



# پیش گزارش آزمایش چهار

## از مدار های منطقی

گروه ۳

سید امیر حسین موسوی فرد

سهیل سیاح ورگ

استاد مربوطه: انصاری

# هدف آزمایش

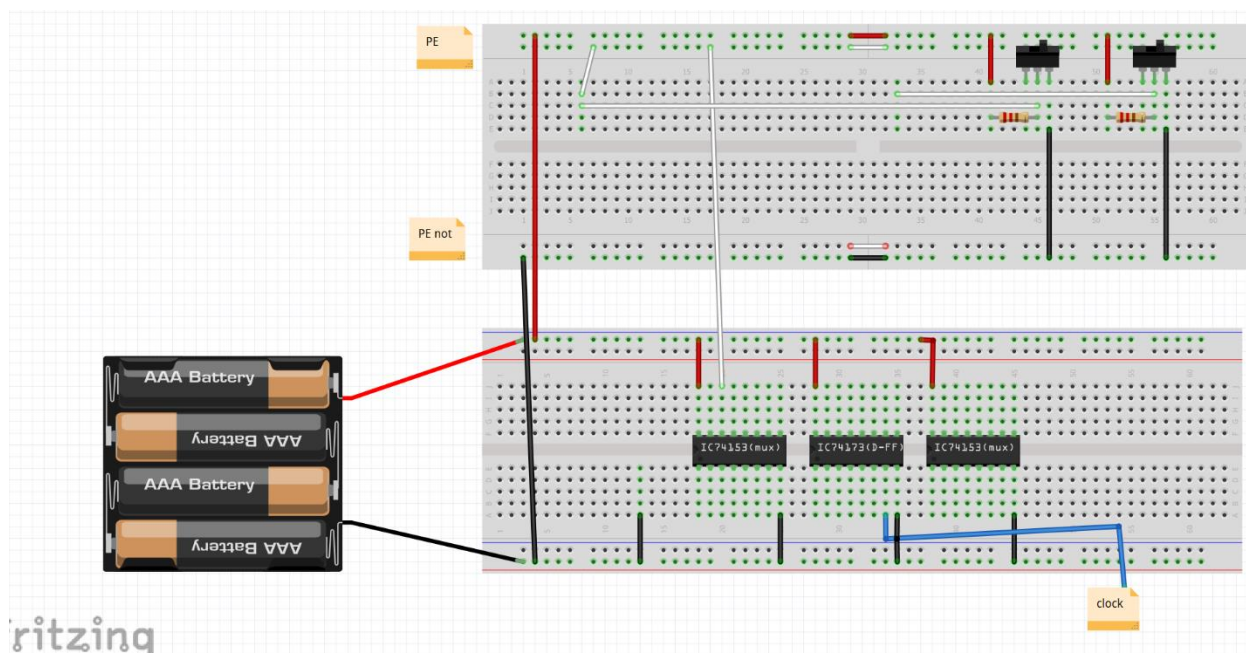
پیاده سازی و نحوه عملکرد شیفت رجیستر

## وسایل مورد نیاز

, 2x 1K $\Omega$  resistors ,IC74153, IC7404 ,IC74173, 2x IC7408 , IC7432 , IC7495  
, oscillator OR IC555

## ساخت مدار

ابتدا مطابق اشکال زیر IC ها را در مدار قرار میدهیم:

