

EEM 207
ELEKTRİK DEVRE
LABORATUARI-I
DENEY SONUÇLARI ÇİZELGELERİ

Hazırlayan:

T. Özge ÖZDİNÇ ONUR

BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

ZONGULDAK, 2023



ZONGULDAK
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
1992

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
Elektrik Devre Laboratuvarı-I
(EEM207)

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: Seri ve Paralel Bağlı Direnç Devre Uygulamaları

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar :;

Çizelge 1: Şekil 1 için elde edilen hesaplama ve ölçüm sonuçları

R1	R2	V1	I1	V2	I2	Pin	P1	P2
1K	1K							
1K	2K							
2K	1K							
10K	100							
1K	1M							

Çizelge 2: Şekil 2 için elde edilen hesaplama ve ölçüm sonuçları

R1	R2	V1	I1	V2	I2	Pin	P1	P2
1K	1K							
1K	2K							
2K	1K							
10K	100							
1K	1M							

Çizelge 3: Şekil 3 için elde edilen hesaplama ve ölçüm sonuçları

R1	R2	V1	I1	V2	I2	Pin	P1	P2
1K	1K							
1K	2K							
2K	1K							
10K	100							
1K	1M							

Çizelge 4: Şekil 4 için elde edilen hesaplama ve ölçüm sonuçları

R1	R2	V1	I1	V2	I2	Pin	P1	P2
1K	1K							
1K	2K							
2K	1K							
10K	100							
1K	1M							

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: Seri ve Paralel Bağlı Direnç Devre Uygulamaları

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ;

Çizelge 1: Şekil 1'de $V_{in} = 10$ için elde edilen ölçüm sonuçları

R_1	R_2	R_3	V_1	V_2	V_3	I_1	I_2	I_3
1k	2k	2k						
1k	2k	4k						
4k	2k	2k						
2k	2k	2k						
1k	4k	2k						
4k	4k	2k						

Çizelge 2: Şekil 2'den elde edilen ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik ($V_{in} = 12V$, $I_y = 1A$, $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 1\Omega$ ve $R_3 = 2\Omega$)	Değeri ve Birimi
1	V3	
2	I3	
3	P3	

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 3: Dügüm Noktası ve Çevre Akımları Analiz Yöntemleri

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar :;;

Çizelge 1: Ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	V4	
2	V5	
3	I1	
4	I2	
5	I3	
6	I4	
7	I5	

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: Thevenin-Norton Teoremleri ve Maksimum Güç Transferi

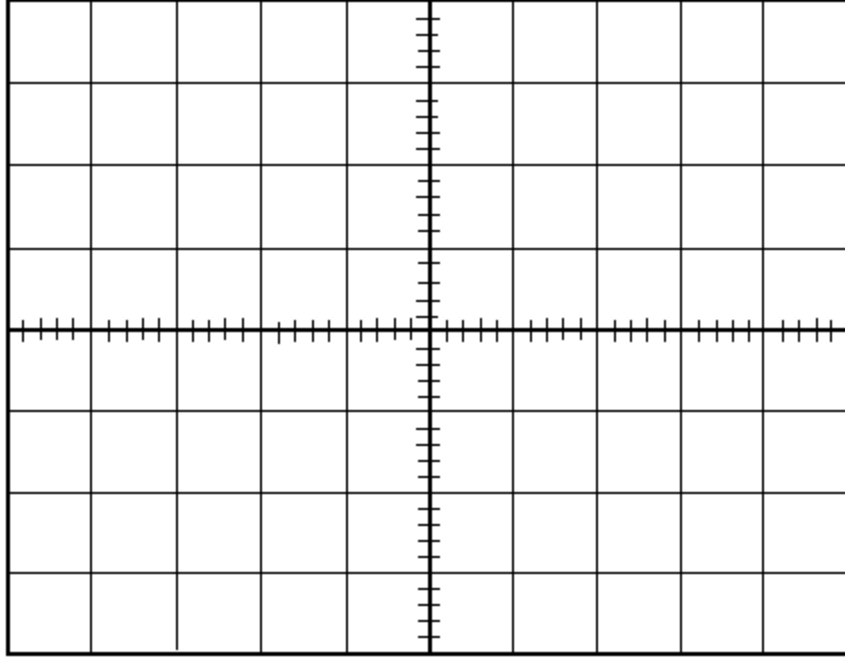
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar :

Çizelge 1: Ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi				
1	A – B arasındaki açık devre gerilimi(V_T)					
2	A – B arasındaki kısa devre akımı(I_{KD})					
3	A-B arasındaki direnç					
4	(R_T)'nin (V_T) / (I_{KD}) olduğunu doğrulayın.					
5	A – B uçları arasına değeri ayarlanabilir bir direnç takınız. Bu direnç değerini 1 k Ω ile 10 k Ω arasında değerler vererek A – B uçları arasındaki gerilimleri ölçünüz. Bulduğunuz gerilim değerleri ile kullandığınız direnç değerlerini kullanarak bu direnç değerlerine aktarılan gücü hesaplayınız.	P1	P2	P3	P4	P5
		P6	P7	P8	P9	P10

Çizelge 2: Direnç değerlerine karşılık gelen güç değerlerine göre direnç-güç grafiği



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: Süperpozisyon Prensibi

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ;

Çizelge 1: Şekil 1 için elde edilen ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	V_1	
2	V_2	
3	V_3	
4	I_1	
5	I_2	
6	I_3	

Çizelge 2: Şekil 2 için elde edilen ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	V_1'	
2	V_2'	
3	V_3'	
4	I_1'	
5	I_2'	
6	I_3'	

Çizelge 3: Şekil 3 için elde edilen ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1	V_1''	
2	V_2''	
3	V_3''	
4	I_1''	
5	I_2''	
6	I_3''	

Analiz

1. Ölçümler sonucu B adımında elde edilen değerler ile C adımında elde edilen değerlerin toplamının A adımında elde değerlere eşit olduğunu gözlemleyiniz.
2. Teorik hesaplamada elde edilen toplam değerler ile ölçümlerden elde edilen toplam değerleri karşılaştırınız.
3. Uygulama sonucunda süper pozisyon prensibinin devre analizi için uygulanıp uygulanamayacağını yorumlayınız.

