



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
2024-2025 BAHAR DÖNEMİ
FİZİK-II LABORATUVARI DENEY RAPORU

Grup Elemanları Ad-Soyad-Numara-İmza :

DENEYİN NUMARASI: 2

DENEYİN ADI: KIRCHHOFF KURALLARI VE WHEATSTONE KÖPRÜSÜ

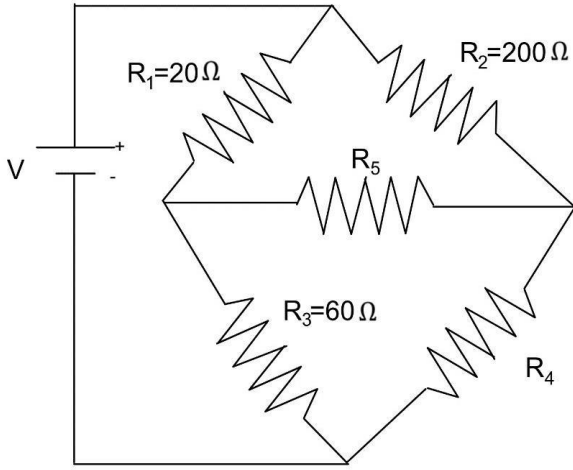
DENEYİN AMACI (5 puan):

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 çizin.
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 birlikte) 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)**