

Elektrik Potansiyeli ve Gerilim Nedir?

Çalışma Kağıdı

Elektrik potansiyeli, birim yük başına düşen potansiyel enerji iken, gerilim ise iki nokta arasındaki potansiyel farkıdır ve birim yük başına yapılan işi ifade eder.

$$V = W/q = \Delta E_p / q$$

V = Gerilim (Potansiyel Farkı) (Volt (V))

W = Yapılan İş (Joule (J))

q = Yük Miktarı (Coulomb (C))

ΔE_p = Potansiyel Enerji Değişimi (Joule (J))

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi elektrik potansiyeli birimidir?

- A) Joule
- B) Coulomb
- C) Volt
- D) Amper

2. Bir elektrik devresinde gerilim neyi ifade eder?

- A) Yükün akış hızı
- B) Birim yük başına yapılan iş
- C) Devredeki toplam direnç
- D) Devredeki toplam yük miktarı

3. Eğer bir noktadaki potansiyel 10V ve diğerindeki 4V ise, bu iki nokta arasındaki gerilim kaç Volttur?

- A) 40 V
- B) 6 V
- C) 14 V
- D) 2.5 V

4. Bir noktadan başka bir noktaya 10 Coulomb'luk bir yük taşındığında 50 Joule'lük iş yapılıyorsa, bu iki nokta arasındaki gerilim nedir?

5. 2 Coulomb'luk bir yük, 3 Volt'luk bir gerilime sahip bir devrede hareket ederse, ne kadar iş yapılır?

6. Tanımla: Elektrik Potansiyeli Nedir?

7. Tanımla: Gerilim Nedir?

8. Tanımla: Gerilim Formülü Nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) Volt — Elektrik potansiyeli ve gerilim birimi Volt'tur.
2. B) Birim yük başına yapılan iş — Gerilim, iki nokta arasındaki potansiyel farkıdır ve birim yük başına yapılan işi ifade eder.
3. B) 6 V — Gerilim, iki nokta arasındaki potansiyel farkıdır. $10V - 4V = 6V$.
4. 1. Gerilim formülünü hatırlayın: $V = W/q$. 2. Verilen değerleri formülde yerine koyun: $W = 50 J$, $q = 10 C$. 3. Hesaplamayı yapın: $V = 50 J / 10 C = 5 V$. 4. Sonucu belirtin: İki nokta arasındaki gerilim 5 Volt'tur.
5. 1. Gerilim formülünü yeniden düzenleyin: $W = V * q$. 2. Verilen değerleri formülde yerine koyun: $V = 3 V$, $q = 2 C$. 3. Hesaplamayı yapın: $W = 3 V * 2 C = 6 J$. 4. Sonucu belirtin: 6 Joule'lük iş yapılır.
6. Birim yük başına düşen potansiyel enerjidir. Birimi Volt'tur.
7. İki nokta arasındaki elektrik potansiyeli farkıdır. Birim yük başına yapılan işi ifade eder. Birimi Volt'tur.
8. $V = W/q$ veya $V = \Delta E_p/q$

Bounlu

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