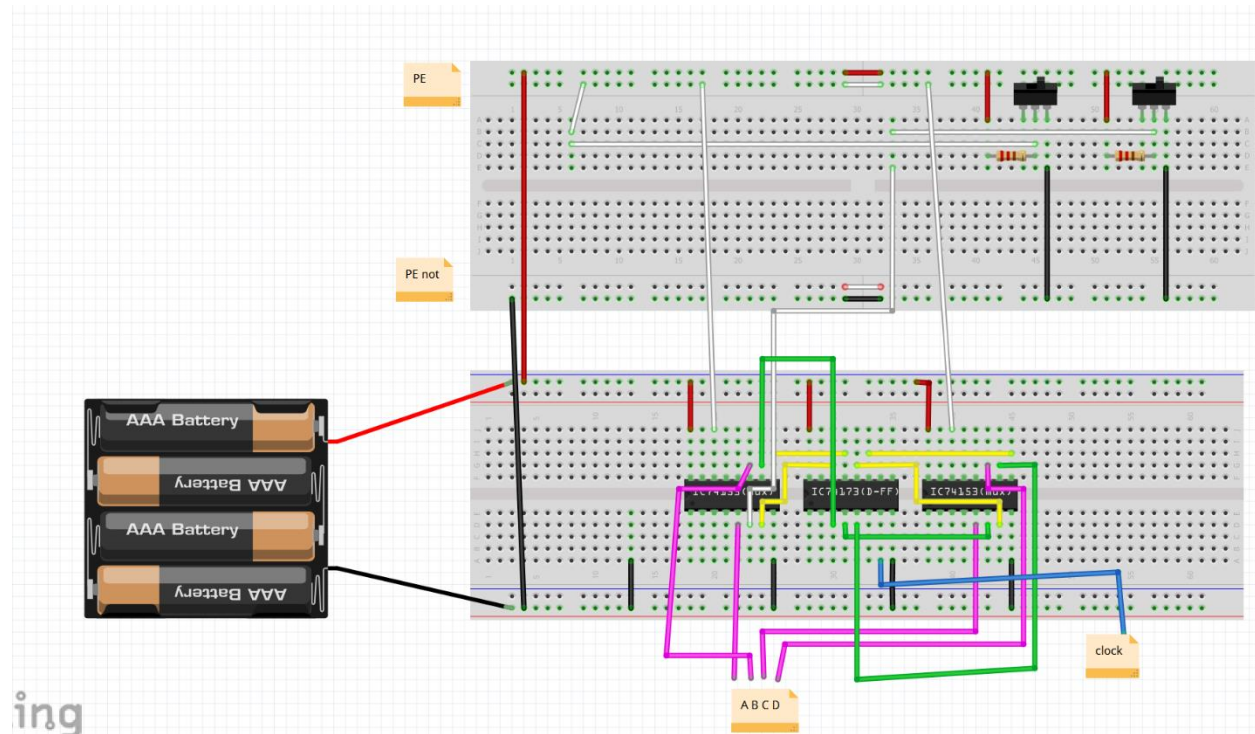


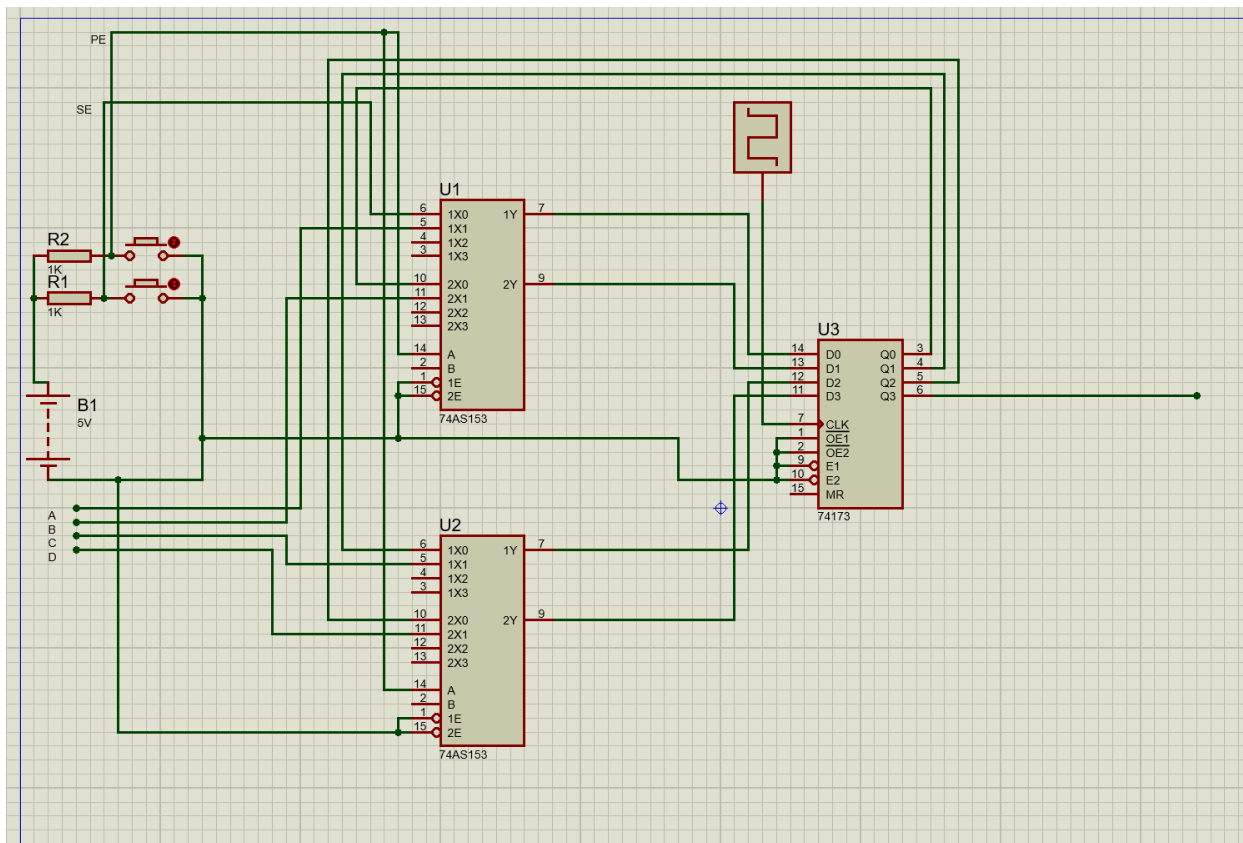
در این مدار ابتدایی گیت های or , and به هم متصل شده اند و دو ورودی pe , pe' ساخته شده اند

# نحوه آزمایش

الف:

مطابق شکل زیر مدار را ساخته:



