

## دستور کار آزمایش 5

### اهداف:

- آشنایی با مالتی پلکسر
- آشنایی با 74157 و 74158

### پیش‌گزارش 1



چطور می‌توان عدد باینری 4 بیتی را به BCD تبدیل نمود. جدول صحت و مدار آن را با استفاده از ICهای مقایسه کننده (7485) و جمع کننده (7483) رسم نمائید. مثلاً 1100 باینری به صورت 12 بر روی دو تا نمایشگر نمایش داده شود)

راهنمایی: عدد باینری باید با 9 مقایسه شود در صورتی که بزرگتر از 9 باشد با 6 جمع می‌شود. با استفاده از نتیجه مقایسه کننده عدد 6 را به صورت اتومات تولید نمائید. مدار مورد نظر باید عمل زیر را انجام دهد.

If  $A > 9$  then  $out = A + 6$

If  $A \leq 9$  then  $out = A + 0$



### آزمایش 1

مداری طراحی نمائید که عدد باینری 4 بیتی وارد شده توسط DIP را به BCD (پیش‌گزارش 1) تبدیل نماید و بر روی نمایشگرها نمایش دهد. این مدار را بر روی یک بردبورد ببندید.

## پیش گزارش 2

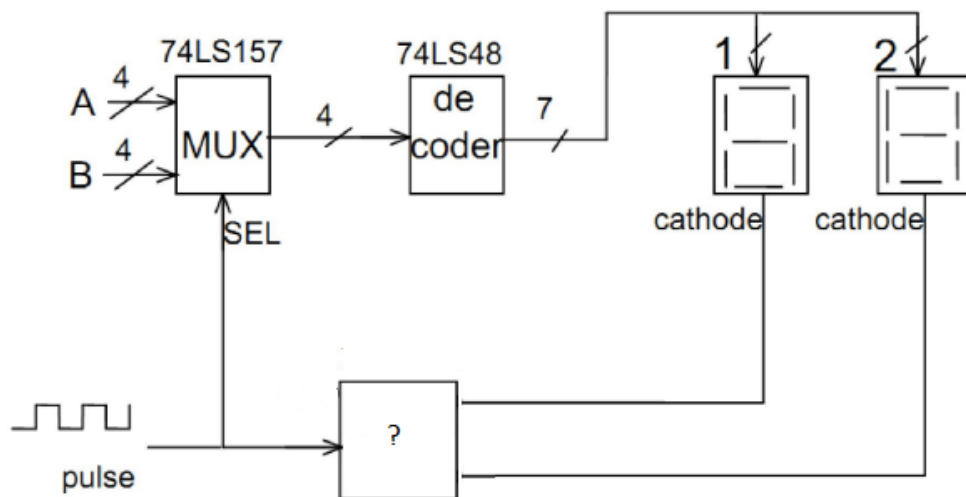


در مورد 74157 و 74158 تحقیق نمائید.

## پیش گزارش 3



می خواهیم دو عدد 4 بیتی را فقط با استفاده از یک دیکدر 7448/7447 بر روی دو نمایشگر نمایش دهیم. مدار زیر را کامل و تحلیل نمائید. آیا قسمت ؟ را می توان با یک گیت پیاده سازی کرد؟ چگونه؟ این روش چه نام دارد؟



## آزمایش 2



مدار پیش گزارش قبل را ببینید و با استفاده از آن دو عدد BCD وارد شده توسط DIP یا logic state بر روی دو نمایشگر مشاهده نمائید. فرکانس پالس را افزایش داده و نتیجه را ببینید.