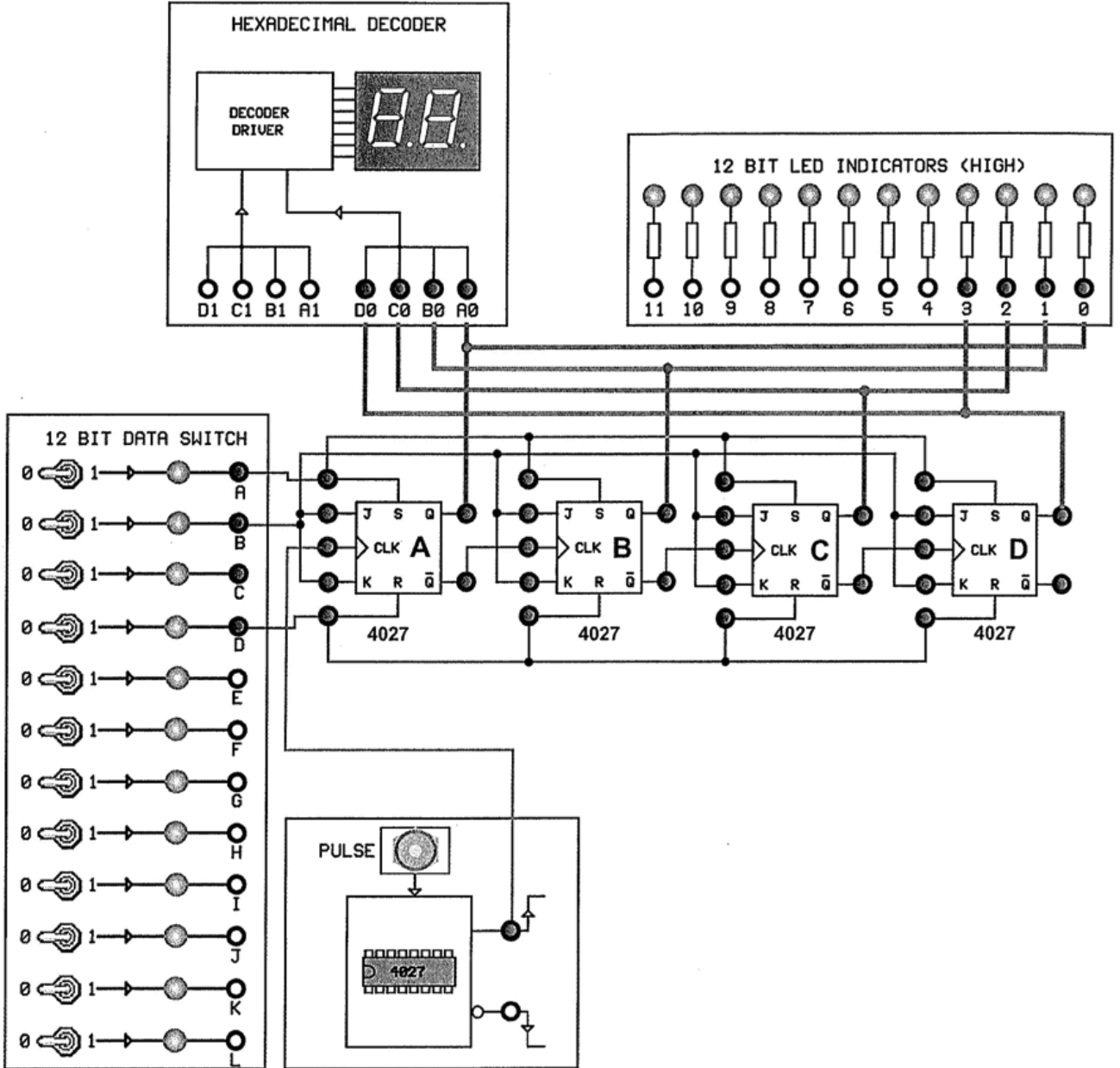


DENEY NO : 2

DENEY ADI:JK FF 'LERLE YAPILMIŞ YUKARI ASENKRON SAYICININ İNCELENMESİ

Deneyde Kullanılacak Set :

- 1- Y-0020-01 Dijital Deney Seti
- 2- Y-0020-02 Dijital Deney Seti



Şekil 2.4

Deneyin Yapılışı :

1. Devreyi Şekil 2.4 'deki gibi kurunuz. R ve S ucunu "0" yapıp, pasif hale getiriniz.
2. R ucunu "1" yapıp, çıkışları sıfırlayınız. R ucunu tekrar "0" yapınız. QA çıkışı LSB bitine QD çıkışı ise MSB bitine karşılık gelir. J-K FF' ler T tipi çalışma içerisinde. Neden?