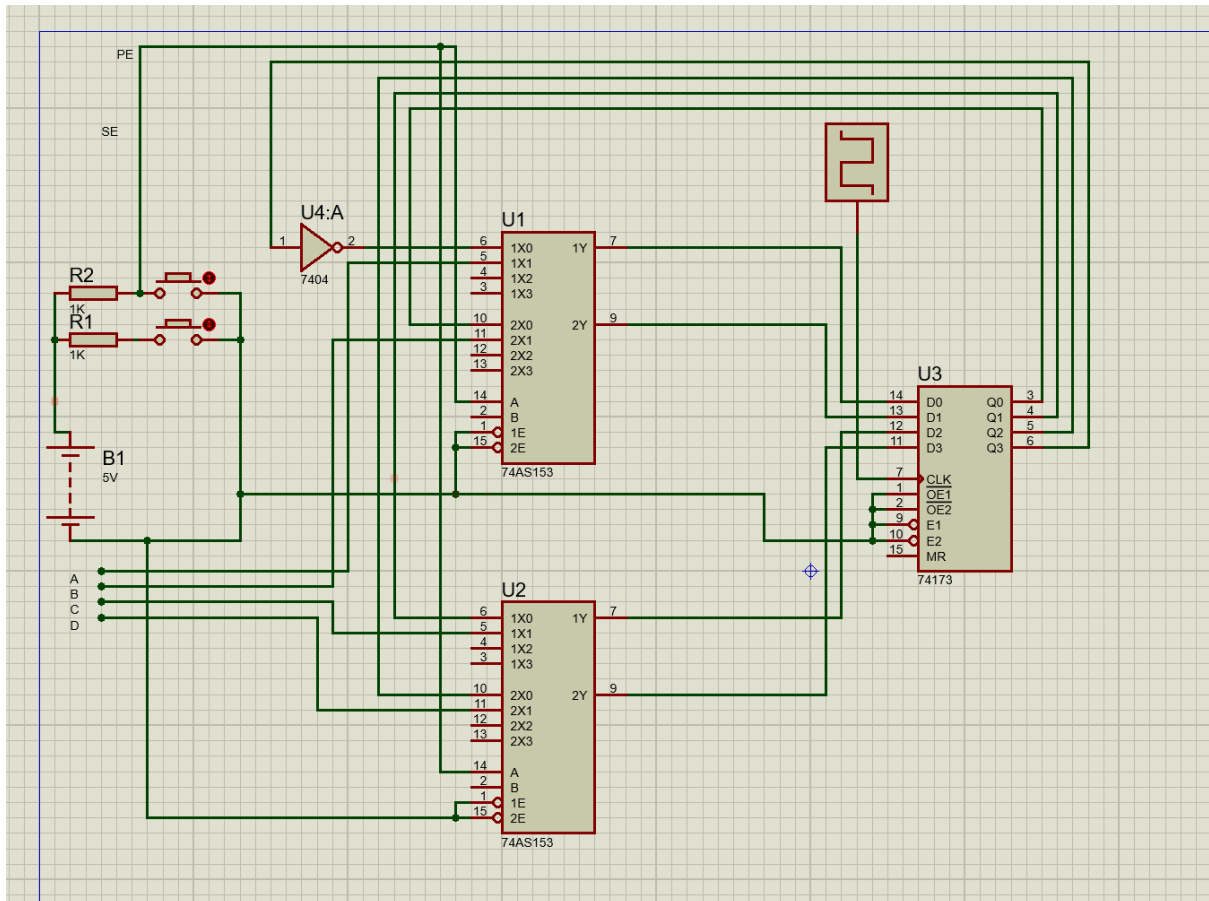
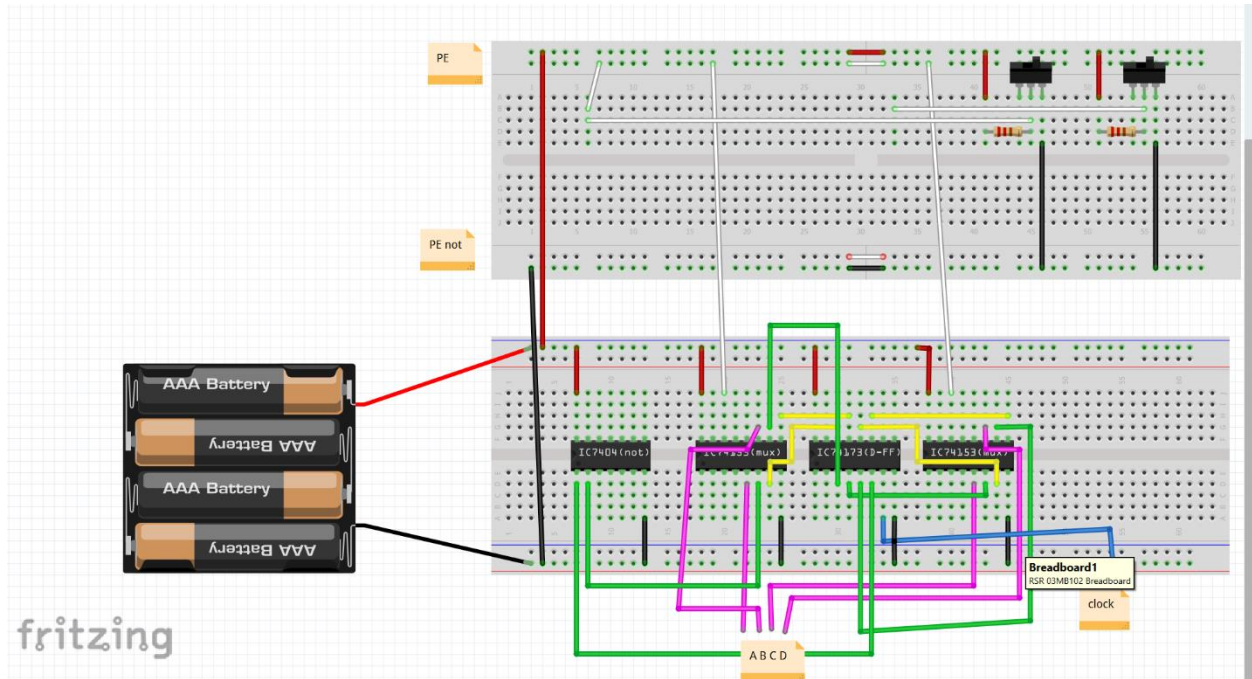


