

# EEM 208 ELEKTRİK DEVRE LABORATUARI-II

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGELERİ

*Hazırlayan:*

**T. Özge ÖZDİNÇ ONUR**

**BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**ZONGULDAK, 2024**



**ZONGULDAK  
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
1992**

**Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Elektrik Devre Laboratuvarı-II  
(EEM208)**

**Lab Raporu #..1..  
Deney #..1.**

**... Seri ve Paralel Bağlı Direnç Devre Uygulamaları ....**

**Deney Yürütücüsü**

Öğrenci Adı-Soyadı .....

Öğrenci Numarası.....

**Deneye Katılanlar**

Öğrenci Adı-Soyadı.....

Öğrenci Numarası.....

Öğrenci Adı-Soyadı.....

Öğrenci Numarası.....

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 1: Temel AC /RC Devrelerde Frekans, Genlik ve Faz Ölçümü

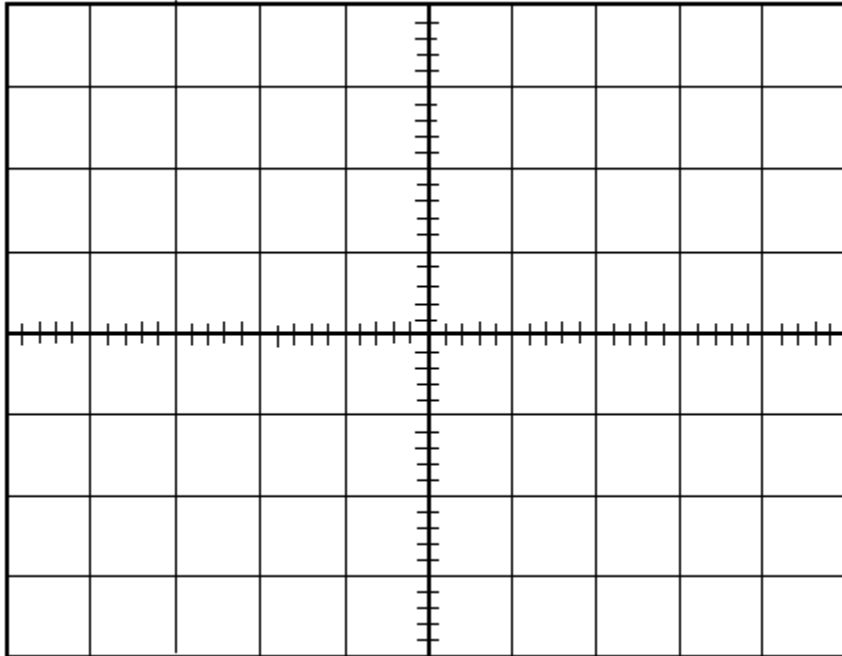
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	$V_s$ (multimetre ile ölçülen)	
2	$V_{R1}$ (multimetre ile ölçülen)	
3	$V_{C1}$ (multimetre ile ölçülen)	
4	$I_s$ (multimetre ile ölçülen)	
5	$V_s$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$	
6	$I_s$ için: $I_{pp}$ , $I_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$	
7	$V_{C1}$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$	
8	$V_{R1}$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$	

Osiloskop Ekranı



TIME/DIV	
VOLT/DIV (CH1)	
VOLT/DIV (CH2)	

## **SONUÇLAR ve YORUMLAR**

1. Deney bölümünde yaptığınız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.
2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 2: Temel AC RC ve RL Devreleri

Lab. Grup No.:

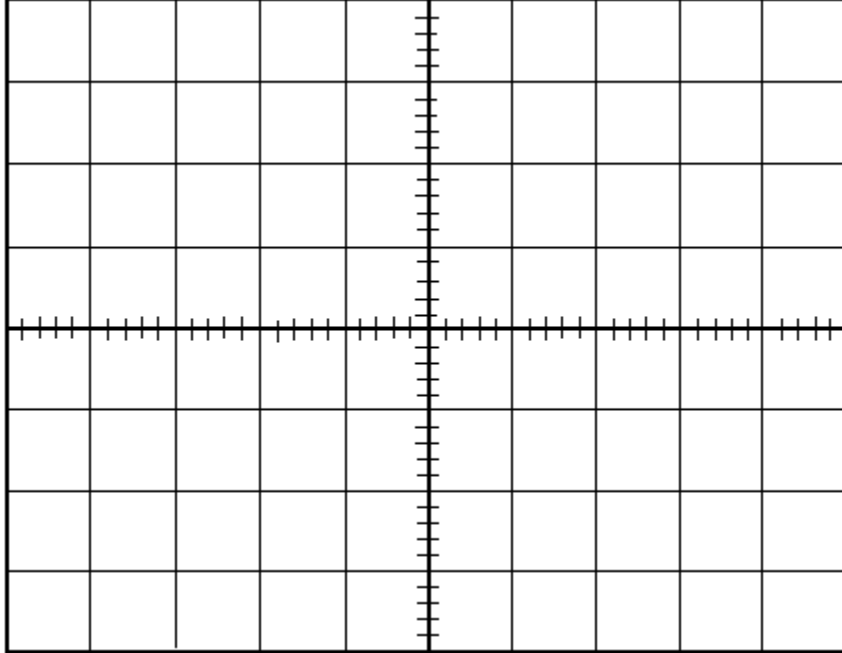
Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik (100Hz,1kHz, 2kHz, 5kHz için)	Değeri ve Birimi
1	$V_C$	
2	$V_R$ (RC Devresi için)	
3	$V_S$ (RC Devresi için)	
4	$V_L$	
5	$V_R$ (RL Devresi için)	
6	$V_S$ (RL Devresi için)	

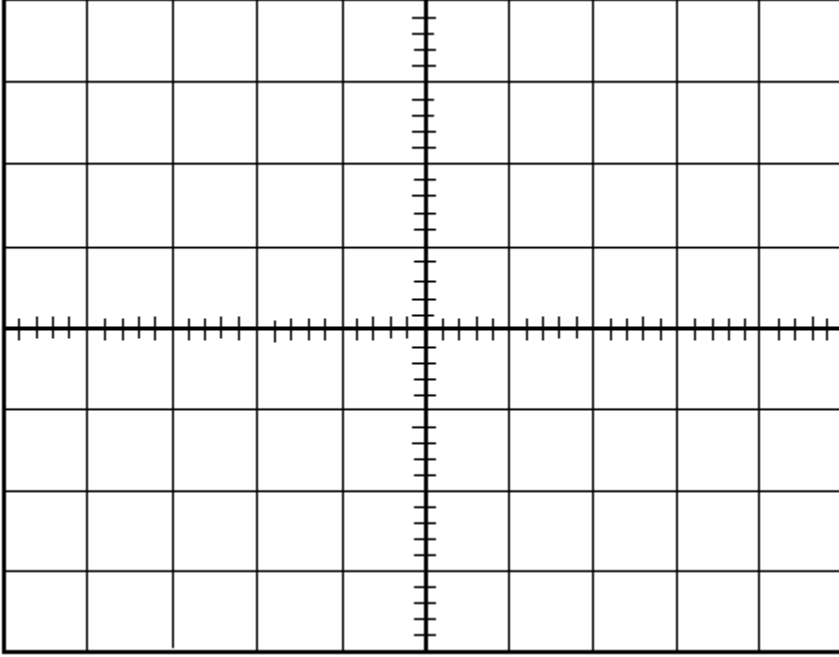
Osiloskop Ekranı

RC Devresi için



TIME/DIV	
VOLT/DIV (CH1)	
VOLT/DIV (CH2)	

RL Devresi için



TIME/DIV	
VOLT/DIV (CH1)	
VOLT/DIV (CH2)	

### SONUÇLAR ve YORUMLAR

Uygulamalarda elde ettiğiniz sonuçları göstererek karşılaştırınız ve yorumlayınız. Sonuçları anlaşılır biçimde ifade ediniz. (R ve C değerlerini değiştirerek ölçümlerin nasıl farklılık gösterdiğini yorumlayınız. R ve C değerlerini değiştirerek ölçümlerin nasıl farklılık gösterdiğini yorumlayınız.)

