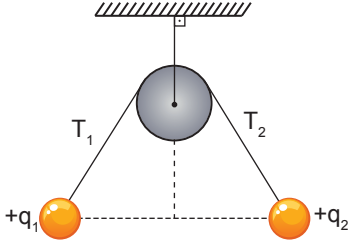


Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

1. Şekildeki q_1 ve q_2 'nin yük miktarları farklı, kütleleri m_1 , m_2 ; birbirine uyguladıkları elektriksel kuvvet büyüklükleri F_1 , F_2 ; ip gerilmeleri ise T_1 , T_2 'dir.



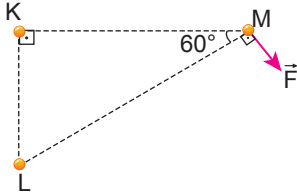
Sistem dengede olduğuna göre;

- I. $m_1 = m_2$
II. $F_1 = F_2$
III. $T_1 = T_2$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

2. Aynı düzlemdeki K ve L noktalarına yerleştirilen q_K ve q_L yüklerinin M noktasındaki yüke uyguladıkları bileşke kuvvet \vec{F} olmaktadır.

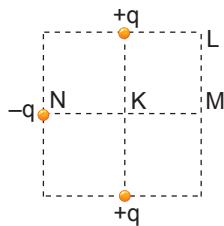


Buna göre, $\frac{q_K}{q_L}$ oranı kaçtır? ($\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

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

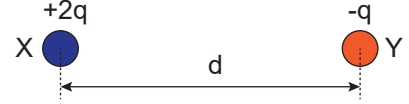
3. Eşit bölmeli sürtünmesiz yatay düzlemde şekildedeki yükler sabitlenmiştir.

Buna göre “+” işarete sahip bir yük hangi noktaya bırakılırsa dengede kalabilir?



- A) K noktası B) K-N arası C) K-M arası
D) M noktası E) L noktası

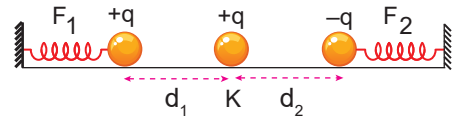
4. Aralarında d uzaklığı bulunan eşit hacimli X ve Y noktasal kürelerinin yükleri sırayla $+2q$ ve $-q$ dur. X cismine etki eden elektriksel kuvvet \vec{F} 'dir.



Cisimler birbirlerine dokundurulup aynı uzaklığa konulursa X cismine etki eden kuvvet kaç \vec{F} olur?

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

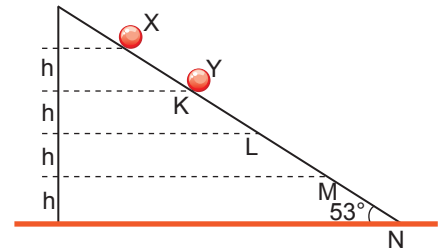
5. Şekildeki sürtünmesiz, yalıtkan, yatay düzlemin K noktasına $+q$ yükü sabitlenip diğer yükler yaylara bağlanıp serbest bırakılıyor.



Denge durumunda yaylarda oluşan kuvvetlerin büyüklükleri F_1 ve F_2 olduğuna göre $\frac{F_1}{F_2}$ oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz? (Yükler birbirine dokunmuyor.)

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

6. Sürtünmesiz, yalıtkan, eğik düzlemde şekildedeki gibi X yükü sabitlenip $+q$ yüklü Y cismi serbest bırakıldığında dengede kalıyor.



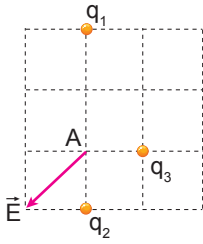
Buna göre, Y'nin yükü $-q$ yapıp yine K'den serbest bırakılırsa nereden geçerken ivmesi g olur? (g : yer çekimi ivmesi ; $\sin 53^\circ = 0,8$)

- A) K-L arası B) L noktası C) L-M arası
D) M noktası E) M-N arası

Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

7. Aynı işaretli q_1, q_2, q_3 yüklerinin A noktasında oluşturduğu bileşke elektrik alan \vec{E} 'dir.

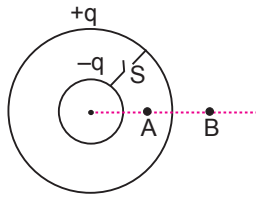
Bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre yüklerle ilgili verilen aşağıdaki değerlerden hangisi doğru olabilir?



| | q_1 | q_2 | q_3 |
|----|-------|-------|-------|
| A) | +6q | +2q | +4q |
| B) | +6q | -2q | -4q |
| C) | -8q | -3q | -5q |
| D) | +8q | -3q | +5q |
| E) | +6q | +2q | +8q |

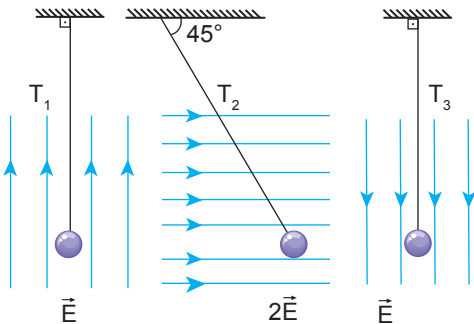
8. Merkezleri çakışık içi boş +q yüküne sahip kürelerin A ve B noktalarında meydana getirdikleri elektrik alan E_A ve E_B olmaktadır.

Buna göre, S anahtarı kapatılırsa E_A ve E_B nasıl değişir?



| | E_A | E_B |
|----|----------|----------|
| A) | Azalır | Azalır |
| B) | Azalır | Artar |
| C) | Azalır | Değişmez |
| D) | Değişmez | Azalır |
| E) | Değişmez | Değişmez |

9. Yüklü bir cisim ayrı ayrı $\vec{E}, 2\vec{E}, \vec{E}$ elektrik alanlarına konulduğunda denge durumu şekillerdeki gibi olup ip gerilmeleri T_1, T_2 ve T_3 oluyor.

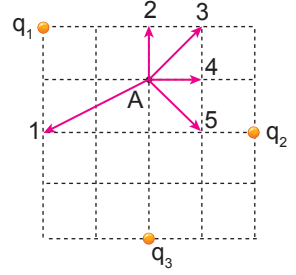


Buna göre, ip gerilmeleri T_1, T_2, T_3 arasındaki ilişki nedir?

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

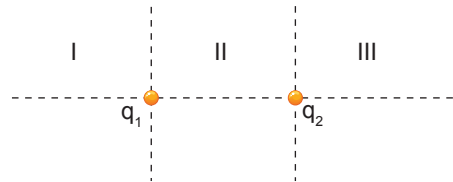
10. Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen yük miktarları farklı q_1, q_2, q_3 yükleri şekildeki gibidir.

Buna göre, A noktasındaki bileşke elektrik alan vektöründen hangisi olamaz?



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

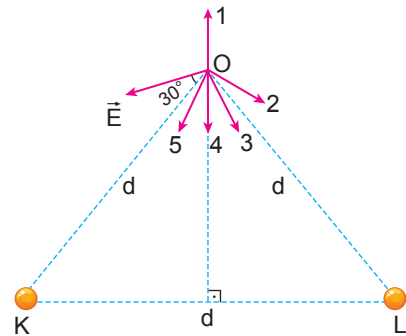
11. Eşit yük miktarına sahip zıt işaretli q_1 ve q_2 yükleri şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre hangi bölgelerde bileşke elektrik alan sıfır olamaz?

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

12. Aynı düzlemdeki eşit yarıçaplı K ve L yüklü cisimlerinin O noktasında oluşturduğu bileşke elektrik alan \vec{E} 'dir.



Buna göre, K ve L birbirine dokundurulup aynı yerlerine konulursa O'daki bileşke elektrik alan vektörü hangi yönde olur?

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