SONUÇLAR VE YORUMLAR:

1. Deney bölümünde yaptığınız bütün işlemler ve ölçümlerle ilgili yorumlarınızı ekleyiniz.
2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

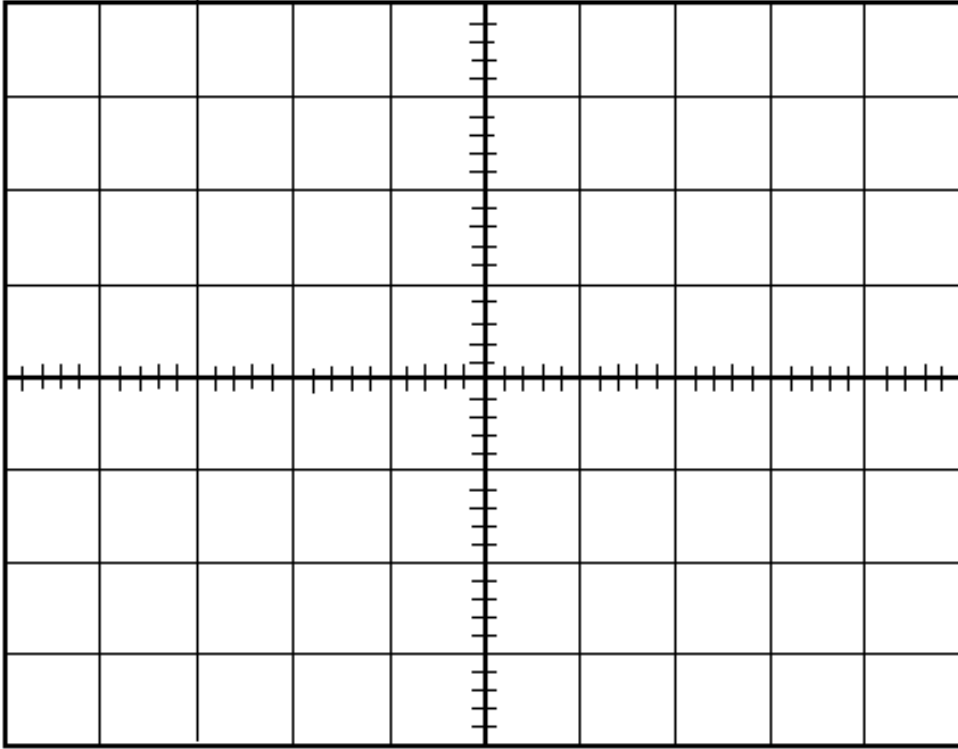
(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

Deney 6: RL ve RC Devrelerinin Doğal Tepkileri

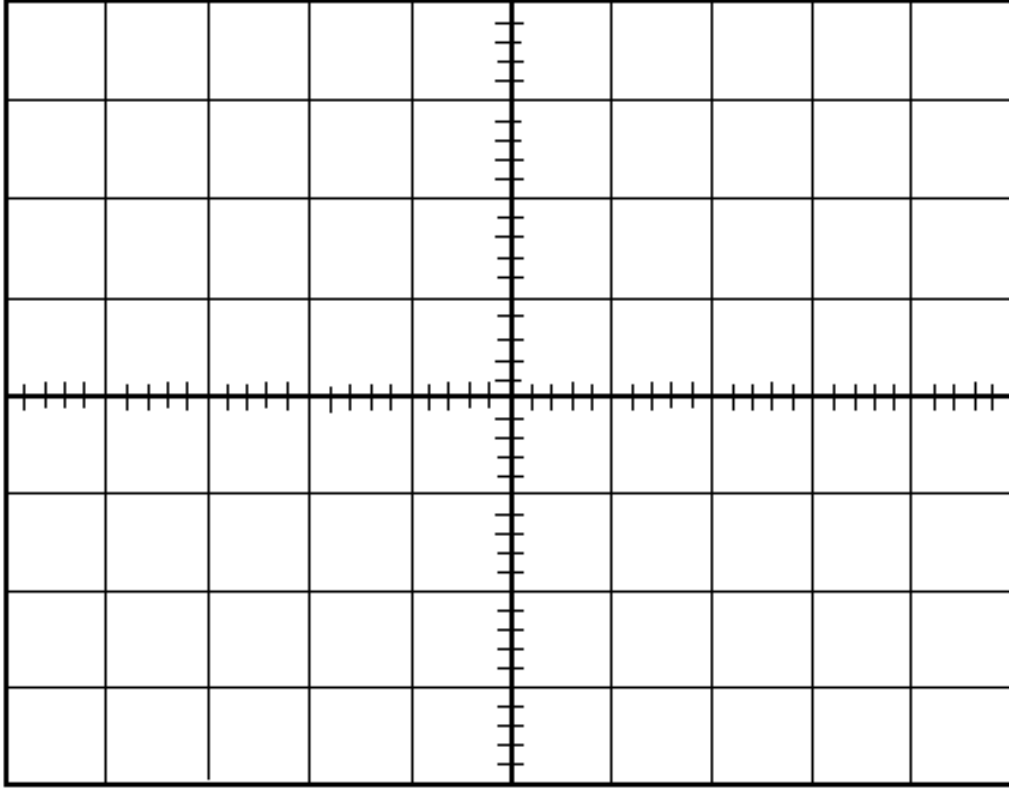
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ;

Çizelge 1: RL devresi için gerilim-zaman grafiği.

