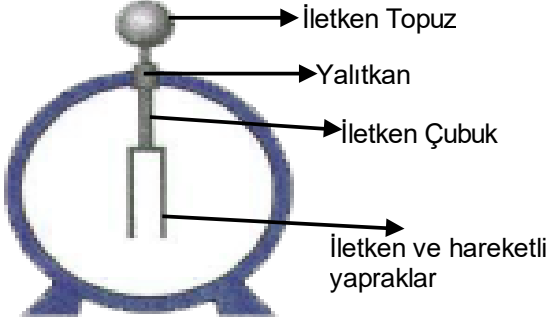




## ELEKTROSKOP

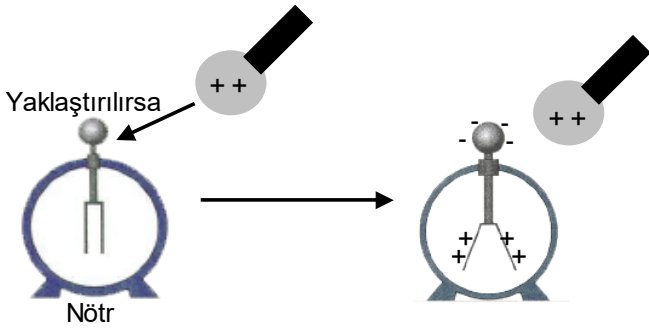


Bir cismin yüklü olup olmadığını, yüklü ise hangi cins yüküyle yüklü olduğunu anlamamıza yarayan aletlere elektroskop denir.

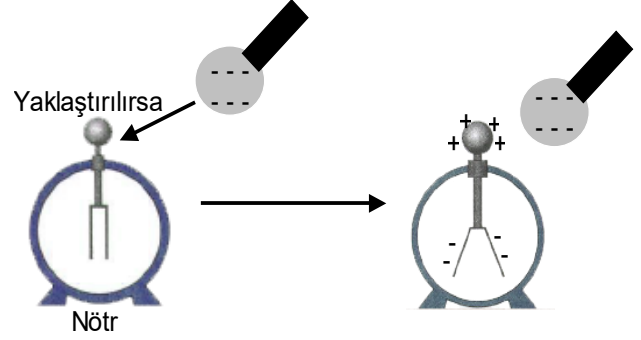


Nötr elektroskopun yaprakları kapalıdır.

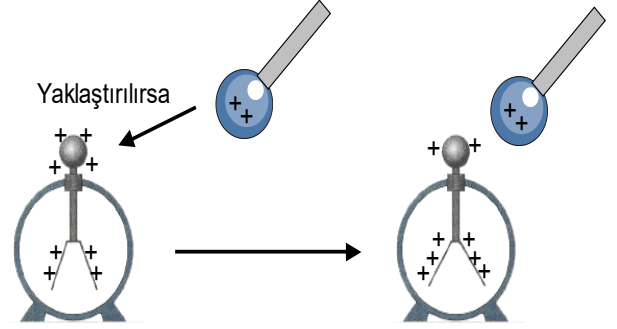
- Nötr bir elektroskoba + yüklü cisim yaklaştırılırsa, elektroskopun topuzu - yükle, yaprakları ise + yükle yüklenerek açılır.



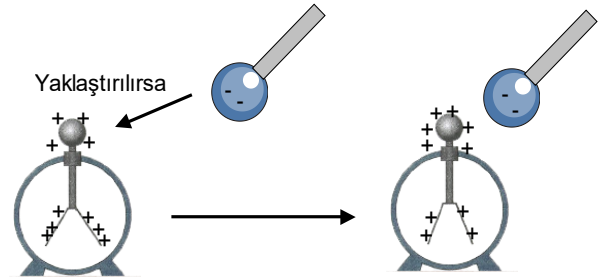
- Nötr bir elektroskoba - yüklü bir cisim yaklaştırılırsa, elektroskopun topuzu + yükle, yaprakları ise - yükle yüklenerek açılır.



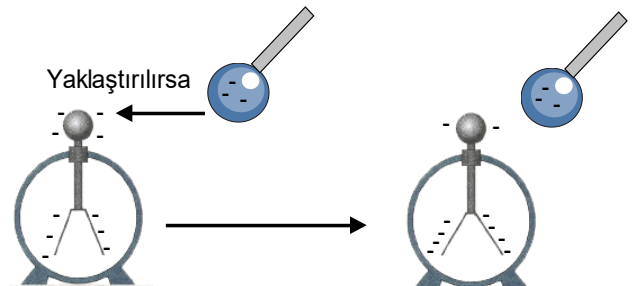
- + yüklü bir elektroskoba + yüklü cisim yaklaştırılırsa yapraklar biraz daha açılır.



- + yüklü bir elektroskoba - yüklü cisim yaklaştırılırsa yapraklar biraz kapanır. Tamamen kapanabilir ya da kapanıp açılabilir.



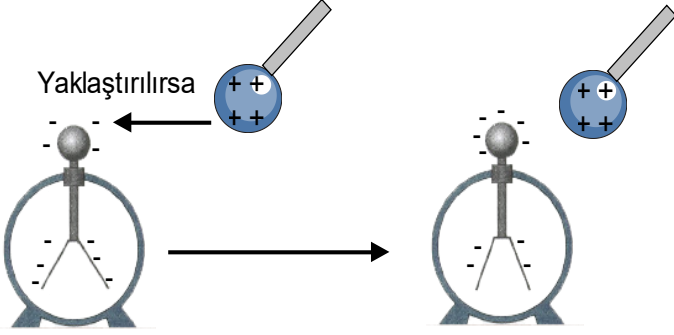
- - yüklü elektroskoba - yüklü cisim yaklaştırılırsa yapraklar daha fazla açılır.



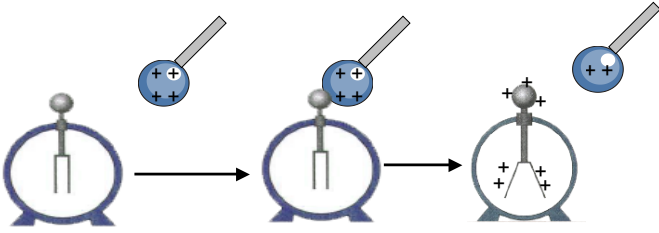


## Elektroskop-Topraklama

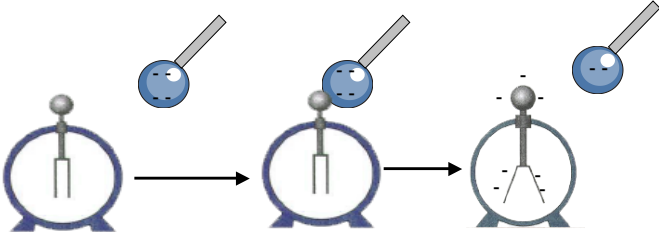
- yüklü elektroskoba + yüklü cisim yaklaştırılırsa yapraklar biraz kapanır. Tamamen kapanmada görülebilir. Kapanıp açılma görülebilir.



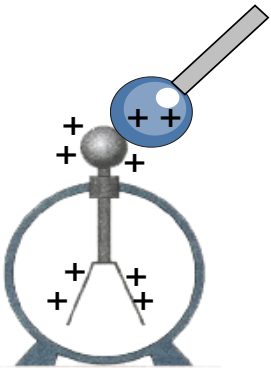
- Nötr elektroskoba + yüklü cisim dokundurulursa elektroskop + yük ile yüklenir ve yaprakları açılır.



- Nötr elektroskoba - yüklü cisim dokundurulursa elektroskop - yükle yüklenir ve yapraklar açılır.



- + yüklü bir elektroskoba + yüklü bir cisim dokundurulursa üç durum gözlenir.



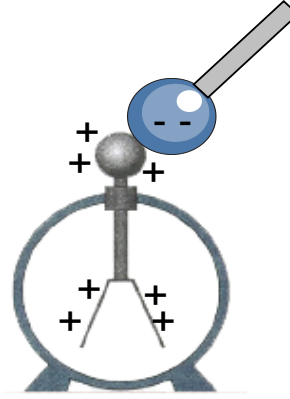
daha açılır.

1- cismin yükü ile elektroskobun yükü eşit ise yapraklarda bir değişme gözlenmez.

2- Dokundurulan cismin yükü fazla ise cisimden elektroskoba yük geçişi olacağından yapraklar biraz

3- Elektroskobun yükü dokundurulan cisimden fazla ise elektroskoptan cisme yük geçişi olacağından elektroskobun yükü azalacağından yapraklar biraz kapanır.

- + yüklü bir elektroskoba - yüklü bir cisim dokundurulursa üç durum gözlenebilir.

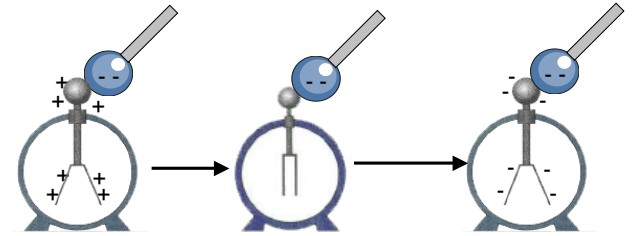


1-Cismin yükü elektroskobun yüküne eşit ise hem elektroskop hem de cisim nötrlenir. Elektroskobun yükü tamamen kapanır.

2- Elektroskobun yükü cismin yükünden fazla ise elektroskoptan cisme yük geçişi olur ve cisim + yükle yüklenir. Elektroskobun

yaprakları biraz kapanır.

3- Cismin yükü elektroskobun yükünden fazla ise elektroskoba cisimden yük geçişi olur, elektroskop önce tamamen kapanır sonra tekrar açılır. Cisim ve elektroskop - yükle yüklenmiş olur.



Önce Nötr olur

Sonra - yükle yüklenir ve yapraklar tekrar açılır

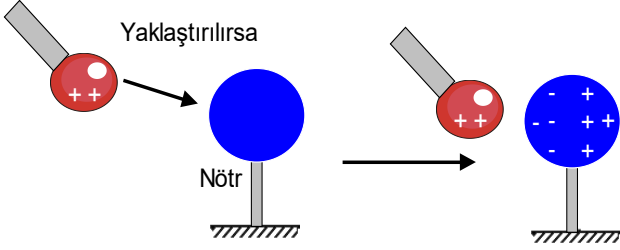
## Topraklama

Yüklü bir cismin iletken tel ile toprağa bağlandığında üzerindeki fazla yükleri kaybederek nötr hale geçmesine topraklama denir.

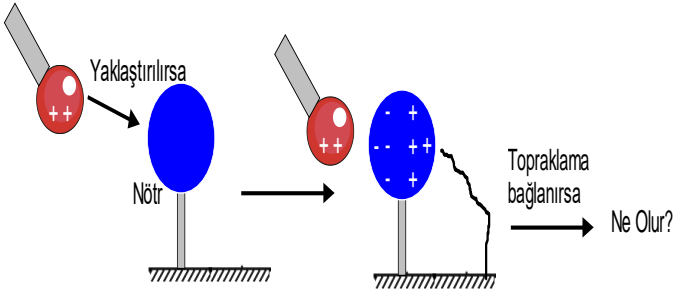
Nötr bir küreye + ya da - yüklü bir cisim yaklaşırsak kürede elektriklenme meydana gelir.



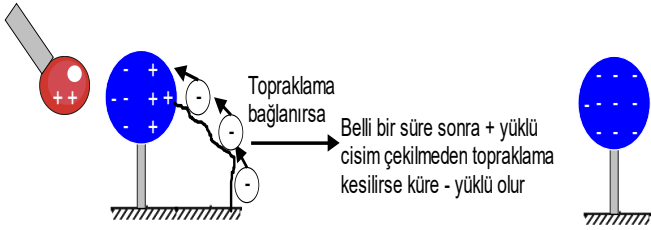
## Elektroskop-Topraklama



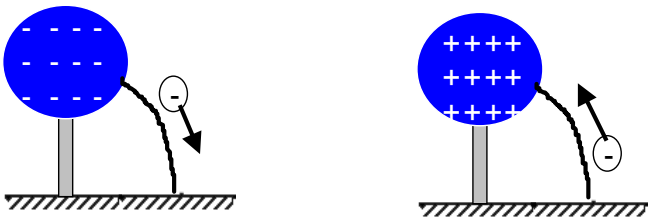
Bu şekilde meydana gelen elektriklenmeye etki (Tesir) ile elektriklenme denir.



