

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Ders : **Elektronik Devreler ve Laboratuvarı**
Dönem : **2022-2023 Güz Dönemi**

Grup No : **1B-13**

Deney No : **5**
Deney Tarihi : **05.12.2022 (Deneyin yapıldığı tarih)**

Konu : **BJT TRANSİSTÖR DENEYİ**

Grup üyeleri :
Mustafa Kurt B201210052
Mustafa İkbāl Avcı B201210070
Mehmet Bedir Sevimli B201210079
Ahmet Kürşat Sonkur b211210010

Deneyin Konusu ve Amacı

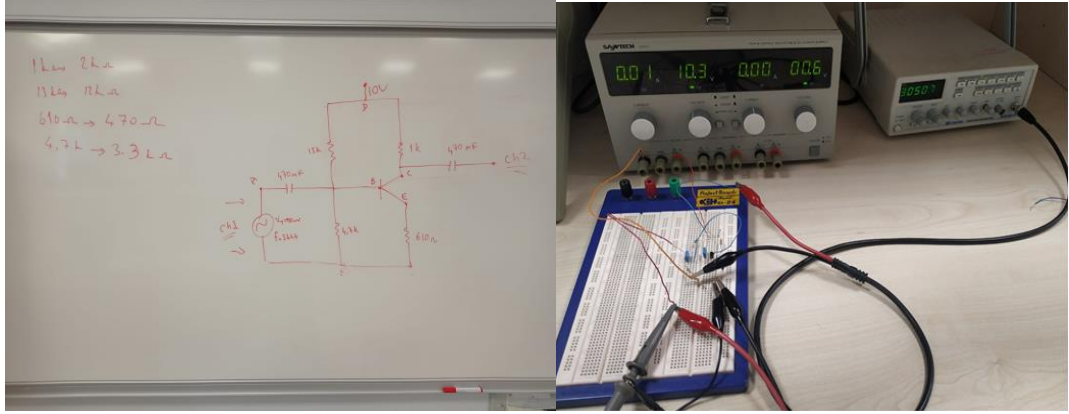
BJT transistörlere Türkçe olarak “çift kutuplu eklemli transistör” denir. BJT ifadesi İngilizce Bipolar Junction Transistor ifadesinin baş harflerinden oluşmuştur. BJT transistörler en yaygın kullanılan transistördür. BJT transistörler anahtarlama ve sinyal yükselteci olarak kullanılan üç terminalli elektronik elemanlardır, Base-Emitter-Collector (Baz-Yayıcı-Toplayıcı) isimli üç terminali vardır ve BJT transistörler NPN ve PNP olmak üzere iki çeşittir. NPN transistörler için base terminaline doğru akan akım, kolektörden emitöre doğru akan akımı kontrol eder. PNP transistörlerde ise baseden dışarı akan akım, emitörden kolektöre doğru akan akımı kontrol eder.

1- Deneyde Kullanılan Cihaz ve Elemanlar

DC kaynak, Fonksiyon üretici, Direnç (4 adet), Kondansatör (2 adet), BJT Transistör, Probe, Board, Osiloskop, Multimetre.

2- Deneyin Yapılışı ve Devre Şeması

DC kaynak, 4 adet direnç, 2 adet kondansatör ve BJT transistör şeması verilen BJT transistör devresindeki gibi board üzerine monte edildi. Gerekli DC gerilimi ve fonksiyon üreticinin ayarları hazırlandı. Dirençlerin ohm'u multimetre kullanarak ölçüldü. Montaj işlemi tamamlandıktan sonra laboratuvar görevlimizi çağırarak kurduğumuz devrenin doğruluğunu kontrol ettirdik ve daha sonra ölçüm işlemlerine geçtik. Ölçüm sonucunda iki sinyal görmemiz gerekecek; birincisi giriş sinyaliz, ikincisi ise çıkış sinyaliz olmalı. Giriş sinyali devreye uyguladığımız sinyaliz, çıkış sinyali ise direnç üzerindeki gerilim olacaktır. Osiloskop bağlantılarını yaparken A-kanalı probunun + ucunu DC kaynağın +(kırmızı) ucunun devreye bağlandığı yere, probun – ucunu ise DC kaynağın – (siyah) ucunun devreye bağlandığı yere yerleştirdik. Osiloskop bağlantılarını yaparken B-kanalı probunun + ucunu iki direnç arasına (iki direnç ile zener diyotun bağlandığı nokta), probun – ucunu ise direncin diğer tarafına monte ettik ve ölçüm sonuçlarını inceledik.



3- Osiloskop Görüntüsü

