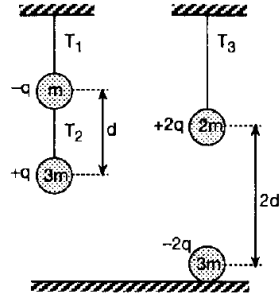
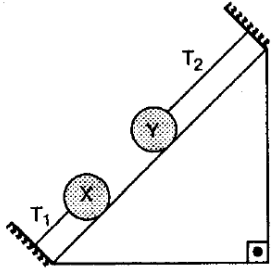


5. Şekildeki sistemde 3m kütlesini taşıyan ipteki gerilme kuvveti  $T_2 = 2mg$  olduğuna göre,  $\frac{T_1}{T_3}$  oranı kaçtır?



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

14.



Şekildeki sürtünmesiz eğik düzlem üzerindeki özdeş X ve Y cisimleri şekildeki gibi dengededir.

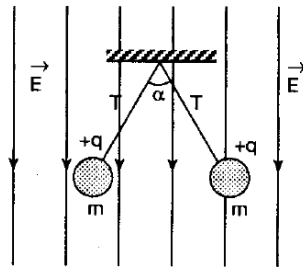
**İpler gergin ve elektriksel kuvvet F olduğuna göre,**

- I.  $T_2 > T_1$   
 II. X ve Y cisimleri zıt cins elektrikle yüklü  
 III.  $F > T_2$

**yargılardan hangileri doğru olabilir?**

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

2. m kütleli, +q yüklü özdeş küreler elektrik alan şiddetinin  $\vec{E}$  olduğu ortamda şekildeki gibi dengededir.



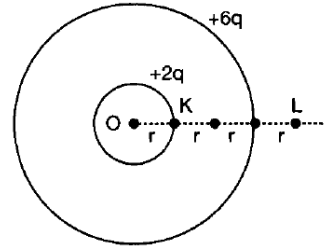
**Buna göre, elektrik alan şiddeti artırıldığında,**

- I.  $\alpha$  açısı küçülür.  
 II. T ip gerilme kuvveti artar.  
 III. Kürelerin birbirine uyguladığı elektriksel kuvvet artar.

**yargılardan hangileri doğrudur?**

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

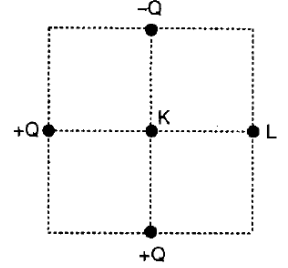
4. Yarıçapları r, 3r olan küreler aynı merkezli yerleştiriliyor. Kürelerin yükleri +2q, +6q olup K, L noktalarının potansiyelleri  $V_K, V_L$  dir.



**Buna göre,  $\frac{V_K}{V_L}$  oranı kaçtır?**

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

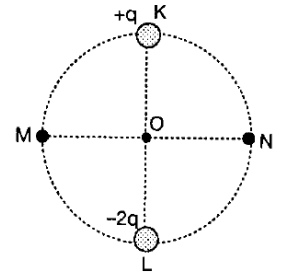
8. Eşit bölmelendirilmiş düzlemde +Q, +Q, -Q yükleri şekilde gösterilen noktalara sabitlenmiştir. K noktasındaki toplam elektriksel potansiyel 30 voltuttur.



**Buna göre, L noktasındaki toplam elektriksel potansiyel kaç volt olur?**

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 60

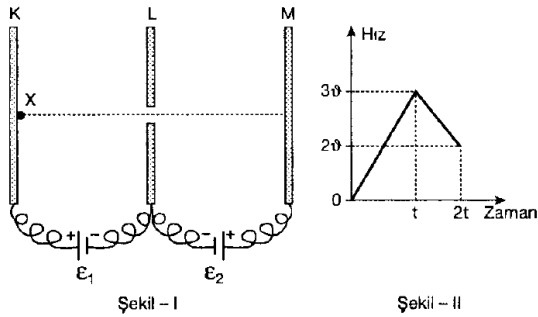
7. Şekildeki çemberin K ve L noktalarında +q ve -2q yükleri varken O merkezindeki elektriksel alanın büyüklüğü E, elektriksel potansiyeli ise V oluyor.



