

〔実験 7〕 早押しクイズの回路

- (1) 3 人の回答者が使用する早押しクイズの回路(先に入力されたものが優先)を作成せよ。
- (2) 入力 SW1、SW2、SW3、SW4 の 4 つで、SW4 はリセットの入力とする。
- (3) 出力は L1、L2、L3 の 3 つで、それぞれ SW1、SW2、SW3 に対応している。出力の値は発光ダイオードを利用して確認する。
- (4) 作成した回路は図 1 3 のタイムチャートのように動作する。これを確認せよ。
- (5) 完成したら回路図を報告書に記入し報告せよ。また、回路の動作についても説明せよ。

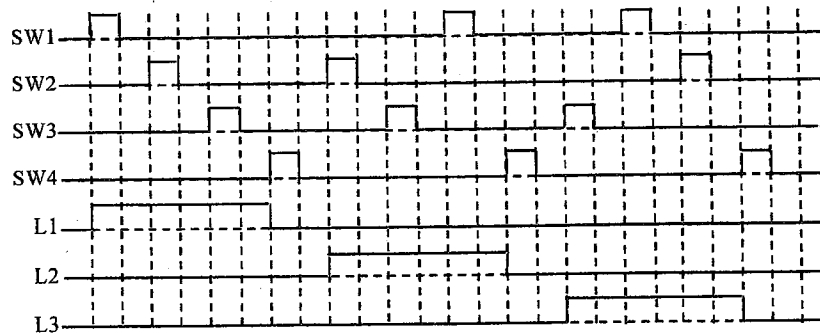


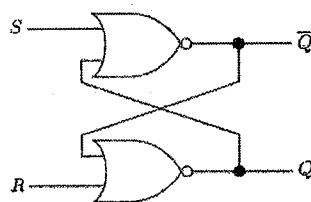
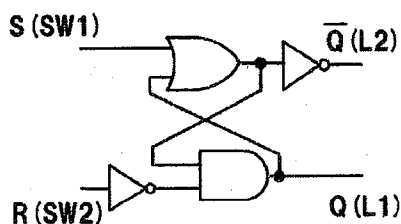
図 1 3 並列優先回路のタイムチャート

〔後片付け〕

- (1) 論理回路トレーナーの電源スイッチを OFF にする。
- (2) 実験で使用したジャンパー線を外してもとの場所(袋やケース)に収める。
- (3) もともと配線してあった線は取り外さないように注意すること。
- (4) 論理回路トレーナーの電源接続口から AC アダプターを取り外す。
- (5) AC アダプターの電源プラグを電源(コンセントや OA タップ)から取り外す。

7. 考察

- (1) リセット付き自己保持回路(図 8)を図 1 4 のように変更すると RS フリップフロップの動作となる。入力と出力の関係を調べ、図 1 5 の RS-FF の入出力表を完成させよ。



R	S	Q	\bar{Q}
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

(1) 回路図

(2) 入出力表

図 1 4 リセット付き自己保持回路

図 1 5 RS-FF