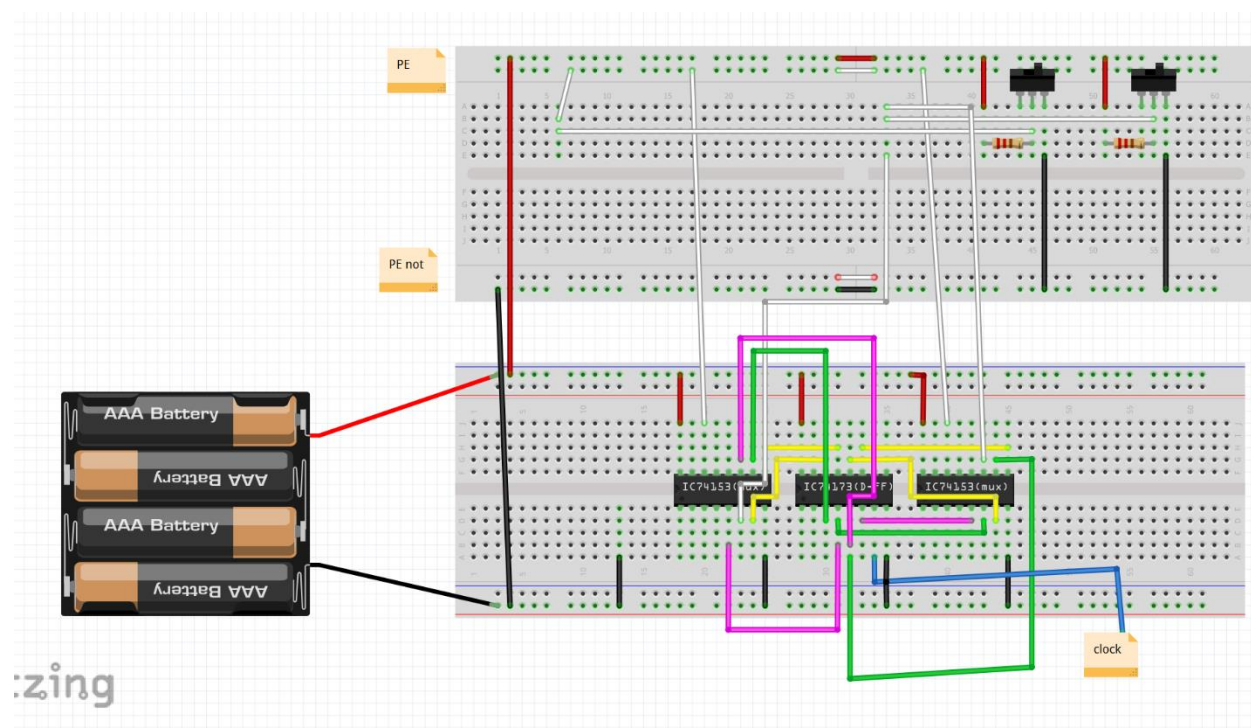
ب:

ورودی های A تا B را به ترتیب ۱ و ۰ و ۱ و ۰ می دهیم و کلید PE را باز می کنیم سپس به اندازه یک تیک ساعت صبر کرده و کلید را دوباره می بندیم . (توجه کنید وقتی کلید را ببندیم مدار تبدیل به شیفت رجیستر شده و در تیک بعدی داده ها از دست می روند پس برای نگه داشتن این اعداد هیچگاه نباید کلید را ببندیم یا اینکه بعد بستن ساعت را متوقف کنیم)