**M ve N noktalarına sırası ile  $-\frac{q}{2}$  ve  $+\frac{q}{2}$  değerinde iki yük daha yerleştirilirse E ve V için ne söylenebilir?**

- A) İkisi de artar B) İkisi de azalır  
 C) E artar, V değişmez D) V artar, E değişmez  
 E) İkisi de değişmez

13.



Yüklü K, L, M iletken levhalarının X noktasından ilk hızlı bırakılan + yüklü cismin levhalar arasındaki hız-zaman grafiği şekil II deki gibidir.

Levhalara bağlı üreteçlerin elektromotor kuvvetleri  $\epsilon_1, \epsilon_2$  olduğuna göre,  $\frac{\epsilon_1}{\epsilon_2}$  oranı kaçtır?

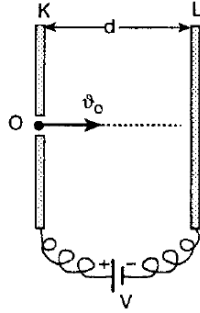
(Levhalar arasında yerçekimi önemsizdir ve yüklü cisim 2t anında M levhasına çarpmıştır.)

- A)  $\frac{3}{2}$  B)  $\frac{9}{5}$  C)  $\frac{9}{4}$  D) 3 E) 2

8. Bir  $Li^{+2}$  iyonu O deliğinden paralel levhalar arasına  $\vartheta_0$  hızı ile girip t süre sonra L levhasına  $\vartheta$  hızı ile ulaşıyor.

Başka bir değişiklik yapmadan levhalar arasındaki uzaklık artırırsa t süresi ve  $\vartheta$  hızı nasıl değişir?

- | t süresi    | $\vartheta$ hızı |
|-------------|------------------|
| A) Artar    | Değişmez         |
| B) Artar    | Artar            |
| C) Değişmez | Değişmez         |
| D) Artar    | Azalır           |
| E) Değişmez | Artar            |



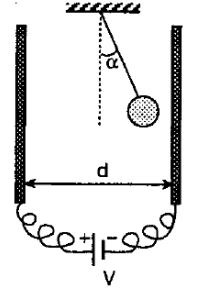
3. İpe bağlı m kütleli cisim paralel levhalar arasında dengededir.

$\alpha$  açısı,

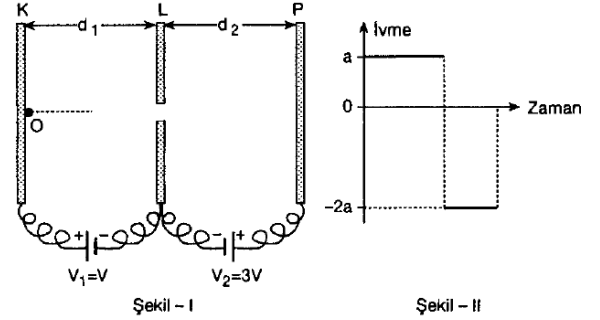
- I. cismin yükü
- II. levhalar arasındaki uzaklık
- III. Levhalar arasındaki potansiyel farkı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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



4.



Şekil I deki O noktasından serbest bırakılan m kütleli ta-  
neciğin ivme-zaman grafiği şekil II deki gibidir.

Buna göre, levhalar arasındaki uzaklıkların  $\frac{d_1}{d_2}$  oranı kaçtır? (Yerçekimi ve sürtünmeler önemsizdir.)

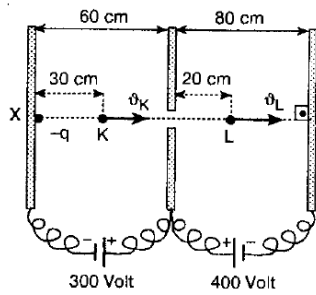
- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{2}{3}$  D) 1 E) 2

11. Şekilde X noktasından ilk hızlı bırakılan -q yüklü bir cismin K ve L noktalarındaki hızları  $\vartheta_K$  ve  $\vartheta_L$  ise  $\frac{\vartheta_K}{\vartheta_L}$  oranı kaçtır?

(Parçacığın ağırlığı önemsizdir.)

(Parçacığın ağırlığı önemsizdir.)

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



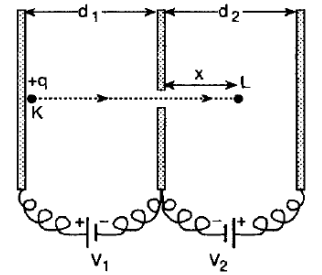
1. Şekildeki K noktasından serbest bırakılan +q yüklü parçacık L noktasından geri dönüyor.

