

Sayısal Sistemler Laboratuvarı

Temel Kapılar2-H3CD1

Dr. Meriç Çetin
versiyon1010920

Deney föyü

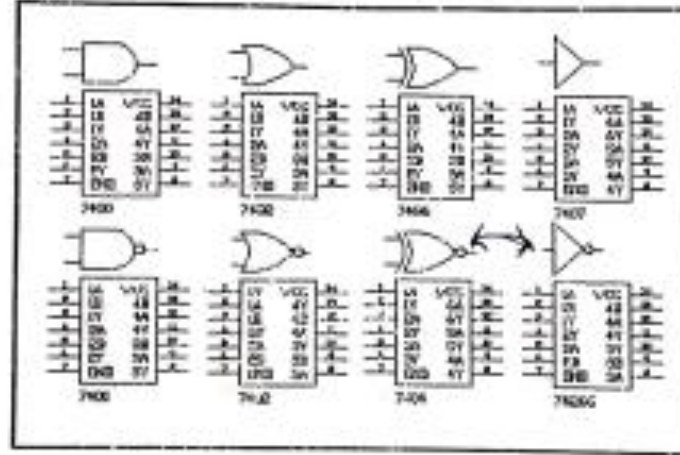


T. C

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

LOJİK DEVRELER LABORATUVARI DENEY KILAVUZU



Hazırlayanlar:

Doç. Dr. Mustafa TEMİZ

Doç. Dr. Rafig SAMEDOV

Deney 2

II. OR Kapısı

A. OR kapısı ile ilgili teorik bilgi

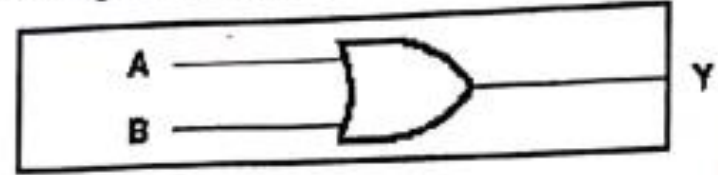
1. Matematik modeli

$$Y=A+B$$

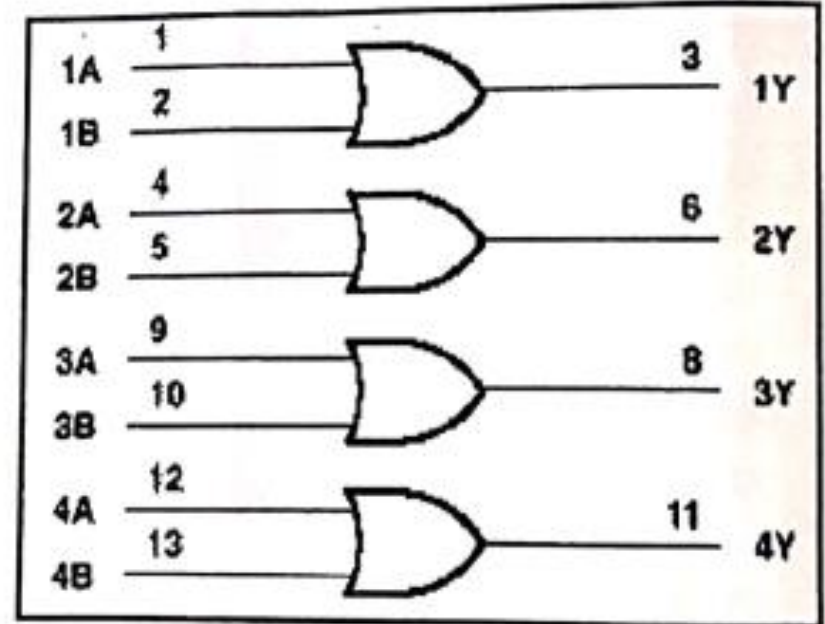
3. Doğruluk tablosu

INPUTS		OUTPUT Y
A	B	
H	X	H
X	H	H
L	L	L

2. Lojik sembolü



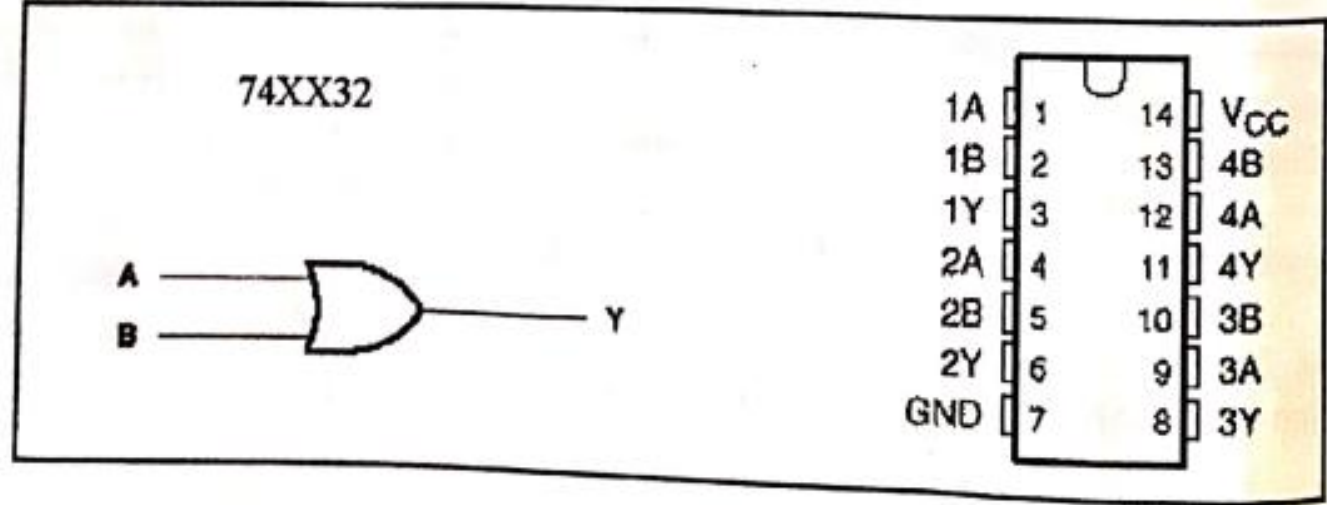
4. IC paketin iç görünümü



Deney 2

5. Mevcut OR kapılarının seri numaraları, lojik sembolleri ve IC paket görünümleri

Piyasada 74XX32 (4 adet iki girişli bir çıkışlı OR kapısı içeren IC paket) mevcuttur. Başka OR kapısı IC paketi üretilmemektedir.



3

3. Deneyin protobort üzerinde kurulması ve uygulanması

Bir önceki AND kapısı deneyinde 74XX08'in yerine 74XX32 entegresi takılır. AND kapısında olduğu gibi A ve B anahtarlarının durumuna göre doğruluk tablosu oluşturulur.

C. Ölçüm ve Sonuçların Değerlendirilmesi

- Ölçüm sonuçlarına göre aşağıdaki tabloyu oluşturunuz.

