

## به نام خدا

نام : حدیث سیف درخشنده – ساناز نصیری – کیانا سعیدی 403345456	نام درس : از مدار منطقی روز و ساعت : سه شنبه 1:30	تاریخ ازمایش : 1404/9/25
نام دانشگاه : دانشگاه ازاد تهران شرق	عنوان ازمایش : روشن کردن لامپ NAND,NOR با گیت	تاریخ تحویل : 1404/9/30
رشته تحصیلی : مهندسی کامپیوتر	نمره :	نام استاد : دکتر عزیز کریم پور

### قطعات مورد نیاز برای ازمایش:

صفحه ازمایش (برد بورد)

سیم جامپر

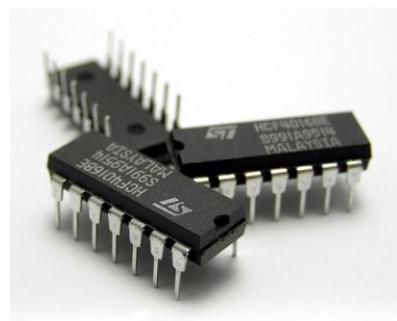
مقاومت

LED

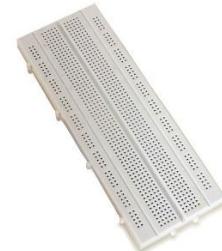
منبع تغذیه 5 ولت

سیم سوسماری

IC(مدار مجتمع)



IC



برد بورد



مقاومة



LED



تغذیه



سوسماری



سیم جامپر

## شرح ازمايش:

در اين ازمايش مي�واهيم روشن شدن لامپ به وسيله گيت هاي Nand / Nor را بررسى کنيم

در اين ازمايش از IC 7400 استفاده ميکنیم

ابتدا تراشه IC را روی بردبورد قرار ميدهيم به گونه اى که نيم دايره ان سمت چپ باشد

پايه ها در دوطرف شيار وسط بردبورد قرار گيرند

پایه 14 به عنوان VCC+ و پایه 7 به عنوان GND- مشخص ميشوند

پایه 14 را به ردیف مثبت بردبورد و پایه 7 را به ردیف منفی بردبورد متصل ميکنیم

اتصال منبع تغذيه:

دو سيم جامپر از منبع تغذيه به ردیف هاي مثبت و منفی بردبورد متصل ميکنیم تا جريان برقرار شود

ولتاژ منبع تغذيه روی 5 ولت باشد

## نحوه اتصال گيت ها:

در اين ازمايش ما دو ورودی داريم که پایه 1 و 2 هستند . پایه 3 خروجي ماست که توسط سيم جامپر به

پایه 4 متصل ميگردد. سپس پایه را توسط سيم جامپر ديگر به پایه 5 متصل ميکنیم

پایه 6 خروجي گيت ماست که توسط يك سيم جامپر با مقاومت سري ميشود

سپس مقاومت هم با LED سري ميشود . دقت کنيد: که از سمت پایه مثبت با مقاومت سري

شود. در نهايit از پایه منفی LED يك سيم جامپر به GND وصل ميکنیم

اکنون سيم هاي متصل شده به پایه هاي 1 و 2 را که ورودي مدار هستند بين مثبت و منفی برد برد با توجه به

جدول جا به جا ميکنیم و نتایج را يادداشت ميکنیم

## جدول درستی:

جدول درستی دروازه

: NOR

A	B	$Y=A \text{ NOR } B$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

جدول درستی دروازه

: NAND

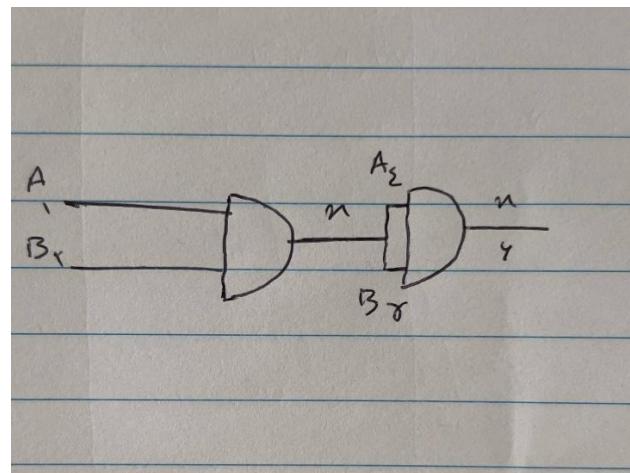
A	B	$Y=A \text{ NAND } B$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

## عملکرد مدار:

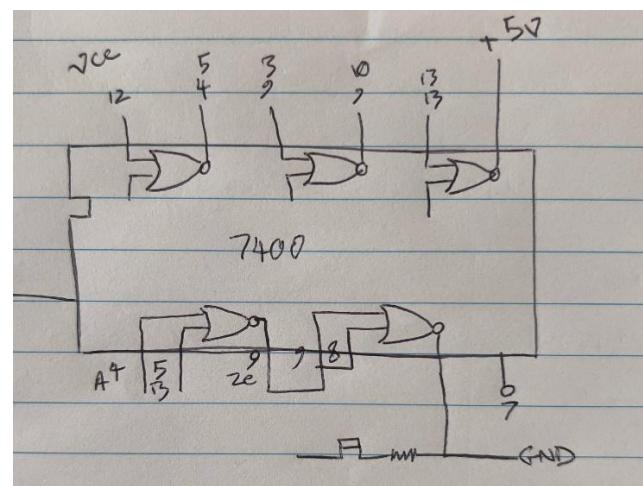
در Nor فقط زمانی روشن است که پایه 1 و 2 به منفی برابر متصل باشند

فقط زمانی خاموش است که هردو پایه به مثبت برابر متصل باشند

## شماتیک:



NAND



کل مدار