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 3: Seri AC RLC Devreleri

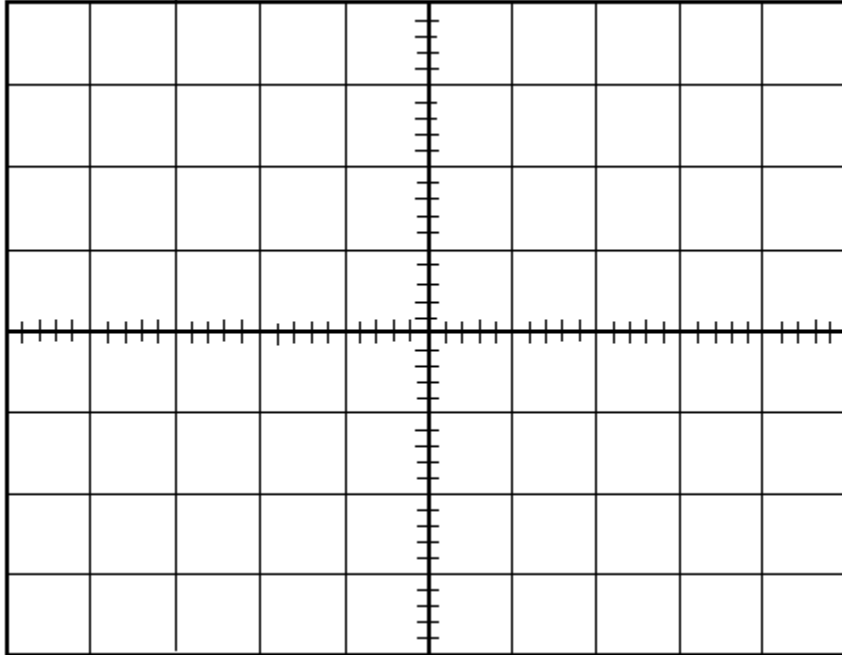
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

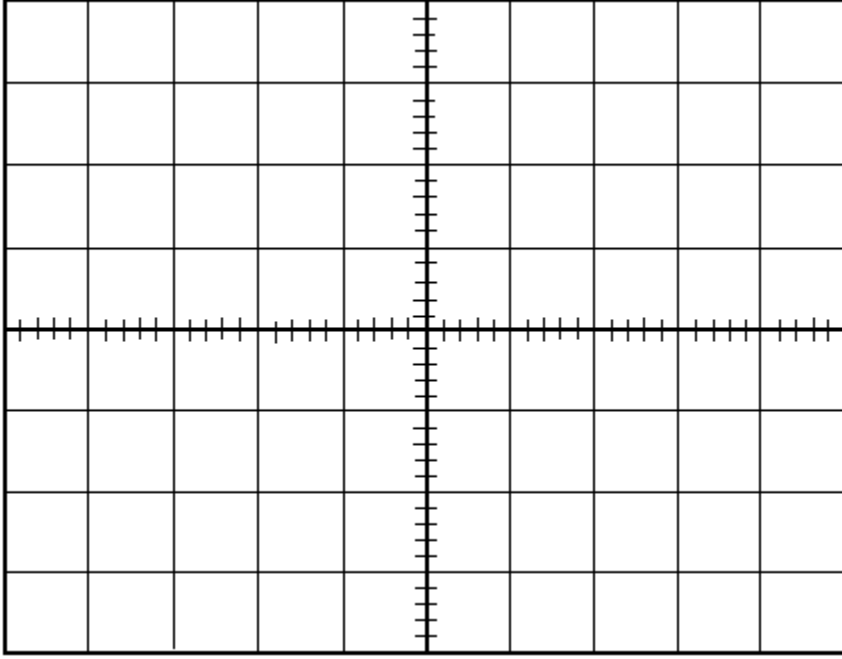
### Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	$V_s$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_s(\text{faz açısı})$	
2	$V_2$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_{V_2}(\text{faz açısı})$	
3	$V_{R_2}$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_{R_2}(\text{faz açısı})$	
4	$V_1$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_{V_1}(\text{faz açısı})$	

### Osiloskop Ekranı



TIME/DIV	
VOLT/DIV (CH1)	
VOLT/DIV (CH2)	



TIME/DIV	
VOLT/DIV (CH1)	
VOLT/DIV (CH2)	

### **SONUÇLAR ve YORUMLAR**

1. Deney bölümünde yaptığınız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.
2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:



## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 4: Paralel RLC Devreleri

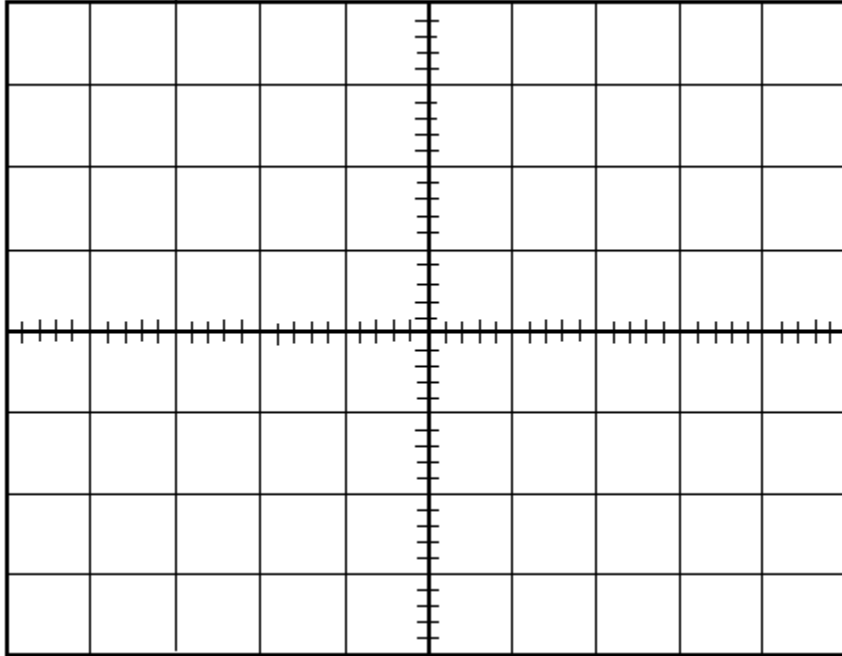
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

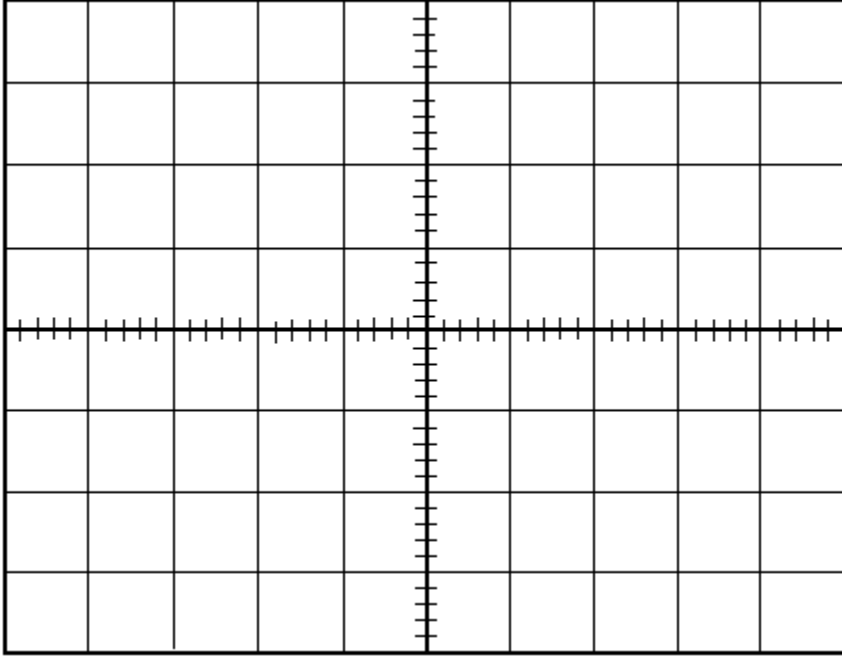
### Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	$V_s$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_s(\text{faz açısı})$	
2	$V_2$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_{V_2}(\text{faz açısı})$	
3	$V_{R_2}$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_{R_2}(\text{faz açısı})$	
4	$V_1$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta_{V_1}(\text{faz açısı})$	

### Osiloskop Ekranı



TIME/DIV	
VOLT/DIV (CH1)	
VOLT/DIV (CH2)	



TIME/DIV	
VOLT/DIV (CH1)	
VOLT/DIV (CH2)	

