

<== 8.Sınıf Konularına geri dön

Ortaokul 8.SINIF ==> 7. Ünite: Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi ==> Elektrik Yüklü Cisimler

Kazanımlar

F.8.7.2. Elektrik Yüklü Cisimler

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu / Kavramlar: Pozitif yüklü cisim, negatif yüklü cisim, elektroskop, topraklama

F.8.7.2.1. Cisimleri, sahip oldukları elektrik yükleri bakımından sınıflandırır.

Özellikle nötr cismin, yüksüz cisim anlamına gelmediği; nötr cisimlerde pozitif ve negatif yük miktarlarının eşit olduğu vurgusu yapılır. Elektroskopun yük ölçümünde kullanıldığı belirtilir, çalışma prensibine girilmez.

F.8.7.2.2. Topraklamayı açıklar.

Topraklamanın günlük yaşam ve teknolojideki uygulamaları dikkate alınarak can ve mal güvenliği açısından önemine vurgu yapılır.

Konu: Elektrik Yüklü Cisimler

Cisimlerin sahip oldukları elektrik yükleri konusunu önceki konuda ele alınmıştır.

Burada tekrar etmedik.

A- Elektroskop

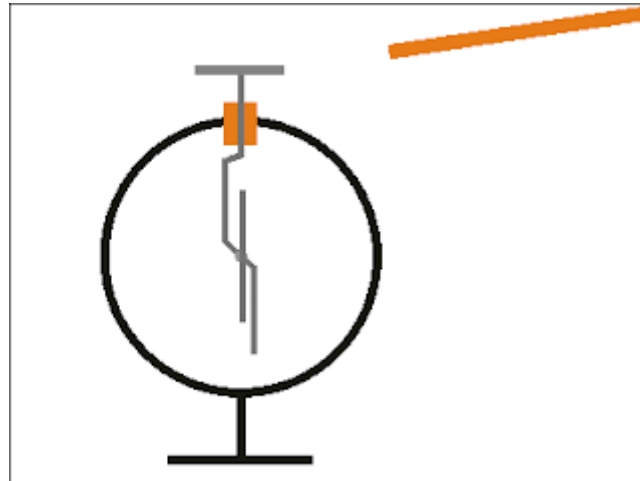
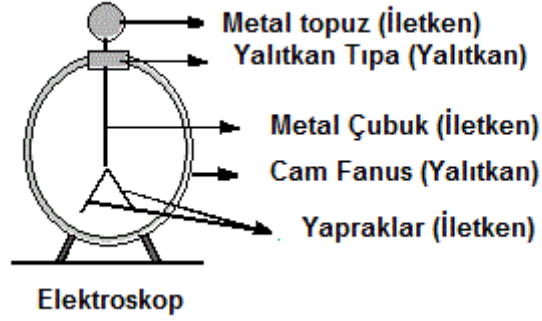
Bir cismin yüklü olup olmadığını, yüklü ise hangi cins elektrikle yüklü olduğunu anlamamıza yarayan araçlara **elektroskop** denir.



Elektroskop

Bir elektroskop iletken topuz, iletken metal ve iletken yapraklardan oluşur.

Bazı elektroskop yaprakları hava akımından etkilenmemesi için cam kap içerisine yerleştirilmiştir. Açıkta olanları da vardır.



Elektroskopun yaprakları kapalı ise elektroskop yüksüzdür (nötrdür).

Elektroskop elektrikle yüklendiğinde yaprakları açılır.

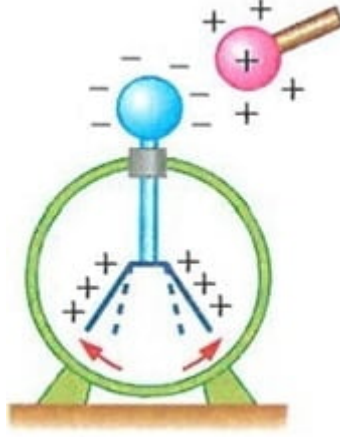
Yapraklarında aynı yükler bulunduğu için yapraklar birbirini iter ve açılır.

Elektroskop ne kadar elektrikle yüklü ise yapraklar o kadar çok açılır.

