

Deney 2 Rapor:

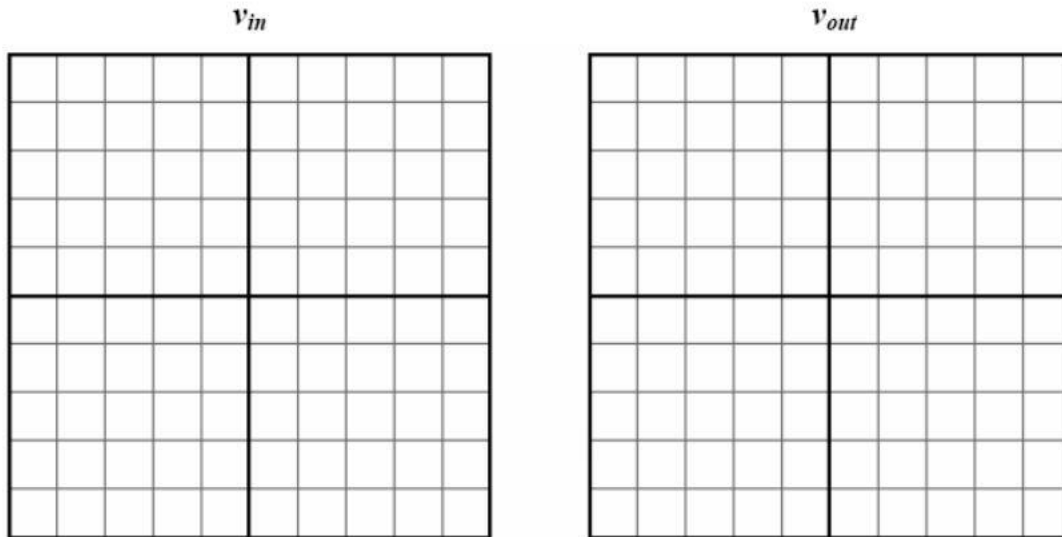
Deneyisel çalışma olarak bu deneyimizde tek katlı BJT Amplifier tasarımı yapmamız istenmiştir. Deneyin amacı ise BJT'nin çalışma prensibi, tasarım koşulları ve kriterlerinin doğru ve tam olarak uygulanılışını deneyisel olarak gerçekleştirmektir.

Figure 1 içerisinde verilen tasarımda belirlenen β değerleri için direnç değerleri bulunmuştur. Tasarlanan amplifier pratikte hesaplanan değerlerle örtüşerek çalışmıştır. Emitter resistance iki direnç olarak verilmiş ancak ikinci direnç voltaj kazanını arttırmak için bypassed şeklinde verilmiştir.

Öncelikle devrenin DC analizi yapıldı gerekli β değerleri ve tasarım kriterleri kullanılarak transistor ün çalışma noktası ve direnç değerleri bulundu.

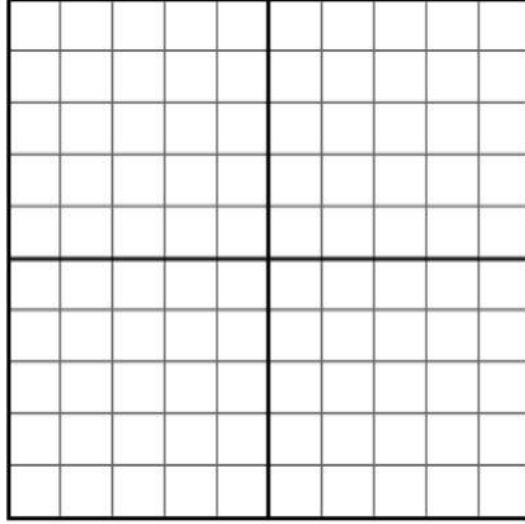
1-) Deneyde kullanılan BJT ile kurulan devrede ilk bölümde istenilen ölçümler $I_{CQ} = 15,72 \text{ mA}$ $V_{CEQ} = 5,76 \text{ V}$ olarak alınmıştır. Devrede kullanılan transistor ün β değeri yaklaşık olarak 250 alınmıştır.

2-)



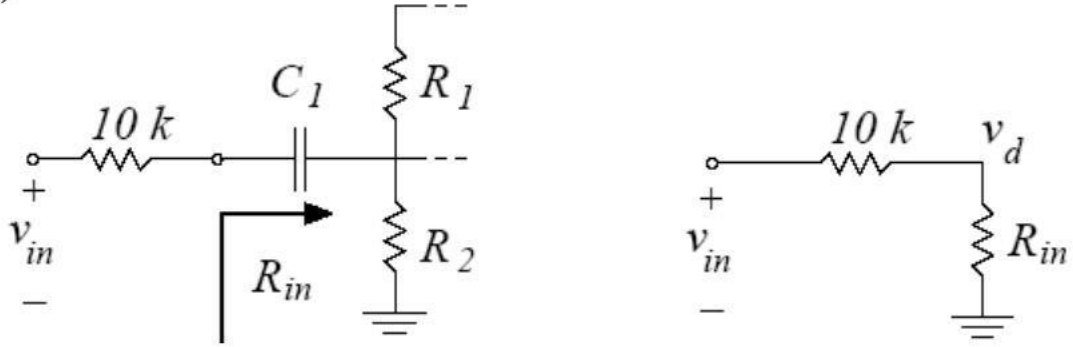
$A_v =$

3-) Bu bölümde ise ossiloskop X-Y mode durumundayken şeklin lineer olması sağlandı ve V_{out} not edildi.



4-)

5-)



Şekilde gösterilen hesaplama normal voltaj bölücü devre olarak yapıldı.

$$V_2 / 10 = R_2 / R_2 + 10k \quad R_2 = 2,5k \text{ ise } V_d = 2.02V$$

Proteus çizimleri ve hesaplamalar ek olarak arka sayfalara eklenmiştir.