



Elektrik

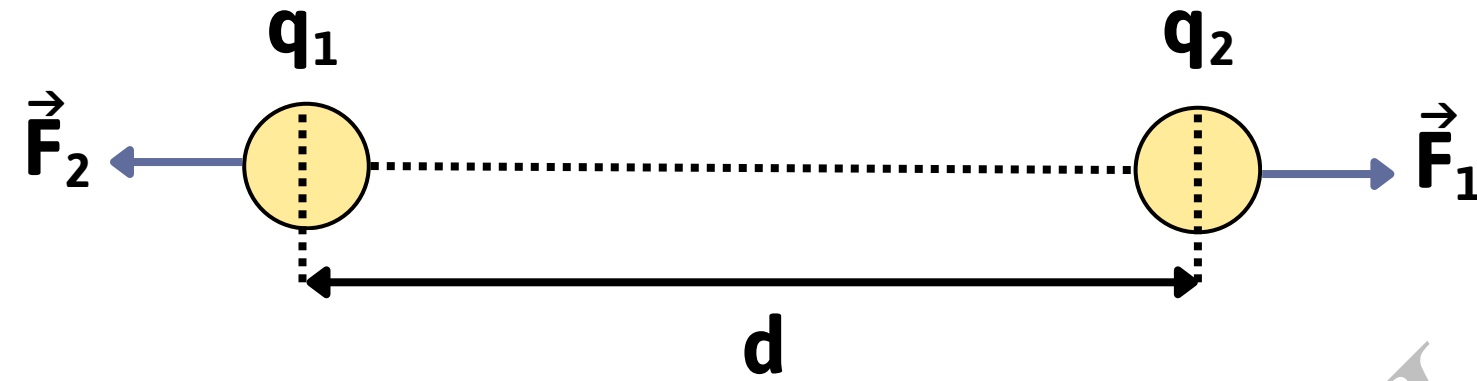
Kemal Yurt Fizik

KEMAL YURT FİZİK

Elektriksel Kuvvet

Elektriksel kuvvet, elektriksel olarak nötr olmayan iki cismin birbirlerine uyguladığı itme veya çekme kuvvetidir.

Aynı cins yükler birbirini iterken zıt cins yükler ise birbirini çeker. İki yüklü cismin birbirine uyguladıkları kuvvetler zıt yönlü ve eşit büyüklüklerdir.

