

ELEKTRİKSEL POTANSİYEL • DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SIĞA

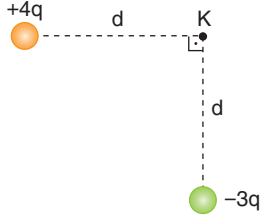
Test - 01

Noktasal Yükler İçin Elektriksel Potansiyel

DERS UYGULAMA
Föyleri



1. Yalıtkan düzleme $+4q$ ve $-3q$ yüklü cisimler şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

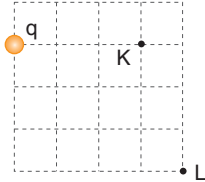


Buna göre yüklü cisimlerin K noktasında oluşturduğu toplam elektriksel potansiyel kaç $k \cdot \frac{q}{d}$ olur?

(k: Coulomb sabiti)

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

2. Eşit kare bölmeli düzleme şekildeki gibi yerleştirilen q yükünün K noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyel 10 voltur.



Buna göre q yükünün L noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyel kaç voltur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 12

3. Elektrik yükü taşıyan iki noktasal cisim, bir doğru üzerinde farklı iki noktaya yerleştiriliyor.

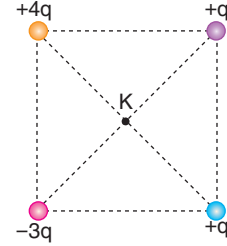
Bu cisimler arasındaki bir noktada cisimlerin oluşturdukları elektriksel potansiyeli;

- elektrik yüklü cisimler arasındaki uzaklık d,
- cisimlerden birinin elektrik yük şiddeti q,
- cisimlerin bulunduğu ortamın elektriksel geçirgenlik katsayısı ϵ

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

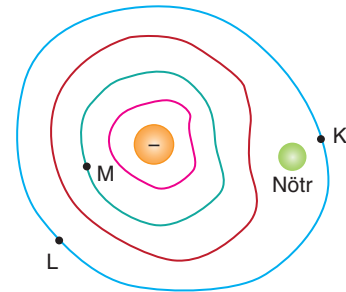
4. Yalıtkan yatay düzlemde bir karenin köşelerine yerleştirilen yükler şekildeki gibidir.



$+q$ yükünün K noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyel V olduğuna göre K noktasındaki toplam elektriksel potansiyel kaç V olur?

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

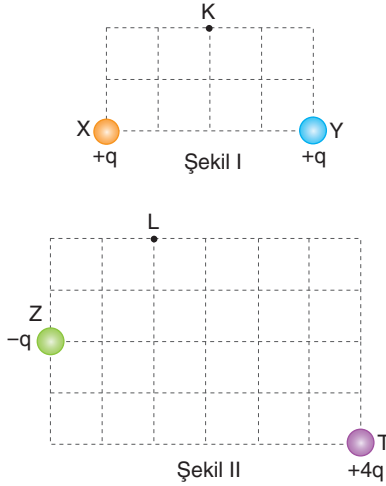
5. Negatif yüklü bir cisim ve nötr bir cisme ait eş potansiyel çizgileri şekildeki gibi verilmiştir.



Buna göre K, L ve M noktalarının elektriksel potansiyelleri V_K , V_L ve V_M arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $V_K > V_L > V_M$ B) $V_M > V_K = V_L$
C) $V_K = V_L > V_M$ D) $V_L > V_K > V_M$
E) $V_K = V_L = V_M$

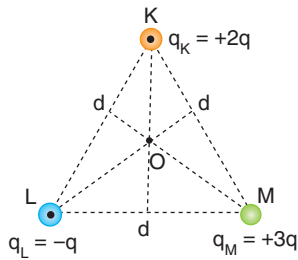
6. Eşit kare bölmelere ayrılmış Şekil I'deki yalıtkan yatay düzlemde bulunan noktasal X, Y elektrik yüklerinin K noktasında oluşturdukları toplam elektrik potansiyeli V'dir.



Buna göre eşit bölmelere ayrılmış Şekil II'deki Z ve T noktasal yüklerinin L noktasında oluşturdukları elektrik potansiyeli kaç V olur?

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

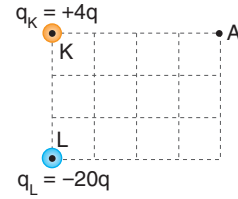
7. Kenar uzunlukları d olan eşkenar üçgen biçiminde şekildedeki yalıtkan levhanın K, L, M köşelerine yük miktarları $q_K = +2q$, $q_L = -q$, $q_M = +3q$ olan noktasal cisimler yerleştirilmiştir.



K noktasına konulan $q_K = +2q$ yükünün eşkenar üçgenin köşelerine eşit uzaklıktaki O noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyel V olduğuna göre K, L, M noktalarındaki yüklerin O noktasında oluşturduğu toplam elektriksel potansiyel kaç V olur?

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

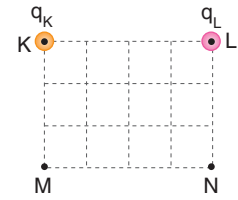
8. Eşit kare bölmelere ayrılmış şekildeki yalıtkan yatay düzlemin K ve L noktalarında bulunan noktasal yüklerden $q_K = +4q$ yükünün A noktasında oluşturduğu elektrik potansiyeli V'dir.