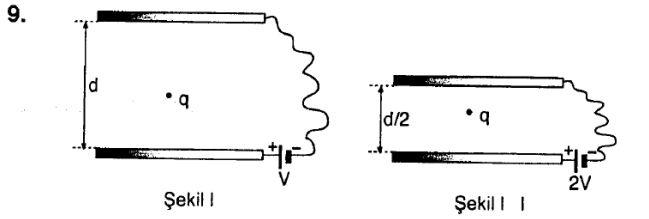
Buna göre, X yolunu artırmak için,

- I.  $d_1$  azaltılmalı
- II.  $V_1$  artırılmalı
- III.  $d_2$  artırılmalı

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

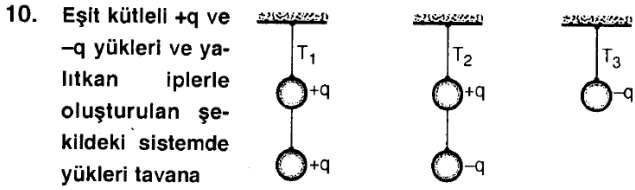




Kütlesi m ve yükü q olan parçacık Şekil I de olduğu gibi dengededir.

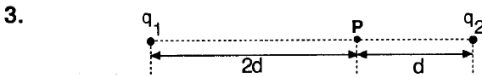
Levhaların durumu Şekil II deki gibi değiştirilir, potansiyel iki katına çıkarılırsa yüke etkileyen net kuvvet kaç mg olur?

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



bağlayan iplerde oluşan gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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



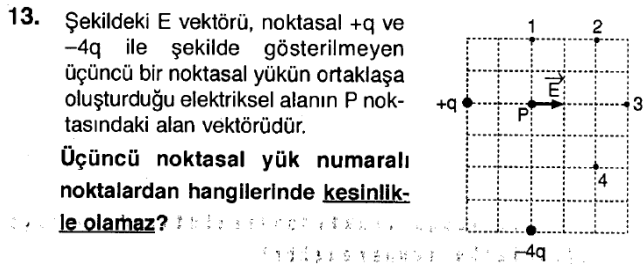
$q_1$  in P de tek başına oluşturduğu alan vektörü  $\vec{E}$   $q_1$  ve  $q_2$  nin birlikte oluşturduğu bileşke alan vektörü ise  $-\vec{E}$  dir.

Buna göre;

- I.  $q_1$  ve  $q_2$  nin işareti terstir.  
II.  $q_1$  in değeri  $q_2$  ninkinin 2 katıdır.  
III. P noktasına konulan bir yüke,  $q_1$  ve  $q_2$  eşit değerde kuvvet uygularlar.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

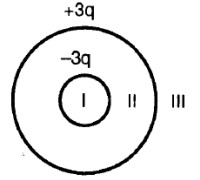
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II  
D) II ve III E) I ve III



- Üçüncü noktasal yük numaralı noktalardan hangilerinde kesinlikle olamaz?
- A) 1 ile 2 B) 2 ile 3 C) 3 ile 4  
D) 1 ile 3 E) 2 ile 4

16. +3q ve -3q yükleri taşıyan içi boş iki iletken küre, şekildeki gibi aynı merkezli olarak yerleştirilmiştir.

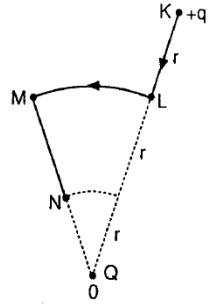
Şekildeki I, II ve III olarak gösterilen bölgelerin hangisinde ya da hangilerinde elektriksel alan sıfırdır?



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

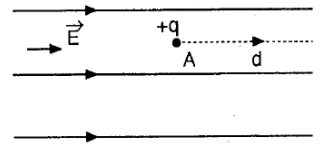
16. 0 noktasındaki +Q yükü sabit tutulurken, K noktasındaki +q yükü KLMN yolu üzerinde N ye getiriliyor.

Bu işlem sırasında elektriksel kuvvetlere karşı yapılan iş hangi bağıntıyla hesaplanır?



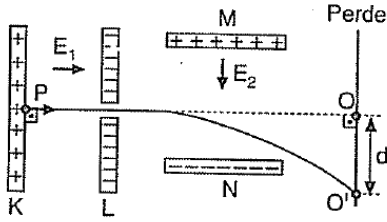
- A)  $-\frac{2kqQ}{r}$  B) 0 C)  $\frac{2kqQ}{3r}$   
D)  $\frac{2kqQ}{r}$  E)  $\frac{3kqQ}{r}$

6. Değeri E olan düzgün bir elektriksel alan içindeki A noktasında tutulmakta olan m kütleli +q yükü serbest bırakılıyor.



Yük B noktasına geldiğinde hızının değeri aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A) qEm B)  $\sqrt{\frac{qE}{m}}$  C)  $\sqrt{\frac{2qE}{m}}$   
D)  $\sqrt{\frac{2qE}{md}}$  E) q.E.d



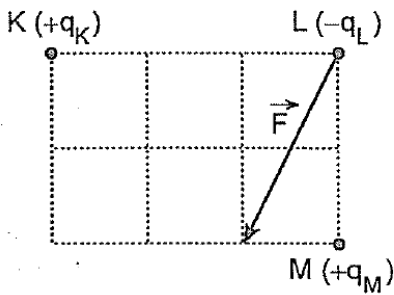
Düşey kesiti şekildeki gibi olan düzenekte, iletken K, L levhaları arasındaki elektrik alanının büyüklüğü  $E_1$ , iletken M, N levhaları arasındaki de  $E_2$  dir. K levhası önünden ilk hızsız harekete başlayan bir proton d kadar saparak, perdeye  $O'$  noktasında çarpıyor.

Levhaların ve perdenin konumlarını değiştirmeden,  $E_1$  ve  $E_2$  için aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa d uzaklığı kesinlikle küçülür?

- A) Yalnız  $E_1$  i azaltmak
- B) Yalnız  $E_1$  i artırmak
- C) Yalnız  $E_2$  yi artırmak
- D) Hem  $E_1$  i hem de  $E_2$  yi azaltmak
- E)  $E_1$  i azaltıp  $E_2$  yi artırmak

(2006-ÖSS Fen 2)

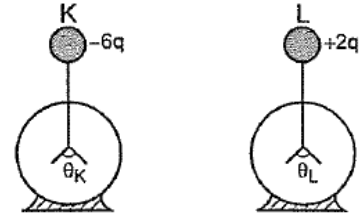
Şekildeki K ve M noktalarına konulan  $+q_K, +q_M$  elektrik yüklerinin, L noktasına konulan  $-q_L$  yüküne uyguladıkları kuvvetlerin bileşkesi  $\vec{F}$  dir.



Buna göre  $\frac{q_K}{q_M}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{4}{9}$
- B)  $\frac{2}{3}$
- C)  $\frac{9}{8}$
- D)  $\frac{3}{2}$
- E)  $\frac{9}{4}$

(2012 - LYS)



Şekildeki özdeş K ve L elektroskoplarından K'de  $-6q$  L'de de  $+2q$  elektrik yükü varken yapraklar arasındaki açının büyüklüğü sırasıyla  $\theta_K, \theta_L$  oluyor. Elektroskopların topuzları iletken bir telle birleştirildiğinde her ikisinin de yaprakları arasındaki açının büyüklüğü  $\theta$  oluyor.

Buna göre,  $\theta_K, \theta_L, \theta$  arasındaki ilişki nedir?

(Şekilde  $\theta_K, \theta_L$  ölçekli çizilmemiştir.)

- A)  $\theta_L < \theta < \theta_K$
- B)  $\theta < \theta_L < \theta_K$
- C)  $\theta_L = \theta < \theta_K$
- D)  $\theta_K = \theta_L < \theta$
- E)  $\theta_K = \theta_L = \theta$

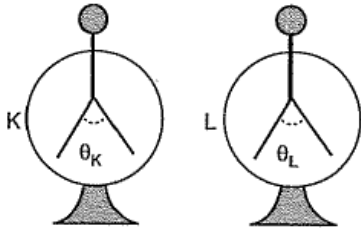
(2011 - YGS)

Her birinin elektrik yükü  $+3q$  olan K, L iletken kürelerinin yarıçapları sırasıyla R,  $2R$ 'dir. Küreler birbirine dokundurulup birbirini etkilemeyecek biçimde ayrıldıktan sonra, K'nin yüzeyindeki elektrik alanı  $E_K$ , L'nin yüzeyindeki de  $E_L$  oluyor.

Buna göre,  $\frac{E_K}{E_L}$  oranı kaçtır?

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

(2010-LYS)



Şekildeki özdeş K, L elektroskoplarından K artı (+), L eksi (-) elektrikle yüklenmiştir. K nin yaprakları arasındaki  $\theta_K$  açısı, L nin yaprakları arasındaki  $\theta_L$  açısından küçüktür. Elektroskopların topuzları birbirine dokundurulup ayrıldığında, her ikisinin de yaprakları arasındaki açı  $\theta$  oluyor.

**Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır?**

- A)  $\theta = \theta_K$       B)  $\theta = \theta_L$       C)  $\theta > \theta_K$   
D)  $\theta < \theta_K$       E)  $\theta < \theta_L$

(2006-ÖSS Fen 1)

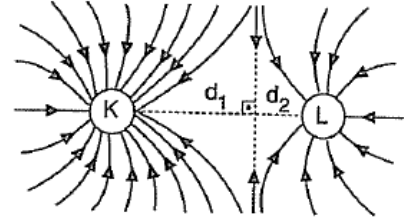
K, L iletken küreleri sırasıyla  $-q$  ve  $+2q$  elektrikle yüküdür. Bu kürelerin yüzeylerindeki elektriksel potansiyelin büyüküğü birbirine eşittir.

**Bu küreler birbirine dokundurulup uzaklaştırıldığında K ve L'nin son elektrik yükleri ne olur?**

	K'nin son elektrik yükü	L'nin son elektrik yükü
--	-------------------------	-------------------------

- |    |                 |                 |
|----|-----------------|-----------------|
| A) | $-q$            | $+q$            |
| B) | $-q$            | $+2q$           |
| C) | $+\frac{q}{2}$  | $+q$            |
| D) | $+\frac{q}{3}$  | $+\frac{2q}{3}$ |
| E) | $+\frac{2q}{3}$ | $+\frac{q}{3}$  |

(2011 - LYS)

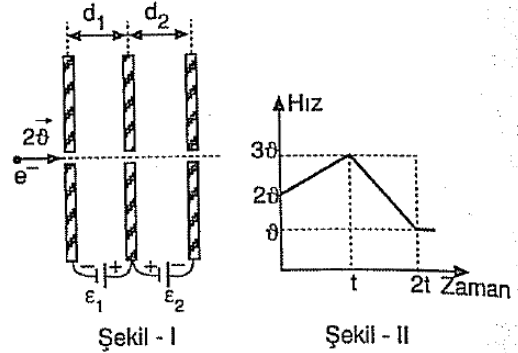


Elektrikle yüklü iletken K, L kürelerinin konumu ve bunlara ilişkin kuvvet çizgilerinin biçimi ile yönü şekildeki gibidir.

**K nin yükünün büyüklüğü  $q_K$ , L ninki  $q_L$  ve  $d_1 > d_2$  olduğuna göre,  $q_K$  ve  $q_L$  nin büyüklükleri ve işaretleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A)  $q_K = q_L$ , ikisi de - işaretlidir.  
B)  $q_K < q_L$ , ikisi de - işaretlidir.  
C)  $q_K > q_L$ , ikisi de - işaretlidir.  
D)  $q_K > q_L$ , ikisi de + işaretlidir.  
E)  $q_K < q_L$ , ikisi de + işaretlidir.

(2006-ÖSS Fen 2)



Birbirine paralel, iletken üç levha, emk leri  $\epsilon_1, \epsilon_2$  olan üreteçlere Şekil I deki gibi bağlanmıştır.

$t = 0$  anında  $2v_0$  hızı ile levhaların arasına girerek, deliklerden geçen bir elektronun hız-zaman grafiği Şekil II deki gibidir.

**Buna göre,  $d_1$  ile  $d_2$  ve  $\epsilon_1$  ile  $\epsilon_2$  arasındaki ilişki nedir?**

- A)  $d_1 = d_2, \epsilon_1 = \epsilon_2$   
B)  $d_1 = d_2, \epsilon_1 > \epsilon_2$   
C)  $d_1 < d_2, \epsilon_1 = \epsilon_2$   
D)  $d_1 > d_2, \epsilon_1 > \epsilon_2$   
E)  $d_1 > d_2, \epsilon_1 < \epsilon_2$

(1995-ÖYS)