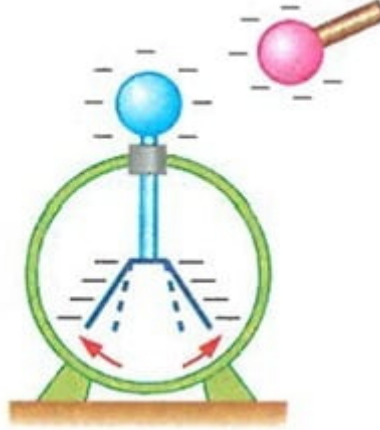
B- Elektroskopun Çalışması

I- Etki (Tesir) ile elektriklelenme

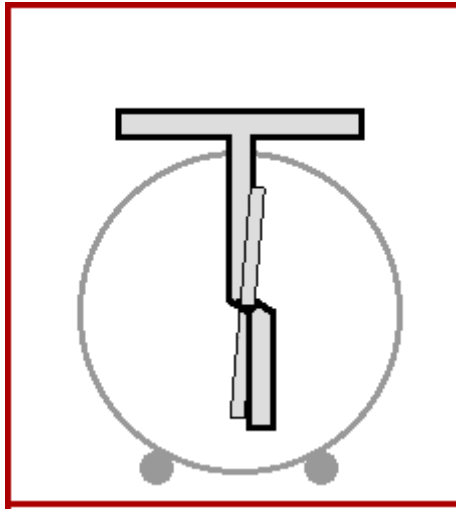
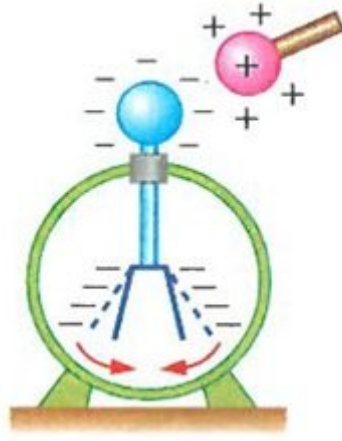
1. Yüklü bir cisim, nötr bir cisim elektroskopa yaklaştırılırsa elektroskopun yapraklar açılır.



2. Elektroskopla aynı cins yükle yüklü cisim, elektroskoba yaklaştırılırsa yapraklar biraz daha açılır.



3. Elektroskopla zıt cins yükle yüklü cisim, elektroskoba yaklaştırılırsa yapraklar biraz kapanır.



Etki ile elektroskobun yüklenmesi

Not: Yüklü bir elektroskoba yüklü bir cisim yaklaştırıldığında yapraklar tamamen **kapanmaz**.

II- Dokunma (Temas) ile elektriklenme

1. Yüklü bir cisim nötr elektroskopa dokunurulduğunda elektroskopun yaprakları açılır.

Cisim üzerindeki yüklerin bir kısmı elektroskoba geçer.

Cisim ve elektroskop aynı yükle yüklenir.

* Elektroskobun **yaprakları açılır**.

2. Yüklü bir elektroskopa nötr bir cisim dokundurulursa yapraklar biraz kapanır.

* Elektroskoptaki yüklerin bir kısmı nötr cisme gideceği için elektroskopun yaprakları **biraz kapanır**.

3. Yüklü bir elektroskopa zıt yüklü cisim dokundurulursa yaprakların durumu yük miktarlarına göre değişir.

* Elektroskobun yükü fazla ise yapraklar **biraz kapanır**.

* Cismin yük miktarı fazla ise yapraklar **önce kapanır sonra açılır**.

* Yük miktarları eşitse yapraklar **tamamen kapanır**.

4. Yüklü elektroskoba aynı yüklü cisim dokundurulursa yaprakların durumu yük miktarına göre değişir.

* Elektroskobun yükü fazla ise yapraklar **biraz kapanır**.

* Cismin yük miktarı fazla ise yapraklar **biraz daha açılır**.

* Yük miktarları eşitse yapraklar **değişmez**.

Not: Aynı yüklü cisim ve elektroskop birbirine dokundurulduğunda yapraklar tamamen kapanmaz.

C-Topraklama

Elektrik yüklü cismin iletken tel ile toprağa bağlanmasına **topraklama** denir.

Vücudunda fazla elektrik yüklenmiş kişiler topraklama ile elektrik yükünden kurtulur.

Yer küre çok büyük bir nötr cisimdir. Yüklü bir cisim yerküre ile (toprakla) temas ettirildiğinde yük alış veriş gerçekleşir. Yerküre cisimlerin üzerindeki bütün yükleri alabilir. Bu durumda cisim yüksüz(nötr) olur.

Topraklama nasıl gerçekleşir

Negatif yüklü cisimler fazlalık elektronlarını toprağa aktararak nötr olur.

Pozitif yüklü cisimler de topraktan elektron alarak nötr hale geçer.

Topraklama nerelerde kullanılır

1. Yakıt taşıyan tankerlerde, tankerin patlamaması için topraklama yapılır.
1. LPG istasyonlarında elektriklenmeden kaynaklanan kıvılcımları engellemek için topraklama yapılır.
1. Yüksek binalarda yıldırımdan korunmak için paratoner kullanılır.
1. Cami minarelerinde yıldırımdan korunmak için paratoner takılır.
1. Elektronik işi ile uğraşan kişiler, elektrikli aracın bozulmasını engellemek için bileklerine özel bileklik takar.
1. Ameliyathanelerde zemin topraklama yapılmıştır.
1. Kullanılan elektrikli araçlar, elektrik kaçağından korunmak için topraklı priz kullanırız.
2. Üzerinde elektrik yükü biriken kişiler elektrik yükünü boşaltmak için çıplak ayakla toprakta yürüyerek topraklama yapar.



Topraklı Priz

Konu Özetini PDF olarak <--- indir --->

[8.7.2 Elektrik Yüklü Cisimler Konu Anlatımı.pdf](#)

Diğer Konular

[8.Sınıf Elektrik Yüklü Cisimler Test](#)

[8.Sınıf Elektrik Yüklü Cisimler Doğru Yanlış Soruları](#)

[8.Sınıf Elektrik Yüklü Cisimler Çalışma Kağıdı](#)

[Basit Bir Elektroskop Nasıl Yapılır](#)