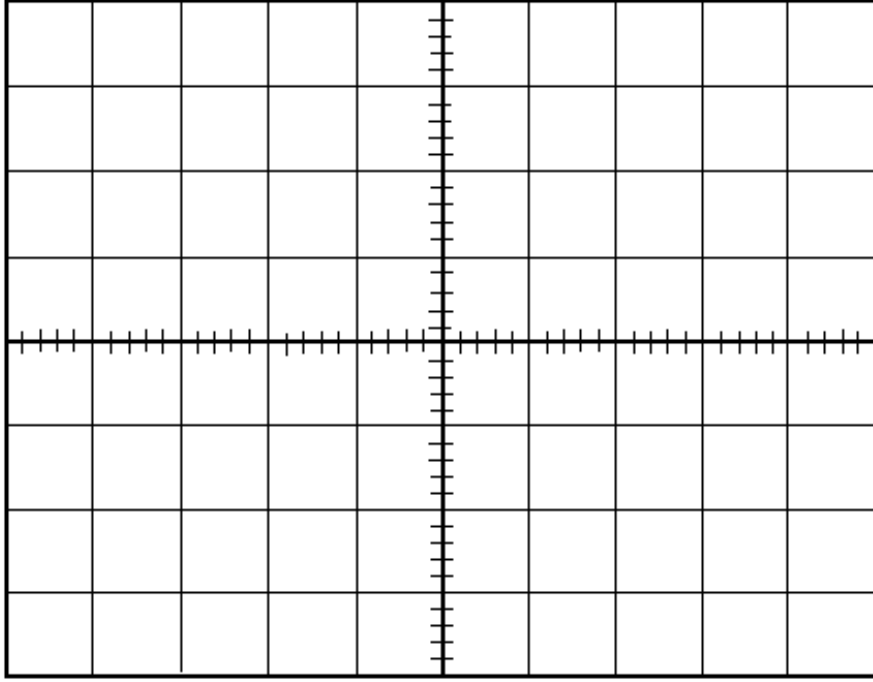


Çizelge 2: RL devresi için akım-zaman grafiği.

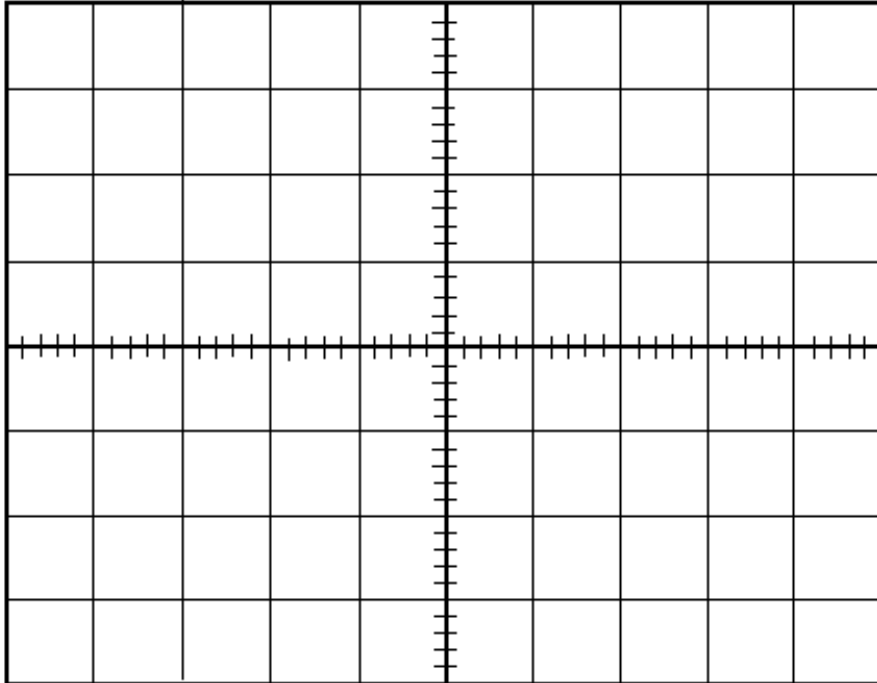


Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
Zaman sabiti	

Çizelge 3: RC devresi için gerilim-zaman grafiği.



Çizelge 4: RC devresi için akım-zaman grafiği.



Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
Zaman sabiti	

SONUÇLAR VE YORUMLAR:

1. Deney bölümünde yaptığımız bütün işlemler ve ölçümlerle ilgili yorumlarınızı ekleyiniz.
2. Devrenin teorik hesaplarını yaparak ölçümlerle karşılaştırınız.

