



## 5.SINIF 4. ÜNİTE

Fenbilimim.com



### Isı Maddeleri Etkiler

Isı enerjisi maddeler üzerinde üç türlü değişiklik yapabilir.

1. Sıcaklık Değişimi

2. Hâl Değişimi

3. Boyut Değişimi (Genleşme veya Büzülme)

#### Genleşme nedir?

Maddelerin ısı alması sonucunda hacimlerinin artmasına **genleşme** denir.

#### Büzülme nedir?

Maddelerin ısı vermesi sonucunda hacimlerinin azalmasına **büzülme** denir.

- ❖ Genleşme ve büzülme olayı sadece katılarda değil, sıvı ve gazlarda da görülür.
- ❖ Gazlar, sıvı ve katılara göre daha fazla genleşir.
- ❖ Genleşme ve büzülme miktarı maddelerin cinsine göre farklılık gösterir.

#### Genleşmeye olumlu bazı örnekler:

- Termometrenin baş kısmı içindeki sıvı ısı etkisi ile genleşir. Haznedeki sıvı soğudukça büzülür sıvı aşağıya doğru iner.
- Kayalar genleşme ve büzülme sayesinde toprağa dönüşür.
- Gözlükçüler, gözlük camını takmak için çerçeveyi ısıtır, genleşen çerçeveye cam yerleştirilir.
- Sıcak hava balonunun altından yakılan ateş havayı ısıtır, balonun içinde hava genleşip balonun uçmasını sağlar.

#### Genleşmeye olumsuz bazı örnekler:

- Sıcak günlerde genleşme ile gözlük camları düşebilir.
- Mutfak tüpü, konserve kutusu ve sprej kutular genleşme ile patlayabilir.
- Tren raylarında genleşme ve büzülme ile bozulmalar meydana gelebilir.
- Yaz aylarında genleşen elektrik telleri sarkarak tehlike oluşturur.
- Soğuk havada donan su, içinde buldukları boruları patlatır.



Kış aylarında hava sıcaklığının düşmesiyle tellerde büzülme meydana gelir. Havalar ısındığında ise tellerde genleşme oluşur



Tren rayları yapılırken raylar arasında boşluklar bırakılır. Bunun sebebi de genleşme ve büzülmedir. Yazın tren rayları uzarken kışın soğuyan tren rayları kısalır.



Tahta tekerleklerin etrafına metal çemberler takılırken önce çember ısıtılıp genişletilerek tekerin çevresine girmesi sağlanır, sonra da su ile soğutulup tekeri sarması sağlanır.



Kapağı sıkışmış kavanozu ters biçimde sıcak su bulunan kaba koyduğumuzda, kapak genişerek büyür ve bu sayede sıkışmış kapağı rahatça çevirerek açarız.

Maddelerin genleşme veya büzülme olaylarında hacmi değişir, fakat kütlesi veya ağırlığı değişmez.

