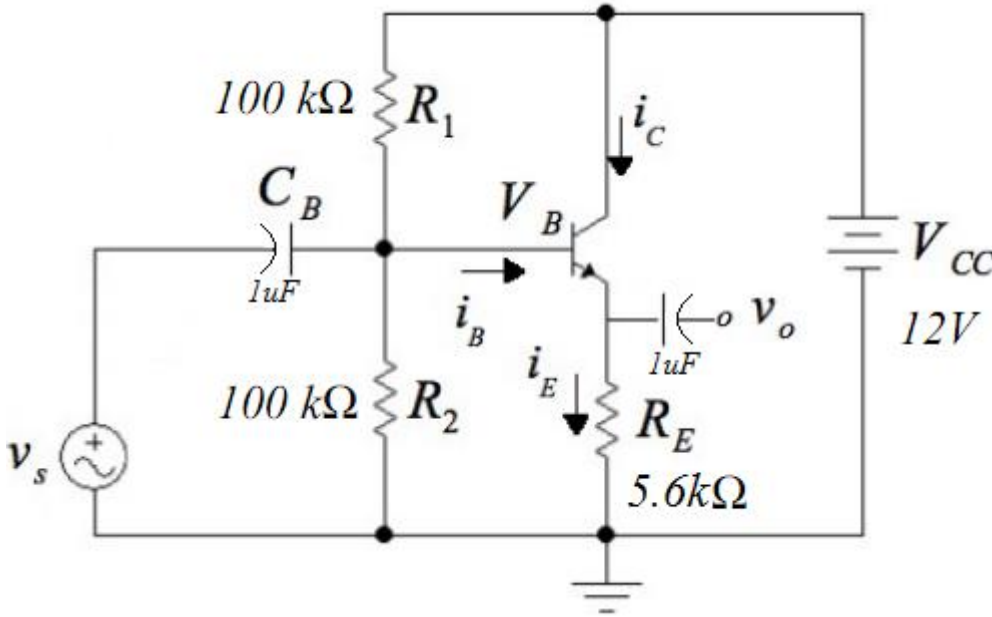


DENEY-2

Ortak Kollektörlü Küçük Sinyal Yükseltici

Deneyin Amacı: Transistör kullanarak ortak kollektörlü küçük sinyal yükseltici yapılması ve özelliklerinin incelenmesi



Şekil 2.1 Tek Katmanlı Ortak Kollektörlü Yükseltici

Transistör BC237B
5.6K RE direnci yerine iki adet 10K direnci paralel bağlayabilirsiniz.

Yük direnci 60-100ohm arası direnç olabilir. İki adet 120ohm direnci paralel bağlayarak yük direnci yapabilirsiniz.

Olası bir durum için yanınızda önceki deneylerden kalan 1K direnç bulundurunuz.

Deneyin Yapılışı:

Deney 2.1- Şekil 2.1’de gösterilen devreyi kurunuz. Yük direncini bağlayınız. Giriş sinyalinin genliğini 1V, frekansını 5K olarak ayarlayınız. İlk önce kaynaktan çekilen akımı not ediniz, bu akım deney boyunca değişmeyecektir. Devrenizin çalıştığı onaylandıktan sonra ampermetreyi yük direncinin akımını ölçmek için yük direnci ile nötr arasına bağlayarak çıkış akımını ölçünüz. Tablolarda istenenleri doldurunuz.

RAPOR HAZIRLANIŞI

1. Deney 2.1’de elde ettiğiniz sonuçlarla frekans – Vçıkış grafiği çiziniz.
2. Deney 2.1’de elde ettiğiniz sonuçlarla frekans – Içıkış grafiği çiziniz.
3. Deney 2.1’de elde ettiğiniz sonuçlarla frekans – akım kazanç grafiği çiziniz.
4. Grafikte gerilim ve akım kazancının en yüksek olduğu frekans aralığını belirleyiniz
5. Maksimum kazancın yaklaşık 0.707 katına düştüğü noktaları işaretleyiniz. Önceki deney gibi ikinci kez düşüş yoksa sebebi nedir ?
6. Devrenin gerilim kazancının neden böyle olduğunu, devrenin ne işe yarayabileceğini yorumlayınız. Gerilim kazancı düşük ise akım kazancını irdeleyiniz.

Tablo 2.1 Tek katmanlı ortak emiterli yükseltici ölçümleri tablosu

$F_{giriş}$ (Giriş Frekansı)	$V_{çıkış}$ (Çıkış V_{PP})	Bozulma (Evet/Hayır)	Kazanç $V_{çıkış}/V_{giriş}$
500Hz			
1K			
2K			
5K			
10K			
15K			
20K			
30K			
40K			
50K			
60K			
80K			
100K			
500K			
1M			
2M			
3M			

Tablo 2.2 Tek katmanlı ortak emiterli yükseltici ölçümleri tablosu

$F_{giriş}$ (Giriş Frekansı)	$I_{giriş}$ (Çıkış RMS)	$I_{çıkış}$ (Çıkış RMS)	Bozulma (Evet/Hayır)	Kazanç $V_{çıkış}/V_{giriş}$
500Hz				
1K				
2K				
5K				
10K				
15K				
20K				
30K				
40K				
50K				
60K				
80K				
100K				
500K				
1M				
2M				
3M				