Topraklama hattı bağlandığında topraktan cisme - yük geçişi olur. (+ yükler hareket etmez, sadece - yükler hareket eder.)



Sonuç olarak;



Cismimiz - yüklü ise topraklama bağlanır ise cisimden toprağa - yük geçişi olur.

Cismimiz + yüklü ise topraklama bağlanır ise topraktan cisme - yük geçişi olur.

Günlük hayatımızda topraklama neden önemlidir? Çünkü topraklama olmaz ise bir yerde elektrik yüklenmesi oluşur. Bu durum sonucunda küçük kıvılcımlar sonucu büyük felaketler meydana gelir.

Benzin gibi tehlikeli madde taşıyan araçların arkasında toprağa değen bir zincir bulunur. Bu zincir araçta elektrik yükü birikmesini önler. Bu araçlar petrol istasyonlarına gelince boşaltma yaparken de mutlaka topraklama yapılır.

Evlerimizin elektrik sistemi döşenirken mutlaka topraklama yapılır. Bu durum ev içinde elektrik yükleri sonucunda çıkabilecek olumsuzlukların önüne geçilebilmektedir.

Günlük yaşamımızda asabi ve sinirli olduğumuz zaman çıplak ayakla toprakta gezersek vücudumuzda oluşan yükleri toprağa vererek vücudumuzu nötrlemiş oluruz. Belli bir süre sonra asabılık ve sinirlilik halimiz geçebilir.

Uçaklar havada iken hava ile aralarında sürtünme sonucu elektrik yükü birikmesi oluşur. Uçaklar iner inmez hemen tekerlekleri iletkenlerle nötrlenir.

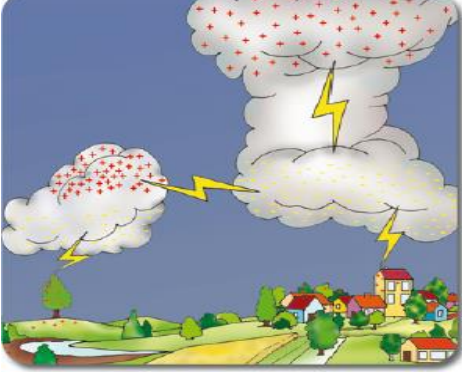
Eter, alkol gibi yanıcı ve düşük sıcaklıklarda buharlaşabilen sıvıların kullanıldığı yerlerde bir kıvılcım yangına sebep olabilir. Bu maddelerin kullanıldığı ameliyathane ve laboratuvar gibi ortamları zeminleri iletken maddelerle kaplanır.

## Şimşek ve Yıldırım

Rüzgârların etkisiyle sürüklenen bulutlar hem havayla hem de birbirleriyle sürtününce elektrikle yüklenir. Bu bulutlar birbirine yaklaşıncaya aralarında bir yük boşalması olur. Bu olaya şimşek denir.



Şimşek olayı sonucunda şiddetli bir ışık çıkar ve arkasından gök gürültüsünü duyarız. Bunun nedeni ışığın hızının sesin hızından fazla olmasıdır.



Bulutlar arasında gerçekleşen bu olay, bulutlarla yer arasında gerçekleşirse yıldırım oluşur. Bulutla yer arasında oluşan elektrik boşalması sonucu

büyük enerji açığa çıkar. Canlılar bu sırada zarar görebilirler.

Yıldırımın zararından korunmak için;

- Yıldırımlı havada bina dışında durmamalı
- Açık alanda şemsiye ile dolaşılmamalı
- Ağaç ve direklerin altında beklenmemeli
- Yüksek yerlerde bulunmamalıyız.

Sonuç olarak yıldırımlı havalarda yer ile hava arasında bulutlara en yakın yerde durmamalıyız.



Yıldırımdan korunmak için paratoner (yıldırımsavar) kullanılır. Paratoner yüksek binalarda, camilerde ve yüksek yerlere takılır.