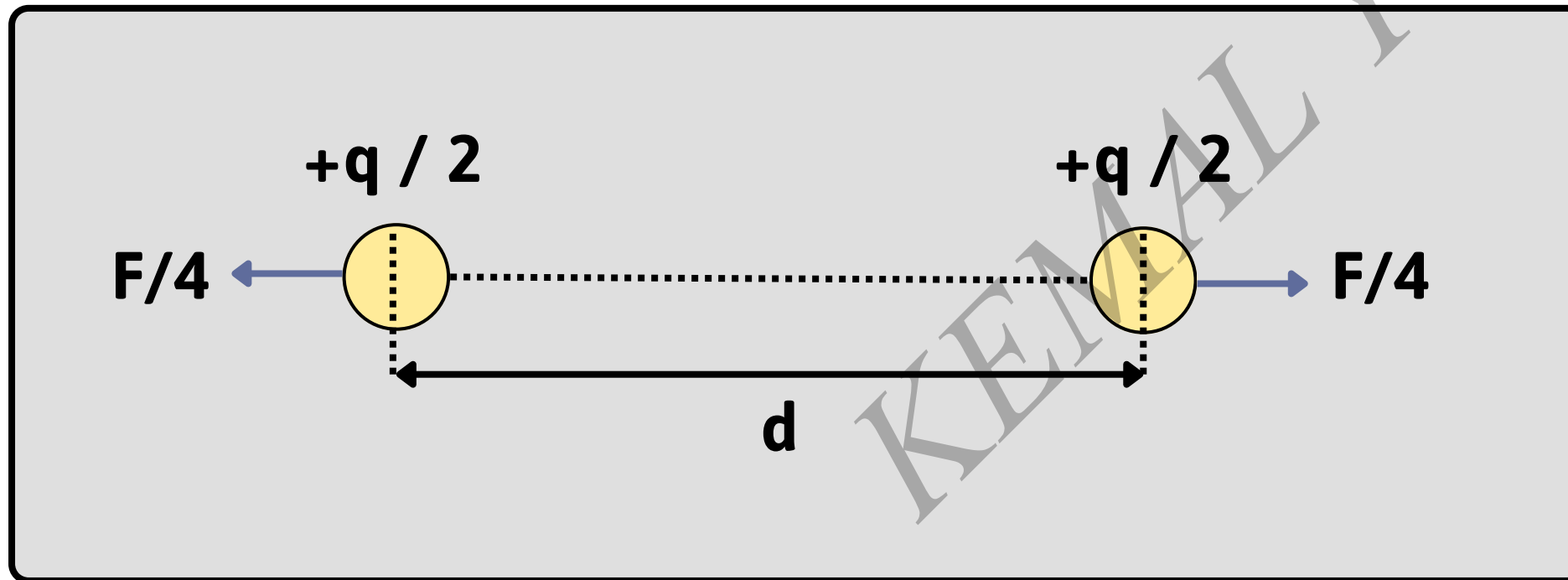
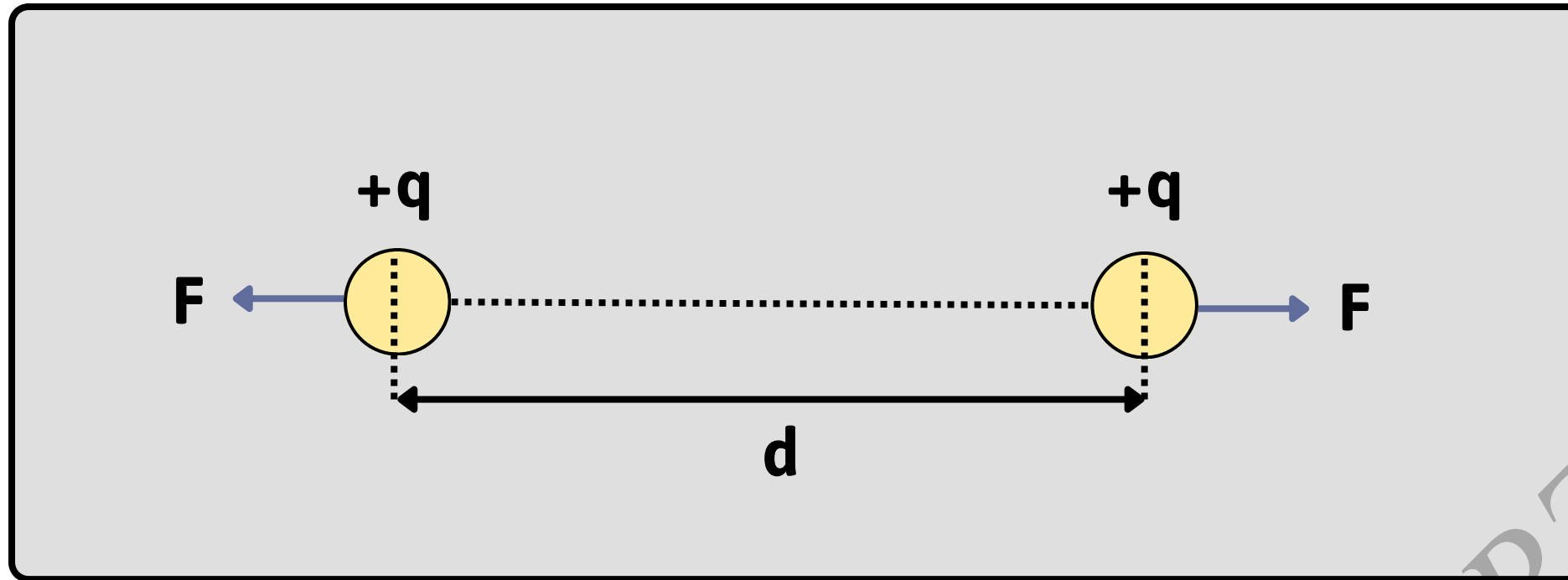


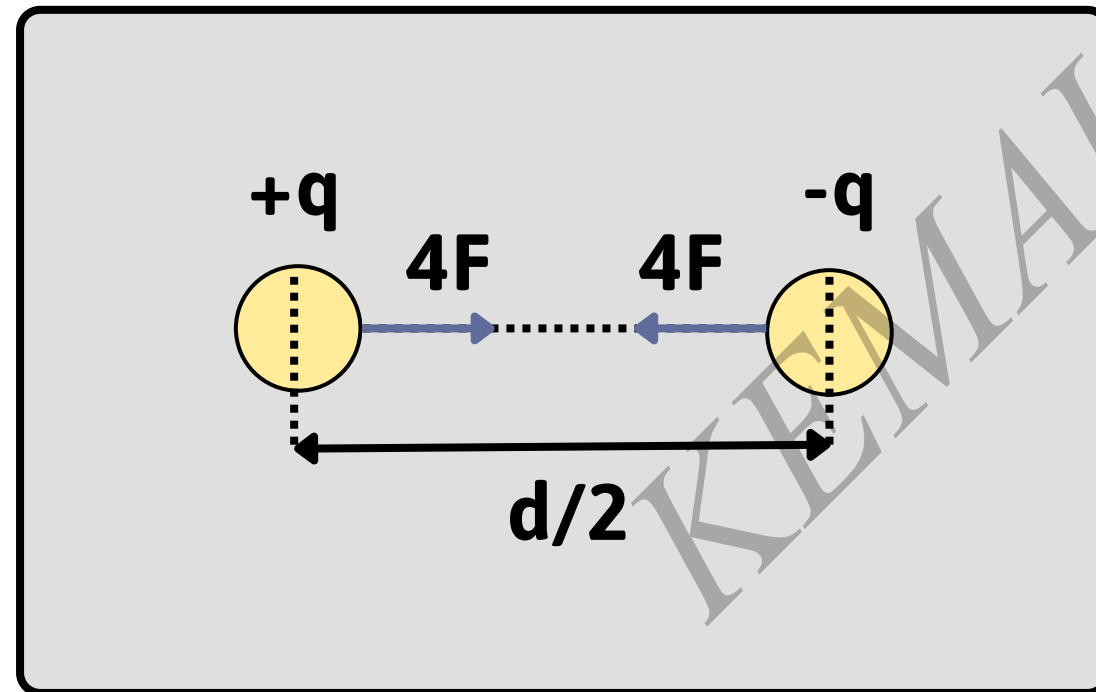
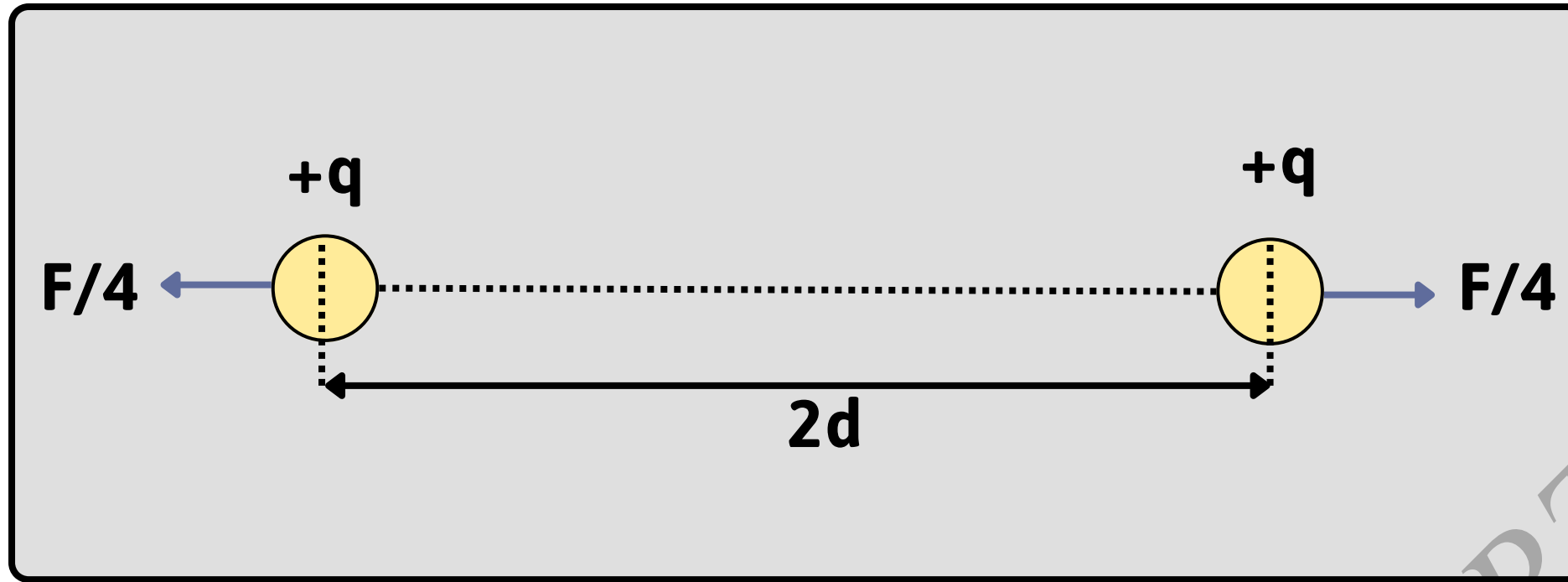
Coulomb Kuvveti

