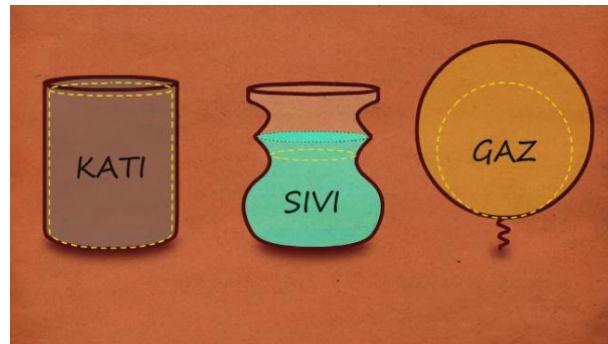




## ÖZET

### Genleşme ve Büzülme

Maddelere verilen ısı, sıcaklığı arttırırken maddelerin kapladıkları hacimde de değişime neden olur. Katı, sıvı ya da gaz hâlinde bulunan maddeler ısıtıldığında kapladıkları hacim artar ve bu olaya **genleşme** denir. Aynı maddeler soğutulduğunda ise kapladıkları hacim azalır ve bu olaya da **büzülme** denir. Genleşme ve büzülme miktarı maddenin cinsine bağlıdır.

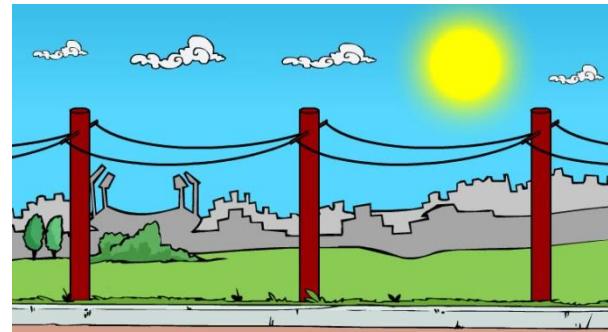


Katı, sıvı ve gaz maddeler ısı aldığında genişler.

### Günlük Hayatımızda Genleşme ve Büzülme

Günlük hayatımızda genleşme ve büzülme olaylarına sıkça rastlıyoruz.

Elektrik tellerinin yaz aylarında çevreden ısı alıp sarkmasını ve kış aylarında çevresine ısı verip gerilmesini **katılarda genleşme ve büzülmeye** örnek olarak verebiliriz. Elektrik telleri takılırken tellerin yapıldığı maddenin genleşme ve büzülme payı dikkate alınmaz ise kışın hava soğuduğunda bu teller kopabilir.



Elektrik telleri yaz aylarında genişler ve sarkar.



Demiryollarında, raylar arasında genleşme payı bırakılmalıdır.

Demiryollarında rayların bağlantı noktalarında çeliğin genleşme ve büzülmesi hesaplanarak gerekli pay bırakılmaz ise raylar eğilir ve tren kazalarına yol açabilir. Tren raylarında olması gereği gibi, köprülerin bağlantı noktalarında da genleşme payı bırakılmalıdır.



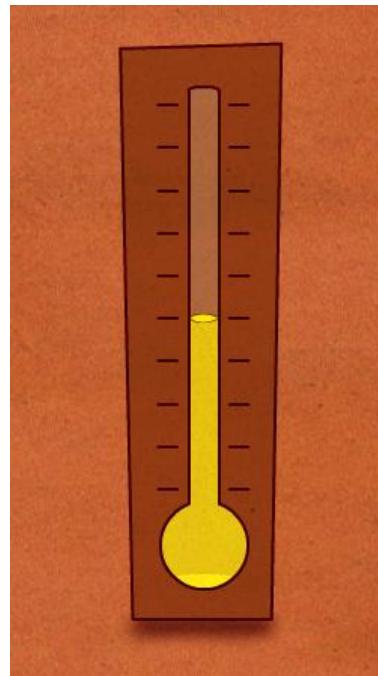
## ÖZET

**Sıvıların ısınınca genleşmesi, soğuyunca büzülmesinden sıvılı termometrelerde yararlanılır.** Termometrenin haznesinde bulunan sıvı; ortam sıcaklığı arttığında genleşir ve sıvı seviyesi cam boru içerisinde yükselir, ortam sıcaklığı azaldığında ise sıvı büzülür ve borudaki sıvı seviyesi düşer. İçinde bulunan sıvinin donma ve kaynama sıcaklığı dikkate alınarak eşit aralıklara bölünen cam borudaki sıvinin seviyesine göre ortam sıcaklığı belirlenmiş olur. Sıvılı termometrelerde cıva ya da alkollü sıvılar kullanılır.



### UYARI

Su donduğunda, diğer sıvılardan farklı olarak genleşme özelliği gösterir. Bu nedenle sıvılı termometrelerde su kullanılmaz.



Sıvılı termometre



Sıcak hava balonları, ısıtılan gazın genleşmesi ile yükselir.

**Gazların genleşmesi ve büzülmesinden sıcak hava balonlarında yararlanılır.** Balon içerisindeki hava, ısıtılıncaya genleşir ve balon yükselir. Isıtma durdurulduğunda ise balon içerisindeki havanın hacmi küçülür ve balon alçalar.