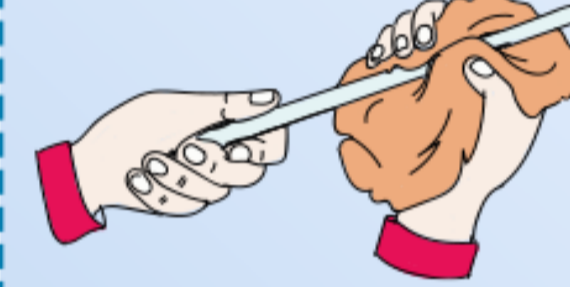


ELEKTRİKLENME ÇEŞİTLERİ

A-Sürtünme ile elektriklenme

Birbirine sürtünen yalıtkan cisimlerden biri diğerine elektron verir ve kendisi pozitif (+) yükle yüklenir.

Elektron alan cisim üzerinde (-) yük fazlalığı oluşacağı için bu cisim negatif (-) yükle yüklenir.



Cam çubuk = (+)
İpek kumaş = (-)

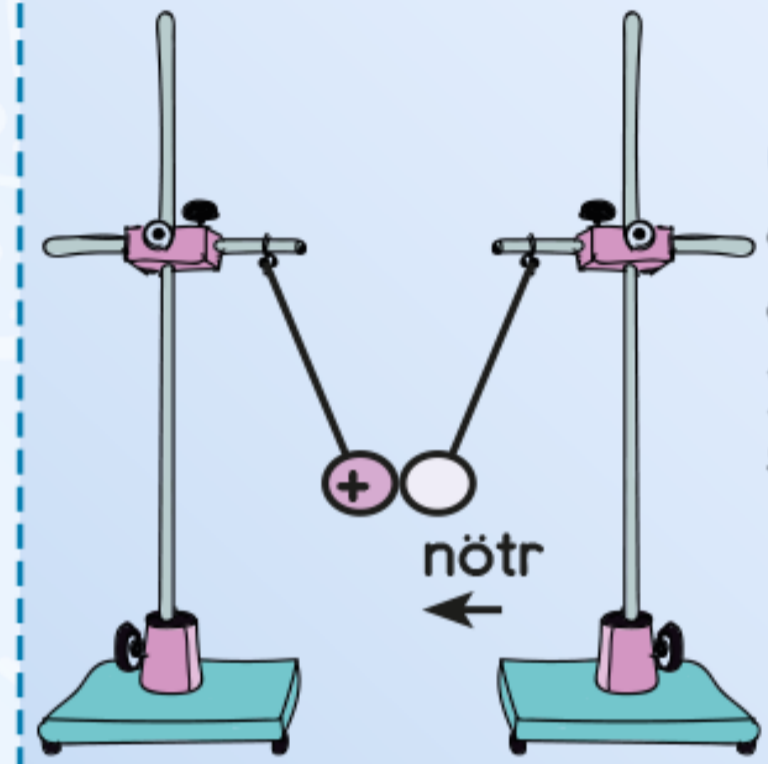


Ebonit çubuk = (-)
Yün kumaş = (+)

Sürtünen cisimlerin son durumda; **yük miktarları aynı olur fakat zıt yüklü** olurlar.

B-Dokunma ile elektriklenme

Yüklü cisim nötr cismi çekiyor ve dokunma gerçekleşince o da aynı yükle yüklenir

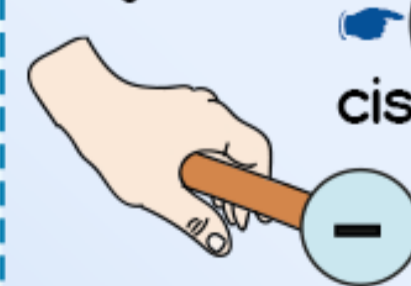


Dokunma ile elektriklenmede cisimler arasında yük paylaşımı söz konusudur.

Dokunma ile elektriklenmede birbirine dokunan cisimlerin son durumdaki **yük işaretleri aynıdır.**

C-Etki ile elektriklenme

Yüklü bir cisim yüksüz iletken bir cisme yaklaştırılırsa cisim üzerinde yük dengesizliği oluşur.



(-) yüklü cisim yaklaştırılırsa cisimdeki (-) leri diğer tarafa iter.



(+) yüklü cisim yaklaştırılırsa cisimdeki (-) leri çekiyor.

Kış aylarında kazağınızı çıkarırken saçınızdan çıtırtılar gelmesi, balonla oynarken bazen balonun saçlarınızı çekmesi, televizyon ekranına yaklaşıncaya tüylerimizin çekilmesi gibi birçok durum elektriklenme olayının sonuçlarıdır.



Yün kumaşa sürtülen balonların birbirini ittiğini ancak saçımıza yaklaştırdığımızda ise çektiğini gözlemledik.

Cisimlerin birbirleri ile etkileşimi sonucunda üzerlerinde fazladan elektrik yükü birikmesine **elektriklenme** adı verilir.

Elektriklenmeden teknolojinin ve günlük yaşamın birçok alanında yararlanır.



Baca temizlemede elektriklenme olayından yararlanır.

Bazı yazıcılarda elektriklenme olayından yararlanır.

Araçların ve beyaz eşyaların boyanmasında da elektriklenmeden yararlanır.

Bazı elektrikli süpürgelerin toz torbalarında elektriklenmeden yararlanır.

Dedektiflerin parmak izi çıkarmada da elektriklenme olayından yararlanır.

Bulutların birbirine sürtünmesi sonucu bulutlarda biriken yükün, bulutlar arasında aktarımına **ŞİMŞEK**, bulut ile yeryüzü arasındaki yük aktarımına ise **YILDIRIM** denir.



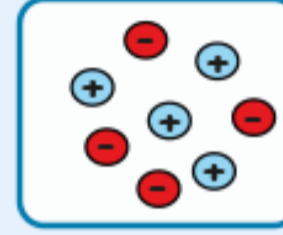
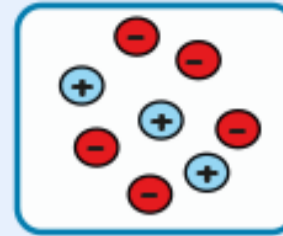
ELEKTRİK YÜKLÜ CİSİMLER

- Pozitif yükler sabit, negatif yükler ise hareketlidir. **Bir cismin yüklenmesinde rol oynayan yükler negatif yüklerdir.**
- Aynı yüklü cisimler birbirlerini iter.
- Zıt yüklü cisimler ise birbirlerini çeker.
- Yüklü bir cisim, yüksüz (nötr) bir cismi kendine doğru çeker.

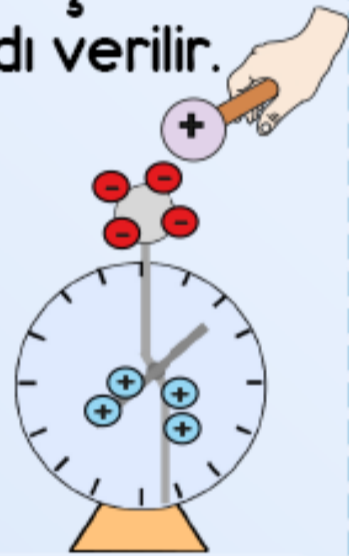
• Üzerindeki negatif yük sayısı pozitif yük sayısından fazla olan cisimler **negatif yüklü cisimlerdir.**

• Pozitif yük sayısı negatif yük sayısından fazla olan cisimler **pozitif yüklü cisimlerdir.**

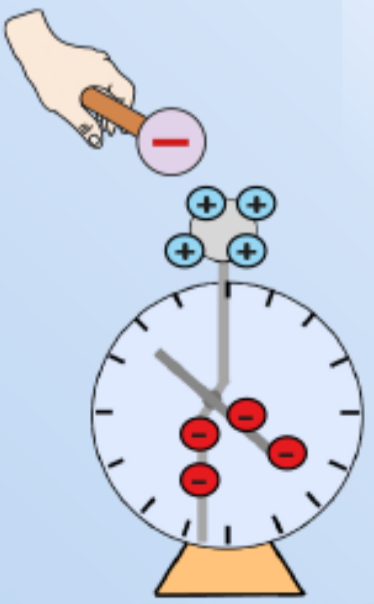
• Pozitif yük sayısı negatif yük sayısına eşit olan cisimler **nötr (yüksüz) cisimlerdir.**



• Cisimlerin yüklü olup olmadığını ya da hangi yükünün cinsini anlamak için kullanılan araçlara **ELEKTROSKOP** adı verilir.



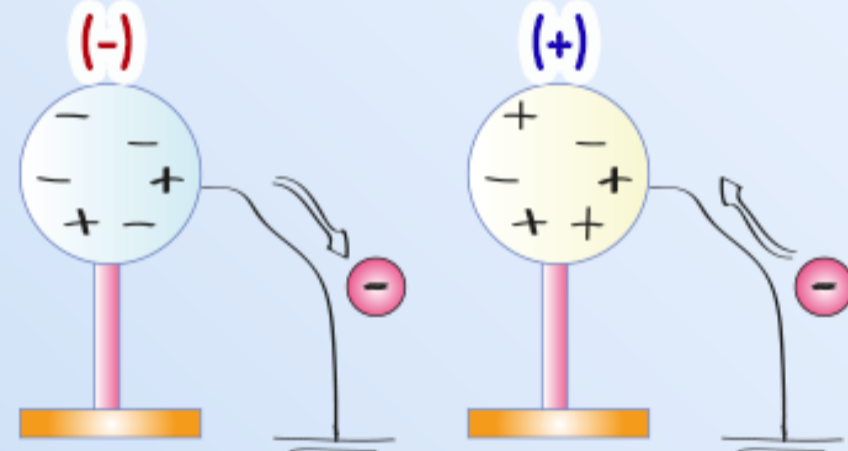
• (+) yüklü cisim topuza yaklaştırıldığında (-)'leri topuza çeker. Yapraklar (+) yüklü olur ve birbirini iterek açılır.



• (-) yüklü cisim topuza yaklaştırıldığında (-)'leri yaprağa iter. Yapraklar (-) yüklü olur ve birbirini iterek açılır.

TOPRAKLAMA

• Elektrik yüklü iletken bir cismin iletken bir telle toprağa bağlandığında üzerindeki fazla yükleri kaybetmesiyle nötrlenmesine **topraklama** adı verilir..



• Negatif yüklü cisim topraklanırsa (-)'ler toprağa akar, Pozitif yüklü cisim topraklanırsa topraktan cisme (-)'ler geçer.

• Yıldırımsavar (paratoner), elektrik prizlerinde, akaryakıt istasyonlarında ve yanıcı madde taşıyan tankerlerde de topraklamadan yararlanır.

Elektrik Enerjisinin Dönüşümü

1- Elektrik enerjisinin ısıya dönüşümü

• Üzerinden akım geçen iletken tel, sahip olduğu direnç nedeniyle ısınır. Bu şekilde elektrik enerjisi ısı enerjisine dönüşmüş olur.

• Üzerinden akım geçen iletken telde açığa çıkan ısı;

İletkenin direnci, Akımın büyüklüğü ve Akımın geçiş süresi ile ilişkili olup her üçü ile de doğru orantılıdır.



SİGORTA

• Elektrik devrelerindeki tellerin aşırı ısınmasıyla oluşabilecek tehlikelere karşı önlem olarak **sigorta** kullanılır.

• Bir elektrikli aracın sigortası kullanacağı akım değerinden **kesinlikle az olmamalıdır.** Çünkü akım kesilir ve araç çalışmaz. **Tam tersi çok yüksek değerde de olmamalıdır.** Çünkü gereğinden fazla bir akım geldiğinde akımı kesemez ve yangın çıkabilir.



2- Elektriğin ışığa dönüşümü

• Elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştüren araçlardan biri ampuldür.

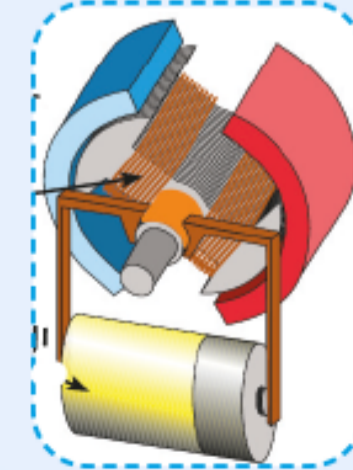


• Flaman denilen kıvrımlı elektrik akımı geçtiğinde ısınıp kızararak etrafa ışık saçar.

3- Elektriğin harekete dönüşümü

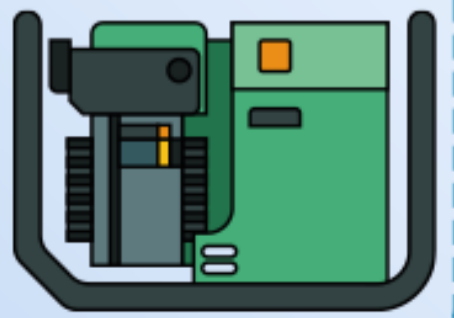
• Elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştüren araçlara **elektrik motoru** denir.

Mikser, matkap, vantilatör vb. araçlarda kullanılır.



4- Hareketin elektriğe dönüşümü

• Hareket enerjisini elektrik enerjisine çeviren araçlara **jeneratör** denir. Kullandığımız elektrik enerjisi jeneratörlerden yararlanılarak güç santrallerinde üretilir.



Elektrik Enerjisi Nasıl Üretilir?

1- Hidroelektrik santralleri



Barajda biriken su kapakların açılmasıyla hızla akar ve türbinleri döndürür ve **jeneratörler** yardımı ile de bu hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülür.

2- Termik santraller



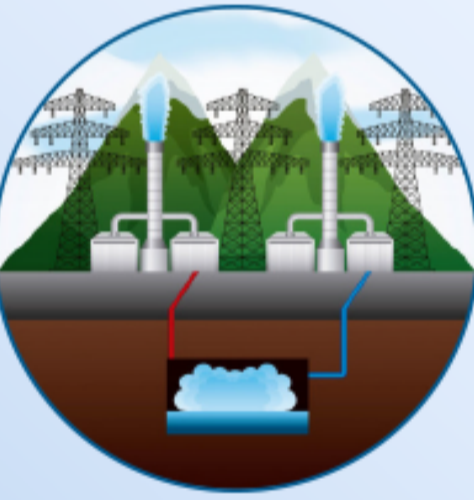
Kömür gibi fosil yakıtların kullanılması ile açığa çıkan ısı ile ısıtılan suyun buhar basıncı ile türbinler döndürülür **jeneratörler** yardımı ile de bu hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülür.

3- Nükleer santraller



Uranyum gibi elementlerin kullanılması ile açığa çıkan ısı ile ısıtılan suyun buhar basıncı ile türbinler döndürülür **jeneratörler** yardımı ile de bu hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülür.

4- Jeotermal santral



Yer kabuğunun derinliklerinden çıkan, sıcaklığı çok yüksek olan suyun, buhar basıncından yararlanılarak türbinlerin döndürülür **jeneratörler** yardımı ile de bu hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülür.

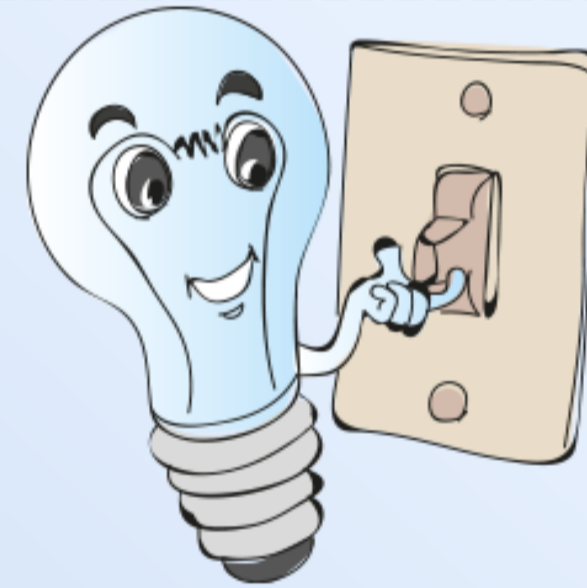
5- Rüzgar santralleri



Rüzgarın gücü ile pervanelerin çevrilmesi sonucu hareket enerjisi oluşur. **Bu hareket enerjisi ise jeneratörler** yardımı ile elektrik enerjisine dönüştürülür.

Elektrik Enerjisinin Bilinçli Kullanılmasının Önemi

- Elektrik enerjisi yaşamımızın her alanında kullanılmaktadır.
- Enerji kaynaklarının sınırlı olduğu düşünüldüğünde tüketimin artışı zamanla birtakım sorunlara neden olacaktır.
- Evlerimizde kullandığımız elektrikli araçların az enerji tüketen verimli araçlar olmasına dikkat edilmelidir.



Verimli kullanmak için bilinçli olmak ve tasarruf yapmak gerekmektedir.

- Kompakt lambalar kullanılarak elektrik tasarrufu sağlanabilir.
- Bulaşık ve çamaşır gibi makineler tam kapasiteyle çalıştırılmalıdır.
- Buzdolabının kapağı gereksiz yere açılmamalı, böylece ısı kaybı önlenmelidir.
- Kaçak elektrik kullanımını engellenmelidir.
- Satın alınan elektrikli araçların enerji verimliliği açısından **A sınıfı olmasına dikkat edilmelidir.**
- Televizyon, bilgisayar gibi araçlar kullanılmadığı zaman kapatılmalı, **bekleme konumunda tutulmamalıdır.**

TAVSİYELERİNİZDE YER ALABİLMEK ÜMİDİYLE!



20 AYRI FASİKÜL DENEME İÇERİR



YENİ NESİL AKILLI DEFTER - KİTAP



YENİ NESİL SORU BANKASI

HAYALİMO, HER ÜRÜNÜ İLE TÜM **İSLEP** 'NDE SİZLERLE
Kitabevleri