



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI : 1

DENEYİN ADI : ELEKTRİK ALAN ÇİZGİLERİ

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Aşağıda verilen kavramların tanımlarını yazınız. Bu büyüklüklerin matematiksel eşitlikleri belirtiniz.
 - a. Elektriksel Kuvvet:
 - b. Elektrik Alan:
 - c. Coulomb Potansiyeli:
 - d. Elektriksel Potansiyel Enerji:
2. Elektriksel Alan Çizgilerinin özelliklerini yazınız.

DENEY DÜZENEĞİ:

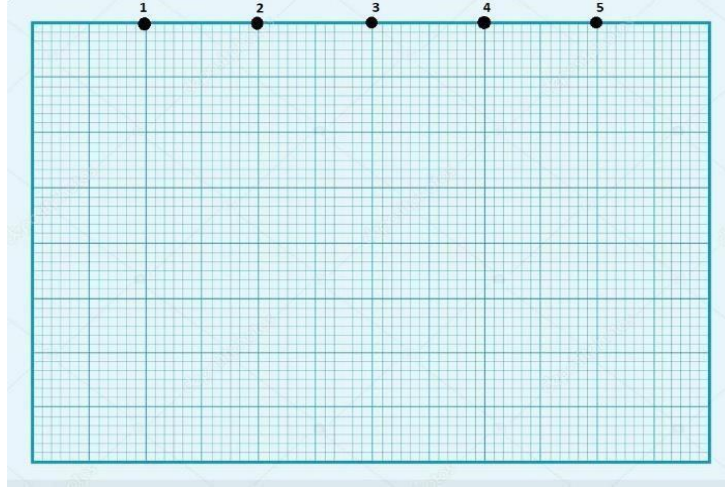
1. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz.
2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

- 1) Problardan bir tanesini numaralandırılmış noktaya koyup diğerini çözelti içerisinde gezdirerek potansiyel farkın sıfır olduğu noktaları bulunuz.



- 2) Milimetrik kağıdı kullanarak bulduğunuz noktaları işaretleyiniz.
- 3) Bu noktalardan faydalanarak eşpotansiyel çizgilerini belirleyiniz.
- 4) Eşpotansiyel yüzey çizgilerinden faydalanarak elektrik alan çizgilerinden 4 tanesini milimetrik kağıt üzerinde gösteriniz.

SORULAR

1. Elektrik alan çizgileri neden elektrotlara diktir?
2. Elektrotların boyları sonsuz uzunlukta olsaydı, deney sonuçlarında nasıl bir değişiklik beklerdiniz.
3. Elektrik alan çizgileri eşpotansiyel yüzeye neden diktir, açıklayınız.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara:

DENEYİN NUMARASI : 2

DENEYİN ADI: KONDANSATÖRLER

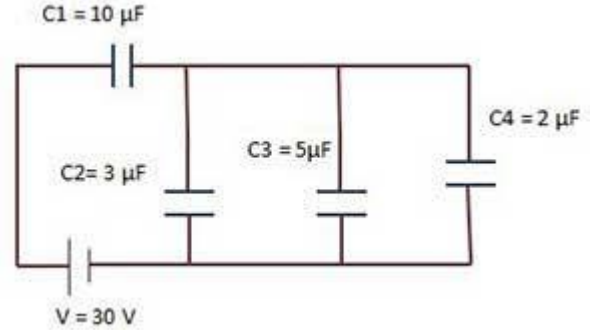
DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Kondansatörlerin (Sığaçların) kullanım amaçlarını kısaca belirtiniz. Kondansatörlerin günlük yaşantıda kullanımına örnek veriniz.

2. Seri ve paralel bağlı kondansatörlerde eşdeğer sığa formüllerini türetiniz.

3. Yan taraftaki devrede kullanılan kondansatörlerin sığa değerlerine göre devrenin eşdeğer sığasını bulunuz ve güç kaynağından devreye verilen toplam gerilim değeri ve eşdeğer sığayı kullanarak devrenin toplam yükünü bulunuz.



DENEY DÜZENEĞİ:

1. Denejde kullandığınız düzeneği çiziniz.
2. Denejde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Denejdin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

- 1) *ab, bc ve ac noktaları arasındaki gerilim değerlerini hesaplayınız. Bulduğunuz gerilim değerlerini Tablo 1'de 'Teorik' sütununa yerleştiriniz.*
- 2) *Kurduğunuz devrede ab, bc ve ac kollarındaki gerilimleri ölçünüz. Ölçümler sonucunda elde ettiğiniz verileri Tablo 1'deki 'Deneysel' sütununa yerleştiriniz.*
- 3) *Her üç gerilimin teorik ve deneysel değerlerini karşılaştırarak % hata hesabı yapınız ve sonuçları yorumlayınız.*

	TEORİK DEĞER (V)	DENEYSEL DEĞER (V)	% HATA
<i>V_{ab}</i>			
<i>V_{bc}</i>			
<i>V</i>			



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI: 3

DENEYİN ADI: PARALEL PLAKALI KONDANSATÖRLER VE DİELEKTRİK MALZEMELER

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Aşağıdaki kavramların tanımlarını ve birimlerini yazınız.

Kondansatör:

Yük (q):

Gerilim (V):

Sığa (C):

Dielektrik madde:

Elektriksel geçirgenlik:

Dielektrik sabiti:

2. Plakalarının kesit alanı $0,6 m^2$ ve plakalar arası uzaklık $0,5 mm$ olan bir kondansatörün plakalarının arasına konulan dielektrik maddenin dielektrik katsayısı $8,5$ 'dir. Buna göre bu kondansatörün sığa değerini Farad cinsinden hesaplayınız.

DENEY DÜZENEGİ:

3. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz.

4. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

- 1) Plakaların yarıçapını ölçünüz ve alanı Tablo 1'deki alana yazınız. $r=.....$
- 2) Plakalar arası ölçülen mesafeleri ve sığa değerlerini Tablo 1'de gerekli kısımlara yazınız.

Tablo 1. Havanın elektriksel geçirgenliği tablosu

d (m)	C (F)	A (m^2)	ϵ_{hava} (C^2/Nm^2)

- 3) $C = \epsilon.(A/d)$ eşitliği yardımıyla her bir durum için ortamın (havanın) elektriksel geçirgenliğini (ϵ_{hava}) bulunuz ve Tablo 1'de ilgili kısmı doldurunuz.
- 4) Bulduğunuz değerlerin ortalamasını alarak havanın elektriksel geçirgenliğini ve bağıl dielektrik sabitini bulunuz. Dielektrik sabitini teorik değerle karşılaştırarak yüzde hata hesabı yapınız. Sonucunuzu yorumlayınız. (Havanın dielektrik katsayısının teorik değeri $\kappa_{hava}=1,006$ dir.)
- 5) Plakalar arasına mikayı koyarak iyice sıkıştırınız. Plakalar arası mesafeyi ve sığa değerini Tablo 2'de gerekli yerlere yazınız.

Tablo 2.

	d (m)	C (F)	A (m^2)	$\epsilon_{malzeme}(C^2/Nm^2)$	K	KTeorik
Mika						6
Mukavva						

- 6) $C = \epsilon.(A/d)$ eşitliği yardımıyla mikanın ve mukavvanın elektriksel geçirgenliğini ($\epsilon_{malzeme}$) bulunuz ve Tablo 2'de ilgili kısmı doldurunuz. Bağıl dielektrik sabitini bulup teorik değerlerle karşılaştırarak yüzde hata hesabı yapınız. ($\kappa_{hava}=1,006$)
- 7) Deney sonunda elde ettiğiniz sonuçları açıklayarak yorumlayınız.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI: 4

DENEYİN ADI: DİRENÇ DEĞERİNİN TAYİNİ

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Direnç kavramını açıklayıp elektrik devrelerinde neden kullanıldığını kısaca belirtiniz.

2. Aşağıdaki tabloda dirençlerin üzerlerindeki renklere karşılık gelen sayısal değerleri yazınız.

RENK	SAYI	ÇARPAN	TOLERANS
Siyah			
Kahverengi			
Kırmızı			
Turuncu			
Sarı			
Yeşil			
Mavi			
Mor			
Gri			
Beyaz			
Altın			
Gümüş			

3. Aşağıdaki tablolarda verilmiş renklerin direnç değerlerini karşlarına yazınız.

Direnç No:	1. RENK (İLK HANE)	2. RENK (İKİNCİ HANE)	3. RENK (ÇARPAN)	4. RENK (TOLERANS)	Direnç Değeri
1. Direnç	Kırmızı	Yeşil	Beyaz	Gümüş	
2. Direnç	Sarı	Mavi	Mor	Altın	
3. Direnç	Kahverengi	Mavi	Kahverengi	Mor	

DENEY DÜZENEGİ:

Deneyde kullandığınız malzemeleri(dirençlerin renklerini belirterek) çiziniz.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

1) Seçilmiş olan dirençlerin renk kodlarını Tablo 1’de uygun yerlere yazınız.

Tablo 1. Direnç renkleri tablosu

Direnç No:	1. RENK (İLK HANE) X	2. RENK (İKİNCİ HANE) Y	3. RENK (ÇARPAN) Z	4. RENK (TOLERANS) T
1. Direnç				
2. Direnç				
3. Direnç				
4. Direnç				
5. Direnç				

- 2) Renkler yardımıyla dirençlerin teorik alabileceği değer aralığını Tablo 2’deki “teorik değer” kısmına yazınız.
- 3) Multimetreyi kullanarak aynı dirençlerin deneysel değerlerini ölçünüz ve Tablo 2’de “deneysel” kısma yazınız.

Tablo 2. Dirençler teorik ve deneysel değer karşılaştırma tablosu

Direnç No:	Teorik Değer aralığı	Deneysel Değer
1. Direnç		
2. Direnç		
3. Direnç		
4. Direnç		
5. Direnç		

- 4) Teorik değer aralığı ile ölçtüğünüz deneysel değerlerin uyumlu olup olmadıklarını açıklayarak yorumlayınız.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

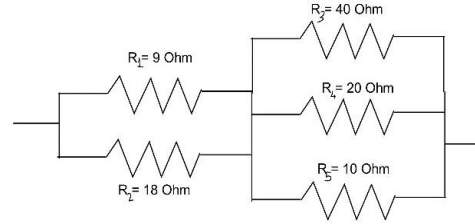
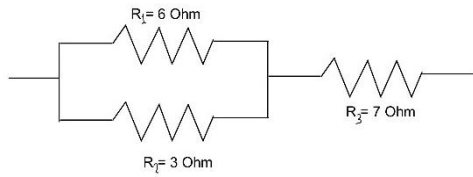
DENEYİN NUMARASI : 5

DENEYİN ADI: DİRENÇLERİN SERİ VE PARALEL BAĞLANMASI

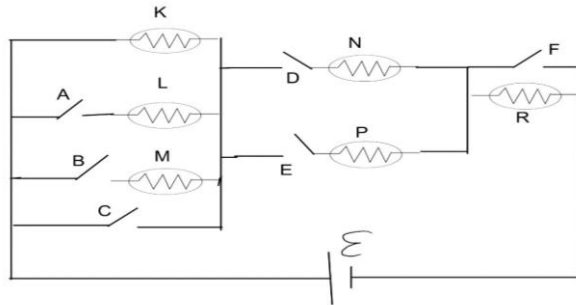
DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Eşdeğer direnç nedir?
2. Dirençler bir elektrik devresine kaç farklı şekilde bağlanabilirler, kısaca açıklayınız.
3. Aşağıda verilen devrelerde eşdeğer direnç değerini hesaplayınız.



4. Aşağıdaki devrede sadece K ve P lambalarının yanması için hangi anahtarların kapatılması gerekmektedir?



DENEY DÜZENEĞİ:

1. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz.

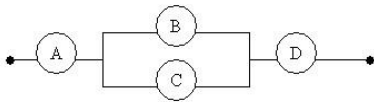
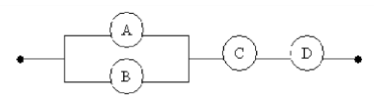
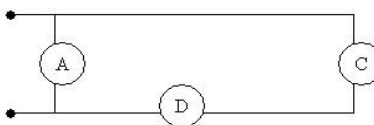
2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

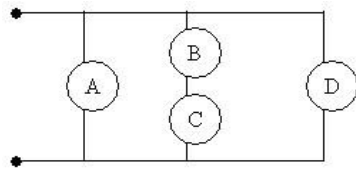
Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

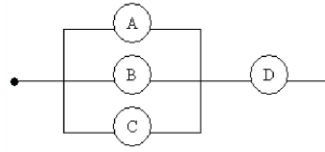
1. Aşağıdaki tabloda verilen devre düzenekleri oluşacak şekilde anahtarları ayarlayarak, hangi anahtarların kapatılması gerektiğini tabloya yazınız.

	DEVRE	KAPATILAN ANAHTAR
1.	A	
2.	B	
3.	C	
4.	D	
5.	AB seri	
6.	AC paralel	
7.	ABC paralel	
8.	ABC seri	
9.	ABCD seri	
10.	ABD seri	
11.	AD seri	
12.	BC seri	
13.	AB paralel, C ile seri	
14.	BC paralel, D ile seri	
15.	AB paralel, D ile seri	
16.	AB paralel, D ile seri	
17.	A paralel, BC seri	
18.	A paralel, BCD seri	
19.	A paralel, BD seri	
20.	B paralel, CD seri	
21.		
22.		
23.		

24.



25.





SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI: 6

DENEYİN ADI: KIRCHHOFF KURALLARI VE WHEATSTONE KÖPRÜSÜ

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Aşağıda verilen terimleri kısaca tanımlayınız.

a. Direnç

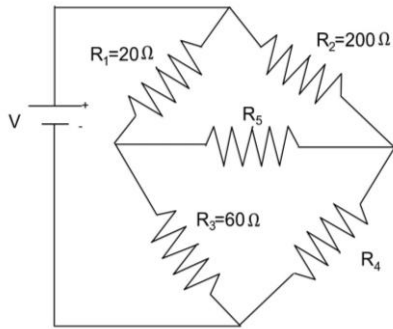
b. Reosta

c. Kısa devre

d. Voltmetre

e. Ampermetre

2. Aşağıdaki devrede R_5 direncinden akım geçmediğine göre R_4 direncinin değeri kaç ohm'dur?



DENEY DÜZENEĞİ:

5. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz.

6. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

1) Wheatstone köprüsünü dengeye getiren reosta değeri R_4 'ü teorik olarak elde ediniz.

2) Wheatstone köprüsünü dengeye getiren L reosta boyunu (birimi ile birlikte) yazınız.

L=.....

3) Wheatstone köprüsünü dengeye getiren R_4 direnç değerini;

$$R_4 = \frac{\text{Toplam Reosta Direnci}}{\text{Toplam Reosta uzunluğu}} \times \text{Denge Değeri uzunluğu}(L)$$

eşitliğini kullanarak hesaplayınız.

4) R_4 'ün teorik ve deneysel değerlerin karşılaştırarak % Hata hesabı yapınız.

5) Teorik değer ile deneysel arasındaki farkın nelerden kaynaklanmış olabilir, açıklayınız.

SORULAR

1. Ampermetre devreye neden paralel bağlanmaz?
2. Voltmetre devreye neden seri bağlanmaz?
3. Wheatstone köprüsünün denge şartı nedir, açıklayınız.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

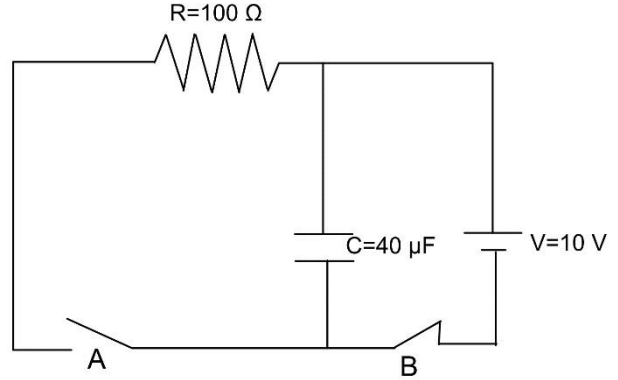
DENEYİN NUMARASI: 7

DENEYİN ADI: RC ZAMAN SABİTİNİN TAYİNİ

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Şekildeki devrede B anahtarı kapatılıp kondansatörün tam olarak dolması beklenmiş ve B anahtarı açılıp A anahtarı kapatılmıştır. Buna göre;



- a. A anahtarı kapatıldıktan sonra devreden geçen ilk akım kaç Amper'dir?

- b. A anahtarı kapatıldıktan sonra devreden geçen akımın 0,01 Amper değerine düşmesi için geçecek süre ne kadardır?

DENEY DÜZENEĞİ:

1. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz.

2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

TABLO 1

V=..... Volt, C = μ F, R = M Ω		
I (A)	t (s)	-ln(I)
$10,0 \times 10^{-6}$		
$9,5 \times 10^{-6}$		
$9,0 \times 10^{-6}$		
$8,5 \times 10^{-6}$		
$8,0 \times 10^{-6}$		
$7,5 \times 10^{-6}$		
$7,0 \times 10^{-6}$		
$6,5 \times 10^{-6}$		
$6,0 \times 10^{-6}$		
$5,5 \times 10^{-6}$		
$5,0 \times 10^{-6}$		
$4,5 \times 10^{-6}$		
$4,0 \times 10^{-6}$		
$3,5 \times 10^{-6}$		
$3,0 \times 10^{-6}$		
$2,5 \times 10^{-6}$		
$2,0 \times 10^{-6}$		
$1,5 \times 10^{-6}$		
$1,0 \times 10^{-6}$		
$0,5 \times 10^{-6}$		

1) Deneyden elde ettiğiniz verileri kullanarak **Tablo 1**'i doldurunuz.

2) Tablodaki verileri kullanarak **-ln(I) - t** grafiğini milimetrik kağıda çiziniz.

3) Çizmiş olduğunuz grafiğin eğiminden RC zaman sabitini bulunuz.

$$R.C(\text{deneysel}) = \dots\dots\dots$$

4) R.C zaman sabitinin teorik değerini hesaplayınız.

5) Teorik ve deneysel RC değerlerini kullanarak hata oranını % olarak hesaplayınız.

6) Deneyde elde ettiğiniz sonucu açıklayarak yorumlayınız.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI: 8

DENEYİN ADI: ÜZERİNDEN AKIM GEÇEN BİR TEL HALKANIN MERKEZİNDEKİ MANYETİK ALAN

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Elektriksel Kuvvet ve manyetik kuvvet nedir, açıklayınız. Bu iki kuvvetin matematiksel eşitliklerini yazınız ve aralarındaki benzerlikleri-farkları belirtiniz.

2. Sarım sayısı $N=10$ sarım, uzunluğu $l=20$ cm olan bir solenoidin (bobin) üzerinden geçen akım miktarı $1,2$ A'dir. Buna göre solenoidin merkezinde oluşan bileşke manyetik alanın büyüklüğü ne kadardır?

DENEY DÜZENEGİ:

1. Deneyde kullandığınız düzeneği çizin.

2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

1. Deneiden elde ettiğiniz verileri kullanarak Tablo 1'i doldurunuz.

Tablo-1 Akım ve sarım sayısı veri tablosu

Ölçüm No	Akım (A)	Sarım Sayısı (N)	Sapma Açısı (θ)	$\tan\theta$
1. Kısım				
1				
2				
3				
4				
2. Kısım				
1				
2				
3				
4				

2. Milimetrik kağıda " **$\tan\theta$ -I**" ve " **$\tan\theta$ -sarım sayısı**" grafiklerini çiziniz.
3. Halkanın merkezindeki manyetik alan şiddetinin halkadan geçen akımla ilişkisini kısaca açıklayınız.
4. Halkanın merkezindeki manyetik alan şiddetinin sarım sayısı ile ilişkisini kısaca açıklayınız.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARAS: 9

DENEYİN ADI: TRANSFORMATÖRLER VE İNDÜKSİYON BOBİNİ

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. Bobinin doğru akım veya alternatif akım ile çalışması ne gibi farklılıklar doğurur? Kısaca belirtiniz.

2. Alternatif akımla çalışan bir transformatör sisteminde birinci bobinin sarım sayısı $N_1 = 50$ ve uygulanan gerilim $V_1 = 5 V$ 'tur. İkinci bobinin sarım sayısı ise $N_2 = 150$ olup bu bobinden çıkan gerilim değeri teorik olarak ne kadar olmalıdır?

DENEY DÜZENEĞİ:

1. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz.

2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

1. Deneyin ilk kısmından elde ettiğiniz verileri kullanarak Tablo 1'i doldurunuz.

Tablo 1. Gerilimin sarım sayısına oranı veri tablosu

Birinci Bobinin Sarım Sayısı	İkinci Bobinin Sarım Sayısı	Giriş gerilimi (V)	Çıkış gerilimi (V) (Kapak kapalı)	Çıkış gerilimi (V) (Kapak Açık)
N ₁ =.....	N ₂ =.....	2		
		3		
		4		
		5		
		6		
	N ₂ =.....	2		
		3		
		4		
		5		
		6		

2. Kapalı kapak için yukarıdaki her bir N₂ değeri için milimetrik kağıda **V₁-V₂ grafiklerini** çiziniz. (Not: V₁ değerleri x-eksenine V₂ değerlerini y- eksenine gelecek şekilde grafiği çiziniz).

3. Her bir grafiğin eğimini (V₂/V₁) bularak deneysel N₂/N₁ değerlerini belirleyiniz.

1. grafik için Eğim= V₂/V₁=..... N₂/N₁=.....

2. grafik için Eğim= V₂/V₁=..... N₂/N₁=.....

4. Her bir deneysel N₂/N₁ oranını teorik N₂/N₁ oranları ile karşılaştırarak % hata hesabı yapınız.

5. Deneyin ikinci kısmı için sarım sayısı bilinmeyen bir transformatörü çıkışa bağlayıp elde ettiğiniz verilerle Tablo 2'yi doldurunuz.

Tablo 2. Sarım sayısı bilinmeyen bobin veri tablosu

Birinci Bobinin Sarım Sayısı	Sarım sayısı bilinmeyen bobin	Giriş gerilimi (V)	Çıkış gerilimi (V)
$N_1 = \dots\dots\dots$	$N_2 = ?$	2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	

6. Bu tablodan faydalanarak sarım sayısı bilinmeyen bobin için V_2/V_1 gerilim grafiğini çiziniz.
7. Grafiğin eğiminden yararlanarak bobinin sarım sayısı bulunuz.
8. Deneyin 1. ve 2. kısmında bulduğunuz sonuçları açıklayarak yorumlayınız.

SORULAR

1. İndüklenme nedir ve İndüksiyon akımı nasıl oluşur?
2. Deneyin birinci bölümünde U şeklindeki demirin kapağını kapattığımızda okuduğumuz potansiyel değerleriyle kapak açıkken okuduğumuz potansiyel değerleri arasındaki farkın sebebi nedir?
3. Transformatörler hangi alanlarda ve hangi amaçlarla kullanılırlar?



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI: 10

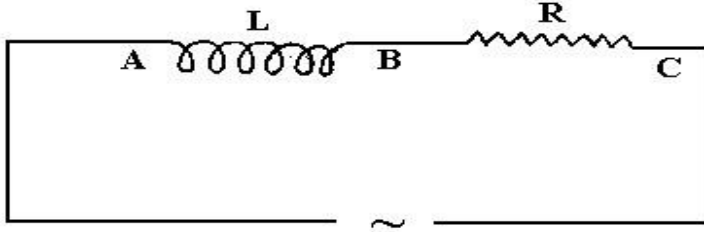
DENEYİN ADI: BİR MAKARANIN ÖZ İNDÜKSİYON KATSAYISININ (L) TAYİNİ

DENEYİN AMACI:

DENEYİN TEORİSİ:

1. İndüktans ve lenz kanunu hakkında kısaca bilgi veriniz.

2. Aşağıda verilen bir RL devresinde $R = 6 \Omega$ ve $X_L = 8 \Omega$ olarak verilmiştir. Devrenin eşdeğer empedansı ne kadardır?



DENEY DÜZENEĞİ:

7. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz.

8. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız.

DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin yapılış basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız.

DENEYE AİT ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR:

1. Deneyin ilk kısmından elde ettiğiniz verileri kullanarak Tablo 1'i doldurunuz.

Tablo 1. Ohmik direnç ölçüm veri tablosu

I (A)	V (V)	R (Ω)
R _{ort}		

2. Deneyin ikinci kısmından elde edilen verilerle Tablo 2'yi doldurunuz.

Tablo 2. Empedans değeri ölçüm veri tablosu

I (A)	V (V)	Z (Ω)
Z _{ort} =		

3. Tablolardan elde edilen verileri kullanarak $L = \frac{1}{\omega} \sqrt{Z^2 - R^2}$ denklemi yardımı ile L'nin deneysel değerini hesaplayınız.

L_{deneysel}=

4. Bobinin değerlerini kullanarak $L = \mu_0 \frac{N^2 A}{l}$ denklemi yardımı ile bobinin teorik özindüksiyon katsayısı değerini hesaplayınız.

L_{teorik}=

5. Deneysel ve teorik özindüksiyon değerleri arasındaki hata payını % olarak hesaplayınız ve elde ettiğiniz sonucu açıklayarak yorumlayınız.