



Ohm (ohm) Kanunu

Ohm kanunu gerilim U , akım I ve direnç R arasındaki matematiksel ilişkiyi gösterir.

$$I = \frac{U}{R} \quad I = \text{elektrik akımı, birim Amper (A)}$$

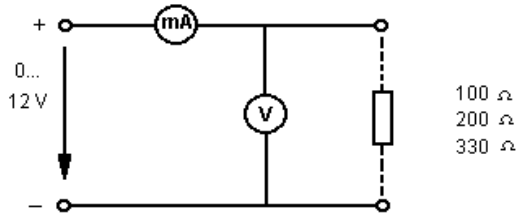
$$U = I \cdot R \quad U = \text{elektrik gerilimi, birim Volt (V)}$$

$$R = \frac{U}{I} \quad R = \text{elektrik direnci, birim om } (\Omega)$$

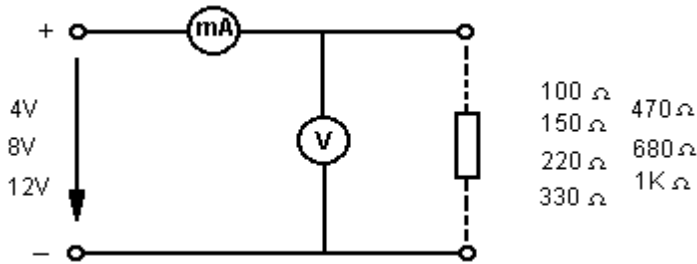
Açık bir elektrik devresinde sabit direncin akımı gerilime orantılı değişir.

Sabit gerilimde direnç değiştirilirse akım ve direnç birbirine ters orantılıdır.


Devre Şeması



Şekil 1.



Şekil 2.

	Devre Analiz-I Lab.	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
		Deney 1: OHM KANUNU

Deneyde kullanılacak parçalar ve Ölçü aletleri

1 Montaj Panosu

1 Karbon direnç 100 Ω (2 W)

1 Karbon direnç 150 Ω (2 W)

1 Karbon direnç 220 Ω (2 W)

1 Karbon direnç 330 Ω (2 W)

1 Güç kaynağı (0...12 VDC)

2 multimetre

-Fişli kablolar


Deneyin Yapılması

$I = f(U)$ karakteristiğini yazmak için Şekil 1 devresi kurulup 100 ohm, 150 ohm ve 330 ohm dirençleri ile 1 No'lu Tabloda gösterilen gerilimlerde akım ölçülecektir.

Akım değerleri 1 No'lu Tabloya ve karakteristiğin çizilmesi için 1 No'lu Çizelgeye yazılacaktır.

Bundan sonra $I = f(R)$ karakteristiğini yazmak için Şekil 2. devresi yapıp sabit tutulan gerilimlerde (4V, 8V, ve 12V) akım 2 No'lu Tabloya gösterilen dirençlere bağlantılı olarak ölçülecektir.

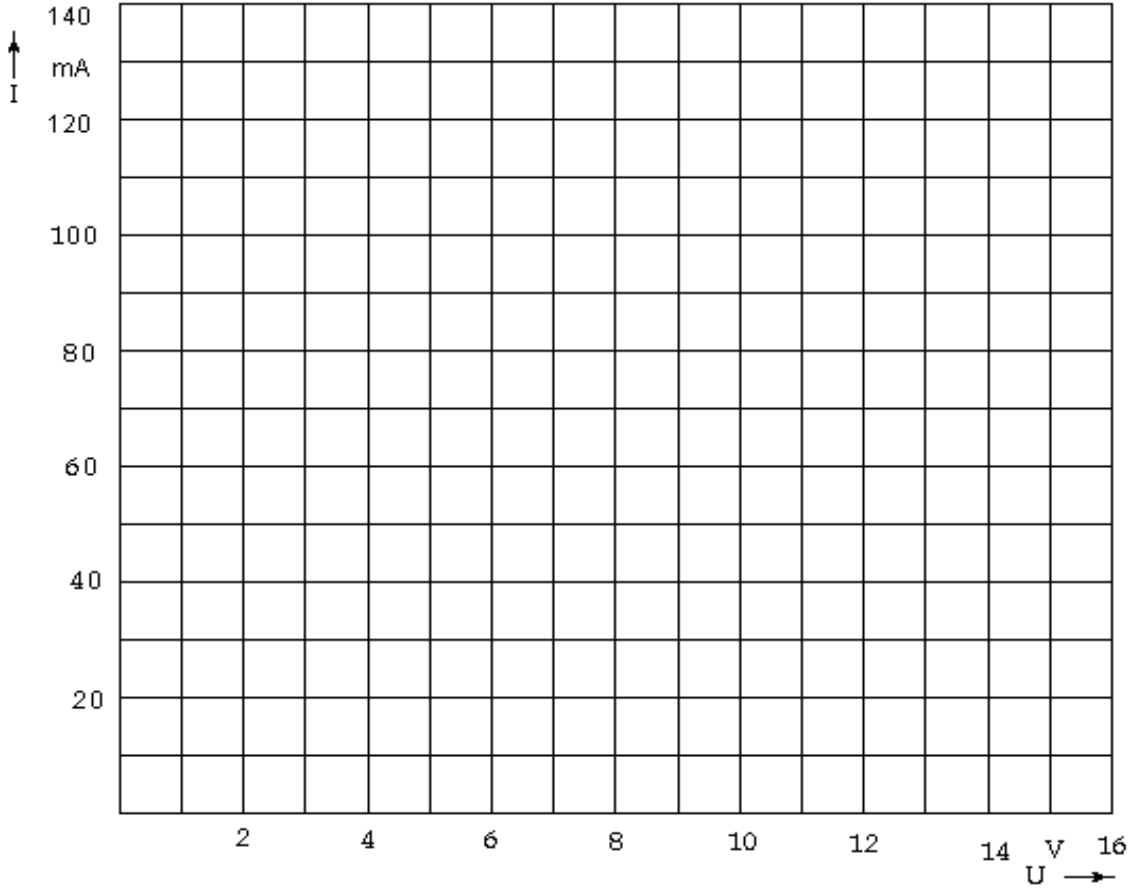
Akım değerleri Tablo 2'ye ve karakteristiğin çizilmesi 2 No'lu Çizelgeye yazılacaktır.

	Devre Analiz-I Lab.	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
		Deney 1: OHM KANUNU

Sonuçlar ve Değerlendirmeler

U (V)	0	2	4	6	8	10	12
I (mA) 100 Ω ' da							
I (mA) 150 Ω ' da							
I (mA) 330 Ω ' da							

Tablo 1.



Çizelge 1.



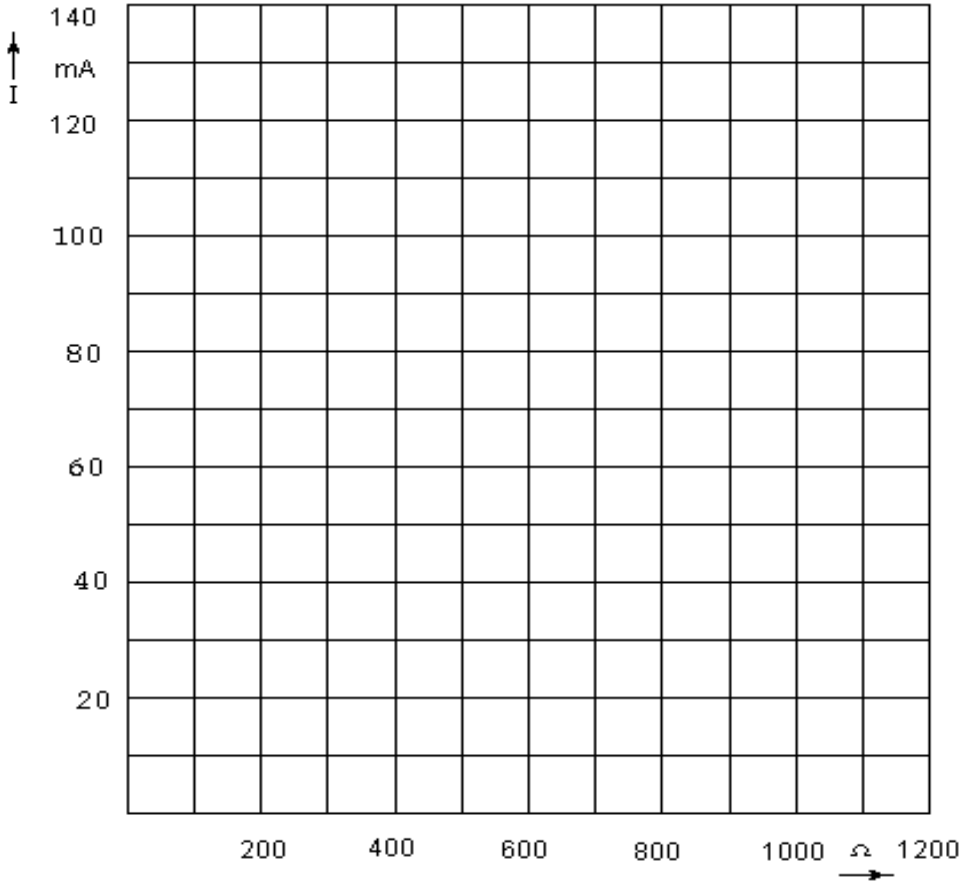
Devre Analiz-I Lab.

Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Deney 1: OHM KANUNU

R (Ω)	100	150	220	330	470	680	1000
I (mA) 12 voltta							
I (mA) 8 voltta							
I (mA) 4 voltta							

Tablo 2.



Çizelge 2.

Değerlendirmeler: