

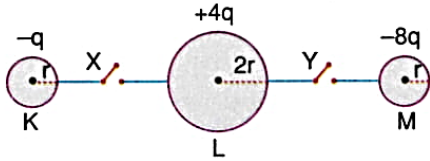
# Elektrostatik Konu Değerlendirme Test-1

1. İletken X, Y, Z kürelerinden X küresi (-), Y ve Z küreleri ise (+) elektrikle yüklüdür. X küresi önce Y küresine, ardından Z küresine dokundurularak ayrılıyor.

Buna göre, son durumda X, Y, Z kürelerinin elektrik yüklerinin işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)	0	+	0
B)	0	-	0
C)	-	+	-
D)	+	-	-
E)	-	0	-

2. Yarıçapları sırasıyla r, 2r, r olan K, L, M iletken kürelerinin elektrik yükleri  $-q$ ,  $+4q$ ,  $-8q$ 'dur. L küresinin yükü X anahtarı kapatılıp açılınca  $q_1$ , ardından Y anahtarı kapatılıp açıldığında ise  $q_2$  oluyor.



Buna göre,  $\frac{q_1}{q_2}$  oranı kaçtır?

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

3. Elektrikle yüklü, özdeş ve iletken X ve Y küreleri birbirine dokundurularak ayrıldığında X'in elektrik yük miktarı artıyor.

Buna göre, başlangıçta;

- I. X ve Y kürelerinin yüklerinin işareti aynıdır.  
 II. Y küresinin yük miktarı X'inkinden büyüktür.  
 III. Y küresinden X'e yük geçişi olmuştur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Yüklü ve özdeş K ve L iletken küreleri birbirine dokundurularak ayrıldığında ikisi de (+) elektrikle yüklü oluyor.

K küresinden, L küresine yük geçişi olduğuna göre, kürelerin başlangıçtaki yükleri;

	K	L
I.	$+2q$	$+4q$
II.	$-2q$	$+6q$
III.	$+4q$	$-2q$

durumlarından hangileri olabilir?

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

5. Yarıçapları sırasıyla r, 2r, r olan X, Y, Z iletken kürelerinin elektrik yükleri sırasıyla  $+q$ ,  $-4q$  ve  $-q$ 'dur. Üç küre de aynı anda birbirlerine dokundurularak ayrılıyor.

Buna göre, kürelerin yük miktarları için ne söylenebilir?

	X	Y	Z
A)	Değişmez	Artar	Değişmez
B)	Azalır	Artar	Değişmez
C)	Değişmez	Artar	Azalır
D)	Değişmez	Azalır	Değişmez
E)	Artar	Azalır	Azalır

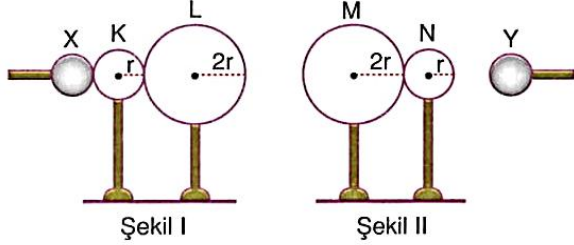
6. Özdeş ve iletken K, L, M kürelerinin elektrik yükleri sırasıyla  $+q$ ,  $-3q$ ,  $+5q$ 'dur.

Buna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisi yapıldığında M küresinin elektrik yükü sıfır olur?

- A) Üç küreyi aynı anda birbirine dokundurup ayırma  
 B) K'yi önce L'ye sonra M'ye dokundurup ayırma  
 C) M'yi önce K'ye sonra L'ye dokundurup ayırma  
 D) M'yi önce L'ye sonra K'ye dokundurup ayırma  
 E) M'yi sadece L'ye dokundurup ayırma

# Elektrostatik Konu Değerlendirme\_Test-1

7. Yüksüz K, L, M, N iletken kürelerinden,  $r$  yarıçaplı K küresi  $2r$  yarıçaplı L küresine,  $r$  yarıçaplı N küresi de  $2r$  yarıçaplı M küresine dokunacak biçimde yerleştirilmiştir. Yüklü ve iletken X küresi K'ye Şekil I'deki gibi dokundurularak ayrılıyor. Yüklü ve iletken Y küresi ise N'ye Şekil II'deki gibi yaklaştırılıyor ve M küresi N'den ayrılıyor.



Son durumda K ile N küreleri birbirine dokundurulunca yüksüz olduğuna göre,

- X ve Y kürelerinin yüklerinin işareti aynıdır.
- L ve M küreleri aynı cins elektrikle yüklenmiştir.
- Son durumda L ve M kürelerinin yük miktarları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Yarıçapları sırasıyla  $r$ ,  $r$ ,  $2r$  olan iletken X, Y, Z kürelerinin ilk elektrik yükleri sırasıyla  $+2q$ ,  $-q$  ve  $q_2$ 'dir. Bu küreler aynı anda birbirine dokundurularak ayrıldığında X'in elektrik yükü  $+q$  oluyor.

Buna göre,  $q_2$  değeri nedir?

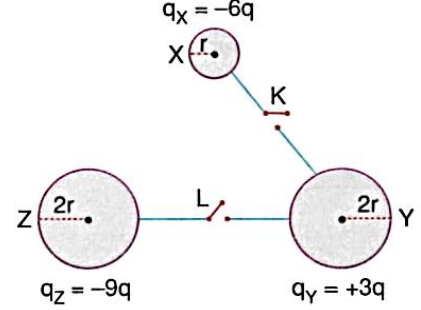
- A)  $+q$       B)  $+2q$       C)  $+3q$       D)  $+4q$       E)  $+5q$

9. Özdeş ve iletken K, L, M kürelerinden K yüksüz, L ve M elektrikle yüklüdür. K küresi önce L'ye ardından M'ye dokundurularak ayrılıyor.

Buna göre, son durumda kürelerden hangileri yüksüz olabilir?

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

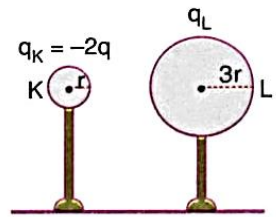
10. Yarıçapları sırasıyla  $r$ ,  $2r$  ve  $2r$  olan X, Y ve Z kürelerinin yükleri  $-6q$ ,  $+3q$  ve  $-9q$ 'dur. Y küresinin yük miktarı yalnız K anahtarı kapatılırsa  $q_1$ , yalnız L anahtarı kapatılırsa  $q_2$  ve K ile L birlikte kapatılırsa  $q_3$  oluyor.



Buna göre,  $q_1$ ,  $q_2$  ve  $q_3$  arasındaki ilişki nedir?

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

11. Yarıçapları sırasıyla  $r$  ve  $3r$  olan K ve L iletken kürelerinden K yalıtkan sapından tutularak L'ye dokunduruluyor.



K küresinden, L küresine  $-3q$  yükü geçtiğine göre;

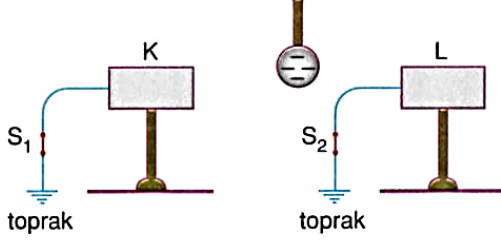
- Başlangıçta, L küresinin yükü  $+6q$ 'dur.
- Son durumda, K küresinin yükü  $+q$ 'dur.
- Son durumda, L küresinin yükü  $+3q$ 'dur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

# Elektrostatik Konu Değerlendirme Test-1

12. İletken ve yüksüz K, L metal levhaları iletken tellerle toprağa bağlandıktan sonra levhaların arasına (-) yüklü bir küre şeklindeki gibi yaklaştırılıyor. Bu durumda önce  $S_2$  anahtarı açılıyor, sonra (-) yüklü küre ortamdaki uzaklaştırılıp  $S_1$  anahtarı açılıyor.

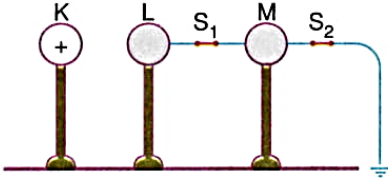


**Bu işlemlerden sonra K, L levhalarının elektrik yükleri için ne söylenebilir?**

(K ile L arasındaki etki ile elektriklenme önemsenmeyecektir.)

- |    | K            | L            |
|----|--------------|--------------|
| A) | (+) yüklüdür | (+) yüklüdür |
| B) | (+) yüklüdür | Yüksüzdür    |
| C) | Yüksüzdür    | (+) yüklüdür |
| D) | (-) yüklüdür | (-) yüklüdür |
| E) | (-) yüklüdür | (+) yüklüdür |

13. Özdeş ve iletken K, L, M küreleri ile şekildeki düzenek oluşturuluyor.



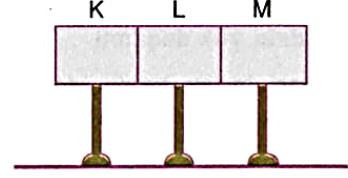
**Başlangıçta K küresi (+) elektrikle yüklü olduğuna göre,**

- I.  $S_1$  ve  $S_2$  anahtarları birlikte açılırsa L küresi (-) yük ile yüklenir, M küresi nötr olur.
- II.  $S_2$  anahtarı açıldıktan sonra önce K küresi uzaklaştırılır, sonra  $S_1$  anahtarı açılırsa L ve M küreleri (-) yük ile yüklenir.
- III. K küresi uzaklaştırıldıktan sonra  $S_2$  anahtarı açılırsa, L ve M küreleri nötr olur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

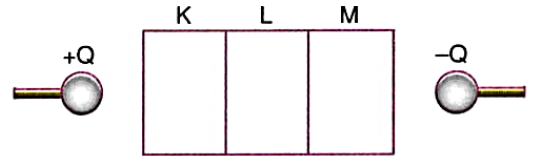
14. Birbirlerine değecek şekilde yerleştirilen yüksüz K, L ve M cisimlerinden L yalıtkan, K ve M iletken. K cismine (+) elektrikle yüklü bir cisim dokundurulup ayrılıyor.



**Son durumda K, L ve M cisimlerinin yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

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

15. Birbirine değecek şekilde konulmuş yüksüz K, L ve M iletken cisimlerine elektrik yükleri  $+Q$ ,  $-Q$  olan cisimler şeklindeki gibi yaklaştırılıyor. Bir süre sonunda K, L ve M aynı anda birbirlerinden uzaklaştırılıyor.



**Buna göre, cisimlerin son durumdaki elektrik yükleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

- |    | K     | L    | M     |
|----|-------|------|-------|
| A) | $-2q$ | $-q$ | $+2q$ |
| B) | $+2q$ | 0    | $-2q$ |
| C) | $-2q$ | 0    | $+2q$ |
| D) | $-q$  | $+q$ | $-q$  |
| E) | $-2q$ | 0    | 0     |

1.B 2.B 3.B 4.C 5.D 6.C 7.B 8.C 9.D 10.E 11.E 12.C 13.E 14.C 15.C