

Elektrik Alan Şiddeti Nedir?

Çalışma Kağıdı

Elektrik alan şiddeti (E), birim pozitif yüke etki eden elektriksel kuvvet (F) olarak tanımlanır ve $E = F/q$ formülüyle ifade edilir. Birimi Newton/Coulomb (N/C) veya Volt/metre (V/m)'dir.

$$E = F/q$$

E = Elektrik Alan Şiddeti (N/C)

F = Elektriksel Kuvvet (N)

q = Test Yüğü (C)

Sorular

1. Elektrik alan şiddeti, birim hangi yüke etki eden kuvvet olarak tanımlanır?

- A) Birim negatif yüke
- B) Birim pozitif yüke
- C) Herhangi bir yüke
- D) Nötr yüke

2. Elektrik alan şiddetinin SI birimi nedir?

- A) Coulomb (C)
- B) Newton (N)
- C) Volt (V)
- D) Newton/Coulomb (N/C)

3. Bir noktadaki elektrik alan şiddeti, o noktadaki hangi niceliğe bağılı değildir?

- A) Kaynak yükün büyüklüğü
- B) Kaynak yükün konumu
- C) Test yükünün büyüklüğü
- D) Test yükünün konumu

4. Noktasal bir pozitif yükün etrafında oluşan elektrik alanın yönü nasıldır?

5. 10 C'luk bir yük, 5 N'luk bir kuvvetle karşılaşrsa, elektrik alan şiddeti ne olur?

6. Tanımla: Elektrik Alan Şiddeti Tanımı

7. Tanımla: Elektrik Alan Şiddeti Birimi

8. Tanımla: Elektrik Alan Şiddeti Formülü

Cevap Anahtarı

1. B) Birim pozitif yüke — Elektrik alan şiddeti, tanım gereği birim pozitif yüke etki eden kuvvet olarak kabul edilir.
2. D) Newton/Coulomb (N/C) — Elektrik alan şiddeti, kuvvet bölü yük olduğu için Newton/Coulomb (N/C) veya eşdeğeri Volt/metre (V/m) birimiyle ifade edilir.
3. C) Test yükünün büyüklüğü — Elektrik alan şiddeti, kaynak yükün kendisi tarafından oluşturulan bir alandır ve bu alana konulan test yükünün büyüklüğünden bağımsızdır.
4. Pozitif bir yükün etrafındaki elektrik alan çizgileri, yükten dışarı doğru yayılır. Bu, birim pozitif test yükünün bu alandan dışarı doğru itileceği anlamına gelir.
5. Formül $E = F/q$ kullanılarak, $E = 5 \text{ N} / 10 \text{ C} = 0.5 \text{ N/C}$ olarak bulunur.
6. Birim pozitif yüke etki eden elektriksel kuvvet.
7. N/C veya V/m
8. $E = F/q$

Bounlu

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