

1- Günlük hayattaki bazı olaylar aşağıda harflendirilerek verilmiştir.

K. Soğuk kış günlerinde giydiğimiz yünlü hırkayı çıkardığımızda çitirtılar duymamız

L. Fotokopi makinesiyle fotokopi çekilmesi

M. Cep telefonunu prize taktığımızda şarj olması

N. Halı üzerinde balonlarla oynarken saçlarımızın havalanması

P. Yün kumaşa sürtünmüş balonun musluktan akan suyu çekmesi

R. Bazı elektrik süpürgelerinde toz tanelerini tutan toz torbasının kullanılması

S. Bazı hırsızlık ve suçluların tespitinde parmak izlerinin ortaya çıkarılması

T. Arabaların veya evdeki kapıların metal kısımlarına dokunduğumuzda çarpılmamız

Buna göre yukarıda verilen durumlarla ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

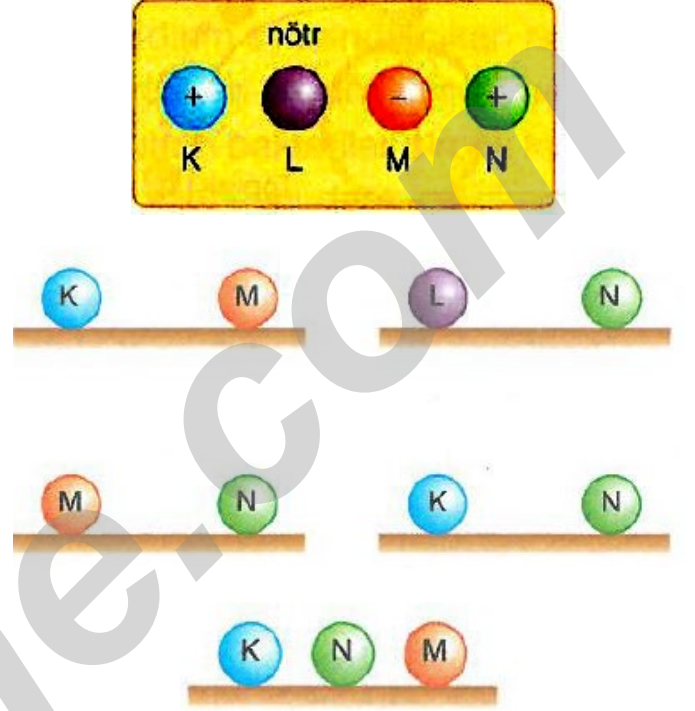
a) Harflendirilmiş olaylardan hangileri günlük hayatta elektriklenmeye örnektir?

.....

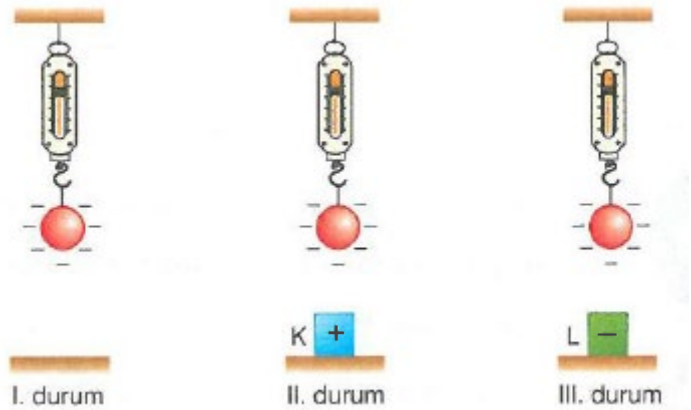
b) Harflendirilmiş olaylardan hangileri teknolojiye elektriklenmeye örnektir?

.....

2- Aşağıda verilen yalıtkan sürtünmesiz zemin üzerinde duran cisimlerin etkileşimlerini ok işaretiyle gösteriniz.



3- Ucunda (-) yüklü küre bulunan özdeş dinamometrelerin altlarına eşit uzaklıkta K ve L cisimleri yerleştiriliyor.

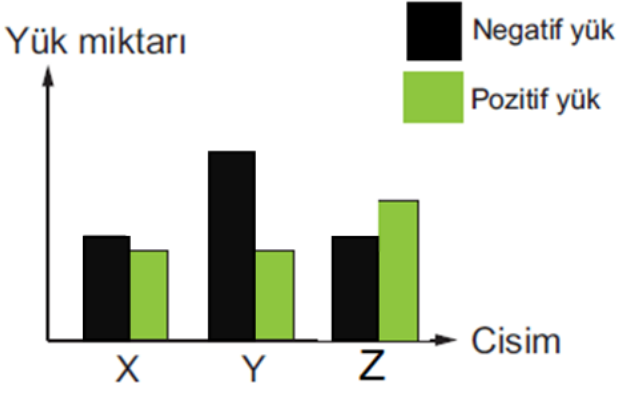


Buna göre dinamometrelerin gösterdiği değerler arasındaki ilişki nasıl olur? Neden?

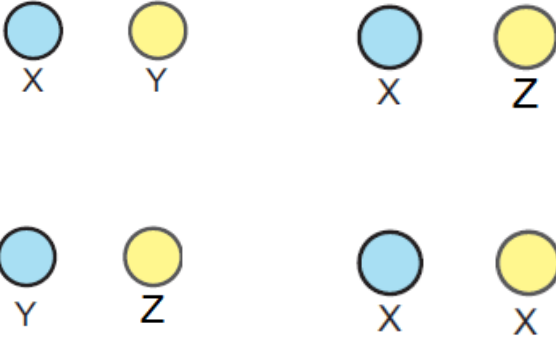
.....

.....

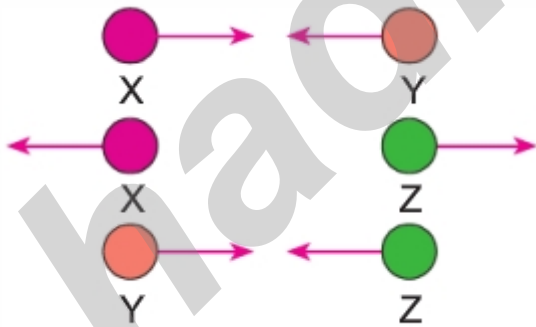
4- X ,Y ve Z cisimlerinin yük miktarları aşağıdaki sütun grafiğiyle gösterilmiştir.



Buna göre X,Y ve Z cisimleri aşağıdaki gibi yan yana yalıtkan zemin üzerinde durduğunda aralarındaki etkileşimlerini ok işaretiyle gösteriniz.



5- X,Y ve Z cisimleri aşağıdaki gibi yan yana yalıtkan zemin üzerinde durduğunda aralarındaki etkileşimleri aşağıdaki gibi oluyor.



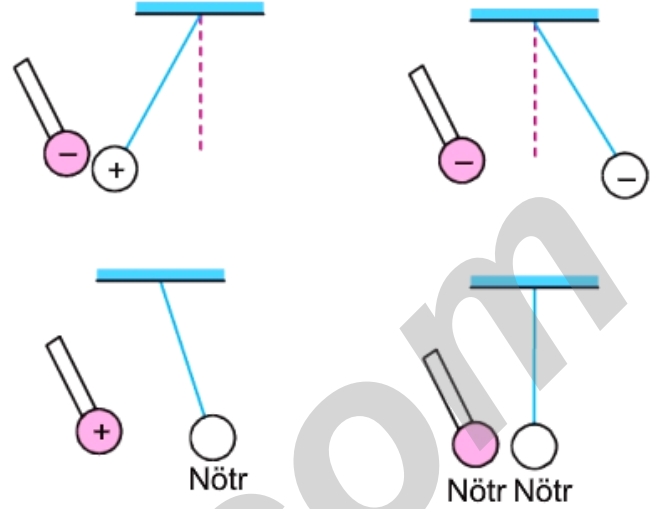
Buna göre X ,Y ve Z cisimlerinin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?

.....

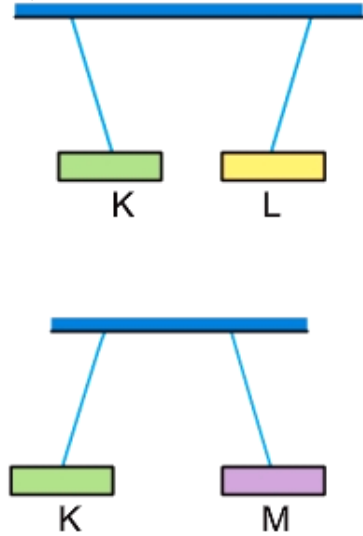
.....

.....

6-Aşağıda verilen cisimler arası etkileşimlerden doğru olanların yanına (+) işareti koyunuz.



7-Aşağıda verilen görsellerde yalıtkan sapslarla tavana asılan cisimler arası etkileşimler gösterilmiştir.



Buna göre yukarıda verilen durumlarla ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) K cismi negatif yüklü ise L ve M'nin yük cinsleri ne olabilir?

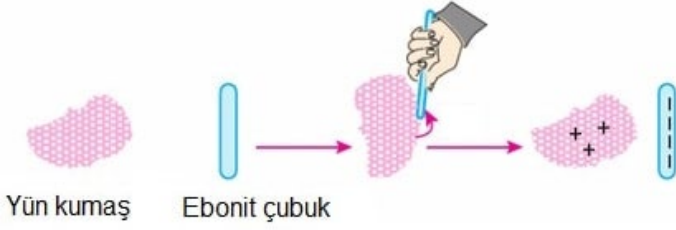
.....

b) M cismi pozitif yüklü ise K ve L'nin yük cinsleri ne olabilir?

.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

8- Nötr ebonit çubuk nötr yün kumaşa sürtünüp ayrıldıktan sonra yük cinsleri aşağıdaki gibi oluyor.



**Buna göre yukarıda verilen durumla ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

**a) Nötr ebonit çubuk nasıl negatif yüklü hale gelmiştir?**

.....

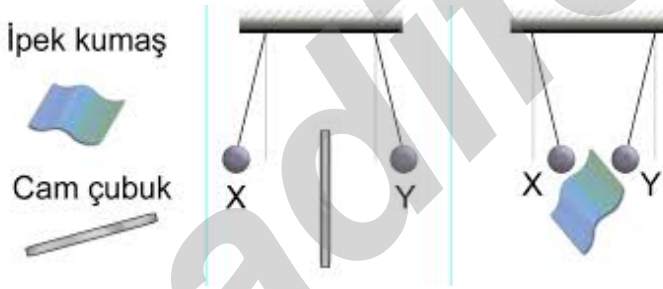
**b) Nötr yün kumaş nasıl pozitif yüklü hale gelmiştir?**

.....

**c) Hangi cisim sahip olduğu negatif yükleri diğer cisme vermiştir?**

.....

9- Nötr cam çubuk, nötr ipek kumaşa süttüğünden sonra X ve Y cisimleriyle etkileşimleri aşağıdaki gibi oluyor.



**Buna göre yukarıda verilen durumla ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

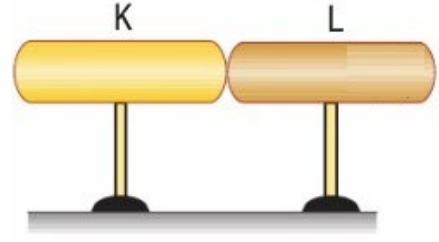
**a) X ve Y cisimlerinin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

.....

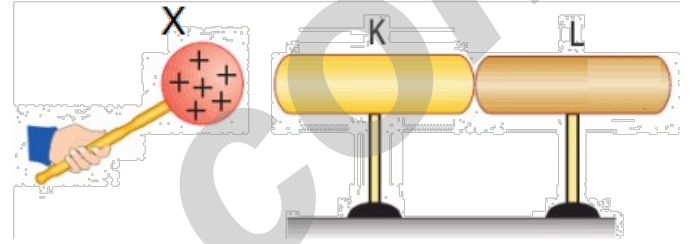
**b) İpek kumaş ile Y cisminin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

.....

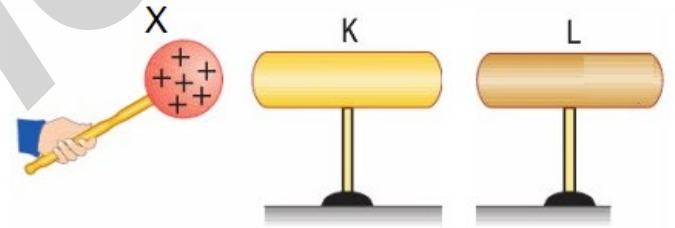
10-



Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan pozitif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.

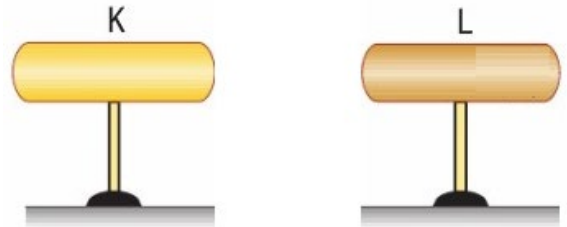


X cismi uzaklaştırılmadan K ve L cisimleri birbirinden ayrılıyor.



Daha sonra X cismi uzaklaştırılıyor.

**Son durum**

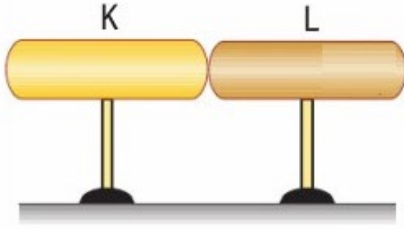


**Buna göre son durumda K ve L'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

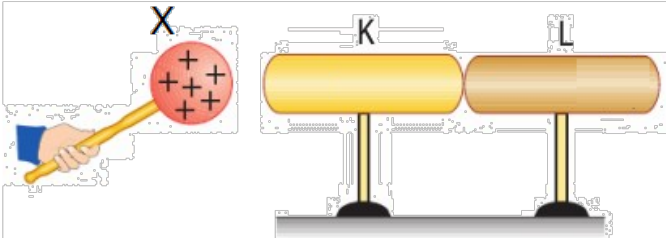
.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

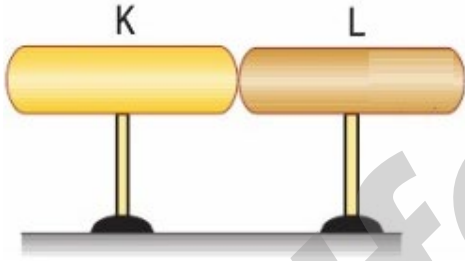
11-



Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan pozitif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.



Önce X cismi uzaklaştırılıyor, sonra K ve L cisimleri birbirinden ayrılıyor.



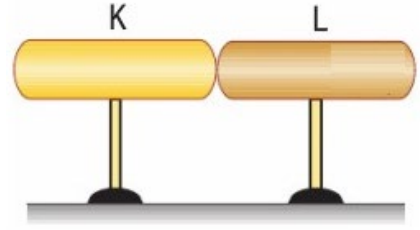
**Son durum**



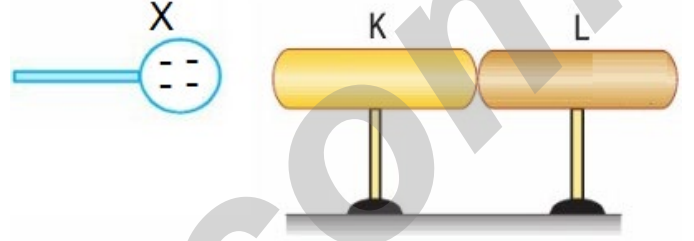
**Buna göre son durumda K ve L'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

.....

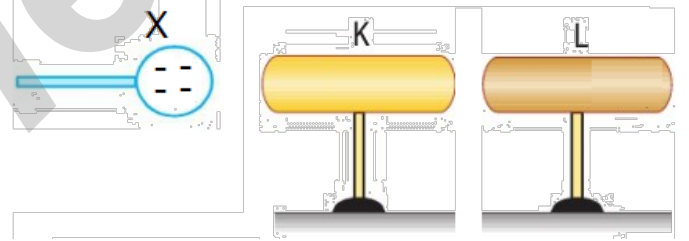
12-



Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan negatif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.

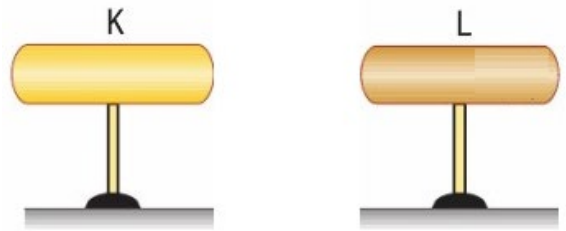


X cismi uzaklaştırılmadan K ve L cisimleri birbirinden ayrılıyor.



Daha sonra X cismi uzaklaştırılıyor.

**Son durum**

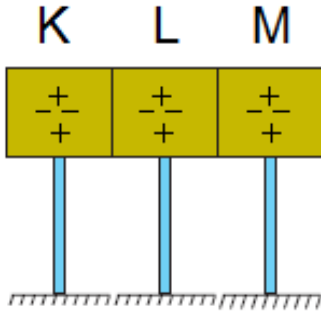


**Buna göre son durumda K ve L'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

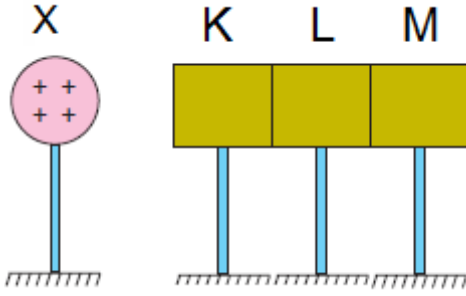
.....

ALİ UZUN - FENBİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

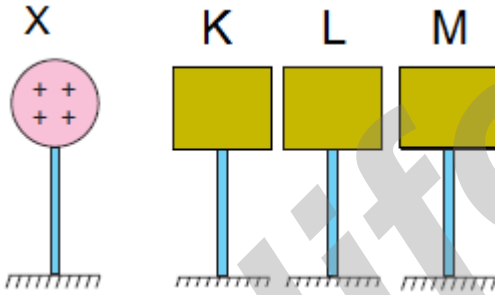
13-



Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K,L ve M cisimlerine yalıtkan sapından tutulan pozitif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.

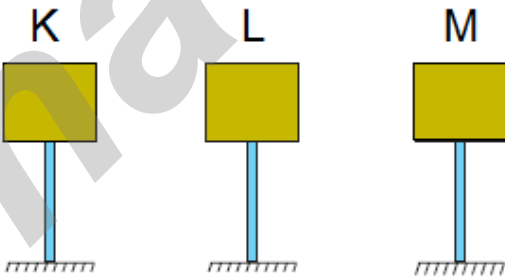


X cismi uzaklaştırılmadan K,L ve M birbirinden ayrılıyor.



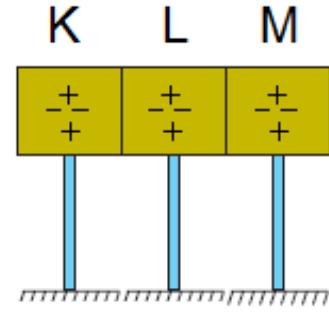
Daha sonra X cismi uzaklaştırılıyor.

**Son durum**

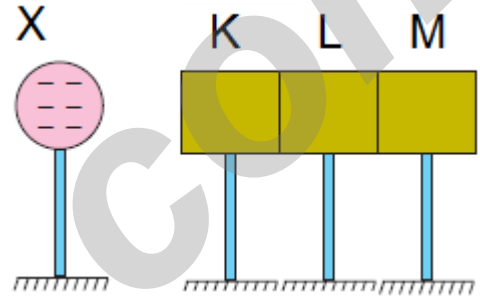


**Buna göre son durumda K, L ve M'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

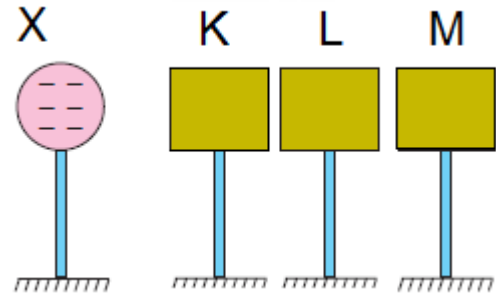
14-



Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K,L ve M cisimlerine yalıtkan sapından tutulan negatif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.