Laboratuvar Sorumlusu Onayı:

DENEY SONUÇLARI ÇİZELGESİ

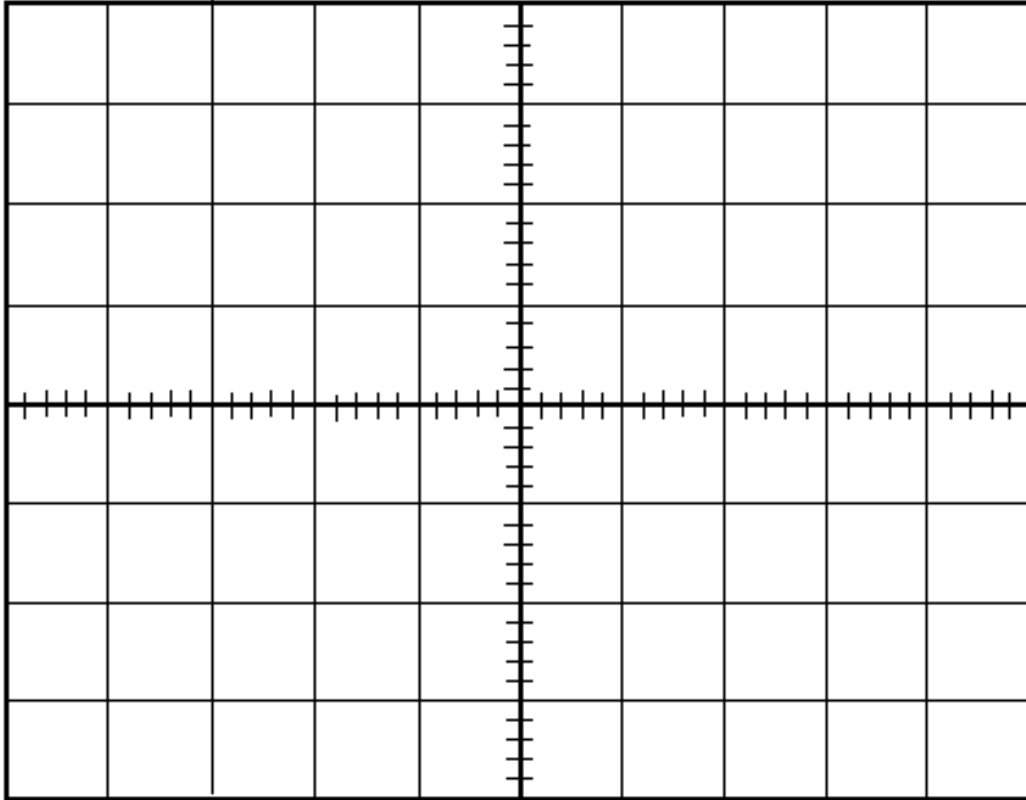
(Deney bitiminde bu çizelgeyi laboratuvar sorumlusuna onaylatıp teslim ediniz)

Deney 7: RL ve RC Devrelerinin Basamak Tepkileri

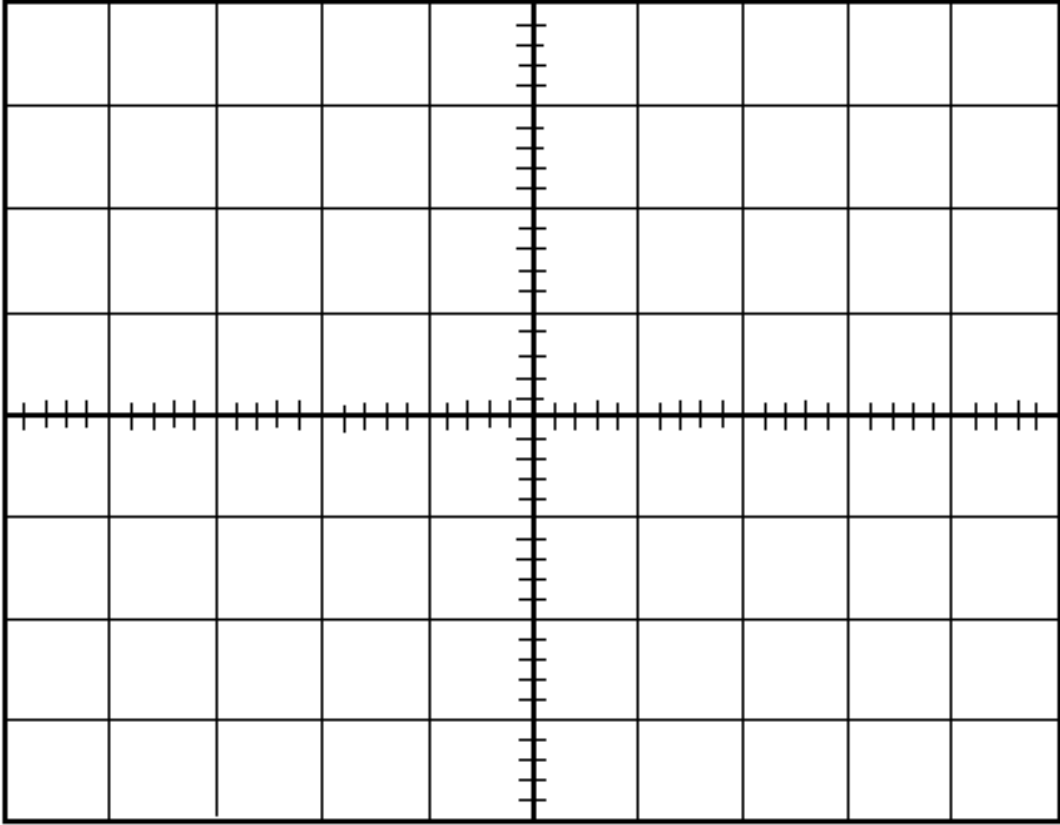
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ;

Çizelge 1: RL devresi için gerilim-zaman grafiği.