INPUTS		OUTPUT
A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

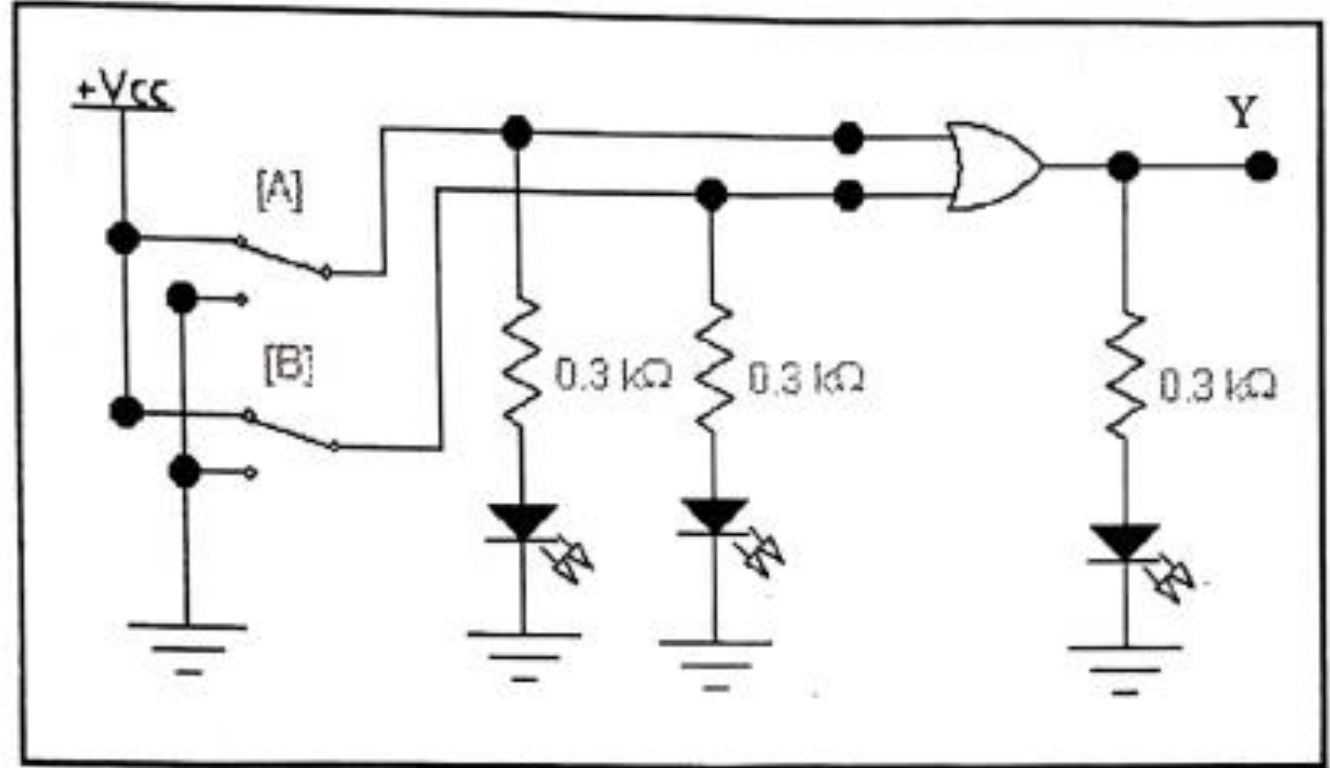
Deney 2

B. Deneyin yapılışı

1. Deney için gereken elemanlar:

1 adet 100 nF'lık d.k. kondansatör, 1 adet 74XX32, 3 adet LED, 3 adet 0,3 k Ω 'luk direnç ve yeterli sayıda atlama teli.

2. Deneyin prensip şeması



Deney 3

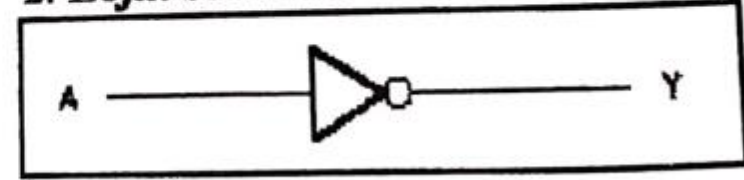
V. İnvörtörler

A. İnvörtörler ile ilgili teorik bilgi

1. Matematik modeli

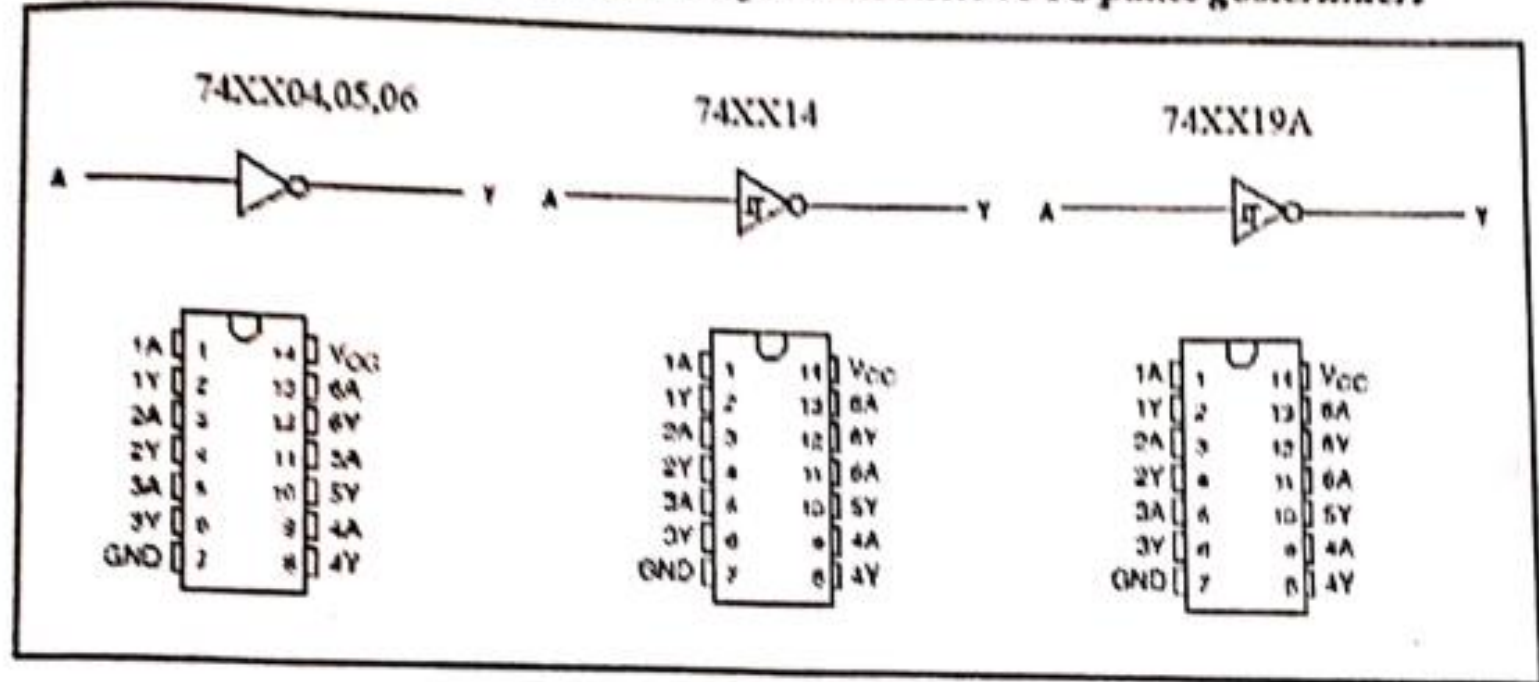
$$Y = \overline{A}$$

2. Lojik sembolü



7

5. Mevcut İnvörtörlerin seri numaraları, lojik sembolleri ve IC paket gösterimleri



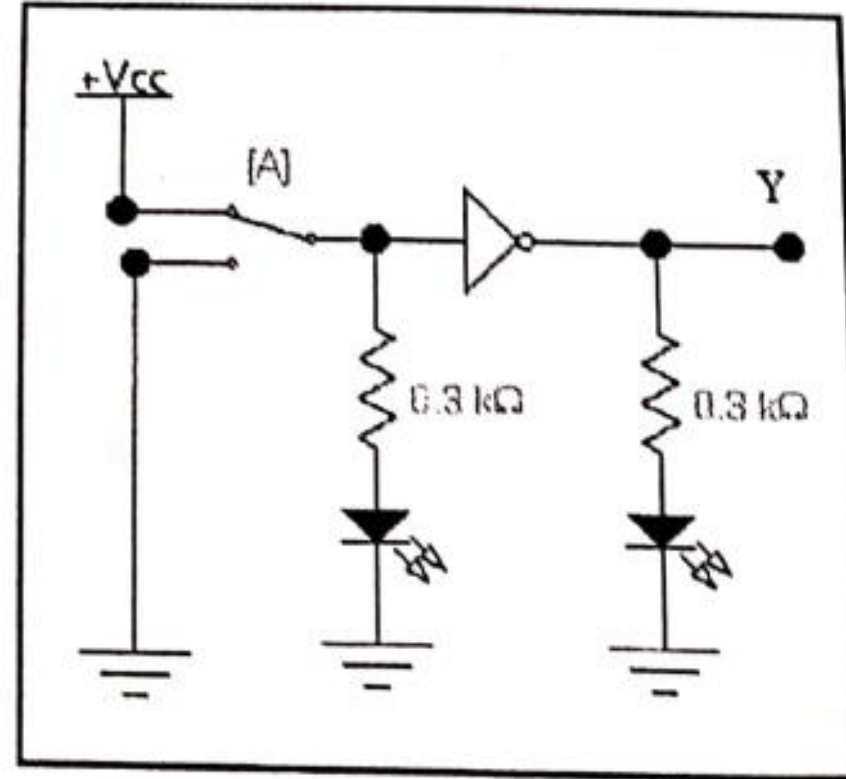
Deney 3

B. Deneyin Yapılışı

1. Deney için gereken elemanlar:

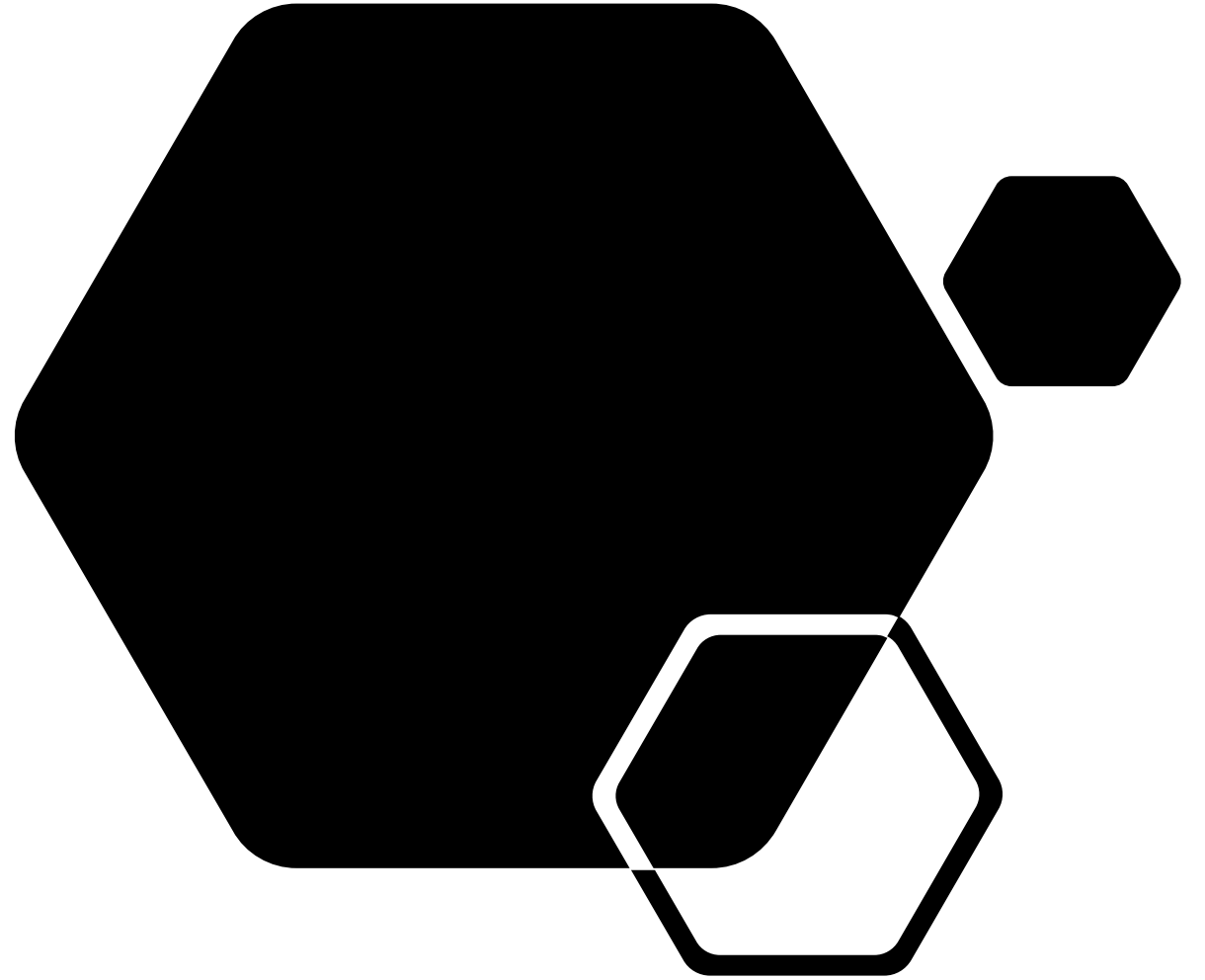
1 adet 74XX04, 2 adet LED, 2 adet $0,3\text{ k}\Omega$ 'luk direnç, 1 adet 100 nF 'lık d.k. kondansatör ve yeterli sayıda atlama teli.

