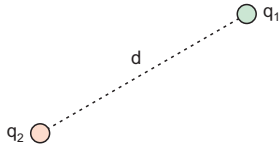


Elektrik Alan ve Potansiyel

Elektriksel kuvvet

Aralarında belirli bir mesafe olan, durgun ve yüklü noktasal iki cismin birbirine uyguladıkları elektriksel kuvvetleri gösterelim.



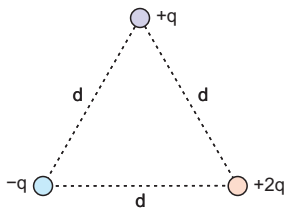
Sonuç

k, Coulomb sabiti olup değeri yaklaşık olarak $k = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ 'dir. k sabiti aynı zamanda $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$ şeklinde de ifade edilir. ϵ_0 boş uzayın elektriksel geçirgenliği olarak da ifade edilir. Farklı madde ortamlarında daha yüksek ϵ ve daha küçük k değeri elde edilir.

Faydalı bilgi

Durgun yükler birbirine Coulomb kuvveti uygular. Yükler hareketli olduğunda ise manyetik kuvvetler de etkin olur.

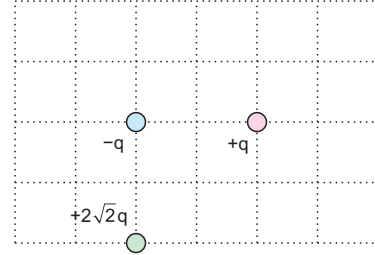
Yüklü noktasal cisimlerin birbirlerine uyguladıkları kuvvetleri gösterelim.



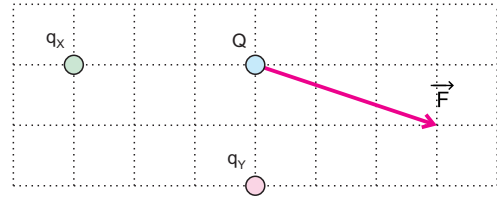
Uyarı!

Elektriksel kuvvetler etki-tepki çifti oluştururlar. Bu yüzden iki cismin birbirine uyguladığı elektriksel kuvvetlerin büyüklükleri eşit ve yönleri zıttır.

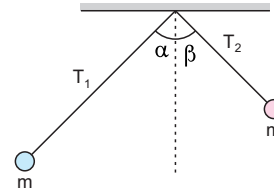
Yüklü noktasal cisimlerden +q yüklü cisme uygulanan bileşke elektriksel kuvveti gösterelim.



Q yüklü noktasal cisme uygulanan bileşke elektriksel kuvvet verildiğine göre, noktasal X ve Y cisimlerinin yüklerinin oranını hesaplayalım.



Eşit kütleli, yüklü noktasal cisimler şekildeki gibi dengede olduğuna göre, T_1 ile T_2 ve α ile β arasındaki ilişkileri inceleyelim.



Sıra sende

1. Şekilde noktasal cisimlerin yükleri ve aralarındaki uzaklık verilmiştir.



X cisminin Y cismine uyguladığı elektriksel kuvvet \vec{F} olduğuna göre, Y cisminin X cismine uyguladığı elektriksel kuvvet kaç \vec{F} 'dir?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2