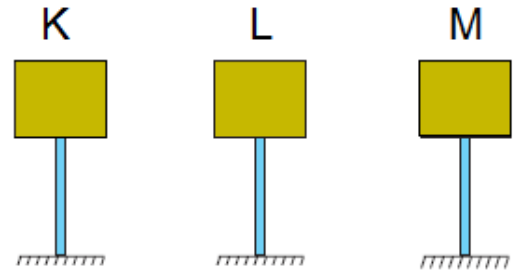


X cismi uzaklaştırılmadan K,L ve M birbirinden ayrılıyor.



Daha sonra X cismi uzaklaştırılıyor.

**Son durum**

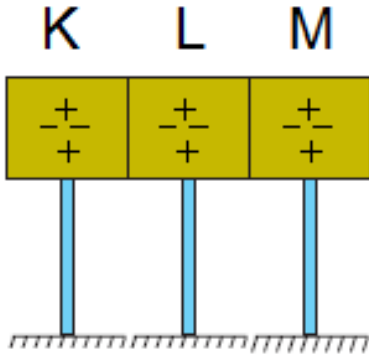


**Buna göre son durumda K, L ve M'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

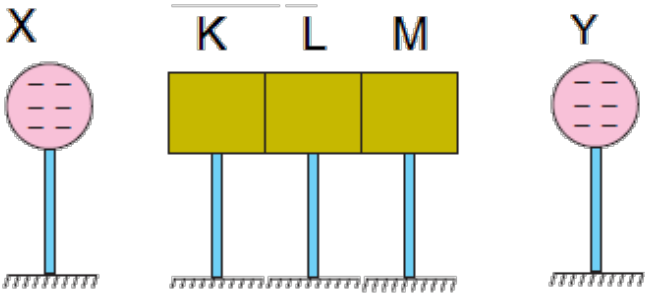
ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



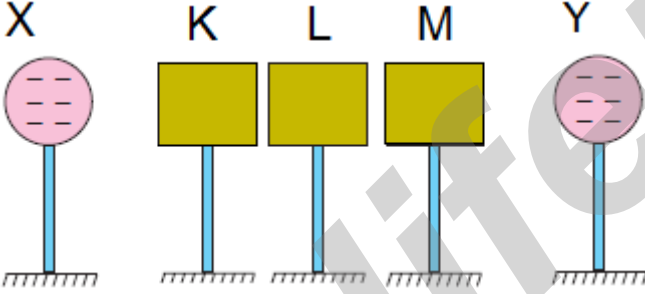
15-



Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K,L ve M cisimlerine yalıtkan ayaklara sahip negatif yüklü X ve Y cisimleri yaklaştırılıyor.

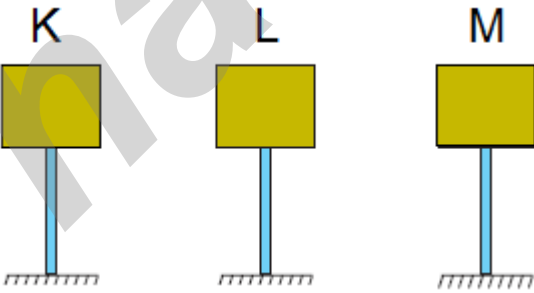


X ve Y cisimi uzaklaştırılmadan K,L ve M birbirinden ayrılıyor.



Daha sonra X ve Y cisimleri uzaklaştırılıyor.

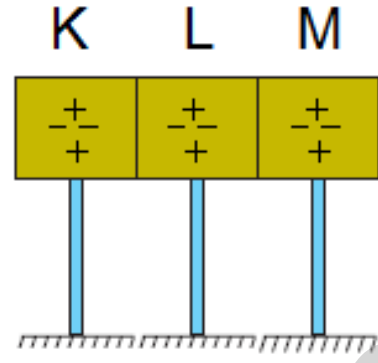
**Son durum**



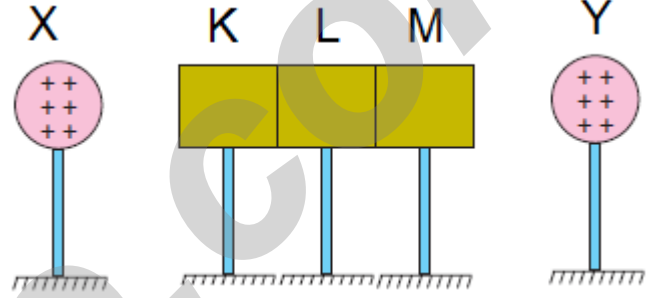
**Buna göre son durumda K, L ve M'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

.....

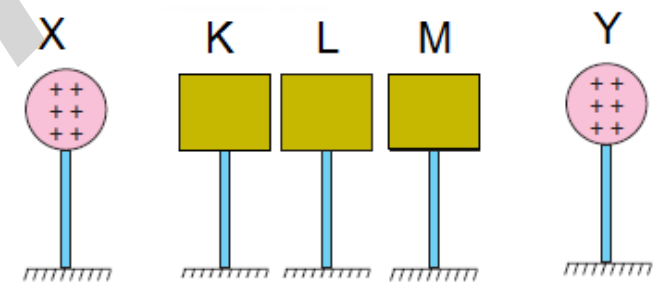
16-



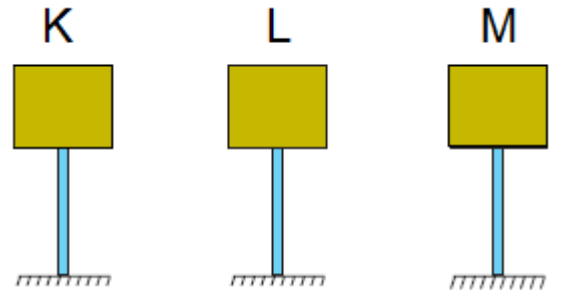
Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K,L ve M cisimlerine yalıtkan ayaklara sahip pozitif yüklü X ve Y cisimleri yaklaştırılıyor.



X ve Y cisimi uzaklaştırılmadan K,L ve M birbirinden ayrılıyor.



Daha sonra X ve Y cisimleri uzaklaştırılıyor.

