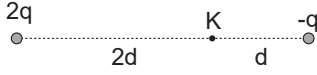


Elektiriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

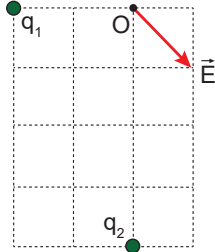
1. Aralarında $3d$ uzaklık bulunan $2q$ ve $-q$ noktasal yükleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



$2q$ yükünün K noktasında oluşturduğu elektrik alan şiddeti E olduğuna göre K noktasındaki bileşke elektrik alan şiddeti kaç E dir?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

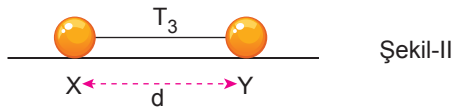
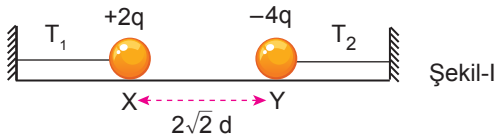
2. Eşit kare bölmeli yatay düzlemde bulunan q_1 ve q_2 yüklerinin O noktasında oluşturduğu elektrik alan vektörü şekildeki gibidir.



Buna göre yüklerin oranı $\frac{q_1}{q_2}$ kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) -1

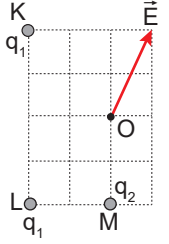
3. Özdeş X ve Y küreleri sürtünmesiz, yalıtkan yatay düzlemde Şekil-I'deki gibi dengede iken T_1 ve T_2 gerilme kuvvetleri oluşuyor.



X ve Y küreleri birbirine dokundurulup Şekil-II'deki gibi dengelendiğinde ip gerilmesi T_3 olduğuna göre T_1 , T_2 ve T_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_1 = T_2 = T_3$ B) $T_1 = T_2 > T_3$ C) $T_3 > T_1 = T_2$
D) $T_2 > T_3 > T_1$ E) $T_2 > T_1 > T_3$

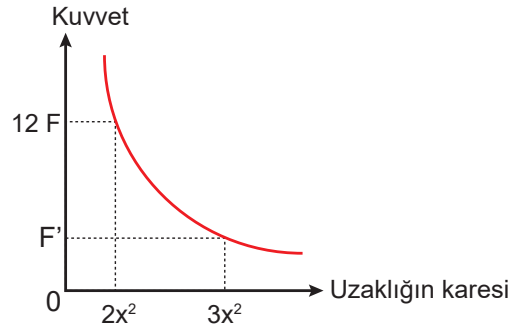
4. Eşit kare bölmeli düzlemdeki K ve L noktalarında özdeş q_1 yükleri ve M noktasında q_2 yükü şekildeki gibi sabitlenmiştir.



Yüklerin O noktasında oluşturdukları elektrik alan $\vec{E}$ olduğuna göre yüklerin büyüklükleri oranı $\frac{q_1}{q_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 4

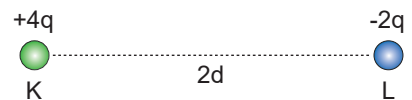
5. İki noktasal yükün birbirine uyguladığı kuvvetin aralarındaki uzaklığın karesi ile değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre grafikte F' olarak verilen kuvvetin büyüklüğü kaç F 'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

6. Yük miktarları $+4q$ ve $-2q$ olan aynı büyüklükteki iletken, K ve L cisimlerinin aralarındaki uzaklık $2d$ iken birbirlerine uyguladığı kuvvetin büyüklüğü F 'dir.

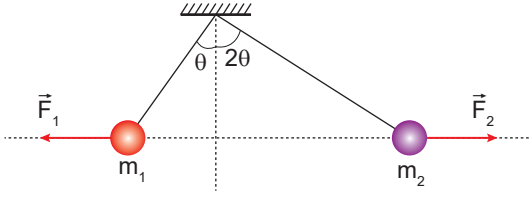


Cisimler birbirine dokundurulup, d kadar uzaklığa yerleştirildiğinde birbirlerine uygulayacakları kuvvetin büyüklüğü kaç F olur?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

Elektiriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

7. Yüklü iki cisim yalıtkan ip ile aynı noktaya asıldığında şekildeki gibi durmaktadır.



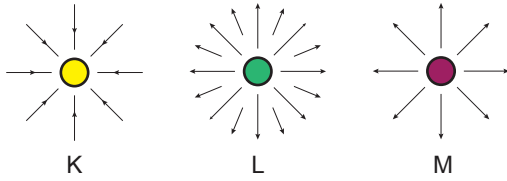
Buna göre;

- I. $q_1 = q_2$
- II. $\vec{F}_1 = \vec{F}_2$
- III. $m_1 = m_2$

eşitliklerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) I ve II.
- D) I ve III.
- E) II ve III.

8. K, L ve M yüklü kürelerinin çevresindeki elektrik alan çizimleri şekildeki gibidir.



Buna göre;

- I. K ile M'nin yükleri aynıdır.
- II. L'nin yük miktarı K'nin yük miktarından fazladır.
- III. L ile M'inin yük cinsleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II.
- B) I ve II.
- C) I ve III.
- D) II ve III.
- E) I, II ve III.

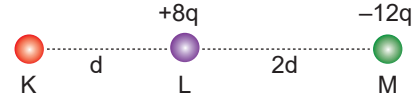
9. Aralarında 2d uzaklık olan +q ve +4q yükleri şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre elektrik alan şiddeti +q yükünden kaç d uzaklıkta sıfır olur?

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) 1
- D) 2
- E) 3

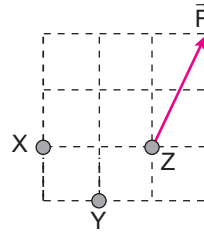
10. Sürtünmesiz ortamda K, L ve M yüklü küreleri şekildeki gibidir.



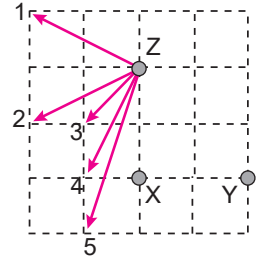
Küreler serbest bırakıldığında L küresi hareketsiz kaldığına göre K'ye etki eden net kuvvet kaç $k \frac{q^2}{d^2}$ 'dir?

- A) 28
- B) 24
- C) 20
- D) 16
- E) 12

11. Eşit kare bölmeli düzleme Şekil-I'deki gibi sabitlenen yüklerden Z'ye etkiyen bileşke kuvvet $\vec{F}$ 'tir.



Şekil-I

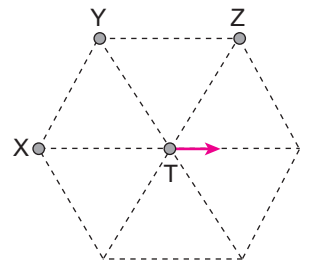


Şekil-II

Buna göre aynı yükler Şekil-II'deki gibi yerleştirildiğinde Z'ye etkiyen bileşke kuvvet hangi yönde olur?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

12. Düzgün altıgenin köşelerine şekildeki gibi X, Y ve Z cisimleri sabitleniyor ve merkezdeki T yüklü cismi serbest bırakılıyor.



T cismi ok yönünde hareket ettiğine göre;

- I. $q_X > q_Z$ 'dir.
- II. X ve Y aynı işaretlidir.
- III. Y ve Z zıt işaretlidir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) Yalnız III.
- D) I ve II.
- E) II ve III.

