



TÜBİTAK
TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNİK ARAŞTIRMA KURUMU
BİLİM ADAMI YETİŞTİRME GURUBU

VIII. ULUSAL FİZİK OLİMPİYADI 2. AŞAMA SINAVI
DENEYSEL SINAV

9 ARALIK 2000 Ankara
Verilen Süre: 150 dakika

ÖĞRENCİNİN

ADI-SOYADI.....

OKULUN ADI.....

SINIFI:.....MEZUN OLACAĞI ÖĞRETİM YILI:.....

HABERLEŞME ADRESİ.....

TELEFON NO:.....

1a	1b	2
10	10	20

TOPLAM

KARBON KAĞIDIN ELEKTRİKSEL DİRENCİ

DENEY 1

Bu sınavda iletken bir cismin direncinin bazı parametrelere nasıl bağlı olduğu incelenecektir. Bu amaçla size çeşitli enlerde şerit şeklinde kesilmiş karbon kağıtlar verilmiştir. Ölçüm yapabilmek için direnç okuyabilen bir ohmmetre ve cetvel bulunmaktadır. Ohmmetrenin uçları, karbon kağıda iyi bir elektriksel temas alabilmek için bakır plakalara bağlanmıştır. Direncini okumak istediğiniz karbon şerit üzerinde belirlediğiniz yerlere bu bakır plakaları yerleştirip sıkıca bastırarak ölçüm alınız. Ohmmetrenin nasıl kullanılacağını anlatan bilgi aşağıda verilmiştir.

1. Karbon şeridin elektriksel direncinin;

- a) şeridin eni ile,
- b) şeridin boyu ile

nasıl değiştiğini araştırarak iki deney yapınız.

DENEY 2

Bir milimetrik grafik kağıdı üzerine yapıştırılmış olarak verilen karbon şerit üzerinde 1b deneyini tekrarlayınız.

Bütün deneyler için;

- Aldığınız ölçümleri bir tablo halinde gösteriniz.
- Deneyinizi ifade eden grafikleri çiziniz.
- Deneyden elde ettiğiniz sonuçları anlatınız, gerekli hesaplamaları yaparak sayısal değerler veriniz.

• Direnç Ölçmek İçin:

1. Multimetrenin iki adet bağlantı kablosu olup bunlardan kırmızı olanı **VAΩ**, siyah olanı ise **COM** yazılı soketlere sokunuz.
2. Fonksiyon seçme anahtarını **OFF** durumundan **Ω** konumlarından (200,2000, 20K, 200K, 2000K) deneyinize uygun olan birine getiriniz.
3. Ekrandaki değeri okuyunuz.

Multimetreyi sadece yukarıda anlatılan şekilde kullanınız.