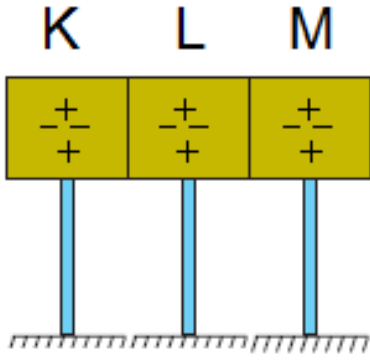


**Buna göre son durumda K, L ve M'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

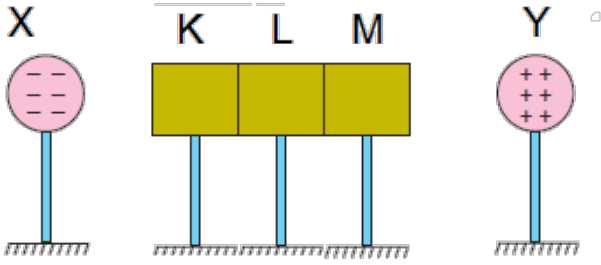
.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

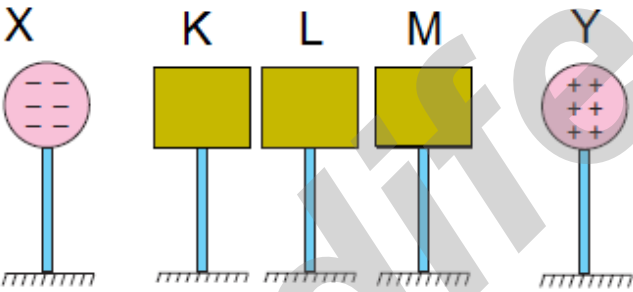
17-



Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K,L ve M cisimlerine yalıtkan ayaklara sahip negatif yüklü X ve pozitif yüklü Y cisimleri yaklaştırılıyor.

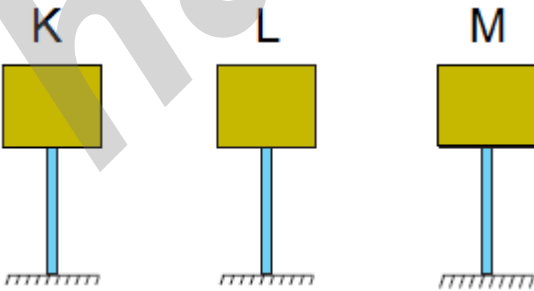


X ve Y cismi uzaklaştırılmadan K,L ve M birbirinden ayrılıyor.



Daha sonra X ve Y cisimleri uzaklaştırılıyor.

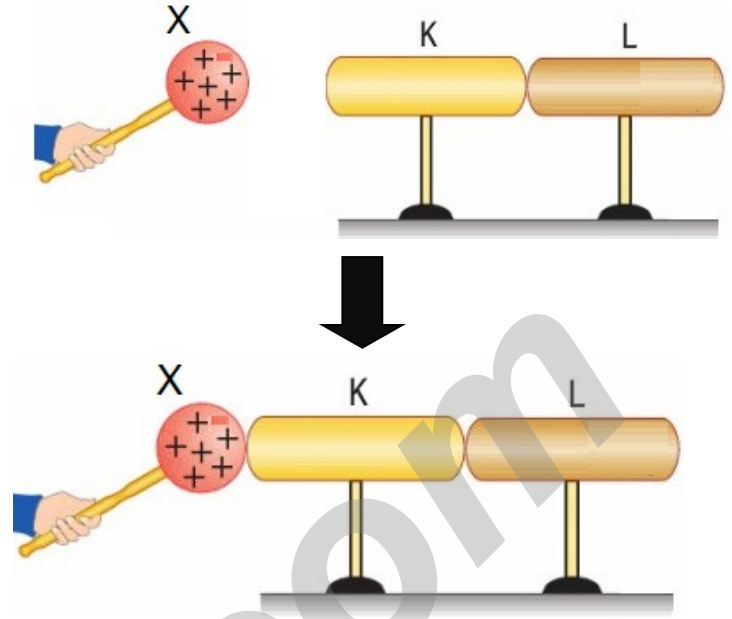
**Son durum**



**Buna göre son durumda K, L ve M'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

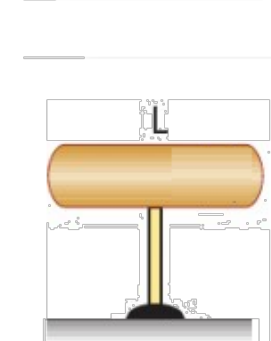
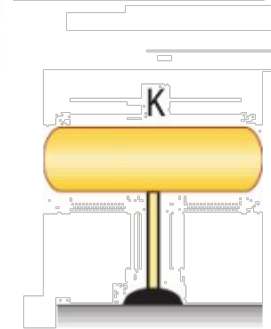
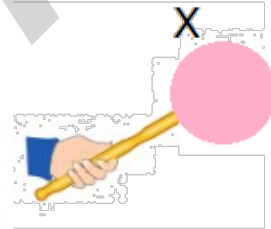
.....

18-



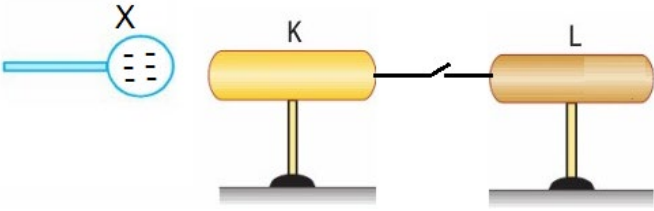
Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapa sahip pozitif yük fazlalığı olan X cismi dokundurulup bir süre bekleniyor.

**Son olarak cisimler birbirinden ayrılırsa cisimlerin son yük cinsleri nasıl olur?**

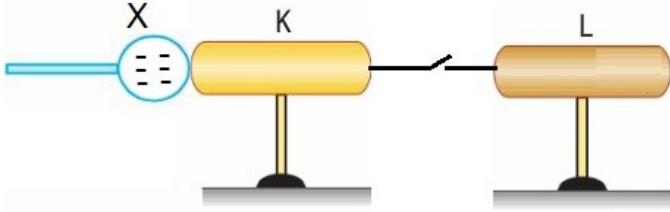


ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

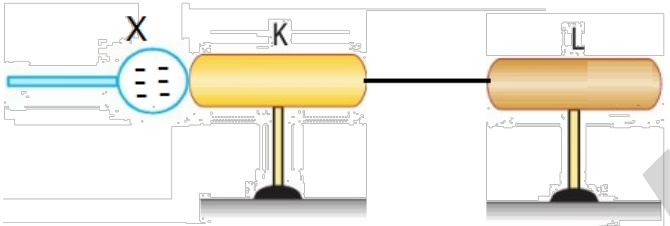
19-



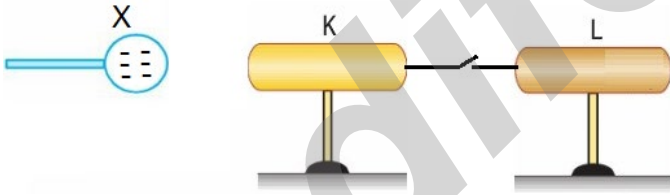
Birbirine iletken tel ile bağı yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapa sahip negatif yük fazlalığı olan X cismi önce K cisminde dokunduruluyor.



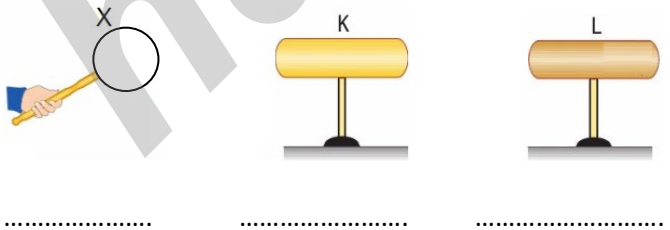
Daha sonra K ve L arasındaki anahtar kapatılıp bir süre bekleniyor.



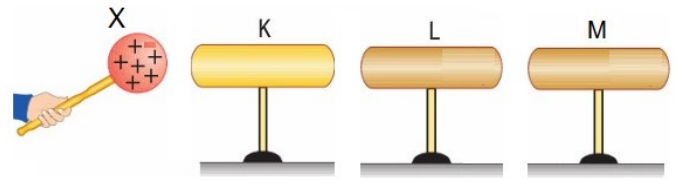
En son işlem olarak X cismi uzaklaştırılıp K ve L arasındaki iletken tel üzerindeki anahtar açılıyor.



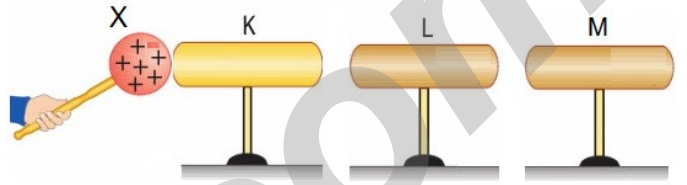
**Son durumda cisimlerin son yük cinsleri nasıl olur?**



20-

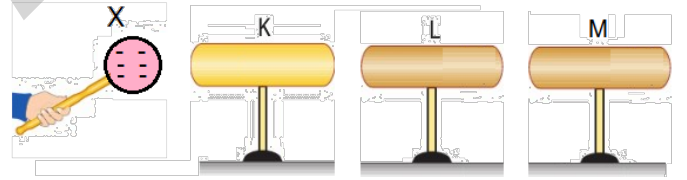


Aralarında eşit mesafe olan yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K, L ve M cisimlerinden K'ya yalıtkan sapa sahip pozitif yük fazlalığı olan X cismi aşağıdaki şekilde dokundurulup bir süre bekleniyor.



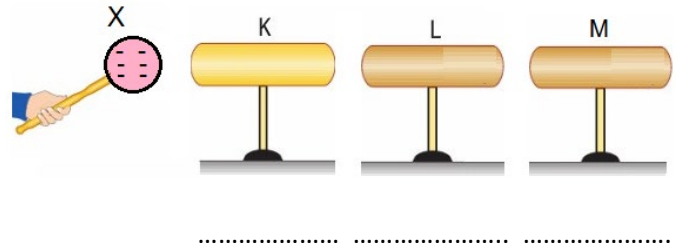
**Buna göre son durumda K, L ve M'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

21-



Aralarında eşit mesafe olan yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K, L ve M cisimlerinden K'ya yalıtkan sapa sahip negatif yük fazlalığı olan X cismi yukarıdaki şekildeki gibi yaklaştırılıp bir süre bekleniyor.

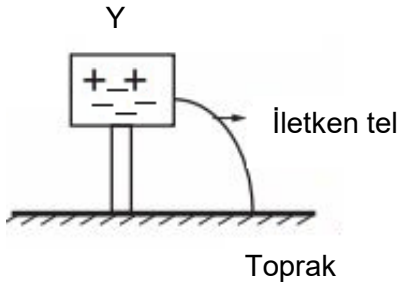
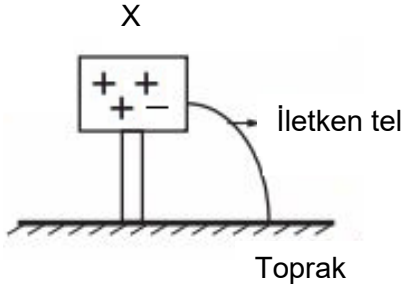
Bu durumda K,L ve M'deki yük cinslerinin neler olduğunu altlarına yazınız.



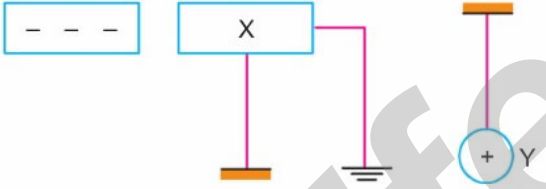
ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİ



22- Aşağıda verilen cisimler toprağa bağlıken durumlarını üzerlerine çizerek gösteriniz.

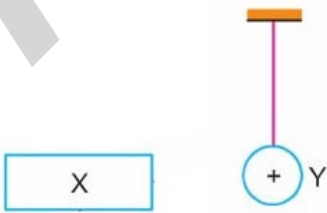


23-

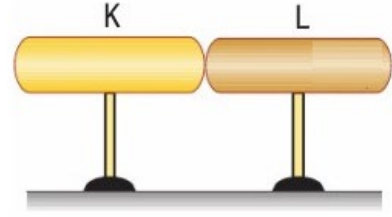


Şekildeki gibi topraklama yapılmış iletken X çubuğuna (-) yüklü bir cisim yaklaştırılıyor. Bir süre sonra, topraklama kesilip cisim uzaklaştırılıyor. X cismi daha sonra Y küresine yaklaştırılıyor.

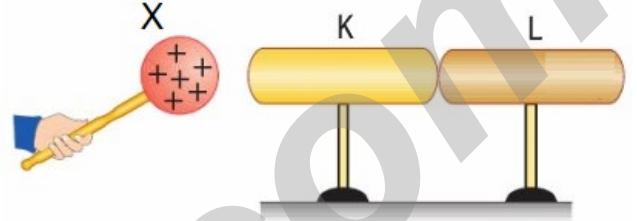
Buna göre X cismi Y cisimine aşağıdaki gibi yaklaştırılırsa Y'nin konumunun nasıl olacağını çizerek gösteriniz.



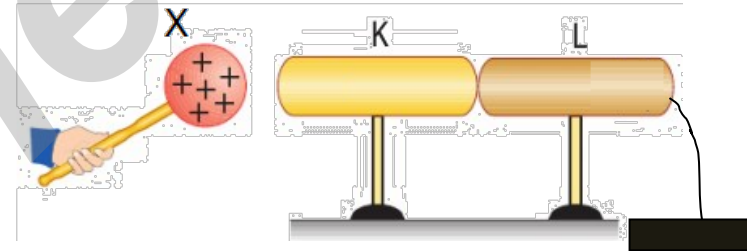
24-



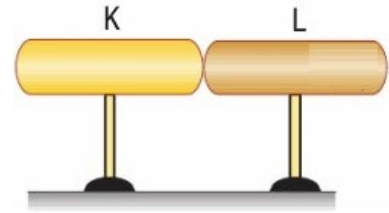
Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan pozitif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.



