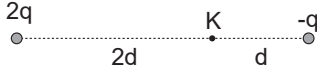


Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

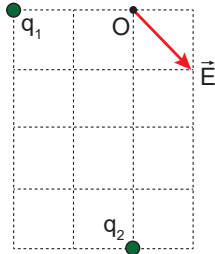
1. Aralarında  $3d$  uzaklık bulunan  $2q$  ve  $-q$  noktasal yükleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



$2q$  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

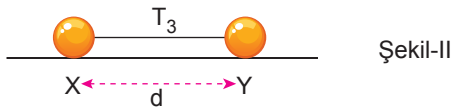
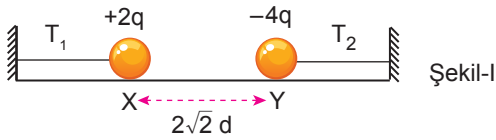
2. Eşit kare bölmeli yatay düzlemde bulunan  $q_1$  ve  $q_2$  yüklerinin  $O$  noktasında oluşturduğu elektrik alan vektörü şekildeki gibidir.



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

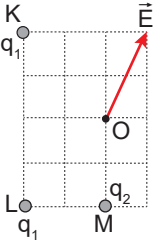
3. Özdeş  $X$  ve  $Y$  küreleri sürtünmesiz, yalıtkan yatay düzlemde Şekil-I'deki gibi dengede iken  $T_1$  ve  $T_2$  gerilme kuvvetleri oluşuyor.



$X$  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)  $T_2 > T_1 > T_3$

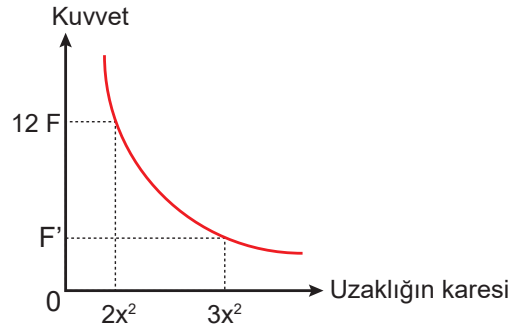
4. Eşit kare bölmeli düzlemdeki  $K$  ve  $L$  noktalarında özdeş  $q_1$  yükleri ve  $M$  noktasında  $q_2$  yükü şekildeki gibi sabitlenmiştir.



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

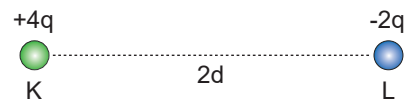
5. İki noktasal yükün birbirine uyguladığı kuvvetin aralarındaki uzaklığın karesi ile değişimi grafikteki gibidir.



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.

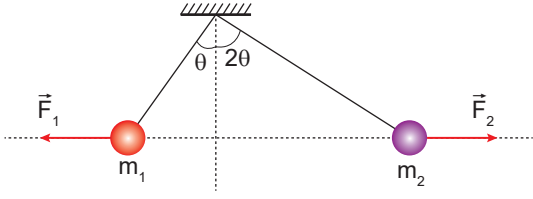


Cisimler birbirine dokundurulup,  $d$  kadar uzaklığa yerleştirildiğinde birbirlerine uygulayacakları kuvvetin büyüklüğü kaç  $F$  olur?

- 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.



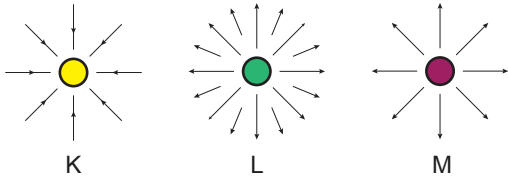
Buna göre;

- 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.

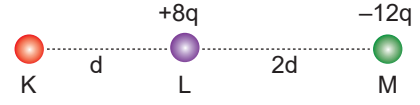
9. Aralarında 2d uzaklık olan +q ve +4q yükleri şekildeki gibi yerleştiriliyor.



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

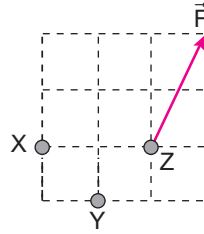
10. Sürtünmesiz ortamda K, L ve M yüklü küreleri şekildeki gibidir.



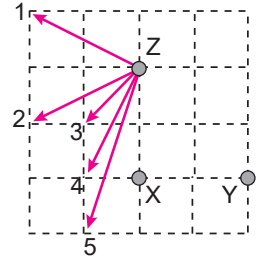
Küreler serbest bırakıldığında L küresi hareketsiz kaldığına göre K'ye etki eden net kuvvet kaç  $k \frac{q^2}{d^2}$ 'dir?

- 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

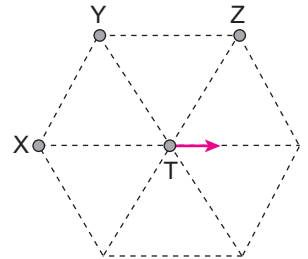


Şekil-II

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.