Buna göre K ve L noktalarına konulan q_K ve q_L yüklerinin A noktasında oluşturduğu toplam elektriksel potansiyel kaç V olur?

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

9. Şekildeki düzgün ve yalıtkan KLMN levhasının K ve L köşelerine konulan noktasal q_K , q_L elektrik yüklerinin M noktasında oluşturdukları toplam elektriksel potansiyel sıfırdır.



Bölmeler arası uzaklıklar eşit olduğuna göre K noktasına konulan yükün (q_K) L noktasına konulan yüke (q_L) oranı $\frac{q_K}{q_L}$ kaçtır?

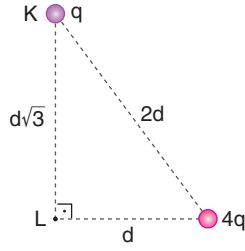
- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $-\frac{3}{4}$ E) $-\frac{3}{5}$



1061666

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. $4q$ ve q yüklü, noktasal cisimler şekildeki gibi yalıtkan yatay düzleme yerleştirilmiştir.

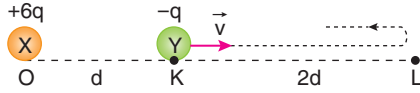


Buna göre q yükünü K noktasından L'ye getirmek için elektriksel kuvvetlere karşı yapılan iş kaç $k \cdot \frac{q^2}{d}$ olur?

(k: Coulomb sabiti)

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

2. $+6q$ yüklü X cismi, yalıtkan yatay düzlemdeki O noktasına sabitlenmiştir.

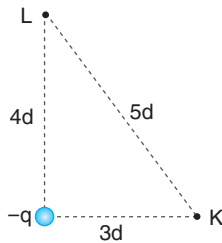


$-q$ yüklü Y cismi K noktasından şekildeki gibi $\vec{v}$ hızıyla atıldığında L noktasından geri döndüğüne göre Y cisminin atıldığı andaki kinetik enerjisi kaç $k \cdot \frac{q^2}{d}$ olur?

(Sürtünmeler önemsizdir. k: Coulomb sabiti)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

3. Yalıtkan yatay düzlemdeki bir dik üçgenin köşesine yerleştirilen $-q$ yükünün K ve L noktalarında oluşturduğu elektriksel potansiyeller V_K ve V_L dir.



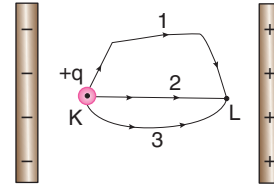
Buna göre K ve L noktaları arasındaki potansiyel farkı

$V_{KL} = V_L - V_K$ kaç $k \cdot \frac{q}{d}$ olur?

(k = Coulomb sabiti)

- A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

4. Şekildeki iletken levhalar zıt elektrik yükü ve birbirine paraleldir.



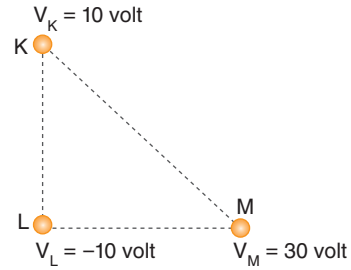
$+q$ yüklü noktasal bir parçacık K noktasından L noktasına 1, 2, 3 numaralı yollar izlenerek taşıyor.

K ve L noktaları arasında elektrik potansiyel farkı 1 numaralı yol izlenirse V_1 , 2 numaralı yol izlenirse V_2 ve 3 numaralı yol izlenirse V_3 olduğuna göre bu potansiyel farkları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

(Yer çekimi ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) $V_1 > V_3 > V_2$ B) $V_2 > V_3 > V_1$
C) $V_1 = V_2 = V_3$ D) $V_1 > V_2 = V_3$
E) $V_2 = V_3 > V_1$

5. Sürtünmelerin önemsizmediği bir ortamda şekildeki üçgen levhanın K, L, M köşelerinin elektriksel potansiyelleri $V_K = 10$ volt, $V_L = -10$ volt ve $V_M = 30$ voltur.



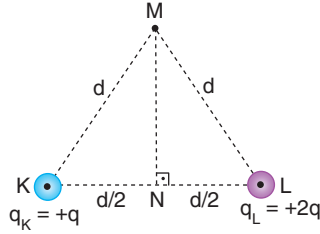
Buna göre,

- I. K-L noktaları arasındaki potansiyel farkı sıfırdır.
II. K-M noktaları arasındaki potansiyel farkı $V_{KM} = 20$ voltur.
III. L-M noktaları arasındaki potansiyel farkı $V_{LM} = 40$ voltur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Sürtünmelerin ihmal edildiği bir ortamda yalıtkan eşkenar üçgen levhanın K, L köşelerine şekildeki gibi $q_K = +q$, $q_L = +2q$ elektrik yüklü noktasal cisimler yerleştirilmiştir.

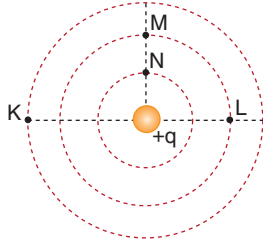


$+q$ yüklü noktasal bir parçacık üçgenin M noktasından N noktasına getiriliyor.

Buna göre elektriksel kuvvetlere karşı yapılan iş kaç $k \cdot \frac{q^2}{d}$ olur? (k = Coulomb sabiti)

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

7. Noktasal, $+q$ elektrik yüklü bir parçacığın çevresindeki eş potansiyel yüzeyleri ve bu yüzeylerdeki K, L, M, N noktaları şekilde gibidir.



Buna göre yüzeyler üzerindeki K, L, M, N noktalarının potansiyelleri V_K , V_L , V_M ve V_N arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

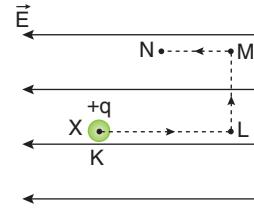
- A) $V_K > V_L > V_M = V_N$ B) $V_M = V_N > V_L > V_K$
C) $V_N > V_L = V_M > V_K$ D) $V_K > V_L = V_M > V_N$
E) $V_K = V_L = V_M = V_N$

8. $4 \mu C$ 'luk bir yükü K noktasından L noktasına getirmek için elektriksel kuvvetlere karşı yapılan iş 0,02 jouledür.

Buna göre K ve L noktaları arasındaki potansiyel fark kaç voltur? ($1 \mu C = 10^{-6} C$)

- A) 2000 B) 3000 C) 4000
D) 5000 E) 6000

9. $+q$ elektrik yüküne sahip X noktasal parçacığı, sürtünmesi önemsiz, sayfa düzlemindeki düzgün elektrik alanında K noktasında sabit tutulurken şekildeki ok yönünde K-L-M-N yolunu izleyerek N noktasına kadar hareket ediyor.



Buna göre X parçacığının hareketi ile ilgili,

- I. K-L noktaları arasında elektriksel kuvvetlere karşı iş yapılmıştır.
II. L-M noktaları arasında elektriksel kuvvetler iş yapmıştır.
III. M-N noktaları arasında elektriksel kuvvetler iş yapmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

($|KL|$ ve $|MN|$ kısımları elektrik alanına paraleldir.)

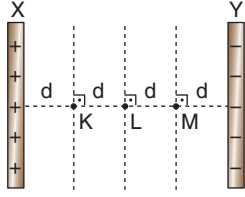
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



1061667

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

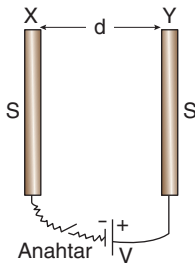
1. Birbirine paralel X, Y iletken levhalarının uçları arasına bir üreteç bağlanıyor ve üreteçle olan bağlantısı kesildikten sonra levhalar şekildeki gibi yükleniyor.



Levhalar arasında eşit aralıklarla dizilmiş K, L, M noktalarının elektrik alan büyüklükleri sırasıyla E_K , E_L , E_M ; elektriksel potansiyelleri V_K , V_L ve V_M olduğuna göre aralarındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $E_K = E_L = E_M$ $V_K > V_L > V_M$
 B) $E_K > E_L > E_M$ $V_K > V_L > V_M$
 C) $E_K > E_L > E_M$ $V_K = V_L = V_M$
 D) $E_K = E_L = E_M$ $V_M > V_L > V_K$
 E) $E_M > E_L > E_K$ $V_K = V_L = V_M$

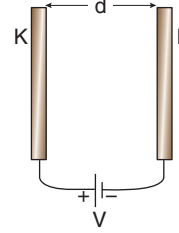
2. Birbirine paralel aralarında d kadar uzaklık bulunan ve yüzey alanları S olan X, Y iletken levhalarının uçları arasına potansiyel farkı V olan bir üreteç ve açık anahtar şekildeki gibi bağlanmıştır.



Buna göre açık anahtar kapatıldığında X ve Y levhaları arasında oluşan elektrik alanının yönü ve büyüklüğü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) X levhasından Y levhasına doğru, $E = \frac{V}{d}$
 B) Y levhasından X levhasına doğru, $E = \frac{V \cdot S}{d}$
 C) X levhasından Y levhasına doğru, $E = \frac{V}{S \cdot d}$
 D) Y levhasından X levhasına doğru, $E = \frac{V}{d}$
 E) Y levhasından X levhasına doğru, $E = \frac{d \cdot S}{V}$

3. Aralarında d kadar uzaklık bulunan, özdeş, iletken K ve L levhalarından oluşan şekildeki düzenek potansiyel farkı V olan üretecin uçlarına bağlandıktan bir süre sonra bağlantı kesiliyor.



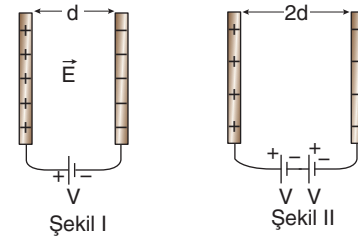
Buna göre bağlantı kesildikten sonra,

- I. Levhalar arasında K'den L'ye doğru düzgün bir elektrik alan oluşur.
 II. Levhalar arasındaki uzaklık (d) yarıya düşürülürse elektrik alan iki katına çıkar.
 III. Levhalar arasındaki uzaklık (d) iki katına çıkartılırsa potansiyel farkı (V) yarıya düşer.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

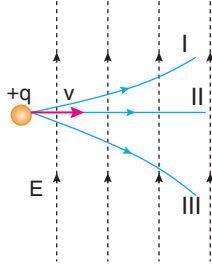
4. Birbirine paralel levhalar Şekil I'deki gibi levhalar arasındaki uzaklık d iken potansiyel farkı V olan üretecin uçları arasına bağlandığında levhalar arasındaki elektrik alanının büyüklüğü E, elektrik potansiyeli de V oluyor.



Buna göre düzenekte başka bir değişiklik yapmadan Şekil II'deki gibi levhalar arası uzaklık (2d) yapıp üretecin uçları arasına özdeş bir üreteç daha bağlarsa E ve V'nin değişimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur? (Üreteçlerin iç dirençleri önemsizdir.)

	E	V
A)	Artar	Artar
B)	Azalır	Değişmez
C)	Değişmez	Artar
D)	Artar	Değişmez
E)	Değişmez	Değişmez

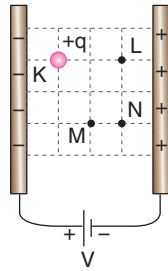
1. Düşey yukarı yönde oluşturulan düzgün $\vec{E}$ elektrik alanı içine yüklü bir cisim şekildeki gibi yatay v büyüklüğündeki hız ile fırlatılıyor.



Buna göre cisim; I, II ve III numaralı yollardan hangilerini izleyebilir?

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

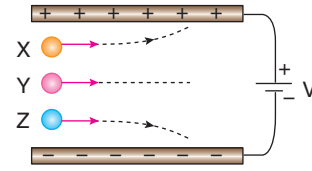
2. Yüklü levhalar arası şekildeki gibi eşit kare bölmelere ayrılmıştır.



Buna göre $+q$ yükünü K'den L'ye, K'den M'ye ve K'den N'ye getirmek için elektriksel kuvvetlere karşı yapılan işler W_{KL} , W_{KM} , W_{KN} arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $W_{KL} > W_{KM} > W_{KN}$ B) $W_{KL} > W_{KN} > W_{KM}$
C) $W_{KM} > W_{KN} > W_{KL}$ D) $W_{KL} = W_{KN} > W_{KM}$
E) $W_{KL} = W_{KM} = W_{KN}$

3. Düşey düzleme yerleştirilen paralel levhalar arasına yatay hızlarla fırlatılan X, Y ve Z cisimlerinin izlediği yörüngeler şekildeki gibidir.



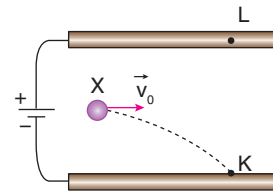
Buna göre,

- I. X, negatif yüklüdür.
II. Y, nötrdür.
III. Z, pozitif yüklüdür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Düşey kesiti verilen paralel levhalar arasına yatay $\vec{v}_0$ hızıyla atılan negatif yüklü X cismi, K noktasına çarpmaktadır.



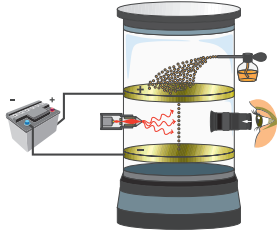
Cismin L noktasına çarpması için;

- I. cismin yükünü artırma,
II. levhalar arası uzaklığı azaltma,
III. cismin kütlesini azaltma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

5. Şekildeki milikan yağ damlası deneyinde gözlemci yağ damlalarını paralel levhalar arasında duruyor görmektedir.



Buna göre,

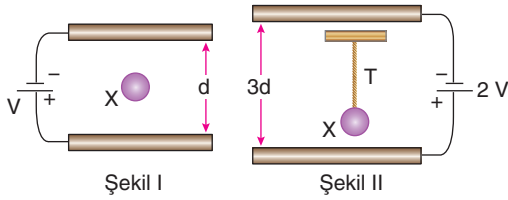
- I. Yağ damlaları (-) yüklüdür.
- II. Yağ damlalarının ağırlığı damlalara etkiyen elektriksel kuvvet ile eşit büyüklüktedir.
- III. Levhalar arasındaki uzaklık artırılırsa damlalar aşağı yönde harekete geçer.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler ihmal edilmektedir.)

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

6. G ağırlıklı X cismi yüklü paralel levhalar arasında şekildeki gibi dengededir.



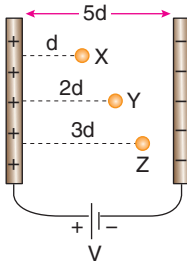
Buna göre X cismi Şekil II'deki levhaların arasına esnemeyen iple bağlanarak yerleştirildiğinde ip gerilmesi kaç G olur?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

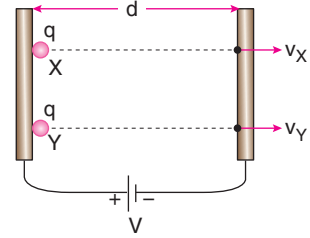
7. Yüklü paralel levhalar arasına şekildeki gibi yerleştirilen X, Y ve Z cisimlerinin yükleri sırasıyla $+q$, $-2q$ ve $+2q$ 'dur.

Buna göre cisimlere etkiyen elektriksel kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğrusu verilmiştir?

- A) $F_X > F_Y > F_Z$ B) $F_Z > F_Y > F_X$
C) $F_Y = F_Z > F_X$ D) $F_X = F_Z > F_Y$
E) $F_X = F_Y = F_Z$



8. Paralel levhalar arasındaki yükleri eşit X ve Y cisimleri şekildeki konumlardan serbest bırakıldığında diğer levhaya v_X ve v_Y büyüklüğündeki hızlarla çarpıyor.



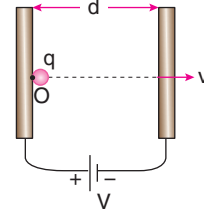
$v_X > v_Y$ olduğuna göre,

- I. X cisminin kütlesi, Y cisminden küçüktür.
- II. Y cisminin diğer levhaya ulaşma süresi, X cisminden büyüktür.
- III. Diğer levhaya ulaştıklarında cisimlerin kinetik enerjileri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Yüklü paralel levhalar arasına O noktasından serbest bırakılan cisim diğer levhaya v büyüklüğünde hız ile çarpıyor.



Buna göre cismin kütlesi artırılırsa,

- I. Cisme etkiyen elektriksel kuvvetin büyüklüğü artar.
- II. v azalır.
- III. Cismin ivmesi azalır.

yargılarından hangileri doğru olur?

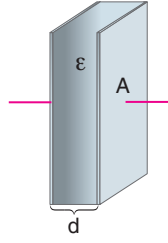
- A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1061669

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E
6	A B C D E
7	A B C D E
8	A B C D E
9	A B C D E
10	A B C D E
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

1. Yüzey alanları A olan levhalar arasındaki ortamın dielektrik katsayısı ϵ , levhalar arasındaki uzaklık d'dir.



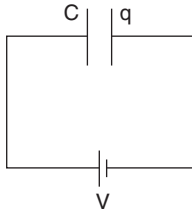
Buna göre sığacın sığasını artırmak için;

- I. ϵ 'yi artırma,
- II. d'yi artırma,
- III. A'yı artırma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

2.



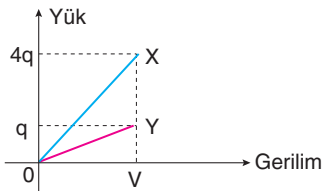
Sığası C, yükü q olan sığaç ile kurulan şekildeki devrede pilin gerilimi V artırılırsa,

- I. Sığacın sığası artar.
- II. Sığaçta depolanan yük artar.
- III. Sığaçta depolanan enerji artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

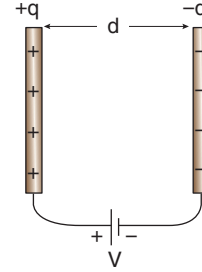
3. X ve Y sığaçlarına ait yük-gerilim grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre sığaçların sığalarının oranı $\frac{C_X}{C_Y}$ kaçtır?

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

4. Özdeş iletken ve paralel levhalar şekildeki gibi bir üretcin kutuplarına bağlanarak yüklü bir sığaç oluşturuluyor.



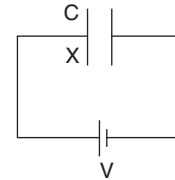
Buna göre,

- I. Levhalardan birinin yüzey alanı iki katına çıkarılırsa sığacın sığası artar.
- II. Levhalar arasındaki uzaklık yarıya indirilirse levhalar da biriken yük miktarı iki katına çıkar.
- III. Üretcin gerilimi iki katına çıkarılırsa sığacın sığası değişmez.

yargılarından hangileri tek başına doğrudur?

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

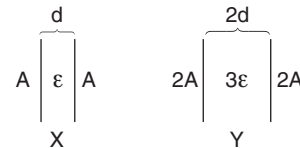
5. Sığası C olan X sığacı, V gerilimi altında yüklenmiştir.



Buna göre pilin gerilimi 4V yapılırsa X sığacının sığası kaç C olur?

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

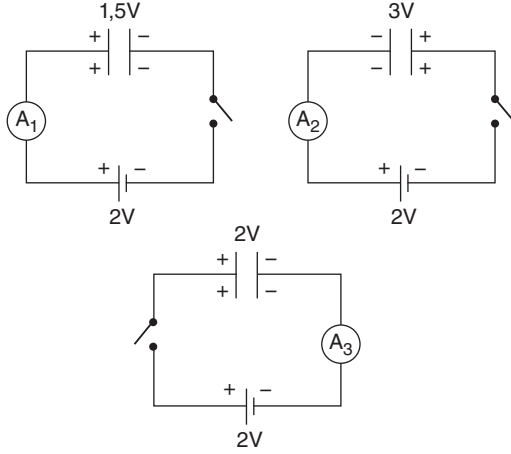
6. Levhalarının alanları A, 2A; levhalarının arasındaki uzaklık d, 2d ve levhalar arasındaki ortamın dielektrik sabitleri ϵ ve 3ϵ olan X ve Y sığaçları şekildeki gibidir.



Buna göre X ve Y sığaçlarının sığalarının oranı $\frac{C_X}{C_Y}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

1. Uçları arasındaki potansiyel farkları verilen sığaçlar ve piller şekildeki gibi bağlanmıştır.



Buna göre anahtarlar kapatıldığında hangi ampermetrelerde sapma gözlenir?

- A) Yalnız A_1 B) A_1 ve A_2 C) A_1 ve A_3
D) A_2 ve A_3 E) A_1 , A_2 ve A_3

2. Bazı elektrik devrelerinde pil ve sığaçlar kullanılır.



Pil ve sığaçlar ile ilgili,

- I. İkisinde de enerji depolanır.
II. İkisi de sürekli akım sağlamak için kullanılır.
III. İkisinde de kimyasal enerji, elektrik enerjisine dönüştürülür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Fotoğraf makinesinin flaş ışığı sığaçlar ile sağlanır.

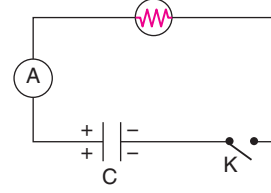
Bunun için sığaç kullanılmasının amacı;

- I. yüksek gerilim sağlamak,
II. sürekli akım sağlamak,
III. ani yük akışı sağlamak

ifadelerinden hangileri olabilir?

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

4. Yüklü bir sığaç ve lamba ile kurulan devre şekildeki gibidir.



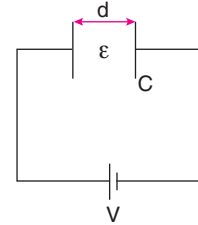
Buna göre K anahtarı kapatılırsa,

- I. Lamba sürekli ışık verir.
II. Ampermetrenin gösterdiği değer zamanla azalır.
III. Sığaçta depolanan enerji ısı ve ışığa dönüşür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Levhaları arasındaki dielektrik sabiti ϵ olan şekildeki kondansatörün sığası C'dir. Bu sığaç, iç direnci önemsiz potansiyel farkı V olan üreteçle yüklendikten sonra üreteçle bağlantısı kesilip levhalar arası uzaklık biraz artırılıyor.



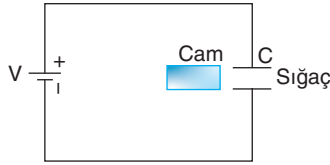
Bu olayla ilgili,

- I. Sığacın yük depolama kapasitesi azalır.
II. Sığaçta depolanan enerji artar.
III. Sığaç aynı üretece tekrar bağlandığında öncekinden daha az yük depolar.

sonuçlarından hangileri gözlenir?

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

6. Sığası C , levhaları arasındaki dielektrik madde hava olan sığaç şeklindeki gibi potansiyel farkı V olan üreticin uçlarına bağlandığında yükü q oluyor.

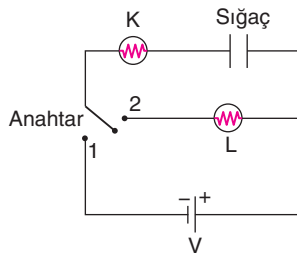


Devre bu durumdayken ışacın levhaları arasına dielekt-
rik katsayısı havadan büyük olan cam levha yerleştiriliyor.

İlk duruma göre sığacın sığası (C), yükü (q) ve uçları arasındaki potansiyel farkı (V)'nın değişimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	C	q	V
A)	Artar	Artar	Azalır
B)	Artar	Değişmez	Artar
C)	Artar	Artar	Değişmez
D)	Değişmez	Artar	Değişmez
E)	Azalır	Artar	Azalır

7. İç direnci önemsiz bir üreteç şeklindeki gibi özdeş K, L lambaları ve yüksüz sığaçtan oluşan devreye bağlanmıştır.

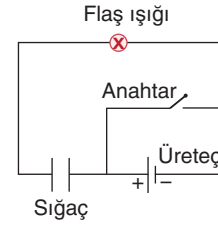


Anahtar önce 1 konumunda tutulup bir süre bekleniyor, sonra 2 konumuna getiriliyor.

Buna göre devrede aşağıdaki sonuçlardan hangisi gözlenmez?

- A) Anahtar 1 konumunda iken K lambası kısa bir süre ışık verir.
- B) Anahtar 1 konumunda iken K lambası sürekli ışık verir.
- C) Anahtar 1 konumunda iken K lambası bir süre sonra söner.
- D) Anahtar 2 konumunda iken K ve L lambaları kısa bir süre ışık verir.
- E) Anahtar 2 konumuna geldikten bir süre sonra sıgач boşalır ve lambalar söner.

8. Şekildeki elektrik devresi bir fotoğraf makinesinin flaş ışığının bulunduğu devreyi göstermektedir.



Bu devrenin çalışıp fotoğraf makinesinin flaşının ışık vermesi için,

- I. Anahtar açıkken sığaç, çok hızlı bir şekilde yük depolar.
- II. Anahtar kapatıldığında sığaç devreye ani yük geçişi sağlar.
- III. Anahtar kapalı kaldığı sürece flaş ışığı sürekli yanar.

durumlarından hangileri gerçekleşmelidir?

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

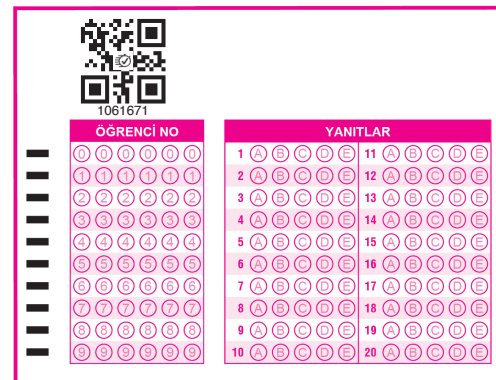
9. Sığaçlar, elektrikli aletler herhangi bir sebepten dolayı güç kaynağından ayrıldığında aletin kısa bir süre daha işlev görmesini sağlar.

Buna göre;

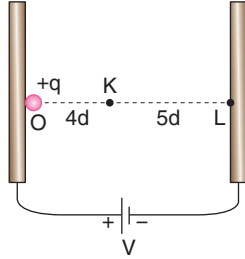
- I. elektrik kesilse bile hoparlörden kısa bir süre daha ses gelmesi,
- II. elektroşok cihazlarının yüklerinin aniden hastaya boşalması,
- III. elektrik kesilse de akkor lambadan kısa bir süre daha ışık yayılması

olaylarından hangileri verilen açıklama ile ilgilidir?

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



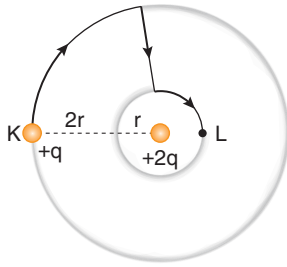
1. Yüklü paralel levhalar arasına O noktasından serbest bırakılan $+q$ yüklü cisim O-K arasını t_1 , K-L arasını t_2 sürede alıyor.



Buna göre $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

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

2. $+q$ ve $+2q$ yükleri ile kurulan ve merkezinde $2q$ yüklü cismin bulunduğu r ve $3r$ yarıçaplı çembersel yörüngelerden oluşan şekildeki düzende $+q$ yüklü cisim K noktasından L noktasına şekildeki yolu izleyerek getiriliyor.

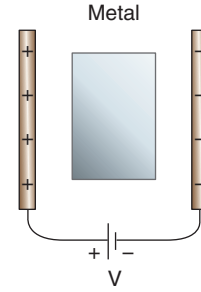


Buna göre q yükü K'den L'ye getirilinceye kadar elektriksel kuvvetlere karşı yapılan iş kaç $\frac{k \cdot q^2}{r}$ olur?

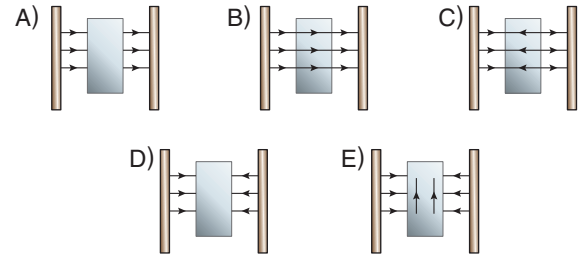
(k: Coulomb sabiti)

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

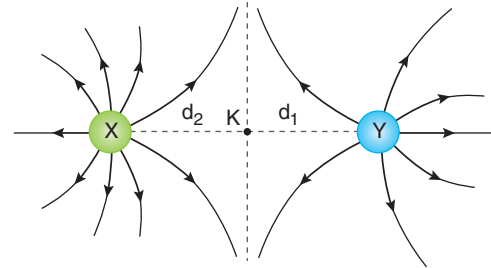
3. Yüklü levhalar arasına metal bir levha şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre düzeneğin elektriksel alan çizgileri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



4. X ve Y yüklerine ait elektrik alan çizgileri şekildeki gibidir.



Buna göre,

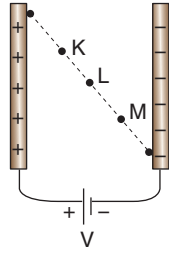
- I. Yükler pozitif işaretlidir.
- II. K noktasında elektriksel alan sıfırdır.
- III. K noktasının elektriksel potansiyeli sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(d doğrusundan elektrik alan çizgisi geçmemektedir.)

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

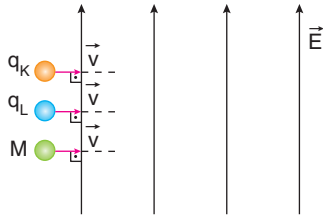
5. Paralel levhalar V gerilimi altında yüklenmiştir.



Buna göre K, L ve M noktalarının elektriksel potansiyelleri V_K , V_L , V_M arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $V_K > V_L > V_M$ B) $V_M > V_L > V_K$
C) $V_K = V_L = V_M$ D) $V_M > V_K > V_L$
E) $V_K = V_M > V_L$

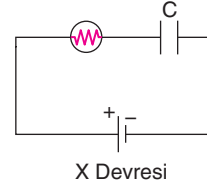
6. Yer çekiminin ihmal edildiği bir ortamda, sayfa düzleminde yukarı doğru yönelmiş düzgün bir elektrik alanı oluşturulmuştur. Pozitif yüklü q_K , negatif yüklü q_L ve nötr M parçacığı şekilde gösterildiği gibi sırasıyla alana dik bir şekilde $\vec{v}$ hızıyla gönderilmiştir.



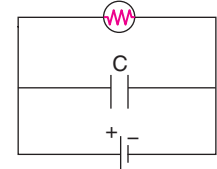
Buna göre bu parçacıkların elektrik alan içerisindeki ilk hareketleri aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

- A) B) C)
D) E)

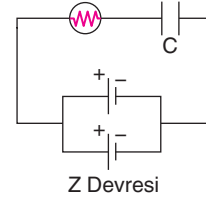
7. Özdeş lambalar ve sığaclar ile doğru akım üreteçleri kullanılarak şekildeki X, Y ve Z elektrik devreleri oluşturuluyor.



X Devresi



Y Devresi

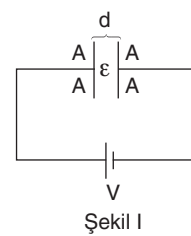


Z Devresi

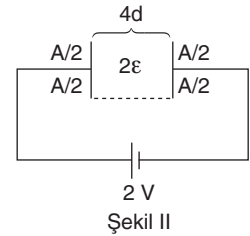
Buna göre X, Y ve Z devrelerinden hangilerindeki lambalar üreteçler devreye akım verdiği sürece, sürekli ışık vermeye devam eder?

- A) Yalnız Y B) Yalnız Z C) X ve Y
D) X ve Z E) Y ve Z

8. Sığaçların levhalarının alanları, levhaları arasındaki uzaklık ve levhaların arasındaki ortamların dielektrik katsayıları Şekil I ve Şekil II'deki gibi verilmiştir.



Şekil I



Şekil II

Buna göre Şekil I ve Şekil II'deki sığaçlarda depolanan yüklerin oranı $\frac{q_I}{q_{II}}$ kaçtır?

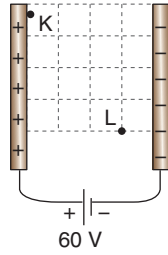
- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2



1061672

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. 60 voltluk gerilim altında yüklenen levhalar arası şekildeki gibi eşit kare bölmelere ayrılmıştır.

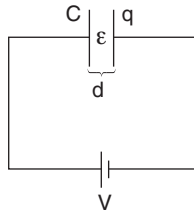


Buna göre K ve L noktaları arasındaki potansiyel fark

$V_{KL} = V_L - V_K$ kaç voltur?

- A) -45 B) -30 C) 20 D) 30 E) 45

2. V gerilimi altında yüklenen sığaçta depolanan yük miktarı q'dur.



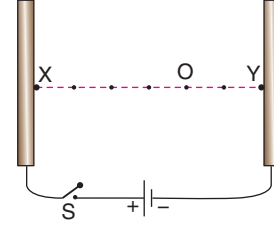
Buna göre q'yu artırmak için;

- I. ϵ : Levhalar arası ortamın dielektrik sabiti,
II. d: Levhalar arası uzaklık,
III. V: Pilin gerilimi

niceliklerinden hangileri tek başına artırılabilir?

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

3. Şekildeki düzende noktasal, elektrik yüklü X, Y cisimleri sürtünmesiz yatay düzlemde, bu düzleme dik ve birbirine paralel olan iki metal levha arasında gösterilen konumlar da durmaktadır.



Açık olan S anahtarı kapatılıp X ve Y cisimleri aynı anda serbest bırakıldığında cisimler O noktasında çarpıştığına göre,

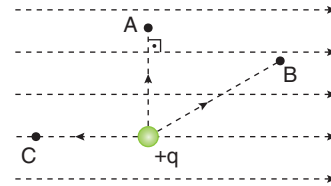
- I. X cisminin kütlesi, Y cisminin kütlesinden büyüktür.
II. X cisminin yük miktarı, Y cisminin yük miktarından büyüktür.
III. X cismine etki eden net kuvvetin büyüklüğü, Y cismine etki edenden fazladır.

yargılarından hangileri tek başına doğru olabilir?

(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

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

4. Sayfa düzlemindeki düzgün elektrik alanda bulunan +q yüklü parçacık bulunduğu konumdan sırasıyla A, B, C noktalarına şekildeki yörüngelerde hareket ettirilerek taşınıyor.



Buna göre,

- I. Parçacık A noktasına taşınırken, elektriksel kuvvetler iş yapmaz.
II. Parçacık B noktasına taşınırken elektriksel kuvvetler iş yapar.
III. Parçacık C noktasına taşınırken elektriksel kuvvetler iş yapmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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