3. S uçlarını (A anahtarı) "1" yaparak S' yi devreden çıkarınız. R uçlarını (D anahtarı) geçici olarak "1" yaparak FF çıkışlarını sıfırlayınız. Yapılan işlem neden gereklidir? Alfanümerik displayde ve LED-3' ile LED-0 arasındaki LED' lerin durumu nedir.?

4. PULSE butonuna bir defa basınız. Çıkışlardaki değişimi açıklayınız.

5. Tablo 2.1 'deki pals sırasına göre tabloyu doldurunuz.

CLOCK	ÇIKIŞLAR				HEX EŞDEĞERİ	DECİMAL EŞDEĞERİ
	QD	QC	QB	QA		
0	0	0	0	0		
1	0	0	0	1		
2	0	0	1	0		
3	0	0	1	1		
4	0	1	0	0		
5	0	1	0	1		
6	0	1	1	0		
7	0	1	1	1		
8	1	0	0	0		
9	1	0	0	1		
10	1	0	1	0		
11	1	0	1	1		
12	1	1	0	0		
13	1	1	0	1		
14	1	1	1	0		
15	1	1	1	1		
16	0	0	0	0		
17	0	0	0	1		

Tablo 2.1

6. Tablo 2.1 'de 15. palsden sonra çıkışlar neden "0" olmaktadır. Sayıcının modülası kaçtır.?

7. Buna göre sayıcı yukarı sayıcı olarak çalışmış mıdır?

8. Alfanümerik displayda kullanılan (HEX-DECODER) yerine 4511 (BCD KOD ÇÖZÜCÜ) kullanılsaydı değişen ne olurdu?

** Geri beslemesiz 4 FF ard-arda bağlandığında ve sayıcı olarak kullanıldığında 16 ya kadar sayar. 5. FF olsaydı 32' ye kadar sayacaktı.*

