

### ETKİNLİK 6.4.3: ISI YALITIMI YAPIYORUM

Kazanımlar:

F.6.4.3.2. Binalarda kullanılan ısı yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirler.

F.6.4.3.3. Alternatif ısı yalıtım malzemeleri geliştirir.

F.6.4.3.4. Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.

**Amaç:** Çeşitli ısı yalıtımını malzemelerini kullanarak ürün tasarlamak ve yalıtım durumunu gözlemek, geliştirmek.

**Araç ve Gereçler:** Cam kavanoz (şişe), sıcak su, termometre, ısı yalıtım malzemeleri (pamuk, alüminyum folyo, saman, streç film, karton...)

#### Etkinliğin Yapılışı:

İlk kavanozun dışını önce pamukla kaplayıp üzerini streç film ile saralım. Sonra alüminyum folyoyla üzerini kaplayarak en üstüne yine streç film saralım.

İkinci kavanozun dışını kartonla bir kat kaplayıp üzerine streç film saralım.

Üçüncü kavanoza herhangi bir işlem yapmayalım.

Üç kavanozun içine de aynı sıcaklıkta sıcak su koyalım. Ağzalarını kapatarak 15 dakika bekleyelim. On beş dakika sonunda kavanozlardaki suların sıcaklık değerlerini önce tahmin edelim ardından ölçelim.

Alınan Veriler:

	1.kavanoz	2.kavanoz	3.kavanoz
İlk Sıcaklık			
15 dk sonraki sıcaklık			

Sorular:

1. On beş dakika sonra kavanozları aynı anda açarak ölçtüğünüz sıcaklık değerlerini sıralayınız?

Sonuçlar:

1. Isının farklı maddelerde farklı hızlarda yayılması o maddenin **ısı iletkenliği** ile ilgilidir. Ve tanecikleri arasındaki boşluğun az olduğu maddeler daha hızlı iletim yapacağından tanecikleri arasındaki boşluğun az olduğu maddeler daha iyi ısı iletkenidirler.
2. Isıyı iyi ileten maddeler **ısı iletkeni**, ısıyı iyi iletmeyen maddeler **ısı yalıtkanı** olarak adlandırılır.
3. Ortamlar ya da maddeler arasında ısı geçişini engellemek, en aza indirmek için yalıtkan malzemeler kullanılarak yapılan işlemlere **ısı yalıtımı** denir. Kavanozlarda ısı yalıtımı, içindeki su ile ortam arasında ısı geçişini yavaşlatmaktadır.
4. Farklı malzemeler kullanmak yalıtımın miktarını da **değiştirmektedir**.
5. Genellikle boşluklu yapıdaki malzemeler ısıyı daha iyi yalıtır.