### **SONUÇLAR ve YORUMLAR**

1. Deney bölümünde yaptığınız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.
2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 5: AC Devrelerde Güç

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	Vs için: Vpp, Vp(max), f, T(periyot)	
2	Is için: Ipp, Ip(max), f, T(periyot)	
3	VR1 ve Vs arasındaki faz farkı	
4	Vs için: Vpp, Vp(max), f, T(periyot) (C1 kapasitörü ile)	
5	Is için: Ipp, Ip(max), f, T(periyot) (C1 kapasitörü ile)	
6	VR1 ve Vs arasındaki faz farkı (C1 kapasitörü ile)	

### SONUÇLAR ve YORUMLAR

1. Deney bölümünde yaptığınız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.
2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 6: Trafo Uygulaması

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	$V_2$ için: $V_{pp}$ , $V_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta(\text{faz})$	
2	$I_2$ için: $I_{pp}$ , $I_p(\max)$ , $f$ , $T(\text{periyot})$ , $\theta(\text{faz})$	
3	Kaynağın ürettiği ortama güç ve reaktif güç	
4	Yük üzerinde harcanan ortama güç ve reaktif güç	

### SONUÇLAR ve YORUMLAR

1. Deney bölümünde yaptığınız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.

2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 7: 3-Fazlı Y-Y Bağlı Balans Devreler

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	Yük için hat ve faz gerilim ve akımları (genlik ve faz olarak)	
2	Her bir faz yükünün çektiği güç	
3	Yükün çektiği toplam güç	
4	Yükün çektiği toplam güç (2-wattmetre yöntemi ile)	

### SONUÇLAR ve YORUMLAR

1. Deney bölümünde yaptığımız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.

2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 8: 3-Fazlı $\Delta$ - $\Delta$ Bağlı Balans Devreler

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları.

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	$I_{AB}$	
2	$I_{BC}$	
3	$I_{CA}$	
4	$I_{aA}$	
5	$I_{bB}$	
6	$I_{cC}$	
7	$I_{ba}$	
8	$I_{cb}$	
9	$I_{ac}$	
10	$V_{AB}$	
11	$V_{BC}$	
12	$V_{CA}$	
13	Yükün her bir fazındaki gücü	

### SONUÇLAR ve YORUMLAR

1. Deney bölümünde yaptığımız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.

2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

## DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

### Deney 9: Pasif Filtreler

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ..... ; ..... ; .....

### Çizelge 1: Hesaplama ve ölçüm sonuçları (Alçak Geçiren Filtre Devresi için).

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	$V_0$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 (kHz) için)	
3	$V_{0\_dB}$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 (kHz) için) (hesaplanan)	
4	Frekans-Genlik grafiği	
5	Kesim frekansı (grafikten bulunan)	

**Çizelge 2:** Hesaplama ve ölçüm sonuçları (Yüksek Geçiren Filtre Devresi için).

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
<b>1</b>	$V_0$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 (kHz) için)	
<b>3</b>	$V_{0\_dB}$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 (kHz) için) (hesaplanan)	
<b>4</b>	Frekans-Genlik grafiği	
<b>5</b>	Kesim frekansı (grafikten bulunan)	



**Çizelge 3:** Hesaplama ve ölçüm sonuçları (**Band Geçiren Filtre Devresi için**).

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
<b>1</b>	$V_0$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 ( kHz) için)	
<b>3</b>	$V_{0\_dB}$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 ( kHz) için) (hesaplanan)	
<b>4</b>	Frekans-Genlik grafiği	
<b>5</b>	Kesim frekansı (grafikten bulunan)	

**Çizelge 4:** Hesaplama ve ölçüm sonuçları (**Band Durduran Filtre Devresi için**).

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
<b>1</b>	$V_0$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 ( kHz) için)	
<b>3</b>	$V_{0\_dB}$ (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 40, 60, 80 ve 100 ( kHz) için) (hesaplanan)	
<b>4</b>	Frekans-Genlik grafiği	
<b>5</b>	Kesim frekansı (grafikten bulunan)	

### **SONUÇLAR ve YORUMLAR**

1. Deney bölümünde yaptığımız bütün işlemleri ve ölçümleri rapor ediniz. Yorumlarınızı ekleyiniz.

2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı: