



ÖZET

Genleşme ve Büzülme

Maddelere verilen ısı, sıcaklığı artırırken 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.

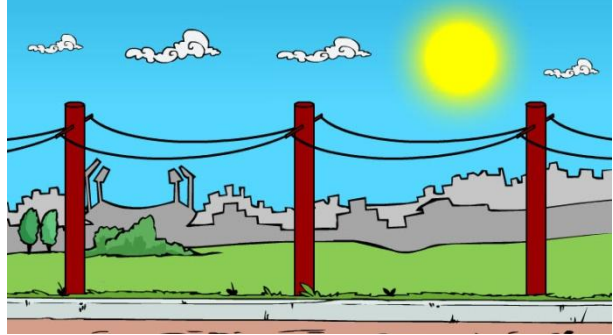


Katı, sıvı ve gaz maddeler ısı aldığında genleşir.

Günlük Hayatımızda Genleşme ve Büzülme

Günlük hayatımızda genleşme ve büzülme olaylarına sıkça rastlarız.

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 soğduğunda bu teller kopabilir.



Elektrik telleri yaz aylarında genleşir 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 gerektiği gibi, köprülerin bağlantı noktalarında da genleşme payı bırakılmalıdır.



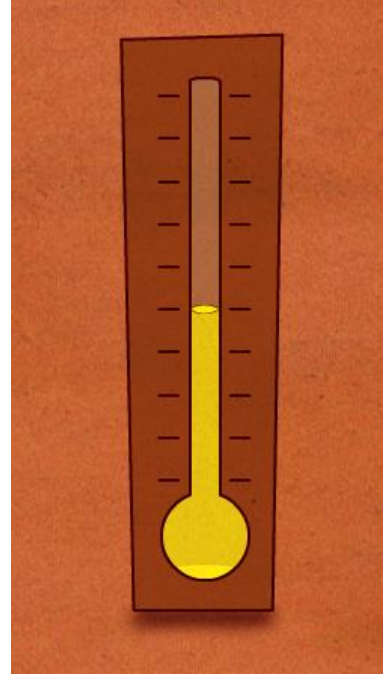
ÖZET

Sıvıların ısınınca genleşmesi, soğuyunca büzülmesinden sıvılı termometrelerde yararlanır. 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 sıvının donma ve kaynama sıcaklığı dikkate alınarak eşit aralıklara bölünen cam borudaki sıvının 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 yararlanır. Balon içerisindeki hava, ısıtılınca genleşir ve balon yükselir. Isıtma durdurulduğunda ise balon içerisindeki havanın hacmi küçülür ve balon alçalır.