

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
SAYISAL ELEKTRONİK LAB. DENEY FÖYÜ

Deney 2:Lojik Kapılar ve Uygulamaları

Deneyin Amacı:Çeşitli mantık kapılarının çalışma mantığını kavrayabilmek

Hazırlık Çalışmaları:

1)Mantık kapılarının(ve-and,veya-or,değil-not,veya değil-not-or,ve değil-not-and) çalışma mantıklarını yazınız.Doğruluk tablosunu oluşturup giriş ve çıkış dalga şekillerini çiziniz.Boolean ifadelerini yazınız.

2) Transistör ile ve –veya kapılarını tasarlayınız.Çalışma mantığını açıklayınız.

3)Uygulamadaki devreleri herhangi bir programla simulasyonunu hazırlayınız.

Deney-2:Uygulamalar

*Deneye gelirken hazırlık çalışmaları her öğrenci tarafından ayrı hazırlanıp getirilecektir

Malzeme Listesi

Ölçü Aletleri:Digital multimetre,osiloskop

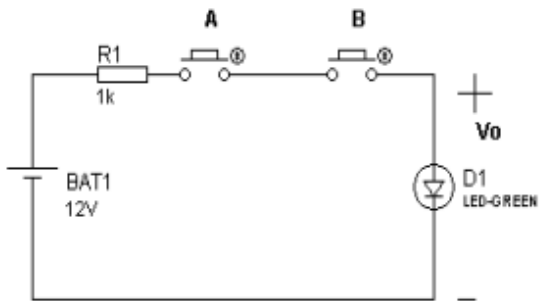
Güç Kaynakları:Dc güç kaynağı,sinyal generatörü

1k direnç; on - off buton(2 adet);

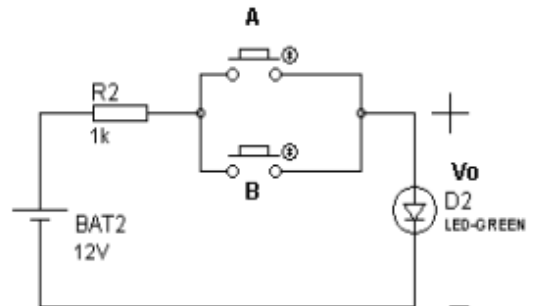
led(yeşil veya kırmızı)

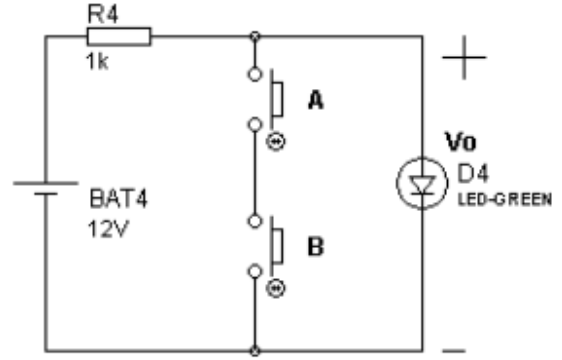
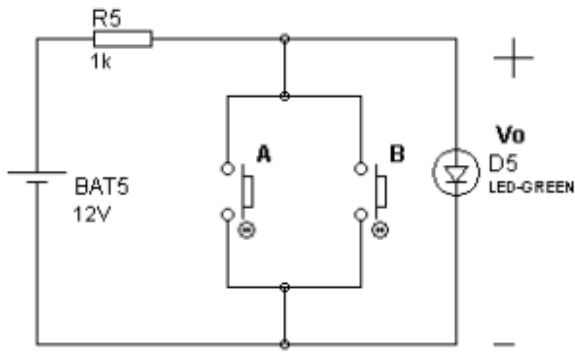
Uygulamalar:

1)

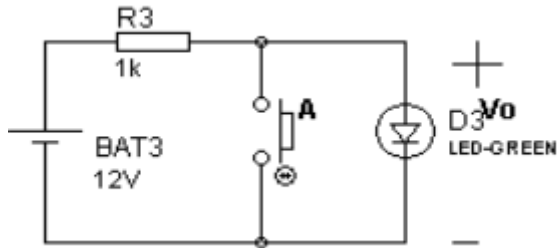


2)





3)



1-2-3 soruları için;

Verilen devreler de A ve B anahtarları giriş, ledler ise devrenin çıkışı olmak üzere;

-Devreleri sırasıyla kurunuz. Anahtarların açık (lojik 0) ve kapalı (lojik 1) durumları için ledin yanıp (lojik 1) yanmaması (lojik 0) durumlarını gözlemleyiniz. Her durum için V_o değerlerini kaydediniz (4 durum)

-Her devre için doğruluk tablosu oluşturarak ne işe yaradıklarını hangi mantık kapısı olduklarını ve çıkışın boolean ifadesini belirtiniz.

• Raporunuzda;

-Verilen devreleri çizerek doğruluk tablolarını, çalışma mantıklarını ledin yanıp yanmadığını, çıkışın boolean ifadesini yazıp ne kapısını olduğunu belirtiniz

-3 girişli ve kapısının devresini oluşturarak doğruluk tablosunu, çalışma mantığını ve boolean ifadesini yazınız.

-Ve değil ve veya değil kapılarının devresini oluşturarak doğruluk tablosunu, çalışma mantığını ve boolean ifadesini yazınız. (Rapor çalışmalarınızda özgün ve düzenli olması aranan kıstastır.)

Hazırlayan:

Arş.Gör. Buğra HATİPOĞLU

Arş. Gör. Ceylan ÇİÇEK