

ELEKTRİK VE MANYETİZMA

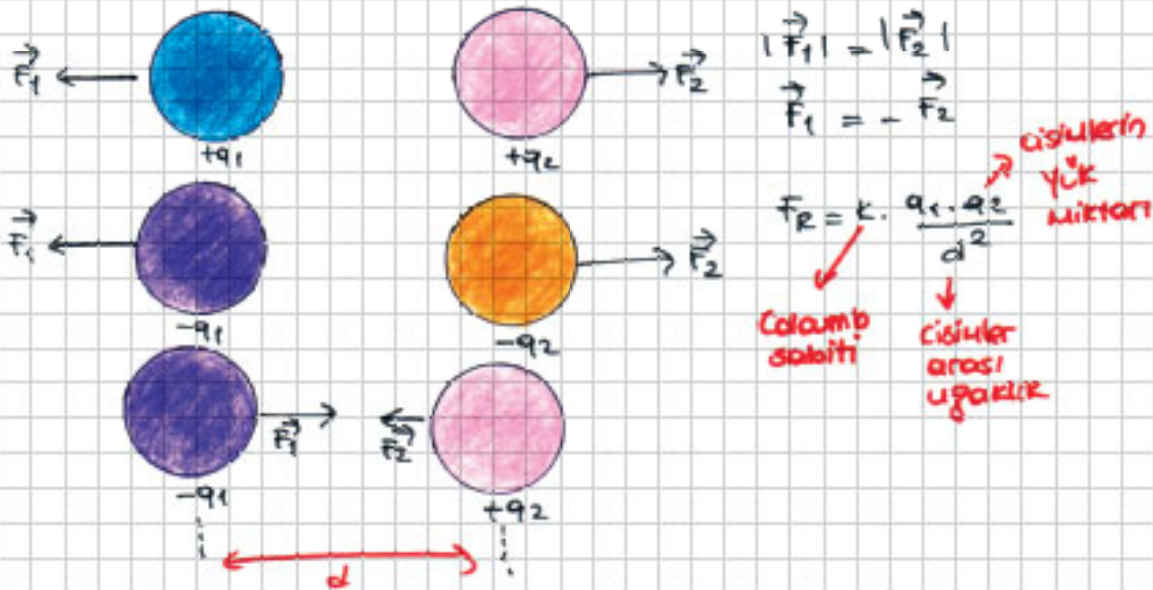
- ✳ Elektromanyetik kuvvet doğada bulunan temel kuvvetlerden biridir.
- ✳ Atom maddenin en küçük yapıtaşısıdır. Atom çekirdeğinde bulunan ve çevresindeki yörüngelerdeki proton ve elektronların arasındaki elektriksel kuvvetler sayesinde elektronlar çekirdeğe bağlanır.



NOT

Yün bir kığağı plastik bir tığayı sırtıp kğıt parçalarına tığayı yaklaştırdığınızda, tığanın kğıt parçalarını çektiğini gözleüü. Bu tığanın elektrikleşmesinden kaynaklıdır.

- ✳ Coulomb kuvveti, elektrik yüklü cisimlerin arasındaki itme ya da çekme kuvvetidir.
- ✳ Birimi Newton'dur ve "F" ile gösterilir.
- ✳ Atomu birarada tutan Coulomb kuvveti doğadaki en güçlü kuvvetlerden biridir.



- ✳ Elektriksel kuvvet, yüklerin büyüklüklerine, yüklerin kütle merkezlerinin arasındaki uzaklığa ve ortamın özelliğine bağlıdır.
- ✳ k Coulomb sabitidir. Ortamın cisime bağlıdır.

$$k = \frac{1}{4\pi \cdot \epsilon_0} = 8,98 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2} \text{ dir.}$$

* Coloumb sabiti boşlukta en büyük değerini alır. Boşluk ve hava ortamı için coloum sabitinin değeri $k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$ 'dir.

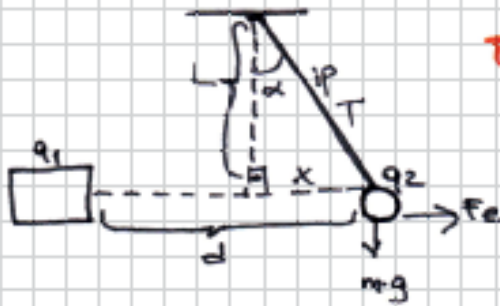
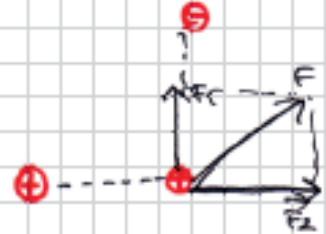
* Elektriksel geçirgenlik her ortamın kendine özgü olan özelliğidir. ϵ (epsilon) ile gösterilir. ϵ_0 havanın (boşluğun) elektriksel geçirgenliğinin değeridir.

$$\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N \cdot m^2}$$

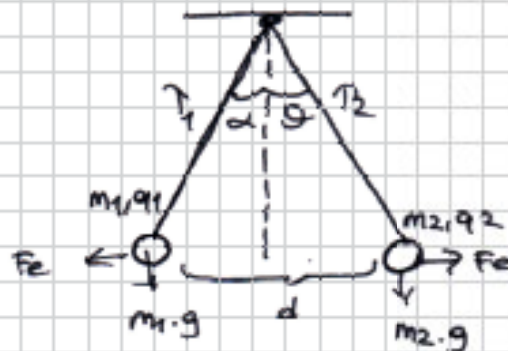


NOT

Bir yük etrafında bulunan yüklerin her birinin uyguladığı kuvvetin vektörel toplamı kadar kuvvetin etkisi altındadır. q yükü q_1 ve q_2 yüklerinin $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetlerinin etkisi altındadır.



$$\tan \alpha = \frac{F_e}{m \cdot g} = \frac{x}{L}$$



$$\tan \alpha = \frac{F_e}{m_1 \cdot g} \quad \tan \theta = \frac{F_e}{m_2 \cdot g}$$

$$\frac{\tan \alpha}{\tan \theta} = \frac{m_2}{m_1}$$

α kütle ile α ı ters orantılı olur. Kütle ne kadar küçükse α o kadar artar.

$$\alpha < \theta \Rightarrow m_1 > m_2$$