

Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Lojik Devreler Laboratuvarı Deney Raporu

Deney # 4

Grup No: M15

Deneyi Yapanlar

040080200
040090533
040080153

Burak Gür
Abdullah Ayder
Serkan Güler

Deneyi Yaptıran: Araş. Gör. Berk Canberk

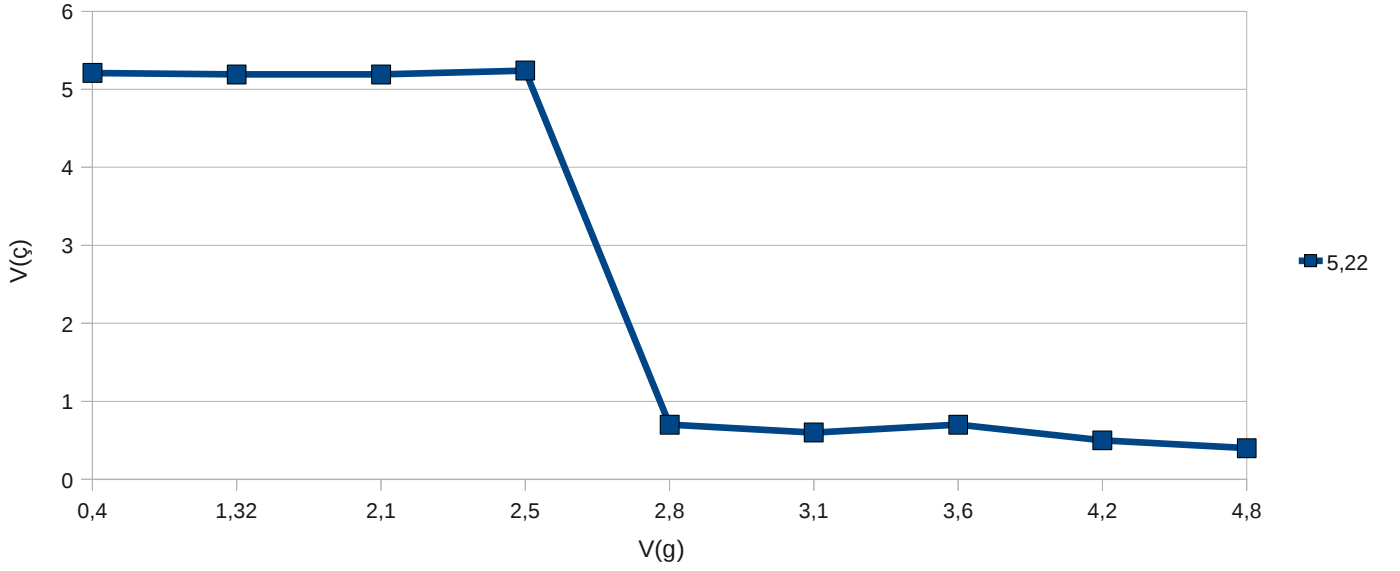
RAPOR

1-

Deney 5.1-A

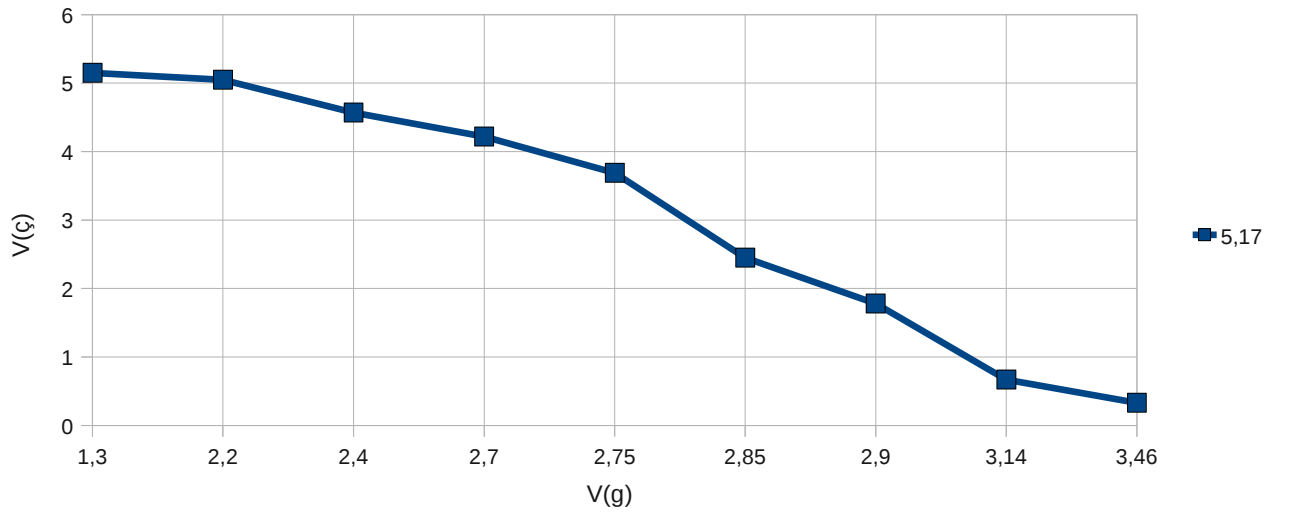
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V(g)	0	0,4	1,32	2,1	2,5	2,8	3,1	3,6	4,2	4,8
V(ç)	5,22	5,21	5,19	5,19	5,24	0,7	0,6	0,7	0,5	0,4