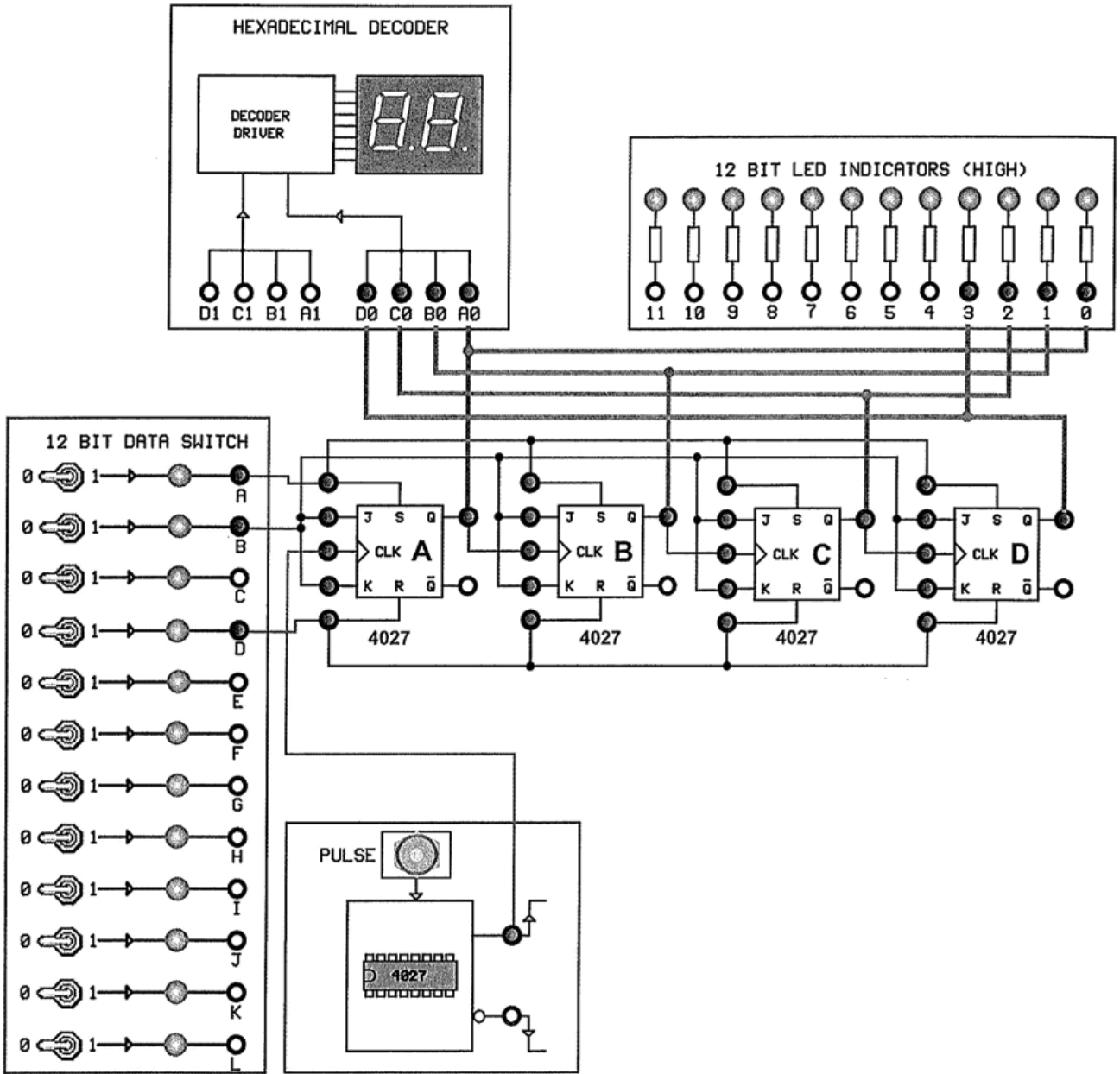
DENEY NO : 3

DENEY ADI : JK FF 'LERLE YAPILMIŞ AŞAĞI ASENKRON SAYICININ İNCELENMESİ

Denyde Kullanılacak Deney Seti :

1- Y-0020-01 Dijital Deney Seti

2- Y-0020-02 Dijital Deney Seti



Şekil 3.1

Deneyin Yapılışı :

1. Devreyi Şekil 3.1 'deki gibi kurup gücü uygulayınız. R ucunu "0" yapınız.

2. S girişini önce "1" sonra "0" yapınız. Çıkışların durumu ne olmuştur? Neden?

3. PULSE butonuna basarak ilk clk palsini sayıcı girişine uygulayınız. Çıkışların durumunu açıklayınız.

4. Tablo 3.1 'i doldurunuz. Sayıcı nasıl bir sayma yapmaktadır? Niçin?

5. Sayıcının modülü kaçtır?

CLOCK	ÇIKIŞLAR				HEX EŞDEĞERİ	DECİMAL EŞDEĞERİ
	QD	QC	QB	QA		
0	0	0	0	0		
1	1	1	1	1		
2	1	1	1	0		
3	1	1	0	1		
4	1	1	0	0		
5	1	0	1	1		
6	1	0	1	0		
7	1	0	0	1		
8	1	0	0	0		
9	0	1	1	1		
10	0	1	1	0		
11	0	1	0	1		
12	0	1	0	0		
13	0	0	1	1		
14	0	0	1	0		
15	0	0	0	1		
16	0	0	0	0		
17	1	1	1	1		

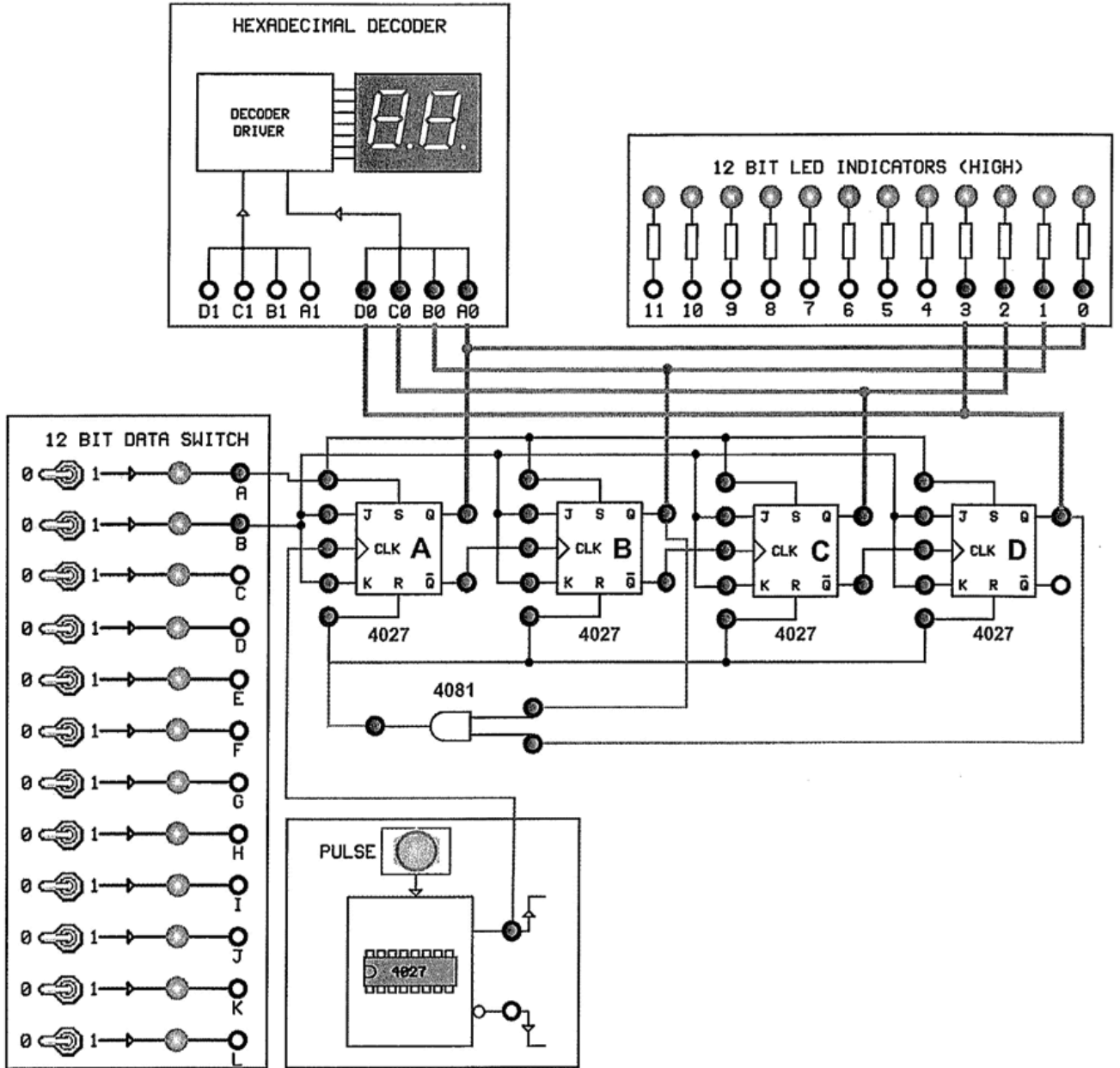
Tablo 3.1

DENEY NO : 4

DENEY ADI : ASENKRON SAYICININ SAYMA ARALIĞININ BELİRLENMESİ

Deneyde Kullanılan Devre Elemanları :

- 1- Y-0020-01 Dijital Deney Seti
- 2- Y-0020-02 Dijital Deney Seti



Şekil 4.1

Deneyin Yapılışı :

1. **Setlerin Gnd 'lerini birleştiriniz.** Devreyi Şekil 4.1 'deki gibi kurup gücü uygulayınız.

2. SET girişini (A anahtarı) "0" yapınız.

3. FF çıkışları sıfırlanıncaya kadar PULSE butonuna basınız.

4. Tablo 4.1 'i doldurunuz. Sayıcı ne tip bir sayma yapmaktadır?

5. Sayıcının modülosu nedir? Neden?

8. Sayıcının modülosunun 12 olması için gereken değişiklik nedir?

CLOCK	ÇIKIŞLAR				HEX EŞDEĞERİ	DECİMAL EŞDEĞERİ
	QD	QC	QB	QA		
0	0	0	0	0		
1	0	0	0	1		
2	0	0	1	0		
3	0	0	1	1		
4	0	1	0	0		
5	0	1	0	1		
6	0	1	1	0		
7	0	1	1	1		
8	1	0	0	0		
9	1	0	0	1		
10	0	0	0	0		
11	0	0	0	1		

Tablo 4.1