

ELEKTROSTATİK

Test - 01

Elektriklenme - I

DERS UYGULAMA
Föyleri



1. Başlangıçta nötr olan X ve Y atomlarında X atomundan Y atomuna elektron geçmesi sağlanırsa,

- I. X, pozitif yüklenir.
- II. X ve Y atomlarının yükleri eşit büyüklükte olur.
- III. Toplam yük korunur.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

2. Cisimlerin elektrik yüklenmeleri ile ilgili,

- I. Elektron veren bir cismin yükü azalır.
- II. Yük alışverişinde toplam yük daima korunur.
- III. Nötr cisimlerde pozitif ve negatif yüklü tanecikler bulunmaz.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Nötr bir atomu oluşturan parçacıklar ile ilgili,

- I. Elektron ve protonun yükleri eşit büyüklüktedir.
- II. Bir elektronun yükü -1 coulombdur.
- III. Protonun yükü $+1$ coulombdur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Plastik bir balonu saçımıza sürtüp musluktan akan suya yaklaştırdığımızda suyun şekildeki gibi eğildiği gözlemleniyor.



Buna göre,

- I. Balon elektrikle yüklenmiştir.
- II. Balon ve su zıt yüklüdür.
- III. Balondan suya yük geçişi olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Saçları taranan bir çocuğun saçları şekildeki görünümü almaktadır.



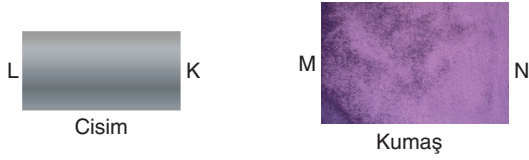
Buna göre bu olay,

- I. Saçlar sürtünme ile yüklenmiştir.
- II. Saçlar aynı cins yüklerle yüklenmiştir.
- III. Saçlardaki yükler birbirine kuvvet uygulamıştır.

yargılarından hangileri ile açıklanabilir?

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

6. Başlangıçta nötr olan yalıtkan cisim ve kumaş şeklindeki gibidir.



Cismin K bölgesi kumaşın M bölgesine sürtülerek yüklenmeleri sağlandığına göre,

- I. K ve M bölgeleri zıt yükle yüklenir.
- II. L ve N bölgeleri nötr kalır.
- III. Cisim ve kumaşın yükleri eşit büyüklükte olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Öğretmen fizik dersinde, kumaşın kuru elektriği iletmediğini fakat şebeke suyu ile ıslatıldığında iletmediğini göstermiştir.

Buna göre,

- I. Islak ellerle elektrikli aletlere dokunmak daha tehlikelidir.
- II. Banyoda su buharı varken saçları kurutmak tehlikeli olabilir.
- III. Saf su, elektriği iyi iletir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

8. Bir öğrenci plastik bir boruya yün bir kumaşı sürttükten sonra boruyu yalıtkan yüzey üzerinde bulunan küçük parçalara ayırdığı alüminyum folyo parçalarına yaklaştırıyor.

Buna göre,

- I. Plastik boru elektrikle yüklenir.
- II. Boru, alüminyum folyo parçalarını çeker.
- III. Boruya dokunan alüminyum folyo parçaları etrafa saçılır.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

9. Ayşe, gece kazağını çıkarırken çıtırtı sesleri duyup kıvılcımlar çıktığını görüyor ve sonra kapı koluna dokunduğu anda elektrik çarptığını hissediyor.

Ayşe bu olayların sonucunda,

- I. İnsan, sürtünme ile yüklenebilir.
- II. Yük boşalmaları sırasında kıvılcımlar çıkar.
- III. Yanıcı gazların olduğu ortamlarda sürtünme ile yüklenmeler için önlemler alınmalıdır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

10. Nötr X ve Y cisimleri birbirine sürtüldüğünde X cisiminden Y cisimine 10^{20} tane elektron geçiyor.

Buna göre X ve Y cisimlerinin elektrik yükü kaç coulomb (C) olur?

(1 tane elektronun yükü $-1,6 \cdot 10^{-19}$ coulombdur.)

	X	Y
A)	-16	16
B)	-0,16	0,16
C)	16	-0,16
D)	0,16	-0,16
E)	16	-16



1058154

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

1. Statik elektriğin zararlı etkilerinden korunmak için;

- I. kalın yün ya da ipek halıların kullanımından kaçınma,
- II. yanıcı madde bulunan depolara ve bölgelere girmeden önce metal maddelere dokunma,
- III. sürekli plastik terlikle dolaşma

önlemlerinden hangileri alınmalıdır?

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

2. Ahmet, patlayıcı madde depolarında çalışan kişilerin naylon ve orlon gibi plastik malzemeler içeren giysileri giymemeleri ile ilgili uyarıları okumaktadır.

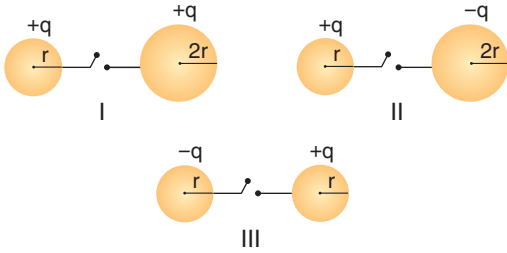
Bunun nedeni,

- I. Plastik malzemeler sürtünme ile statik elektrik oluşurur.
- II. Patlayıcı madde buharı kıvılcım ile ateş alabilir.
- III. Naylon ve orlon elektriği iyi iletir.

yargılarından hangileri ile açıklanabilir?

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

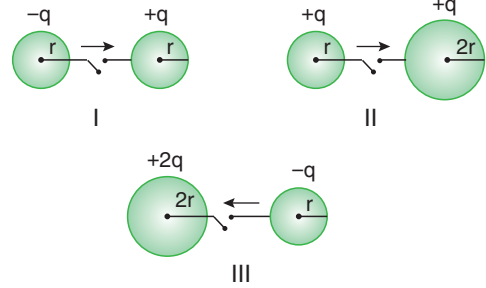
3. İletken küreler, iletken kablolar ve anahtarlar yardımıyla kurulan I, II ve III numaralı düzenekler şekildeki gibidir.



Buna göre numaralanmış düzeneklerin hangilerinde anahtarlar kapatıldığında yük alışverişi olur?

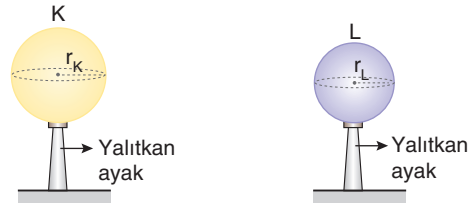
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. İletken küreler, iletken kablolar ve anahtarlardan kurulmuş I, II ve III numaralı düzenekler şekildeki gibidir.



Buna göre anahtarlar kapatıldığında anahtarların hangilerinde belirtilen oklar yönünde elektrik akımı oluşur?

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

5. Yarıçapları sırasıyla r_K ve r_L olan iletken K küresi ile iletken L küresi zıt cins yüklerle yüklüdür.

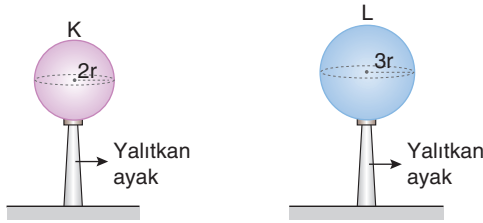
$r_K > r_L$ olduğuna göre, bu küreler birbirine dokundurulup ayrıldığında son yük işaretleriyle ilgili,

	K	L
I.	+	-
II.	+	+
III.	0	0
IV.	-	+
V.	-	-

durumlarından hangileri tek başına doğru olabilir?

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

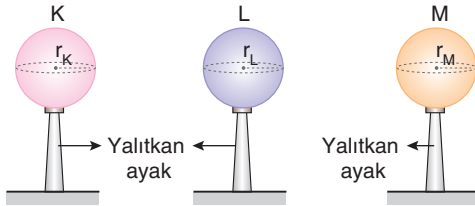
6. Yarıçapları sırasıyla $2r$ ve $3r$ olan K ve L iletken kürelerinden K küresinin elektrik yükü $+25q$ dur.



L küresi K küresine dokundurulup ayrıldığında son yükü $+12q$ olduğuna göre, L küresinin başlangıçtaki yükü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-5q$ B) $-6q$ C) $-8q$
D) $+5q$ E) $+6q$

7. Yarıçapları sırasıyla r_K , r_L ve r_M olan iletken K, L ve M kürelerinden K küresi yüklü, L ve M küresi ise nötrdür. K küresi önce L küresine, sonra ise M küresine dokundurulup ayrıldığında tüm kürelerin yükleri birbirine eşit oluyor.



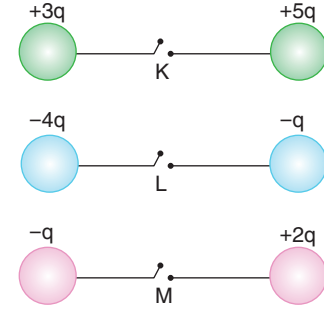
Buna göre,

- I. K ile M kürelerinin yarıçapları eşittir.
II. L küresinin yarıçapı diğerlerinden küçüktür.
III. K küresinin başlangıçtaki yükü son durumdaki yükünden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

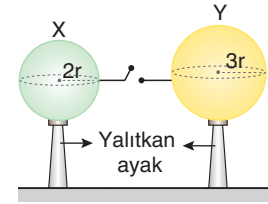
8. Yarıçapları bilinmeyen küresel iletken cisimlerin elektrik yükleri şekildeki gibidir. Cisimler, üzerinde açık anahtar bulunan iletken tellerle birbirine bağlanmıştır.



Buna göre teller üzerindeki K, L ve M anahtarlarının hangileri kapatılırsa kesinlikle yük alışverişi olur?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
D) K ve M E) K, L ve M

9. Yarıçapları sırasıyla $2r$ ve $3r$ olan X ve Y iletken kürelerinin elektrik yükleri $+3q$ ve q_Y dir. Cisimler, üzerinde açık anahtar bulunan iletken tel ile birbirine bağlanmıştır.



Anahtar kapatıldığında X küresinden Y küresine $-q$ kadar yük geçişi olduğuna göre, başlangıçta q_Y yükü aşağıdakilerden hangisidir?

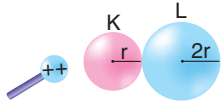
- A) $-10q$ B) $-7q$ C) $+7q$
D) $+10q$ E) $+15q$



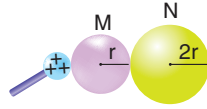
1058155

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

1. Nötr ve iletken K, L, M ve N kürelerine pozitif yüklü iletken cisim Şekil I'de yaklaştırılırken Şekil II'de dokundurulmuştur.



Şekil I

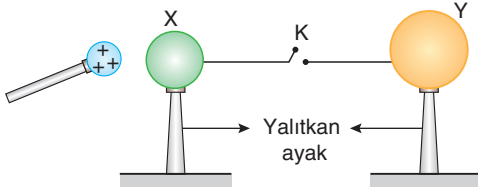


Şekil II

Buna göre küreler birbirinden ayrılırsa son yüklerinin işareti için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	K	L	M	N
A)	-	+	+	+
B)	+	-	+	-
C)	-	+	-	+
D)	-	+	+	-
E)	+	+	+	+

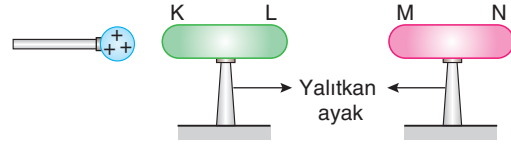
2. İletken ve nötr X ve Y kürelerine pozitif yüklü cisim şekildedeki gibi yaklaştırıldıktan sonra K anahtarı kapatılıp açılıyor.



Buna göre son durumda X ve Y kürelerinin yük işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	X	Y
A)	+	-
B)	-	+
C)	+	+
D)	-	-
E)	-	Nötr

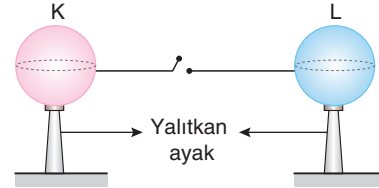
3. İletken ve nötr KL ve MN çubukları yalıtkan ayaklar üzerine etkileşim mesafesinde şekildedeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre pozitif yüklü bir cisim K ucuna dokundurulursa K, L, M ve N uçlarının yük işaretleri sırası ile aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) +, +, -, + B) +, -, +, - C) -, +, -, +
D) +, +, -, - E) -, +, +, -

4. Yarıçapları bilinmeyen yüklü ve iletken K ve L küreleri şekildedeki gibi verilmiştir. Cisimler, üzerinde açık anahtar bulunan iletken tel ile birbirine bağlanmıştır.



Anahtar kapatıldığında yük geçişi olmadığına göre, K ve L cisimleri için,

- I. Yük işaretleri aynıdır.
II. Yük büyüklükleri eşittir.
III. Yarıçapları farklıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. Yalıtkan bir zemin üzerindeki X, Y, Z ve T cisimlerinden X cismi, Y cismini çekerken Z cismini itiyor. Pozitif elektrikle yüklü T cismi, Z cismine dokundurulduğunda nötr oluyor.

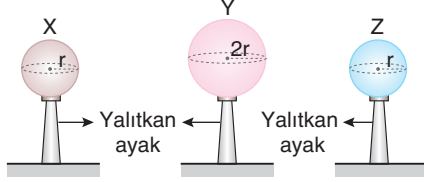
Buna göre başlangıçta,

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

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6. Yarıçapları sırasıyla r , $2r$ ve r olan elektrik yüklü iletken X, Y ve Z küresel cisimlerinden X cismi yalıtkan sapından tutularak önce Y cismine, sonra da Z cismine dokundurulup ayrılıyor.



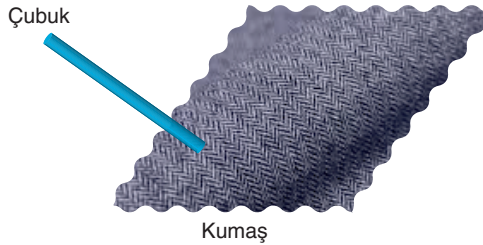
Buna göre son durumda,

- I. X cismi nötr, Y ve Z cisimleri yüklüdür.
- II. X ve Z cisimleri nötr, Y cismi yüklüdür.
- III. X ve Y cisimleri nötr, Z cismi yüklüdür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

7. Nötr bir çubuk ile nötr kumaş şeklindeki gibi birbirine bir süre sürtülüyor.



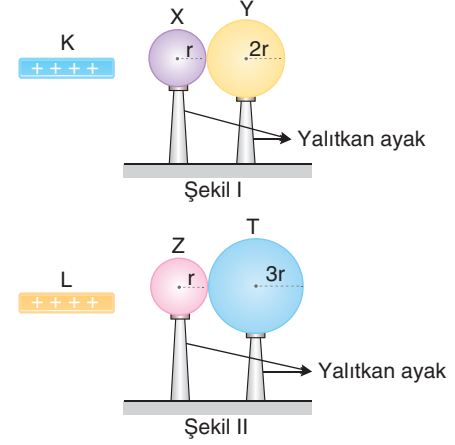
Buna göre sürtünme sonucunda kumaş ve çubuğun yükleri ile ilgili,

	Çubuk	Kumaş
I.	$+q$	$-q$
II.	$-q$	$+q$
III.	$+q$	$+q$

değerlerinden hangileri doğru olabilir?

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

8. Şekil I'de yarıçapları r ve $2r$ olan nötr ve iletken X ve Y küresel cisimlerine pozitif elektrik yüklü K cismi yaklaştırılıyor. Şekil II'de ise yarıçapları r ve $3r$ olan nötr ve iletken Z ve T cisimlerine pozitif elektrik yüklü L cismi yaklaştırılıyor. Daha sonra X cismi Y cisiminden, Z cismi T cisiminden ayrılıyor.



Buna göre,

- I. Son durumda X ve Y cisimlerinin yük miktarları eşittir.
- II. Son durumda X ve Z cisimlerinin yük miktarları eşittir.
- III. Son durumda T cisminin yük miktarı, Y cisminin yük miktarından büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

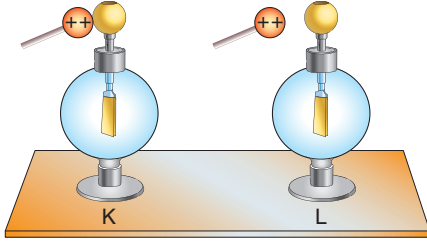
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



1058156

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

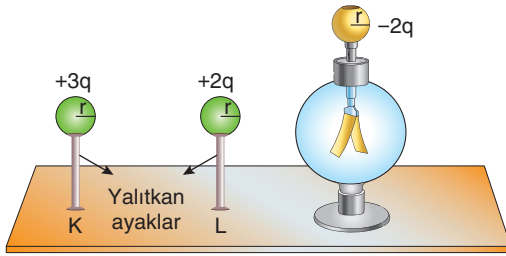
1. Başlangıçta nötr olan elektroskoplardan K elektroskobuna pozitif yüklü iletken cisim dokundurulurken, L elektroskobuna pozitif yüklü iletken cisim yaklaştırılmaktadır.



Buna göre K ve L elektroskoplarının yapraklarının yük işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	K	L
A)	+	-
B)	-	+
C)	+	+
D)	-	-
E)	+	Nötr

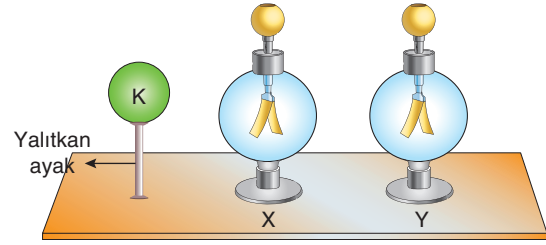
2. İletken K ve L küreleri ile elektroskobun yükleri şekildeki gibidir.



Elektroskoba önce K küresi, sonra L küresi dokundurulup ayrıldığında yaprakların hareketi için aşağıdaki-lerden hangisi söylenebilir?

- A) Biraz kapanır.
B) Tamamen kapanır.
C) Önce kapanıp açılır, sonra biraz daha açılır.
D) Önce biraz kapanır, sonra biraz açılır.
E) Önce kapanıp açılır, sonra değişmez.

3. Yüklü X ve Y elektroskopları ile iletken K küresi şekildeki gibidir.



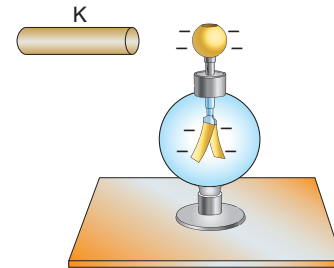
K cismi önce X elektroskobuna sonra Y elektroskobuna dokundurulduğunda X elektroskobunun yaprakları biraz daha açılırken Y elektroskobunun yaprakları hareket etmediğine göre,

- I. K cisminin yükü, X elektroskobunun yükünden büyüktür.
II. X ve Y elektroskoplarının yükü aynı işaretlidir.
III. K cismi ve Y elektroskobunun yükleri eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Negatif elektrikle yüklü elektroskobun topuzuna iletken K cismi yaklaştırıldığında elektroskobun yapraklarının biraz kapandığı gözleniyor.



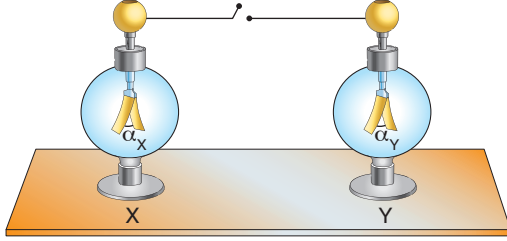
Buna göre K cismi ile ilgili,

- I. Nötrdür.
II. Pozitif elektrikle yüklüdür.
III. Negatif elektrikle yüklüdür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

5. Elektrikle yüklü olan özdeş X ve Y elektroskoplarının topuzları, üzerinde açık anahtar bulunan iletken tel ile şekildeki gibi bağlanmıştır. Bu durumda elektroskopların yaprakları arasındaki açı α_X ve α_Y dir.



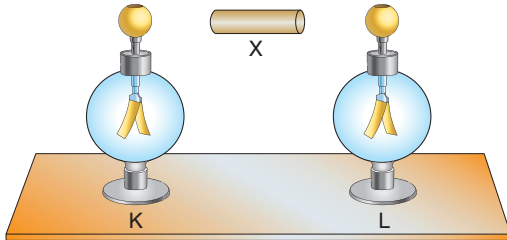
Buna göre anahtar kapatılırsa elektroskopların yaprakları arasındaki açılar ile ilgili,

- I. α_X artar, α_Y azalır.
- II. Her ikisi de azalır.
- III. Her ikisi de artar.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

6. Elektrik yüklü özdeş K ve L elektroskoplarına şekildeki gibi değmeyecek şekilde iletken ve elektrik yüklü X cismi yaklaştırılıyor.



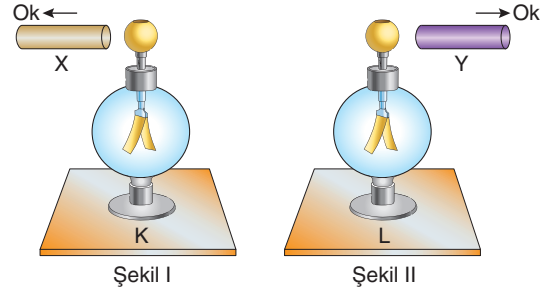
Son durumda K elektroskopunun yaprakları arasındaki açı artarken L elektroskopunun yaprakları arasındaki açı azaldığına göre, elektroskop ile X cisminin yük işaretleri ile ilgili,

- I. K ve L elektroskopları negatif, X cismi pozitifdir.
- II. K elektroskobu ve X cismi negatif, L elektroskobu pozitifdir.
- III. L elektroskobu ve X cismi pozitif, K elektroskobu negatifdir.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

7. Elektrik yüklü K elektroskopunun topuzundan elektrik yüklü X cismi Şekil I'deki gibi ok yönünde uzaklaştırıldığında yapraklar biraz daha açılıyor. Elektrik yüklü L elektroskopunun topuzundan elektrik yüklü Y cismi Şekil II'deki gibi ok yönünde uzaklaştırıldığında yapraklar biraz kapanıyor.



Buna göre başlangıçta,

- I. X cismi ile K elektroskobu zıt cins elektriklerle yüklüdür.
- II. Y cismi ile L elektroskobu zıt cins elektriklerle yüklüdür.
- III. K ve L elektroskobu zıt cins elektriklerle yüklüdür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

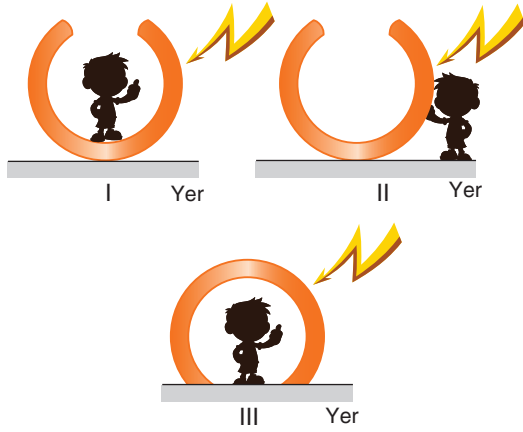
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III



1058157

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

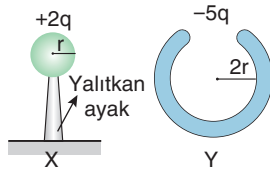
1. İçi boş iletken küreler ile kurulan düzenekler şekildeki gibidir.



Buna göre hangi kürelere şekildeki gibi yıldırım düşerse düzenekteki çocuğu elektrik çarpar?

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

2. İletken X ve Y kürelerinin yükleri şekildeki gibidir.



X cismi Y küresine içten dokundurulup ayrılırsa X ve Y cisimlerinin son yükleri aşağıdakilerden hangisi olur?

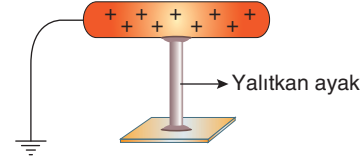
	X	Y
A)	-q	-2q
B)	Nötr	-3q
C)	+q	-4q
D)	-3q	Nötr
E)	Nötr	Nötr

3. I. Elektrik ile ilgili işler yaparken plastik ayakkabılar giymek
II. Binalarda paratoner kullanmak
III. Fabrika bacalarının iç yüzeyini statik elektrik ile yüklemek

Yukarıdaki durumların hangilerinde statik elektriğin zararlı etkilerinden korunmak amaçlanmıştır?

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

4. Pozitif yüklü iletken bir cisim şekildeki gibi bir iletken ile toprağa bağlanıyor.



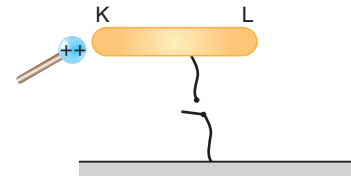
Buna göre,

- I. (+) yükler toprağa akar.
II. Cisim, nötr olur.
III. (-) yükler toprağa akar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. İletken bir telle toprağa bağlanmış iletken ve nötr KL çubuğuna pozitif yüklü bir cisim şekildeki gibi yaklaştırılıp anahtar kapatılıyor.



Buna göre K ve L uçlarının yüklerinin işareti aşağıdakilerden hangisi olur?

	K	L
A)	+	-
B)	-	+
C)	+	Nötr
D)	-	Nötr
E)	Nötr	Nötr

6. Statik elektriğin olumlu ve olumsuz etkileri vardır.

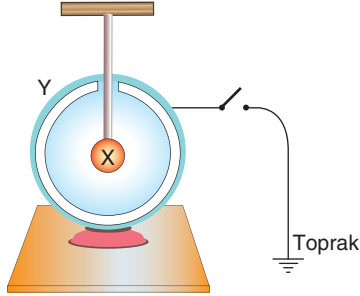
Buna göre;

- I. yakıt tankerlerine yere değen zincirler takılması,
II. binalarda paratoner kullanılması,
III. otomobiller boyanırken boyanın elektrikle yüklenmesi

olaylarından hangileri elektrostatik yüklerin olumsuz etkilerinden korunmak içindir?

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

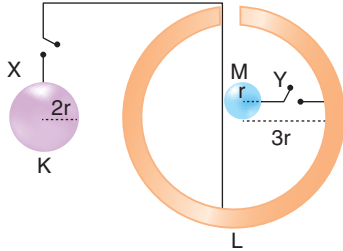
7. Elektrik yükü $+q$ olan X iletken cismi, üzerinde açık anahtar bulunan iletken tel ile toprağa bağlı olan $-4q$ elektrik yüklü Y küresinin içine şekildeki gibi sarkıtılıp anahtar kapatılıyor. Daha sonra anahtar açılıp X cismi, Y küresinin içinden ayrılıyor.



Buna göre son durumda Y küresinin iç ve dış yüzeyinin elektrik yükü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	İç Yüzey	Dış Yüzey
A)	Nötr	Nötr
B)	$-q$	Nötr
C)	$-4q$	$+q$
D)	$-q$	$-4q$
E)	Nötr	$-q$

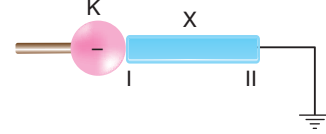
8. Elektrik yükleri $q_K = -18q$, $q_M = +3q$ olan iletken küreleri nötr L metaline iletken teller ve X, Y anahtarları yardımıyla şekildeki gibi bağlanmıştır.



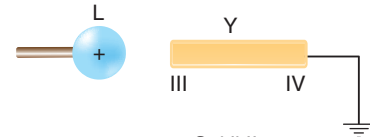
Buna göre X ve Y anahtarları aynı anda kapatılırsa K, L ve M kürelerinin son yükleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	K	L	M
A)	Nötr	$-15q$	Nötr
B)	Nötr	Nötr	Nötr
C)	$-10q$	Nötr	$-5q$
D)	$-6q$	$-9q$	Nötr
E)	Nötr	$-6q$	$-9q$

9. Şekil I'de topraklanmış X iletken cisminde negatif yüklü K iletken cismi dokunduruluyor. Şekil II'de ise topraklanmış Y iletken cisminde pozitif yüklü L iletken cismi yaklaştırılıyor.



Şekil I



Şekil II

Bu durumda I, II, III ve IV numaralı bölgelerin elektrik yükünün işareti için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	I	II	III	IV
A)	-	-	-	Nötr
B)	-	+	-	+
C)	Nötr	Nötr	-	Nötr
D)	Nötr	Nötr	-	+
E)	+	-	-	+

10. Elektrikle yüklü iletken bir cisme;

- iletken bir tel ile toprağa bağlama,
- yalıtkan nötr bir cisme dokundurma,
- iletken ve zıt cins elektrik yüklü başka bir cisim dokundurma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa cisim nötr olabilir?

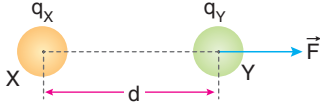
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III



1058158

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

1. Yükleri q_X ve q_Y olan X ve Y cisimleri şekildeki gibi yerleştirildiğinde X cisminin Y cismine uyguladığı kuvvet $\vec{F}$ olmaktadır.



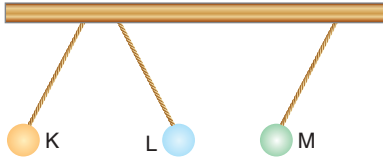
Buna göre $\vec{F}$ kuvvetinin büyüklüğü;

- I. q_Y yükü,
- II. d uzaklığı,
- III. yüklerin bulunduğu ortam

özelliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

2. İletken K, L ve M cisimleri, yalıtkan iplerle tavana asıldığında şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



Buna göre K, L ve M cisimlerinin yüklerinin işareti,

	I	II	III
K	+	-	+
L	+	-	-
M	-	Nötr	+

durumlarından hangileri gibi olabilir?

(K ve M cisimlerinin etkileşimi önemsizdir.)

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

3. Bir balonu saçımıza sürttükten sonra duvara değdirdiğimizde balon orada kalmaktadır.

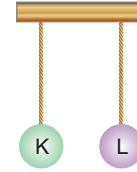
Bu olay ile ilgili,

- I. Balon sürtünme ile yüklenmiştir.
- II. Balon, duvardaki zıt yüklerin uyguladığı çekim kuvveti sayesinde duvarda durabilmektedir.
- III. Balon bir süre sonra yüklerini kaybedip düşer.

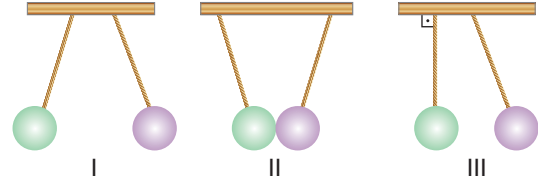
yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Zıt yüklü iletken cisimler yalıtkan iplerle tavana asılmış biçimde tutulmaktadır.



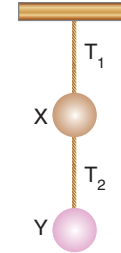
Buna göre cisimler serbest bırakılırsa,



şekillerinden hangileri gibi dengede kalabilir?

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

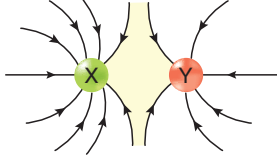
5. Aynı cins yüklü X ve Y cisimleri şekildeki gibi dengededir.



X cismine iletken nötr bir cisim dokundurularak ayrılırsa T_1 ve T_2 ip gerilmelerindeki değişiklik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	T_1	T_2
A)	Artar	Azalı
B)	Azalı	Artar
C)	Değişmez	Artar
D)	Değişmez	Azalı
E)	Değişmez	Değişmez

6. Yüklü X ve Y cisimlerine ait elektrik alan çizgileri şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. X ve Y cisimleri negatif yüklüdür.
- II. X cisminin yükü, Y cisminin yükünden büyüktür.
- III. Boyalı bölgenin herhangi bir noktasında elektrik alanı sıfır olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Elektrik yükleri sırasıyla $-q$ ve $+3q$ olan K ve L cisimlerinin yarıçapları r ve $2r$ 'dir. Cisimler şekildeki gibi sabit tutulurken K cisminin L cismine uyguladığı elektriksel kuvvetin büyüklüğü F 'dir.



Buna göre,

- I. L cisminin K cismine uyguladığı elektriksel kuvvetin büyüklüğü $\frac{3}{2}F$ 'dir.
- II. Cisimlerin birbirine uyguladığı kuvvetler ortamın cinsine bağlıdır.
- III. K cisminin yükü artarsa L cisminin K cismine uyguladığı kuvvetin büyüklüğü değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

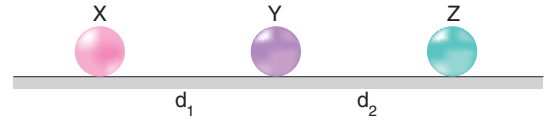
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. I. Elektrik alan çizgileri kesişmez.
II. Elektrik alan çizgisi üzerinde her noktada elektrik alan şiddeti daima aynıdır.
III. Elektrik alan içine konulan yüklü bir cisme yükü ile doğru orantılı kuvvet etki eder.

Elektrik alan ile ilgili yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

9. Yalıtkan zemin üzerinde tutulan yüklü X, Y ve Z cisimlerinin yükleri q_X , q_Y ve q_Z dir.



Y cismi serbest bırakıldığında dengede kaldığına göre,

- I. X ve Z cisimlerinin yükleri aynı işaretlidir.
- II. $d_1 > d_2$ ise $q_X > q_Z$ dir.
- III. $d_1 > d_2$ ise $q_X > q_Y$ dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(Sistem sürtünmesizdir.)

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



1058159

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

1. X, Y ve Z cisimlerinde bulunan proton, elektron ve nötron sayısı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Cisim	Proton Sayısı	Elektron Sayısı	Nötron Sayısı
X	98	102	98
Y	4	6	4
Z	150	151	155

Buna göre X, Y ve Z cisimlerinin yük miktarları q_X , q_Y ve q_Z nin büyüklük sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $q_X > q_Y > q_Z$ B) $q_Z > q_Y > q_X$
 C) $q_X = q_Y = q_Z$ D) $q_X > q_Z > q_Y$
 E) $q_Y > q_X > q_Z$
2. Bir elektronun yükü elementer yük olarak tanımlanır ve büyüklüğü $1,6 \cdot 10^{-19}$ C'dir.

Buna göre bir cismin yük miktarı;

- I. $1,6 \cdot 10^{-18}$ C,
 II. $1,6 \cdot 10^{-20}$ C,
 III. $4,8 \cdot 10^{-14}$ C

değerlerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) I, II ve III
3. Nötr ve yalıtkan olan cisimler birbirine sürtülerek elektrikleniyor.

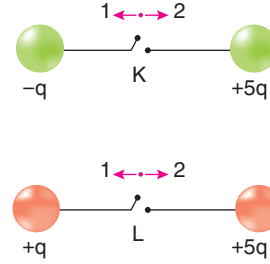
Buna göre,

- I. Cisimler eşit miktar ve zıt yükle yüklenir.
 II. Cisimlerden biri elektron kaybederken diğeri proton kazanır.
 III. Cisimlerden hacmi büyük olan diğeri daha fazla yük alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Yarıçapları bilinmeyen küresel iletken cisimlerin elektrik yükleri şekildeki gibidir. Cisimler, üzerinde açık anahtar bulunan iletken teller ile birbirine bağlıdır.



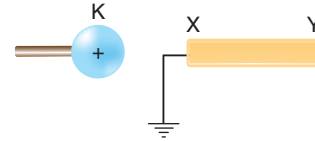
Buna göre,

- I. K anahtarı kapatılırsa yük geçişi 2 yönünde olur.
 II. L anahtarı kapatılırsa yük geçişi 1 yönünde olur.
 III. L anahtarı kapatıldığında yük alışverişi yükler eşitlene kadar devam eder.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

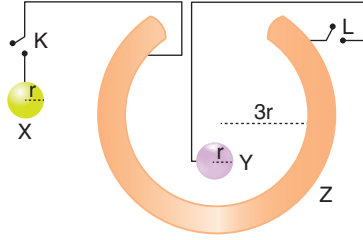
5. Topraklanmış nötr ve iletken XY cismine pozitif yüklü K cismi şekildeki gibi yaklaştırılıyor.



Buna göre X ve Y uçlarının yük işaretleri aşağıdakilerden hangisidir?

- | | X | Y |
|----|------|------|
| A) | - | - |
| B) | + | + |
| C) | - | Nötr |
| D) | Nötr | - |
| E) | Nötr | Nötr |

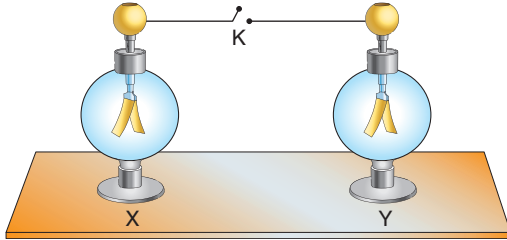
6. Elektrik yükleri $q_X = +3q$ ve $q_Y = +5q$ olan iletken küreler nötr Z küresine iletken teller ve K, L anahtarları yardımıyla şekildeki gibi bağlanmıştır.



Buna göre K ve L anahtarları kapatılırsa X, Y ve Z kürelerinin son yükleri aşağıdakilerden hangisi olur?

	X	Y	Z
A)	+q	+q	+6q
B)	Nötr	Nötr	+8q
C)	Nötr	Nötr	Nötr
D)	+2q	Nötr	+6q
E)	+2q	Nötr	Nötr

7. Özdeş X ve Y elektroskopları arasındaki K anahtarı kapatıldığında, X elektroskopunun yaprakları kapanıp açılırken Y elektroskopunun yaprakları biraz kapanıyor.



Buna göre,

- X elektroskopunun ilk yük miktarı, Y'nin ilk yük miktarından fazladır.
- Başlangıçta X ve Y elektroskopları zıt işaretli yüklüdür.
- Son durumda elektroskopların yaprakları arasındaki açılar eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

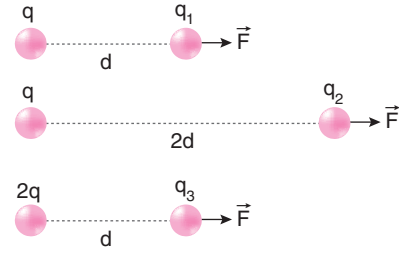
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

8. I. Faraday kafesi, "İletken cisimlerin iç bölümlerinde elektrik alan sıfırdır." ilkesine göre tasarlanmıştır.
II. Elektrik yüklerinin birbirine etkisi dikkate alınarak yapılan buluşlardan biri de fotokopi makinesidir.
III. Küresel ve yalıtkan cismin bir bölgesi sürtünme ile yüklenirse yük, cismin her bölgesine homojen bir şekilde dağılır.

Yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

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

9. Yük miktarları q_1 , q_2 ve q_3 olan cisimler q, q ve 2q yüklü cisme d, 2d ve d kadar uzaklık olacak şekilde konulduğunda cisimlere etki eden kuvvetler $\vec{F}$ oluyor.



Buna göre q_1 , q_2 ve q_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

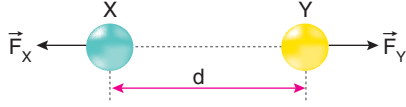
- A) $q_1 > q_2 > q_3$ B) $q_3 > q_2 > q_1$
C) $q_3 > q_1 > q_2$ D) $q_2 > q_1 > q_3$
E) $q_1 = q_2 = q_3$



1058160

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

1. Elektrik yükleri sırasıyla q_X ve q_Y olan X ve Y cisimlerine yönleri şekildeki gibi olan $\vec{F}_X$ ve $\vec{F}_Y$ kuvvetleri etki ediyor.



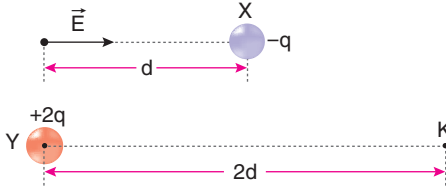
$\vec{F}_X$ kuvvetinin büyüklüğü $\vec{F}_Y$ kuvvetinin büyüklüğüne eşit olduğuna göre,

- $q_X = q_Y$ dir.
- X ve Y cisimlerinin yük işaretleri aynıdır.
- $\vec{F}_X$ ve $\vec{F}_Y$ kuvvetlerinin büyüklükleri, ortamın cinsine bağlıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2. Elektrik yükü $-q$ olan X küresel cisminin d kadar uzaktaki bir noktada meydana getirdiği elektriksel alan $\vec{E}$ dir.



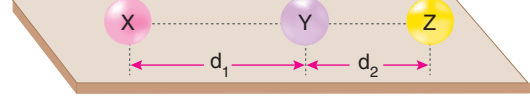
Buna göre elektrik yükü $+2q$ olan Y cisminin 2d kadar uzaktaki K noktasında meydana getirdiği elektriksel alan aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. Elektrik alan ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Elektrik alan vektörel bir büyüklüktür.
- Elektrik alan çizgileri simetrik bir şekilde üç boyuta uzanır.
- Elektrik alan çizgileri sonsuzdan pozitif yüke doğrudur.
- Elektrik alan çizgilerinin sık olduğu yerlerde elektrik alanı şiddetlidir.
- Elektrik alan çizgilerinin seyrek olduğu yerlerde elektrik alanı zayıftır.

4. Yalıtkan ve sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan elektrikle yüklü X, Y ve Z cisimleri sabit tutuluyor. Cisimler şekildeki konumda iken Y cismi serbest bırakıldığında hareket etmiyor.



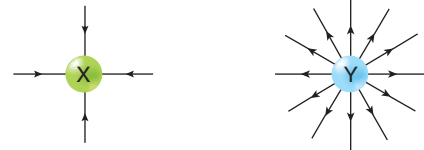
$d_1 > d_2$ olduğuna göre,

- X ve Z cisimlerinin elektrik yükleri aynı cinstir.
- X cisminin elektrik yükü, Z cisminin elektrik yükünden büyüktür.
- Y cisminin elektrik yükü, Z cisminin elektrik yükünden küçüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. Elektrikle yüklü X ve Y kürelerinin oluşturduğu elektrik alan çizgilerinin modelleri aşağıdaki gibidir.



Buna göre X ve Y kürelerinin elektrik yükleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- | | X | Y |
|----|-------|-------|
| A) | $-q$ | $+q$ |
| B) | $+q$ | $-3q$ |
| C) | $-q$ | $+3q$ |
| D) | $+3q$ | $+6q$ |
| E) | $+4q$ | $+8q$ |