TTL bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V(g)	0,3	1,3	2,2	2,4	2,7	2,75	2,85	2,9	3,14	3,46
V(ç)	5,17	5,15	5,05	4,57	4,22	3,69	2,45	1,78	0,67	0,33

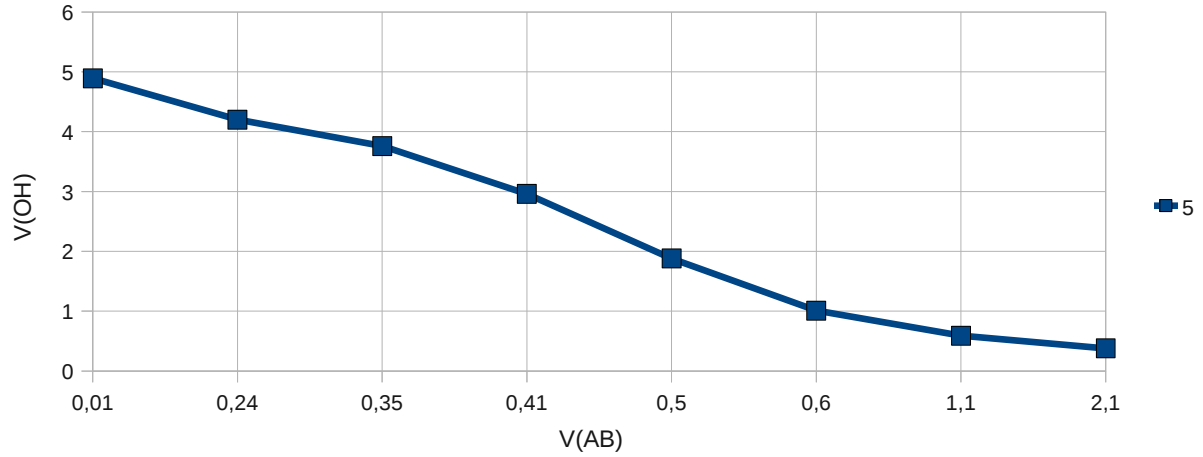
CMOS bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



DENEY 5.1-B

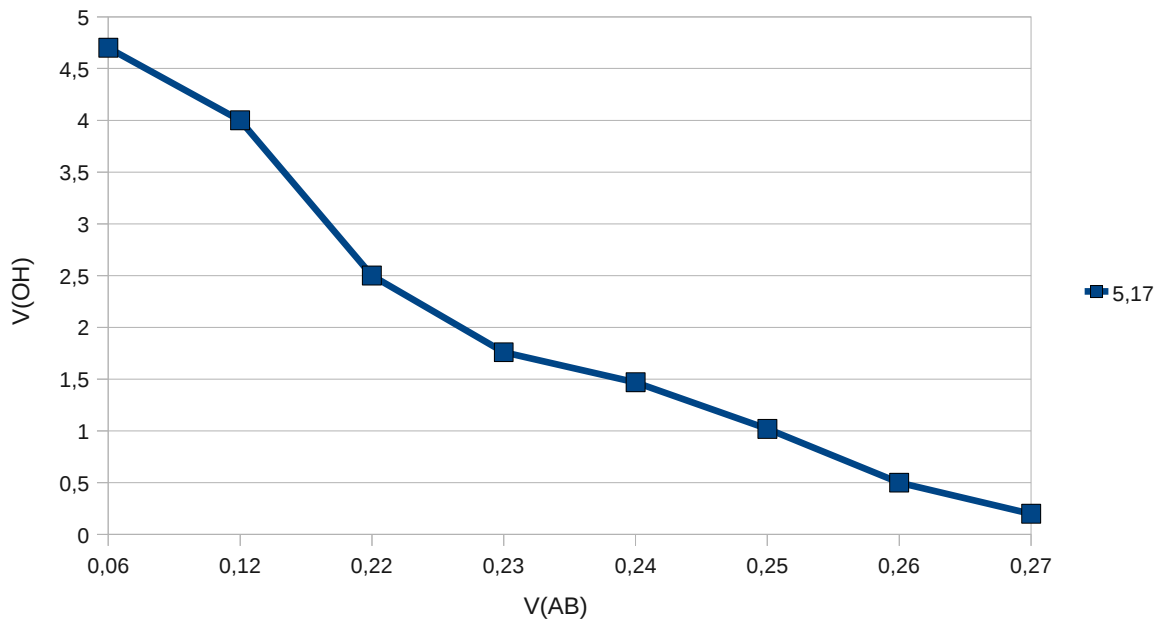
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V(AB)	0	0,01	0,24	0,35	0,41	0,5	0,6	1,1	2,1
V(OH)	5	4,89	4,2	3,76	2,96	1,88	1,01	0,59	0,38
I(OH) (mA)	0	0,1	2,4	3,5	4,1	5	6	11	21

