



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
2020-2021 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUARI
DENEY RAPORU

Ad-Soyad :
Numara :

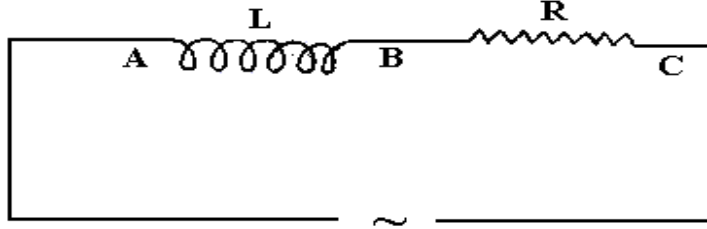
NUMARASI : 10

ADI : BİR MAKARANIN ÖZ İNDÜKSİYON KATSAYISININ (L) TAYİNİ

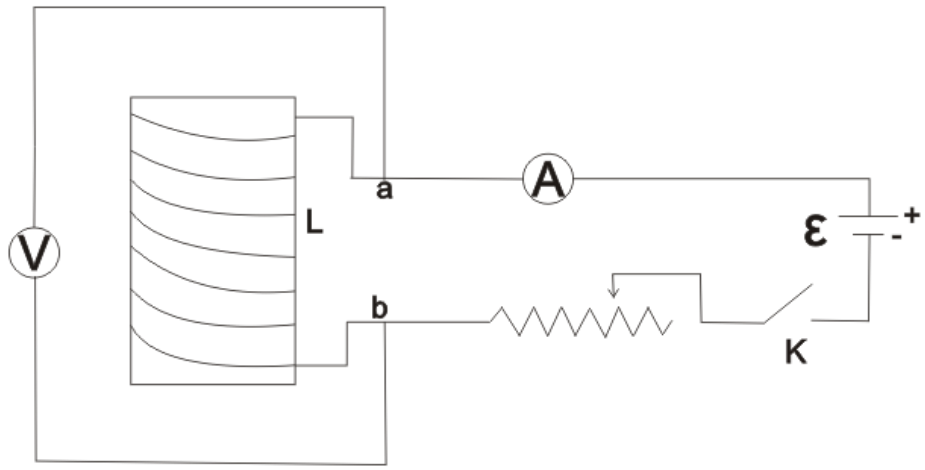
AMACI:

1. İndüktans ve lenz kanunu hakkında kısaca bilgi veriniz.

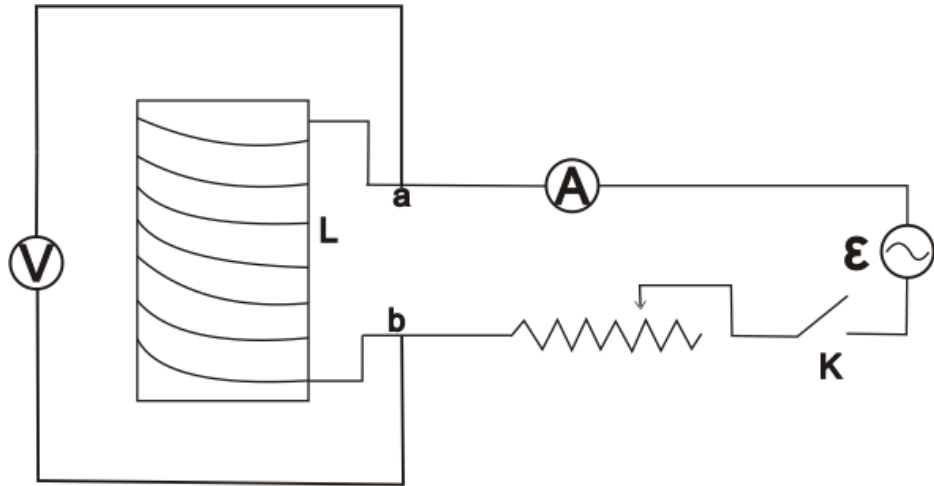
2. Aşağıda verilen bir RL devresinde $R = 6 \Omega$ ve $X_L = 8 \Omega$ olarak verilmiştir. Devrenin eşdeğer empedansı ne kadardır?



DENEYİN TEORİSİ



Şekil 1 DC düzeneği



Şekil 2 AC düzeneği

1. Deney düzeneğini şekil 1'deki gibi kurunuz.
2. Reostanın değerini değiştirerek üç farklı akım ve gerilim değeri ölçümü alınız ve Tablo 1'i doldurunuz.
3. Deney düzeneğini şekil 2'deki gibi kurup aynı işlemi tekrarlayınız ve Tablo 2'deki gerekli yerleri doldurunuz.

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 $L = \mu_o \frac{N^2.A}{l}$ denklemi yardımı ile bobinin teorik özindüksiyon katsayısı değerini hesaplayınız.

L_{teorik}=

5. Deneysel ve teorik özindüksiyon değerleri arasındaki hata payını % olarak hesaplayınız ve yorumlayınız.