



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2025-2026 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI: 10

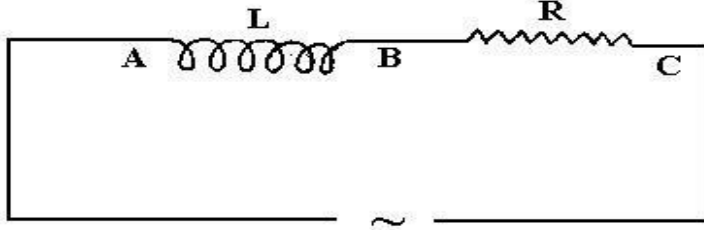
DENEYİN ADI: BİR MAKARANIN ÖZ İNDÜKSİYON KATSAYISININ (L) TAYİNİ

DENEYİN AMACI (5 Puan):

DENEYİN TEORİSİ (15 Puan):

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 DÜZENEGİ (5 Puan):

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

DENEYİN YAPILIŞI (5 Puan):

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. **(10 Puan)**

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. **(10 Puan)**

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. **(15 Puan)**

L_{deneysel}=

4. Bobinin değerlerini kullanarak $L = \mu_o \frac{N^2 A}{l}$ denklemi yardımı ile bobinin teorik özindüksiyon katsayısı değerini hesaplayınız. **(15 Puan)**

L_{teorik}=

5. Deneysel ve teorik özindüksiyon değerleri arasındaki hata payını % olarak hesaplayınız ve elde ettiğiniz sonucu açıklayarak yorumlayınız. **(20 Puan)**