TTL bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V(AB)	0,01	0,06	0,12	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27
V(OH)	5,17	4,7	4	2,5	1,76	1,47	1,02	0,5	0,2
I(OH) (mA)	0,1	0,6	1,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7

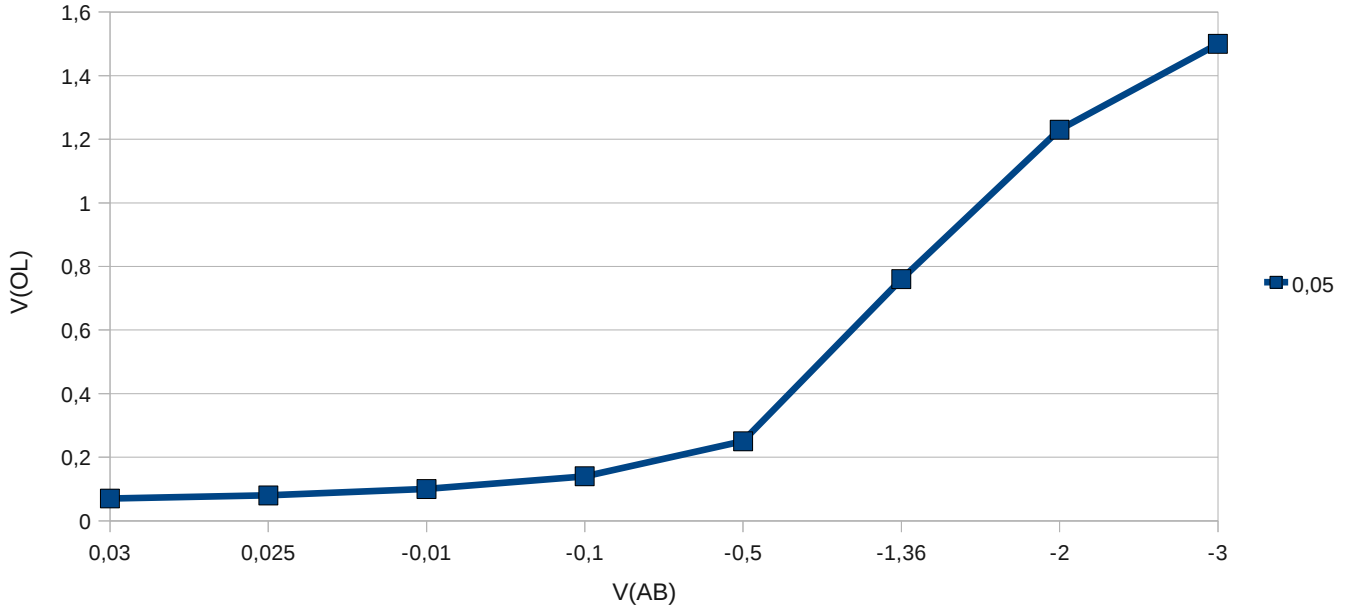
CMOS bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



DENEY 5.1-C

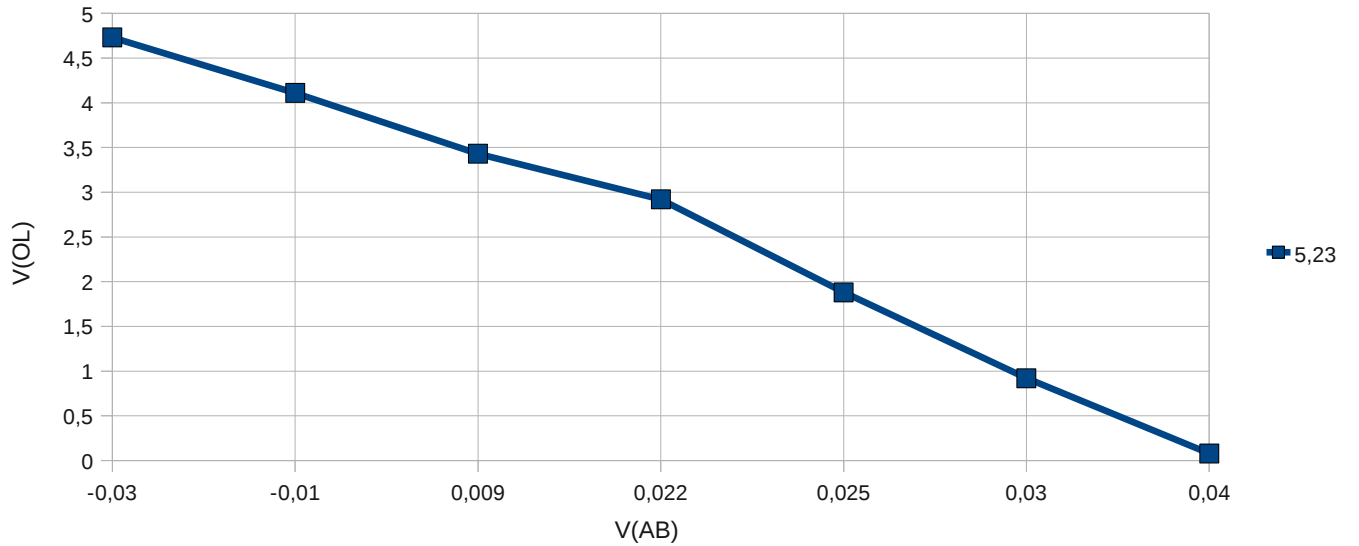
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V(AB)	0,049	0,03	0,025	-0,01	-0,1	-0,5	-1,36	-2	-3
V(OL)	0,05	0,07	0,08	0,1	0,14	0,25	0,76	1,23	1,5
I(OL) (mA)	0,49	0,3	0,25	-0,1	-1	-5	-13,6	-20	-30

TTL bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



	1	2	3	4	5	6	7	8
V(AB)	-0,05	-0,03	-0,01	0,009	0,022	0,025	0,03	0,04
V(OL)	5,23	4,73	4,11	3,43	2,92	1,88	0,92	0,08
I(OL) (mA)	-0,5	-0,3	-0,1	0,09	0,22	0,25	0,3	0,4

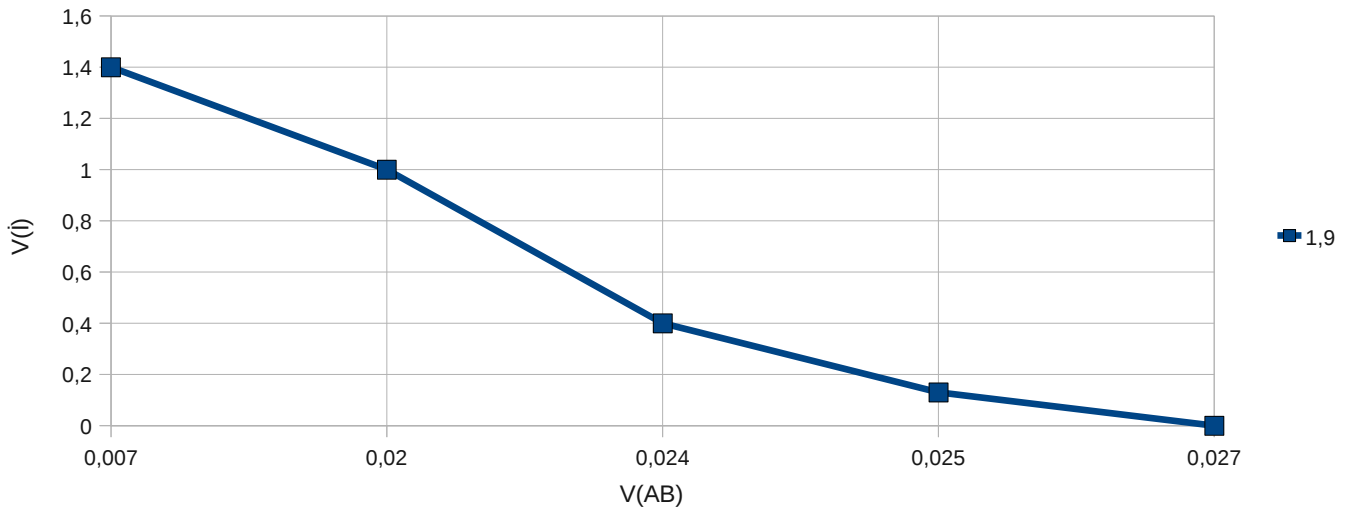
CMOS bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



DENEY 5.1-D

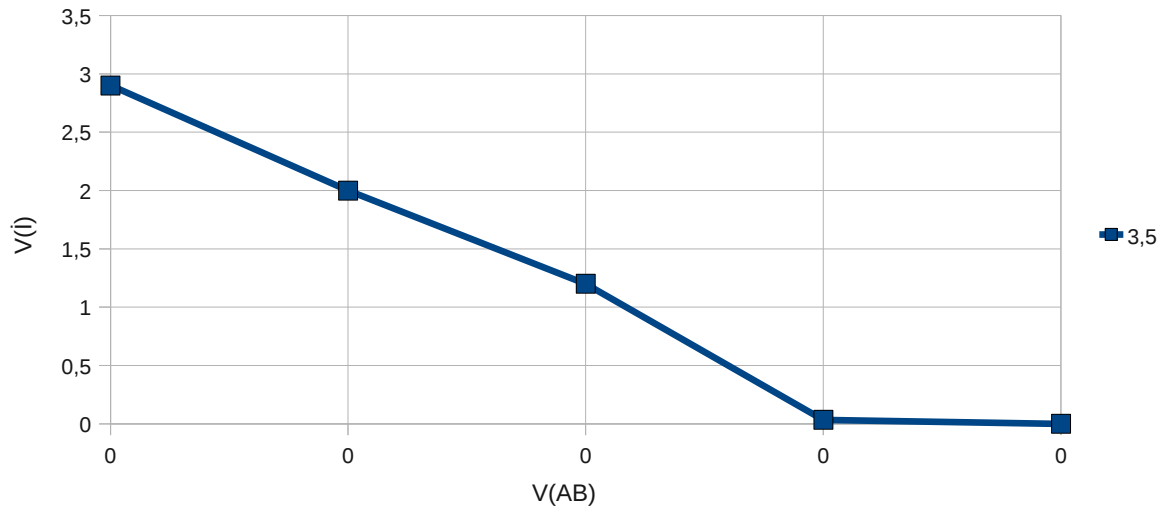
	1	2	3	4	5	6	7	8
V(AB)	0	0,007	0,02	0,024	0,025	0,027		
V(I)	1,9	1,4	1	0,4	0,13	0		
I(I)	0	0,07	0,2	0,24	0,25	0,27		
(mA)								

TTL bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



	1	2	3	4	5	6	7	8
V(AB)	0	0	0	0	0	0		
V(I)	0	0,035	1,2	2	2,9	3,5		
I(I)	0	0	0	0	0	0		
(mA)								

CMOS bağlaç için elde ettiğimiz sonuçlar



3- TTL VE CMOS ARASINDA Kİ FARKLAR

CMOS ile TTL adlı yapılar, “entegre” olarak adlandırılan devre grubuna girerler. Lojik uygulamada seçilecek entegre devre familyası, devrenin özelliklerine göre belirlenir. Günümüzde çok özel devreler hariç genellikle devre gerçekleştirmede TTL ve CMOS familyasını entegre devreler kullanılmaktadır. TTL entegrelerin yapılarında bipolar transistörler kullanılır. Besleme gerilimleri 5V’tur. CMOS entegrelere göre çok güç harcamasına karşın her zaman CMOS’dan daha hızlı olmuştur. Bu yüzden CMOS daha çok analog devreler için kullanılırken, TTL dijital devrelerde kendine yer bulmuştur. CMOS entegrelerin de yapılarında bipolar transistörler kullanılır. Besleme gerilimleri 5V’tur. CMOS entegrelere göre güç kayıpları çok fazladır.