$$\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$$
$$F_1 = F_2 = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{d^2}$$

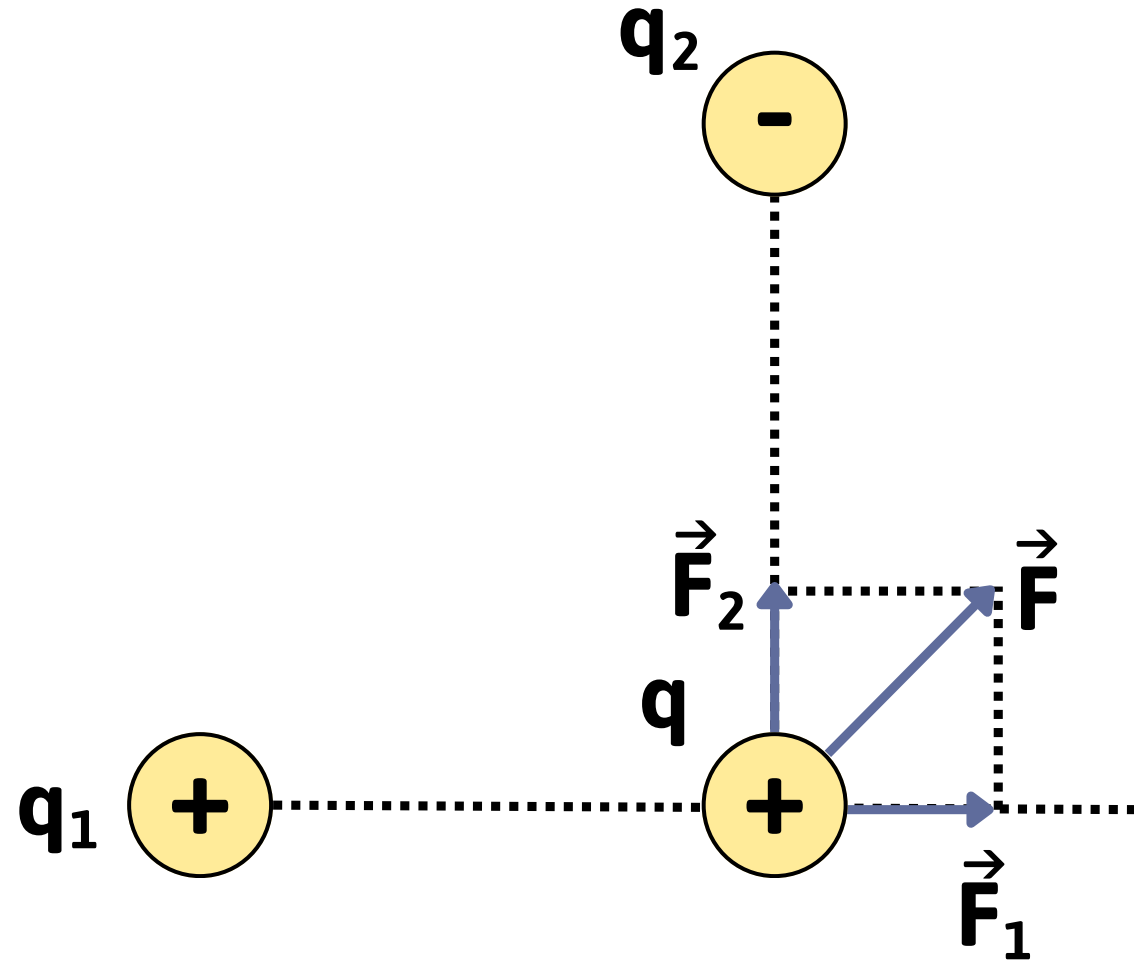
Diagram illustrating the Coulomb force equation with labels for the variables:

- k : Coulomb sabiti (Coulomb constant)
- q_1 and q_2 : Coulomb (C) (charge)
- d : metre (m) (distance)
- F_1 and F_2 : Newton (N) (force)





Bileşke Elektriksel Kuvvet



$$\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$$

Boşlukta bulunan iki noktasal yük arasındaki uzaklık 3 m'dir.
Yüklerin büyüklükleri $q_1 = 2 \text{ C}$ ve $q_2 = 4 \text{ C}$ 'dir.

$k = 9$ alındığına göre iki yük arasındaki elektriksel kuvvet kaç birimdir?

- A) 6
- B) 8
- C) 9
- D) 12
- E) 18

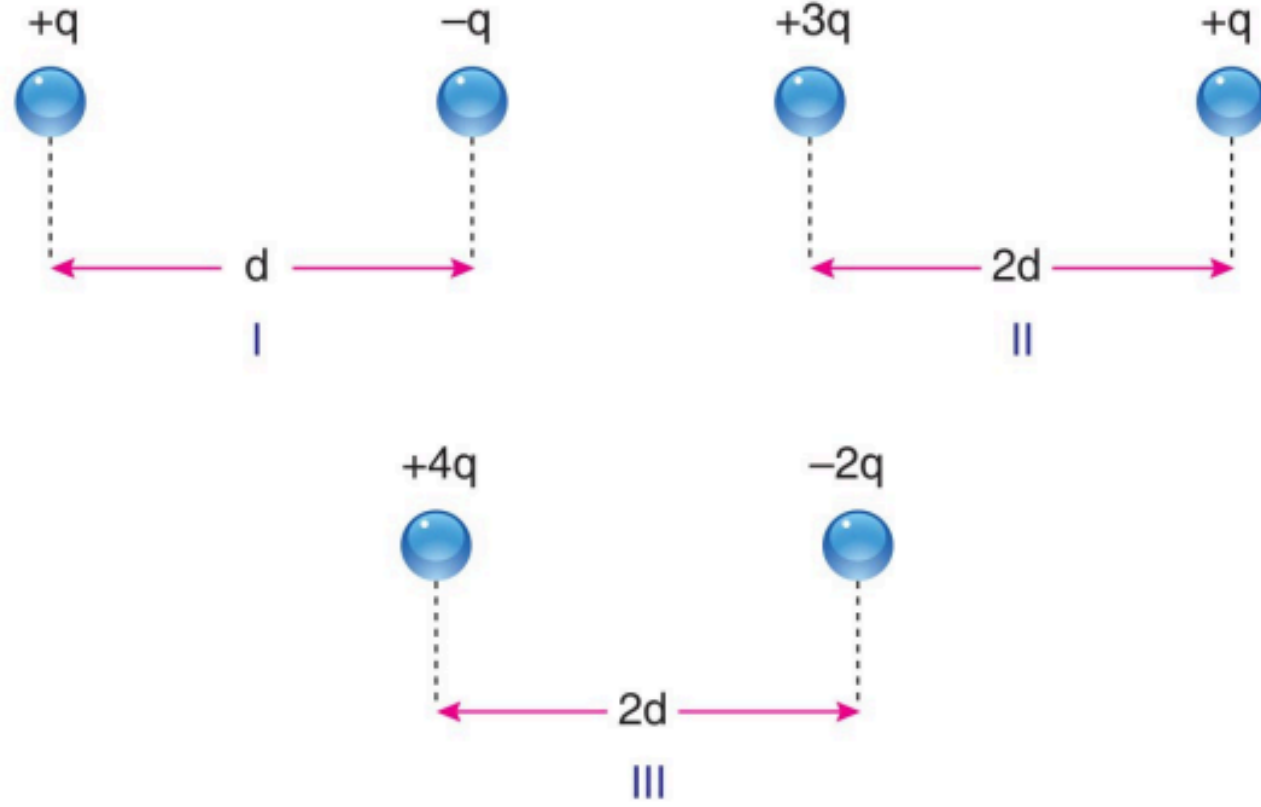
$+3q$ ve $-q$ yüklü özdeş iletken kürelerin birbirlerine uyguladıkları elektriksel kuvvet büyüklüğü 12 N'dur.



Buna göre, küreler birbirlerine dokundurulup aynı uzaklığa konulursa birbirlerine uyguladıkları elektriksel kuvvet büyüklüğü kaç N olur?

- A) 2 B) 4 C) 12 D) 24 E) 36

Yükleri ve aralarındaki uzaklıklar verilen cisimler şekillerdeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, yükler arasında oluşan elektriksel kuvvetlerin büyüklükleri F_I , F_{II} ve F_{III} arasındaki ilişki nedir?

A) $F_I > F_{II} > F_{III}$

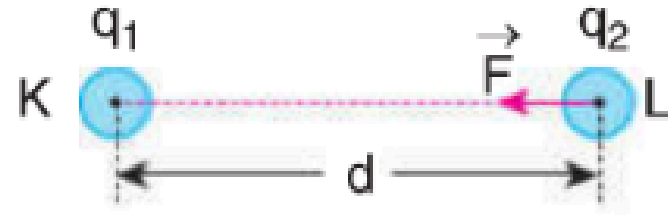
B) $F_I > F_{III} > F_{II}$

C) $F_{II} > F_{III} > F_I$

D) $F_{III} > F_I > F_{II}$

E) $F_{III} > F_{II} > F_I$

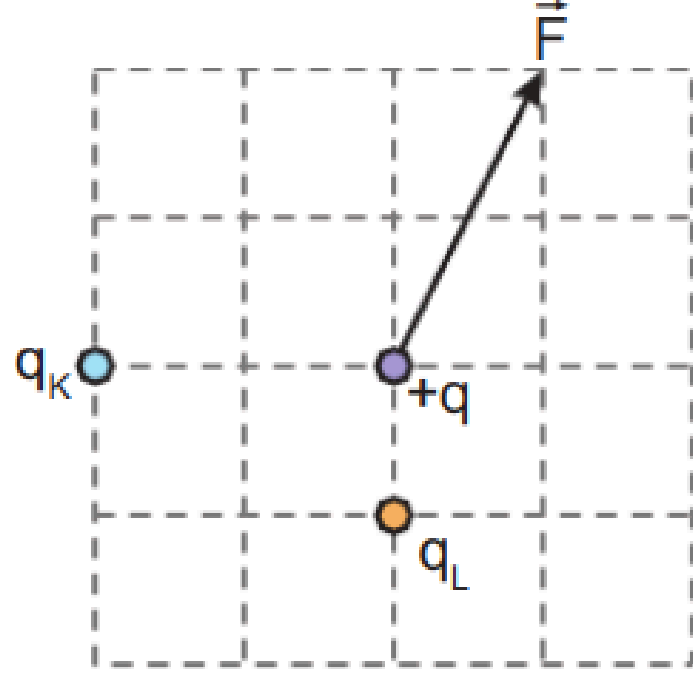
Yükleri q_1 ve q_2 olan K ve L iletken kürelerinden L ye uygulanan kuvvet $\vec{F}$ kadardır.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yapılırsa L ye uygulanan kuvvetin hem yönü hem de büyüklüğü değişir?