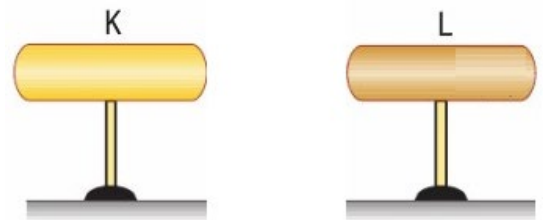
Bu durumda L cismi iletken telle bir ucundan şekildeki gibi topraklanıp bir süre bekleniyor.



Sırasıyla önce toprak bağlantısı kesiliyor, sonra X cismi uzaklaştırılıyor.

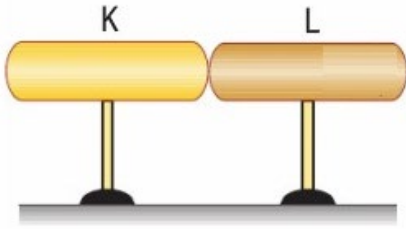


En son K ve L cisimleri birbirinden ayrılıyor.

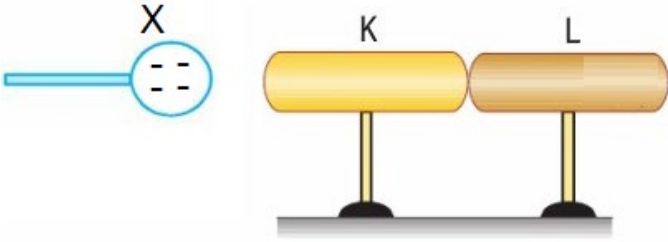


Buna göre son durumda K ve L'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?

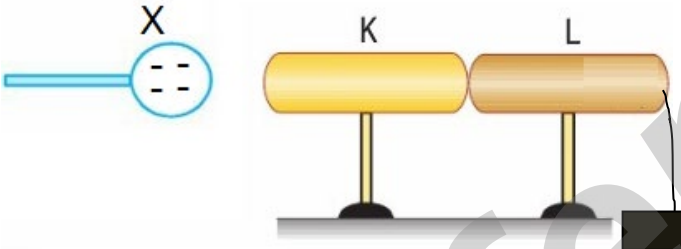
25-



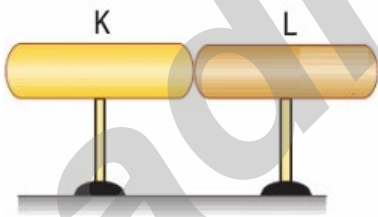
Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan negatif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.



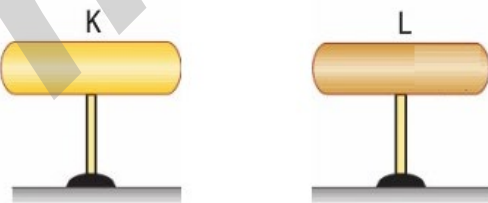
**Bu durumda L cismi iletken telle bir ucundan şekildeki gibi topraklanıp bir süre bekleniyor.**



Sırasıyla önce toprak bağlantısı kesiliyor, sonra X cismi uzaklaştırılıyor.



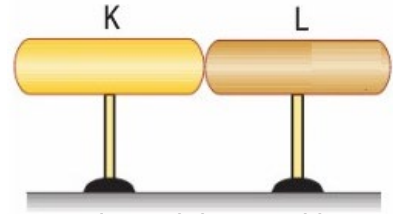
En son K ve L cisimleri birbirinden ayrılıyor.



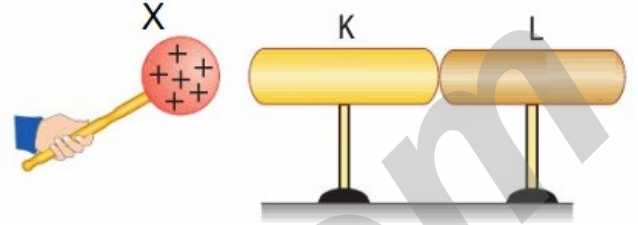
**Buna göre son durumda K ve L'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

.....

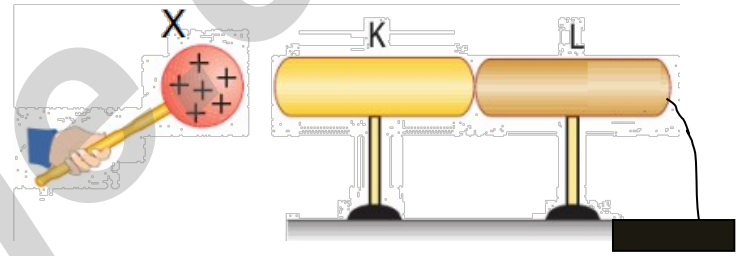
26-



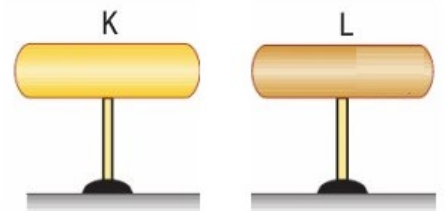
Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan pozitif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.



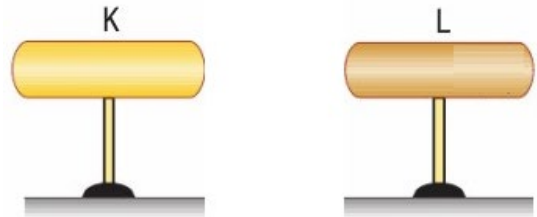
**Bu durumda L cismi iletken telle bir ucundan şekildeki gibi topraklanıp bir süre bekleniyor.**



Sırasıyla önce X cismi uzaklaştırılıyor, sonra toprak bağlantısı kesiliyor, En son K ve L cisimleri birbirinden ayrılıyor.



**Son durum**

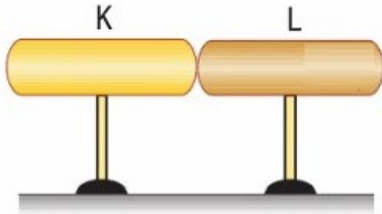


**Buna göre son durumda K ve L'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

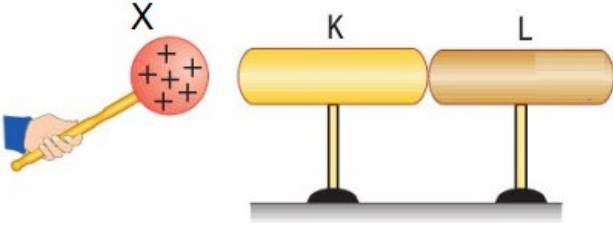
.....