2. Deneyin prensip şeması



Deney 4

NAND Kapısı



Nand Kapısı

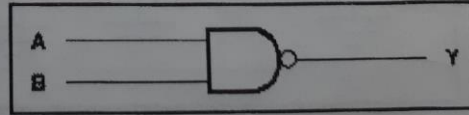
III. NAND Kapısı

A. NAND kapısı ile ilgili teorik bilgi

1. Matematik modeli

$$Y = \overline{A \cdot B}$$

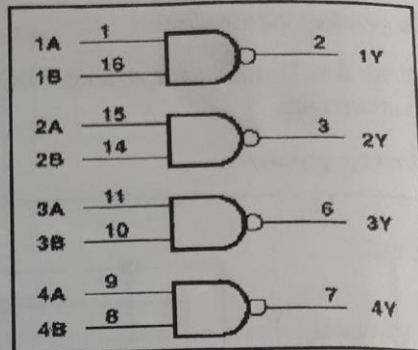
2. Lojik sembolü



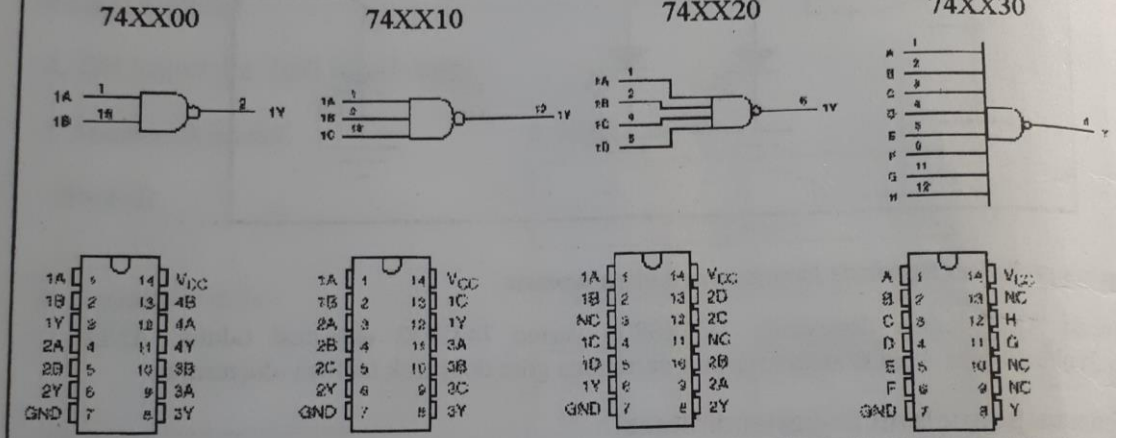
3. Doğruluk tablosu

INPUTS		OUTPUT Y
A	B	
H	H	L
L	X	H
X	L	H

4. IC paket iç görünümü



5. Mevcut NAND kapılarının seri numaraları, lojik sembolleri ve IC paket görünümleri



B. Deneyin yapılışı

1. Deney için gereken elemanlar:

Birer adet 100 nF'lık d.k. kondansatörü, bir adet 74XX00, üç adet LED, üç adet 0,3 kΩ direnç ve yeterli sayıda atlama teli.

2. Deneyin prensip şeması

