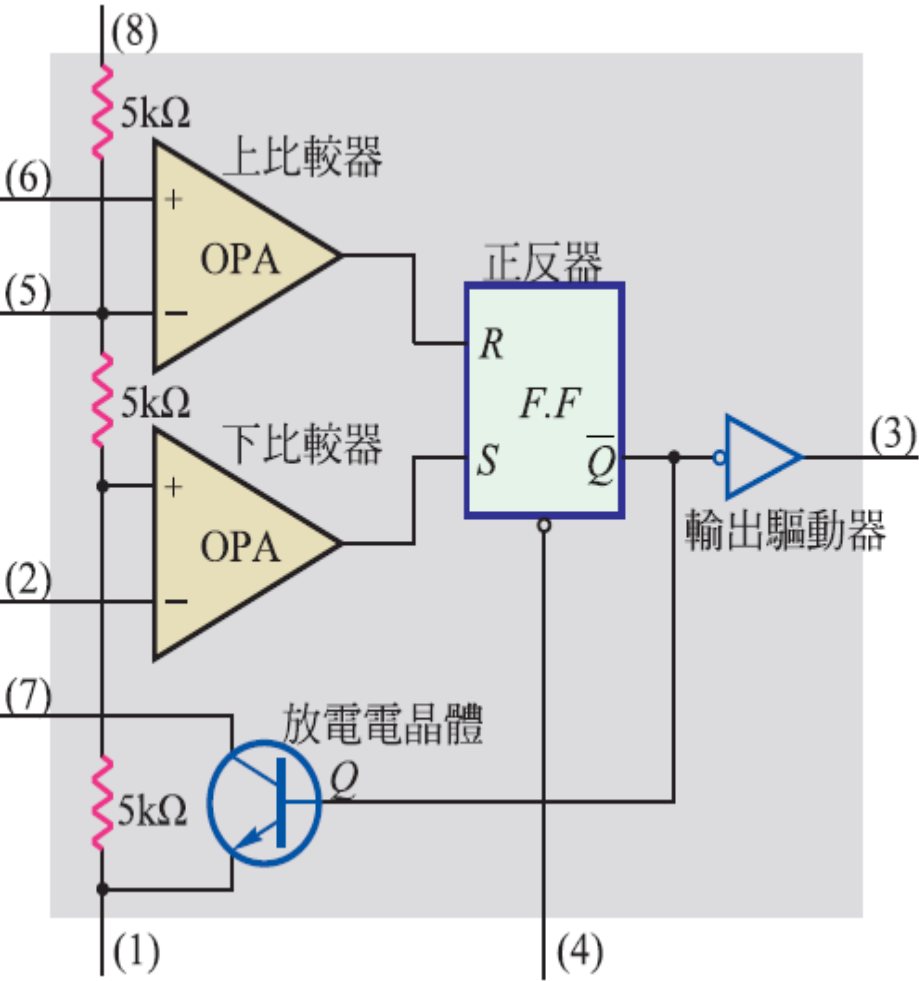
T 型正反器 真值表：

市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第 1 次段考 試題								班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	微處理機	命題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名				否

3.請完成 RS 正反器轉換成 T 型正反器。(需畫出電路方塊圖，採正緣觸發，1 0 %)

4.請寫出 555 定時器各接腳的功能名稱 (以中文字表示，1 0 %)。

(8 個接腳需全部正確，才給分；答錯者，需訂正接腳圖及各接腳敘述，共三遍)



腳位	功能	腳位	功能
(1)		(5)	
(2)		(6)	
(3)		(7)	
(4)		(8)	
電源、接地、臨限、控制 觸發、放電、重置、輸出			

(請檢查是否有寫座號、姓名，繳卷時請將兩張試卷對折！)