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

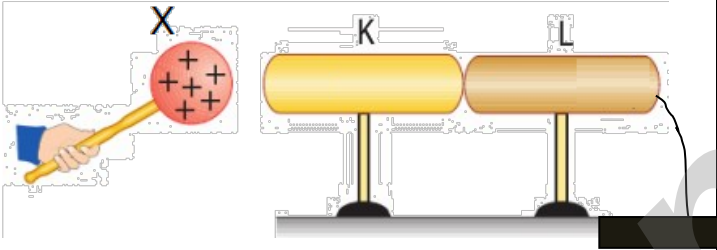
27-



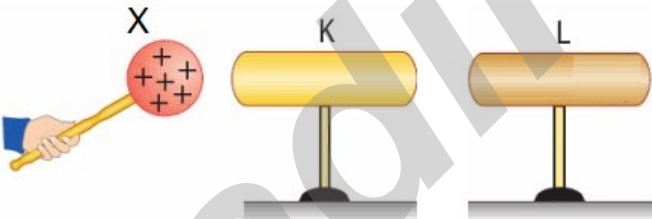
Birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip nötr ve iletken K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan pozitif yüklü X cismi yaklaştırılıyor.



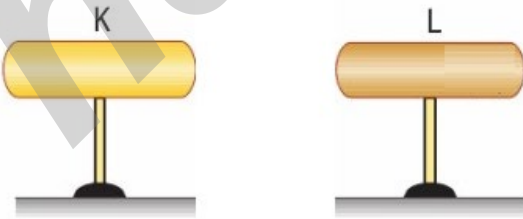
**Bu durumda L cismi iletken telle bir ucundan şekildeki gibi topraklanıp bir süre bekleniyor.**



X cismi uzaklaştırılmadan K ve L cisimleri birbirinden ayrılıyor. En son işlem olarak toprak bağlantısı kesiliyor.



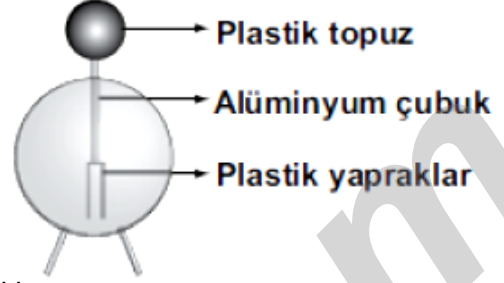
**Son durum**



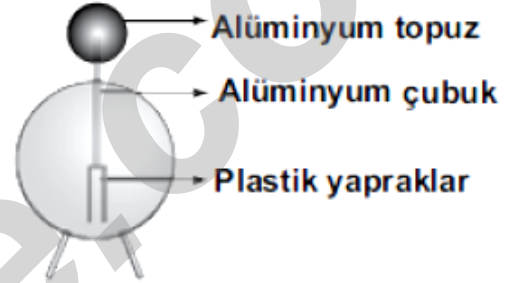
**Buna göre son durumda K ve L'nin yük cinsleri hakkında ne söylenebilir?**

**28- Aşağıda verilen nötr elektroskoplara yüklü iletken bir cisim yaklaştırılırsa veya dokundurulursa yaprakların hareket durumu hakkında ne söylenebilir? Neden?**

a)



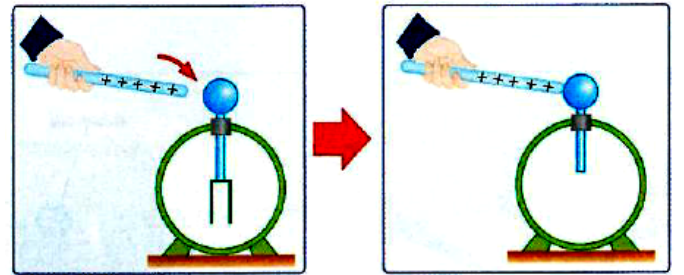
Yapraklar .....



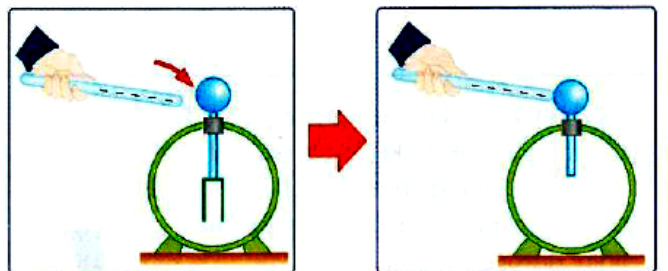
Yapraklar .....

Aşağıda verilen metal topuzlu, metal iletken telli, metal yapraklı, yalıtkan ayaklı ve cam fanuslu elektroskoplara iletken cisimlerin etkileşimi sonucunda yaprakların hareket durumlarını çizerek gösteriniz.

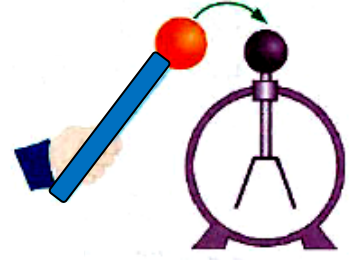
b)



c)



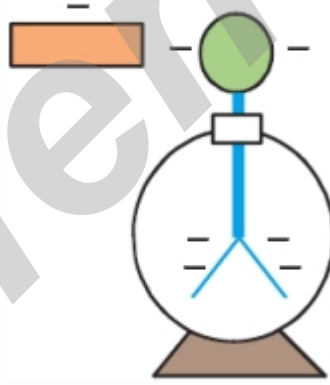
K, L, M ve N iletken cisimleri, özdeş ve yüklü elektroskopların topuzlarına dokundurularak ayrılıyor. Cisimleri elektroskoba dokundurma işlemi öncesi ve sonrası elektroskoplardaki yük fazlalıkları aşağıdaki tabloda veriliyor.



Buna göre, tabloda elektroskopun yaprak hareketlerinin açıklandığı sütunu doldurunuz. (Elektroskop ve cisimlerin yük kapasiteleri eşittir.)

Dokundurulan cisim	Dokunma öncesi elektroskopun yük fazlalığı	Dokundurma sonrası elektroskoptaki yük fazlalığı	Elektroskop yapraklarının hareketi
K	+2	+4	a. ....
L	+2	-3	b. ....
M	+2	+1	c. ....
N	+2	0	d. ....

30- Negatif yüklü bir cisim negatif yüklü elektroskopa etkileşime girecektir.



Buna göre yukarıda verilen durumla ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Negatif yüklü cisim negatif yüklü elektroskopa yaklaştırılırsa neler gerçekleşir ve yaprakların hareketi ne olur?

.....

b) Negatif yüklü cisim negatif yüklü elektroskopa dokundurulursa neler gerçekleşir ve yaprakların hareketi neler olabilir?

.....

.....

.....

**İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN**



**fenkusagi**

Instagram

**Öğretmenler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
KUŞAĞI**