- A) Küreler arasındaki uzaklığı $\frac{d}{2}$ yapmak
- B) q_1 yükünün değerini iki katına çıkarmak
- C) q_2 yükünün değerini iki katına çıkarıp işaretini değiştirmek
- D) q_1 ve q_2 yükünü yarıya indirip d yi iki katına çıkarmak
- E) q_1 in değerini dört katına çıkarıp d yi iki katına çıkarmak

Elektrik yükleri q_K ve q_L olan noktasal cisimlerin O noktasındaki $+q$ yüküne uyguladıkları bileşke elektriksel kuvvet $\vec{F}$ şeklindeki gibidir.



Buna göre, $\frac{q_K}{q_L}$ oranı kaçtır?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

Yatay sürtünmesiz yalıtkan zemin üzerinde bulunan K ve L cisimleri yüklü, noktasal, yalıtkan cisimlerdir. K ve L cisimleri şekildeki gibi dengede iken A ve B ipleri gergin durumdadır.



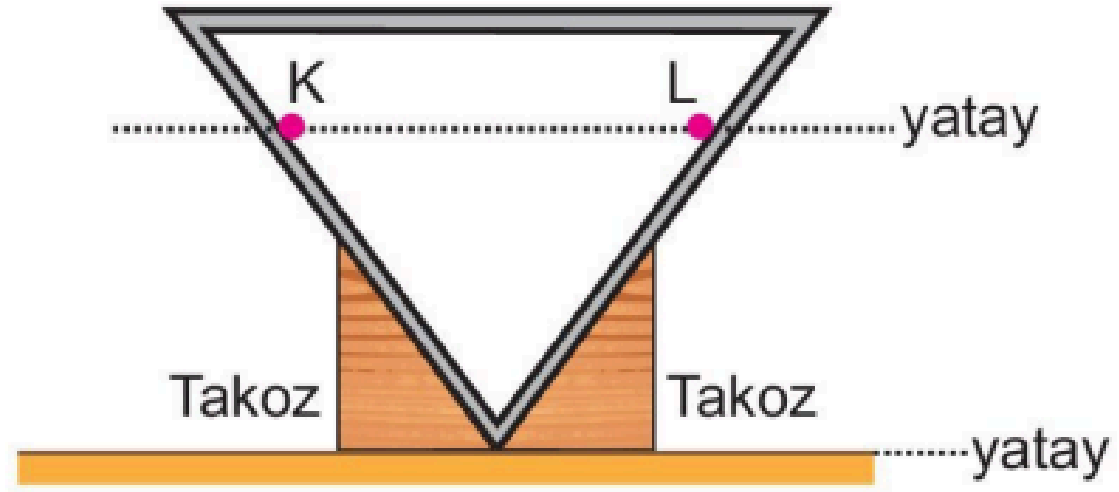
Buna göre;

- I. K ve L cisimlerinin yük işaretleri zıttır.
- II. A ve B iplerindeki gerilme kuvvetleri eşit büyüklüktedir.
- III. B ipi kesilip L cismi harekete geçtiğinde A ipindeki gerilme kuvvetinin büyüklüğü artar.

yargılarından hangileri artar?

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

Düşey kesiti şekildeki gibi olan, sürtünmesiz, yalıtkan, eşkenar üçgen şeklindeki kutunun iç yüzeyine yerleştirilen K, L noktasal yüklü cisimleri şekildeki gibi dengededir.



Buna göre, K ve L cisimleri için;

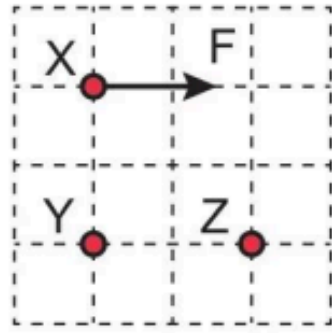
- I. Yük miktarı
- II. Yük işareti
- III. Kütle

niceliklerinden hangileri kesinlikle eşittir?

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

AYT | 2021

Elektrik yüklü X, Y ve Z cisimleri eşit bölmeli karelerden oluşan bir düzlem üzerine şekildeki gibi yerleştirildiğinde Y ve Z tarafından X'e uygulanan elektriksel kuvvetlerin bileşkesi F olmaktadır.



Buna göre, X ve Z tarafından Y'ye uygulanan elektriksel kuvvetlerin bileşkesinin yönü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