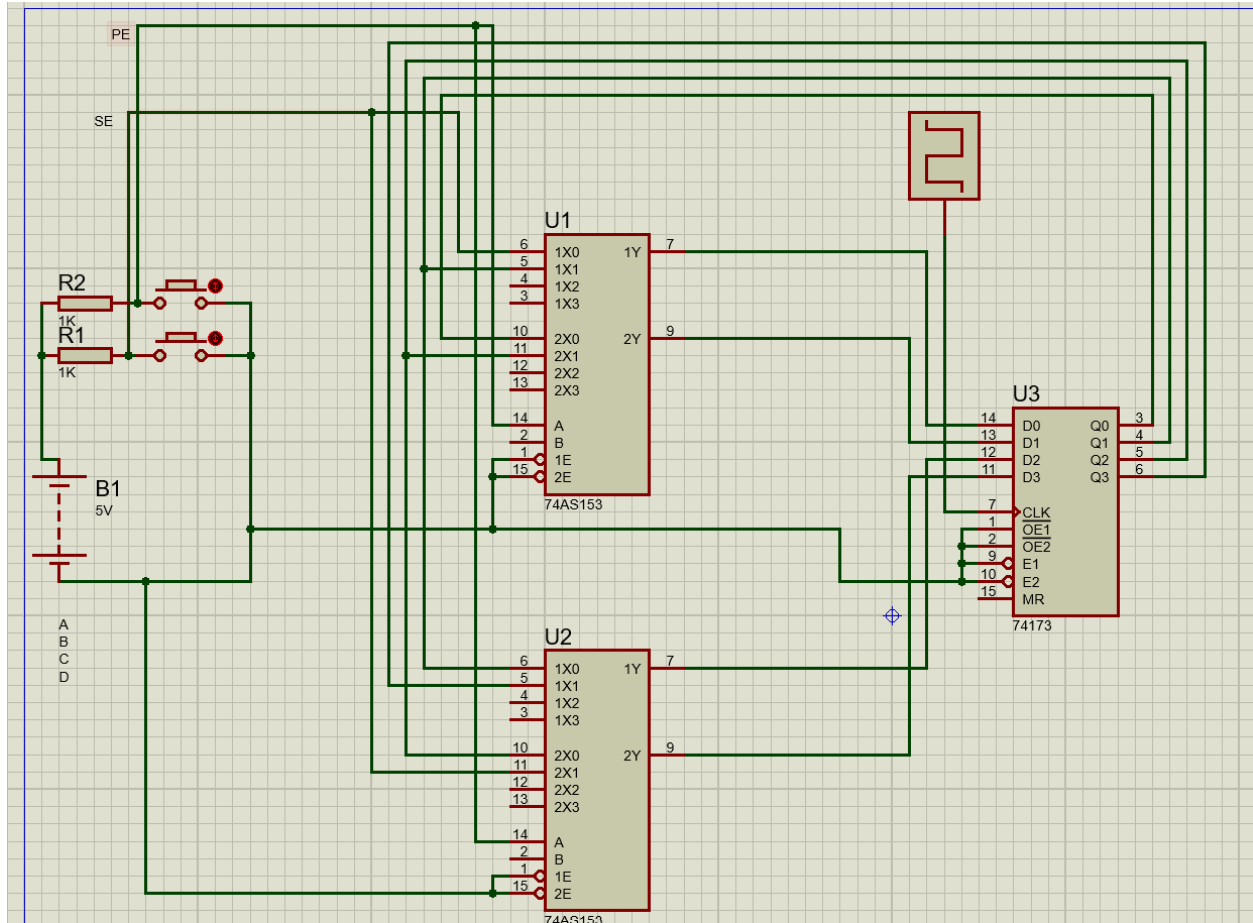
پ:

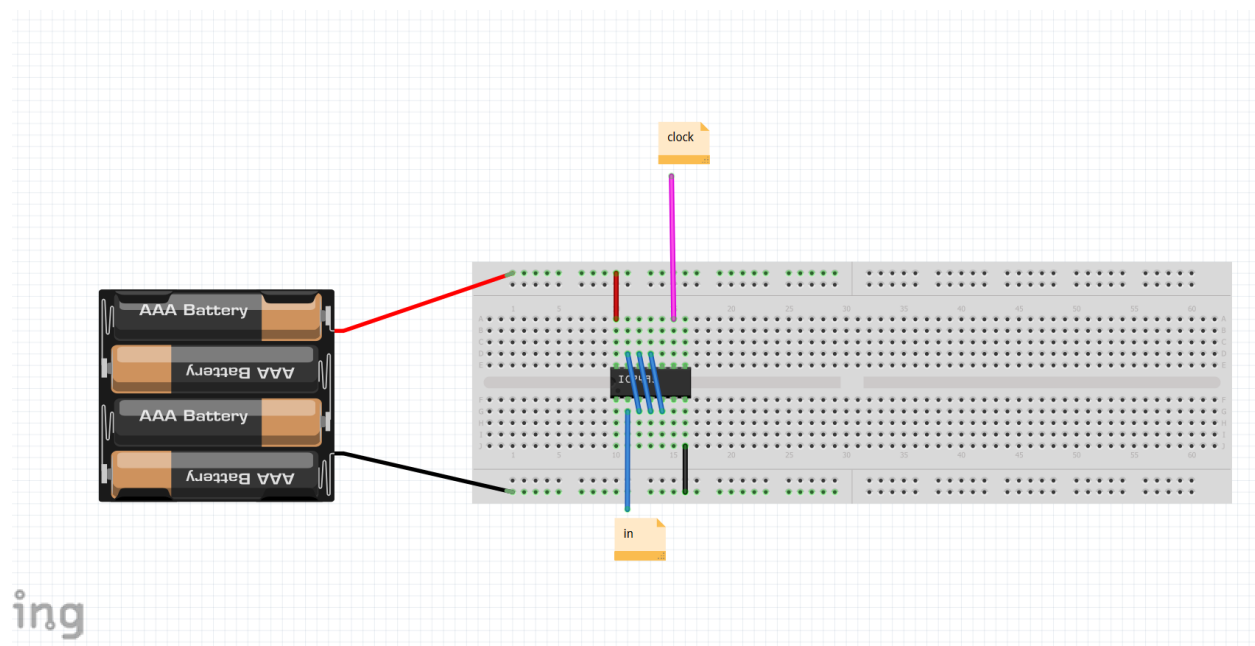
کلید PE را می بندیم . کلید SE را در هر حالتی که می خواهیم به مدار به عنوان عدد بعدی بدهیم می بندیم.





:zing

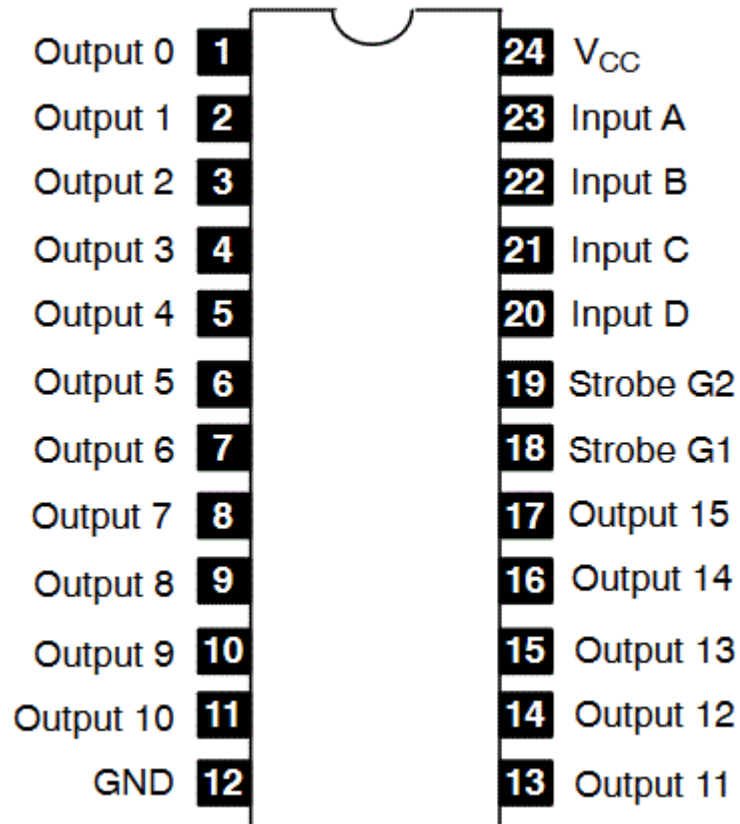




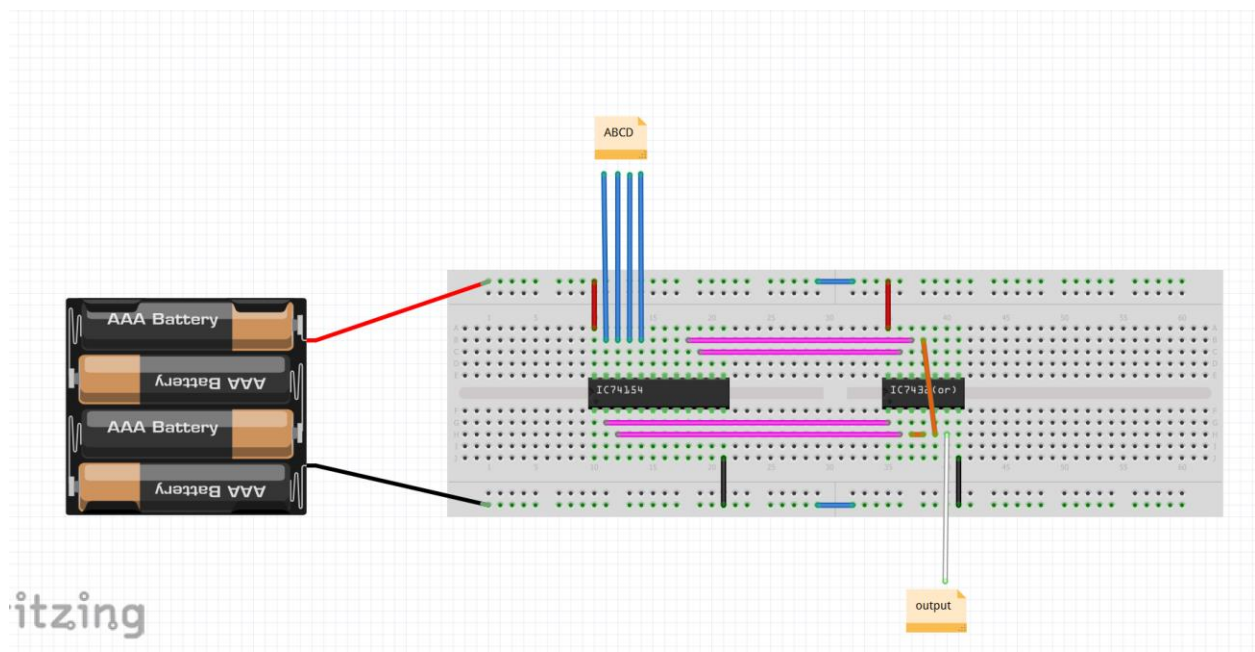
ing

چهار خروجی D flip flop های IC7495 را به یک دی مالتیپلکسر وصل کرده و به ترتیب چهار خروجی شماره ۱ و ۲ و ۱۳ و ۱۴ را به یک OR چهار ورودی وصل کنیم هرگاه خروجی آن یک شد یعنی یکی از چهار حالت مطلوب رخ داده است.





IC74154



itzing

## نتایج

یادگیری نحوه عملکرد شیفت رجیستر و ساخت آن با D-flipflop