



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

Ad-Soyad :

Numara :

DENEYİN NUMARASI: 6

DENEYİN ADI: KIRCHHOFF KURALLARI VE WHEATSTONE KÖPRÜSÜ

DENEYİN AMACI (5 Puan):

DENEYİN TEORİSİ (15 Puan):

1. Aşağıda verilen terimleri kısaca tanımlayınız.

a. Direnç

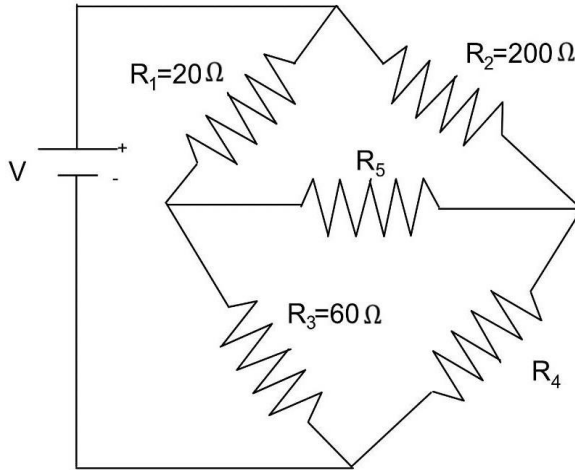
b. Reosta

c. Kısa devre

d. Voltmetre

e. Ampermetre

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



DENEY 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) Wheatstone köprüsünü dengeye getiren reosta değeri R_4' ü teorik olarak elde ediniz. **(10 Puan)**

- 2) Wheatstone köprüsünü dengeye getiren L reosta boyunu (birimi ile) yazınız. **(10 Puan)**

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. **(15 Puan)**

- 4) R_4' ün teorik ve deneysel değerlerin karşılaştırarak % Hata hesabı yapınız. **(10 Puan)**

- 5) Teorik değer ile deneysel arasındaki farkın nelerden kaynaklanmış olabilir, açıklayınız. **(10 Puan)**

SORULAR

1. Ampermetre devreye neden paralel bağlanmaz? **(5 Puan)**
2. Voltmetre devreye neden seri bağlanmaz? **(5 Puan)**
3. Wheatstone köprüsünün denge şartı nedir, açıklayınız. **(5 Puan)**