

# Ohm Kanunu Nedir?

## Çalışma Kağıdı

Ohm Kanunu, bir iletkenin iki noktası arasındaki potansiyel farkının (gerilim), bu noktalar üzerinden geçen akım ile doğru orantılı, iletkenin direncine ise ters orantılı olduğunu ifade eden temel bir fizik yasasıdır.

$$V = I \times R$$

V = Gerilim (Volt (V))

I = Akım (Amper (A))

R = Direnç (Ohm ( $\Omega$ ))

## Sorular

1. Ohm Kanunu'na göre direnç, akımla nasıl orantılıdır?

- A) Doğru orantılı
- B) Ters orantılı
- C) Doğru orantılı değil
- D) Hiçbir şekilde orantılı değil

2. Bir iletkenin direnci artarsa, aynı gerilim altında devreden geçen akım nasıl değişir?

- A) Artar
- B) Azalır
- C) Değişmez
- D) Sıfır olur

3. Ohm Kanunu'nda kullanılan birimler nelerdir?

- A) Volt, Watt, Ohm
- B) Amper, Volt, Watt
- C) Volt, Amper, Ohm
- D) Amper, Ohm, Joule

4. Bir lambanın direncini 10 Ohm olarak biliyorsunuz ve üzerinden 2 Amper akım geçiyor. Lambanın uçlarındaki gerilimi hesaplayın.

5. Bir devre elemanının direnci 50 Ohm ve üzerine 12 Volt'luk bir gerilim uygulanıyor. Devreden geçen akım ne kadardır?

6. Bir direnç üzerinden 0.5 Amper akım geçiyor ve direncin uçlarındaki gerilim 6 Volt. Bu direncin değeri nedir?

7. Tanımla: Ohm Kanunu'nun temel formülü nedir?

8. Tanımla: Gerilim (V) neyi ifade eder?

9. Tanımla: Akım (I) neyi ifade eder?

## Cevap Anahtarı

1. B) Ters orantılı — Ohm Kanunu'na göre, sabit bir gerilimde akım artarsa direnç azalır (veya tersi), bu da ters orantılı olduklarını gösterir.
2. B) Azalır — Ohm Kanunu'na göre ( $I = V/R$ ), direnç ( $R$ ) artarsa, sabit bir gerilim ( $V$ ) için akım ( $I$ ) azalır.
3. C) Volt, Amper, Ohm — Ohm Kanunu'nda gerilim Volt ( $V$ ), akım Amper ( $A$ ) ve direnç Ohm ( $\Omega$ ) birimleri ile ifade edilir.
4. Ohm Kanunu formülünü kullanın:  $V = I * R$ . Verilen değerleri yerine koyun:  $V = 2 A * 10 \Omega = 20 V$ . Dolayısıyla, lambanın uçlarındaki gerilim 20 Volt'tur.
5. Ohm Kanunu formülünü akım için yeniden düzenleyin:  $I = V / R$ . Verilen değerleri yerine koyun:  $I = 12 V / 50 \Omega = 0.24 A$ . Bu nedenle, devreden geçen akım 0.24 Amper'dir.
6. Ohm Kanunu formülünü direnç için yeniden düzenleyin:  $R = V / I$ . Verilen değerleri yerine koyun:  $R = 6 V / 0.5 A = 12 \Omega$ . Bu direncin değeri 12 Ohm'dur.
7.  $V = I * R$  (Gerilim = Akım \* Direnç)
8. Bir devredeki iki nokta arasındaki potansiyel farkı.
9. Bir iletkenin geçen yük miktarı.

### Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.  
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.