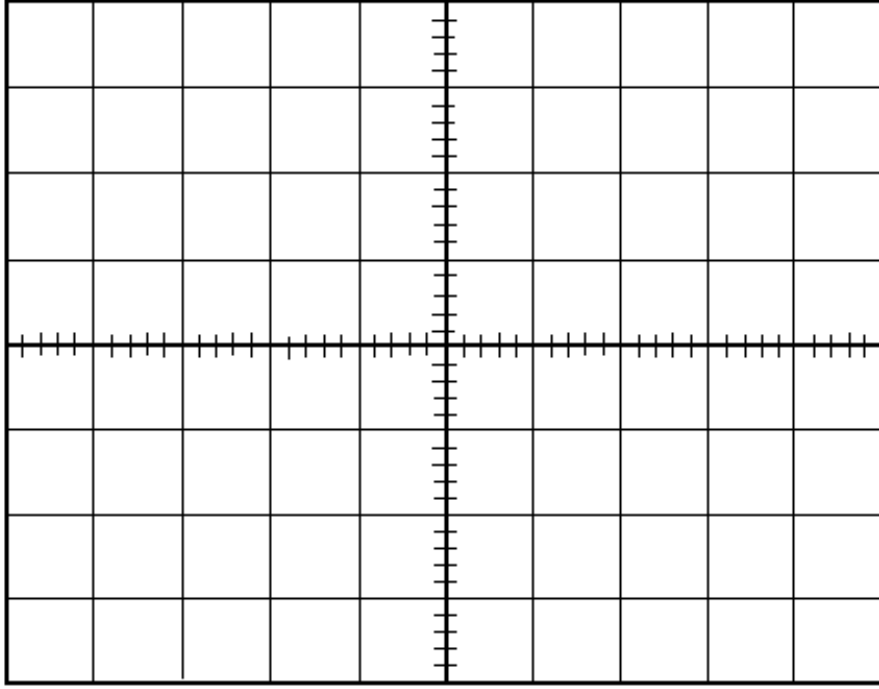


Çizelge 2: RC devresi için akım-zaman grafiği.

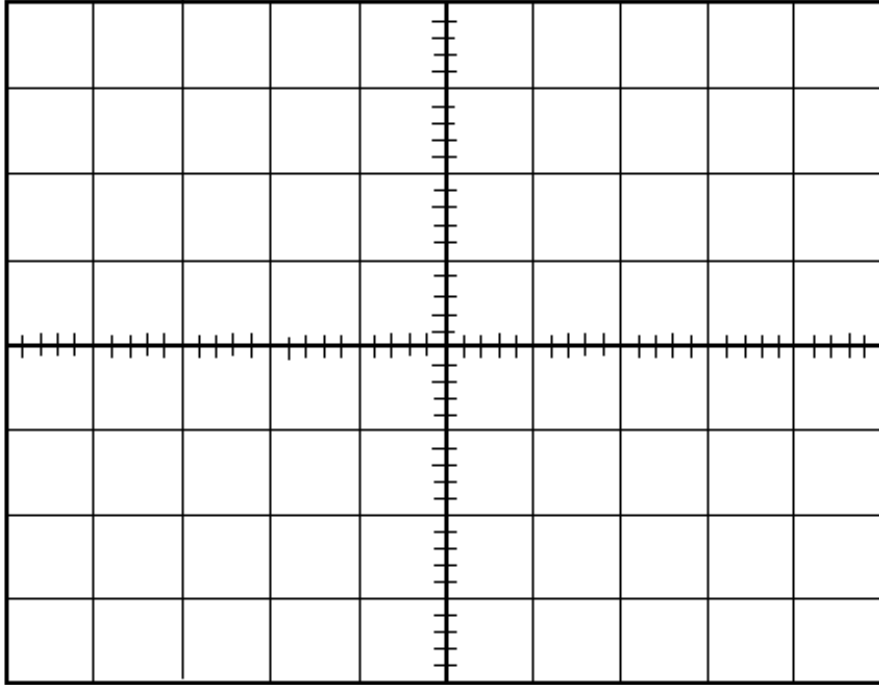


Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
Zaman sabiti	

Çizelge 3: RC devresi için gerilim-zaman grafiği.



Çizelge 4: RC devresi için akım-zaman grafiği



Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
Zaman sabiti	

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 8: Paralel R-L-C Devresinin Tabi Tepkisi

Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ;

Çizelge 1: Ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1.	V_C 'nin başlangıç değeri	
2.	I 'nın başlangıç değeri	
3.	$V(t)$	

- Devrenin tepki türünü bulunuz.

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 9: Paralel R-L-C Devresinin Birim Basamak Tepkisi

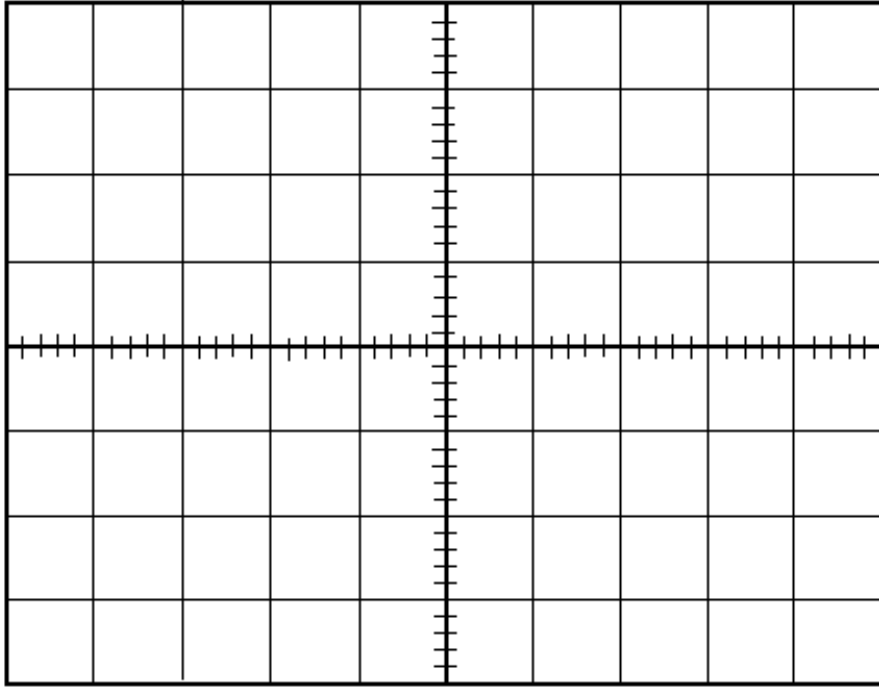
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ;

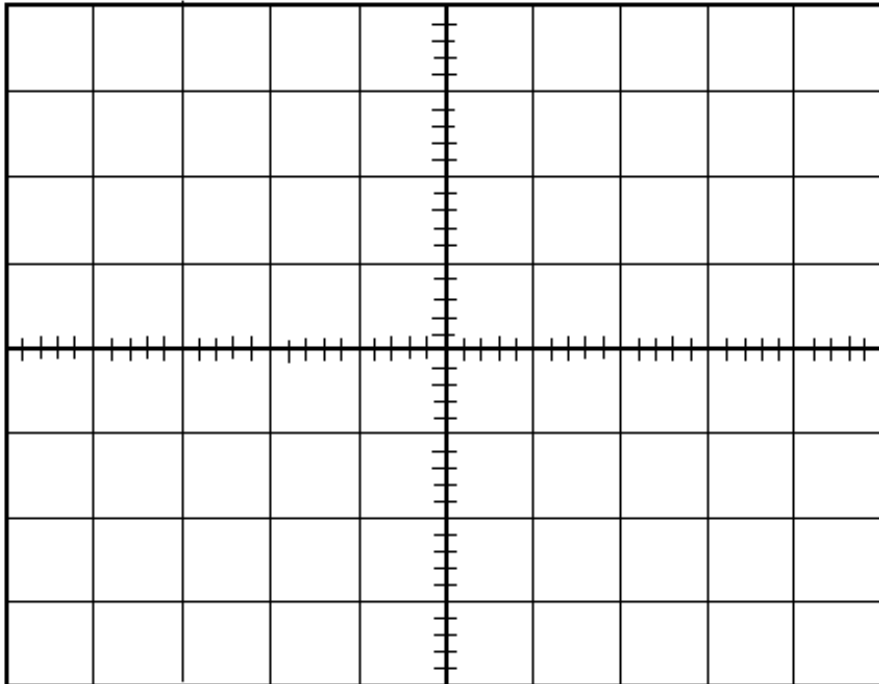
Çizelge 1: Ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1.	I_C 'nin başlangıç değeri	
2.	I_L 'nin başlangıç değeri	
3.	I_R 'nin başlangıç değeri	
4.	$V(t)$	
5.	$I_C(t)$	
6.	$I_L(t)$	
7.	$I_R(t)$	

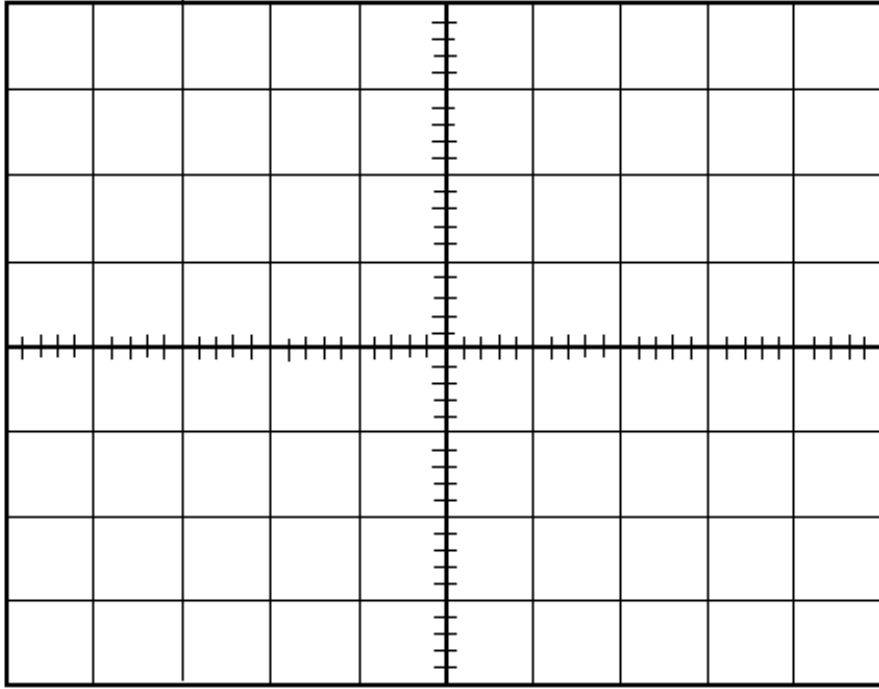
Çizelge 2: $V(t)$ grafiği



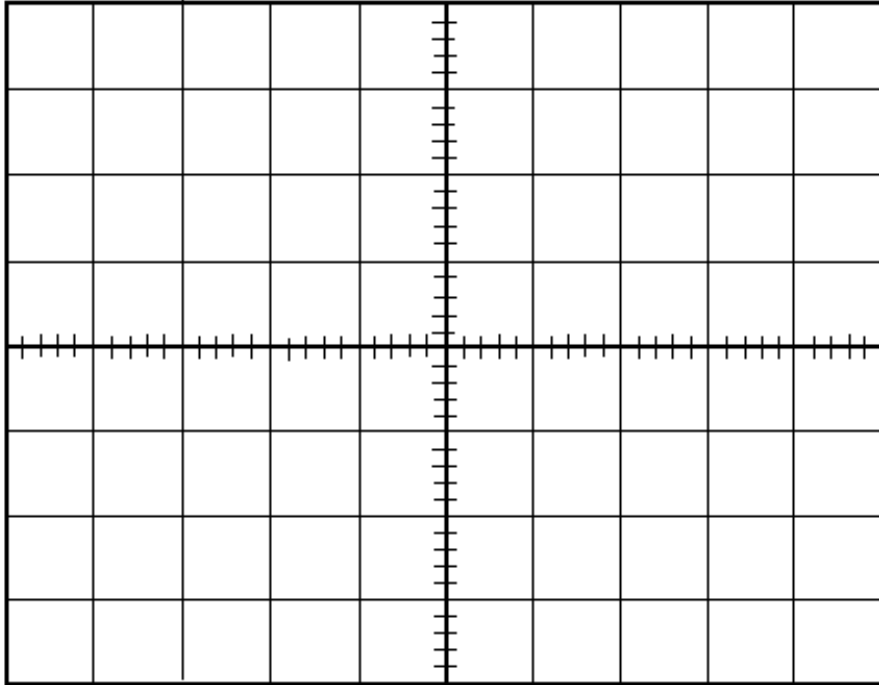
Çizelge 3: $I_c(t)$ grafiği



Çizelge 4: $I_L(t)$ grafiği



Çizelge 5: $I_R(t)$ grafiği



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 10: Seri R-L-C Devresinin Tabi ve Birim Basamak Tepkisi

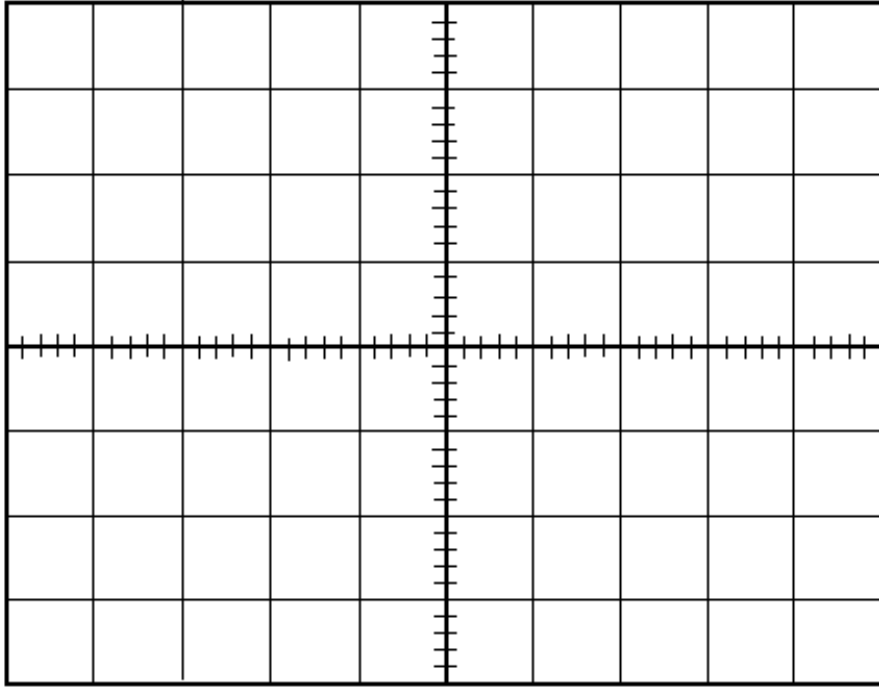
Lab. Grup No.:

Hazırlayanlar : ;

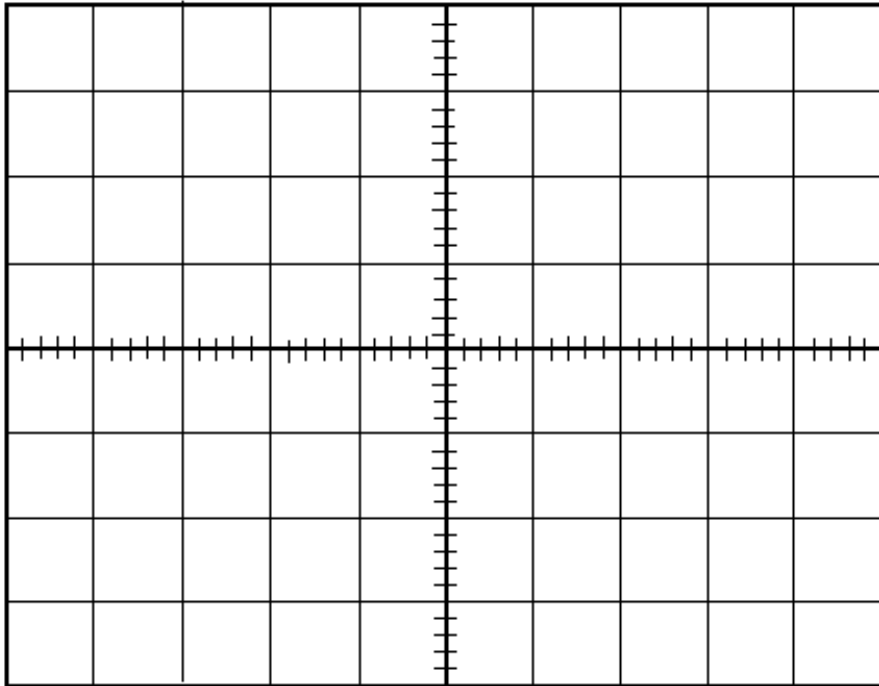
Çizelge 1: Ölçüm sonuçları

	Hesaplanan/Ölçülen Nicelik	Değeri ve Birimi
1.	V_C başlangıç değeri	
2.	V_L başlangıç değeri	
3.	V_R başlangıç değeri	
4.	$I_C(t)$	
5.	$V_C(t)$	
6.	$V_L(t)$	
7.	$V_R(t)$	

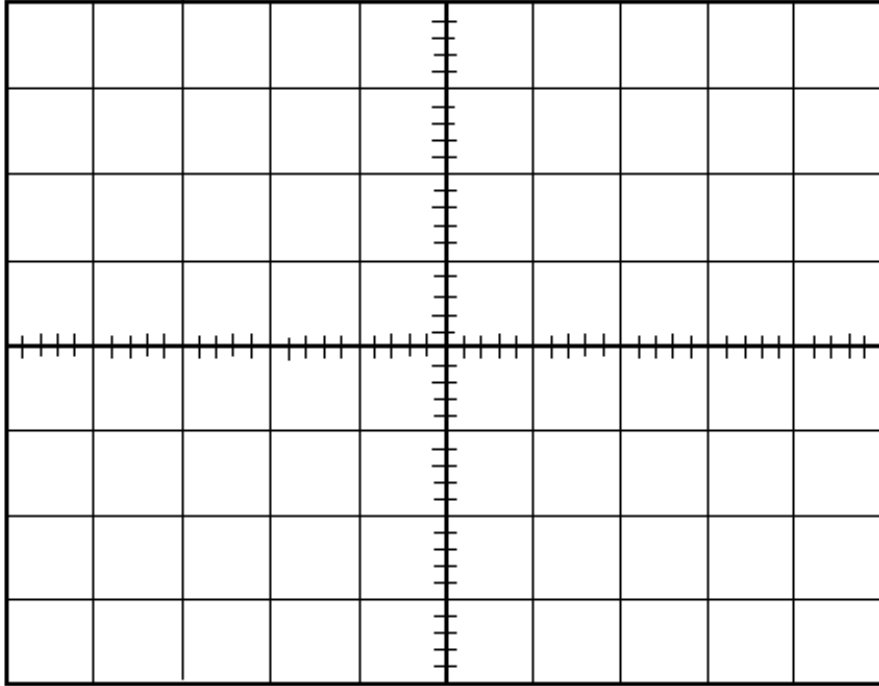
Çizelge 2: $I_C(t)$ grafiği



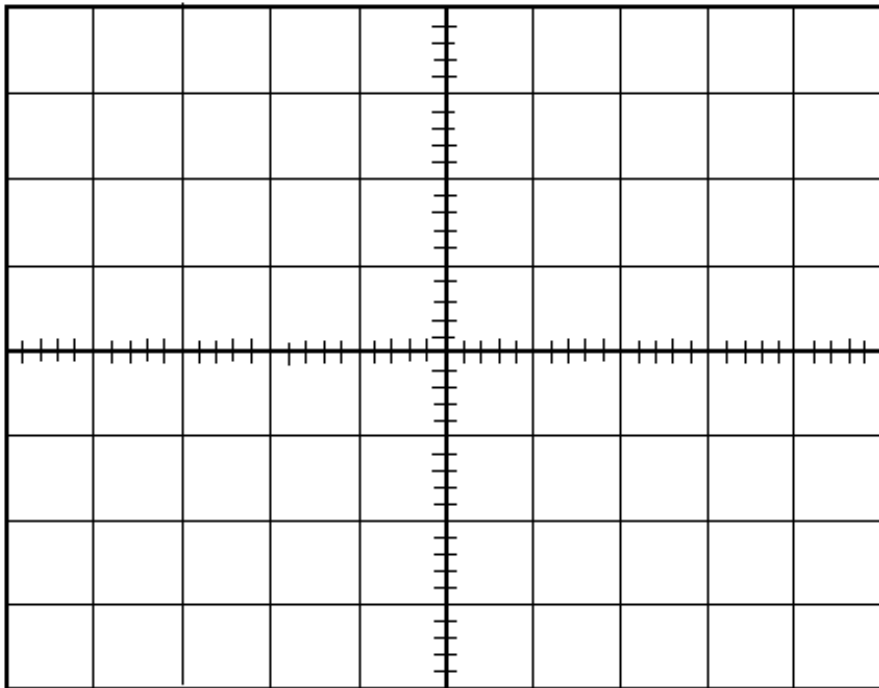
Çizelge 3: $V_C(t)$ grafiği



Çizelge 4: $V_L(t)$ grafiği



Çizelge 5: $V_R(t)$ grafiği



SONUCLAR VE YORUMLAR

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

Laboratuvar Sorumlusu Onayı: