

Elektrik Alan Nedir?

Calisma Kagidi

r mesafesindeki Q kaynak yukunun elektrik alanı $E = kQ/r^2$ 'dir, birimi newton/coulomb'dur (N/C); pozitif yukten disari, negatif yuke dogru iceri yonelik.

Sorular

1. Nokta yukun elektrik alan formulu nedir?

- A) $E = kQ/r$
- B) $E = mgh$
- C) $E = IR$
- D) $E = Q/t$

2. Elektrik alanin SI birimi nedir?

- A) Coulomb
- B) Newton
- C) N/C
- D) Watt

3. Yuke olan mesafe iki katina cikarsa alan nasil degisir?

- A) 2 kat guclenir
- B) 2 kat zayiflar
- C) 4 kat zayiflar
- D) 4 kat guclenir

4. Negatif nokta yuk etrafindaki alan cizgileri nereye yonelik?

- A) Disariya
- B) Iceriye
- C) Dairesel olarak
- D) Hicbir yone - alan yoktur

5. +6 C'luk nokta yukten 2 m uzaktaki elektrik alanini bulun.

6. 2 C'luk bir test yuku bir alanda 0,02 N'lik kuvvet hissediyor. Alan siddeti nedir?

7. +4 C'luk bir yukten hangi mesafede alan 9000 N/C'ye esittir?

8. Tanimla: Elektrik alan nedir?

9. Tanimla: Elektrik alanin birimi nedir?

10. Tanimla: Alan, kuvvetle nasil iliskilidir?

Cevap Anahtari

1. A) $E = kQ/r$ - $E = kQ/r$, r mesafesindeki Q yukunun alanini verir.
2. C) N/C - Elektrik alan newton/coulomb (N/C) ile olculur.
3. C) 4 kat zayiflar - $E \propto 1/r$ oldugundan r iki katina cikinca E dort kat zayiflar.
4. B) Iceriye - Alan cizgileri negatif yuke dogru yonelik.
5. $E = kQ/r$ $E = (8,9910)(610) / (2)$ $E = 53940 / 4$ 13485 N/C
6. $E = F/q$ $E = 0,02 / (210) = 10000$ N/C
7. $E = kQ/r$ $r = kQ/E$ $r = (8,9910)(410) / 9000$ $r = 35960 / 9000$ 3,996 r 2 m
8. Bir yukun cevresinde baska bir yukun kuvvet hissedecegi bolge; nokta yuk icin siddeti $E = kQ/r^2$ 'dir.
9. Newton/coulomb (N/C), esdeger olarak volt/metre (V/m).
10. $E = F/q$ - alan, birim pozitif test yuku basina dusen kuvvettir.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.