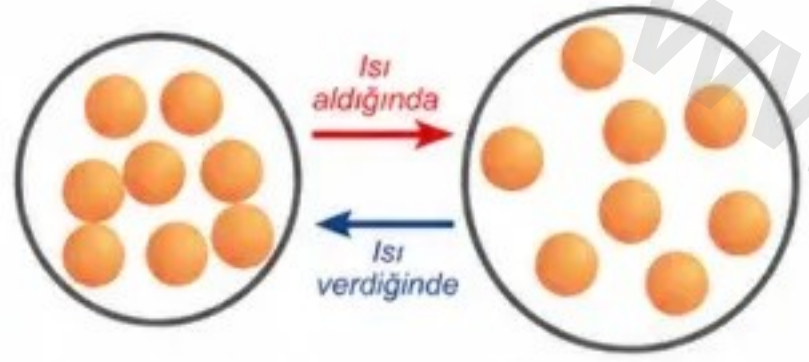


Isı alışverişi gerçekleşen maddelerde, madde hâl değiştirmese bile madde tanecikleri arasındaki mesafe az da olsa değişir. Buna bağlı olarak maddenin hacminde değişiklikler olur. Maddenin ortak özelliklerinden biri olan **hacim**, maddenin boşlukta kapladığı yerdir.



Görsel 5.1.1: Isı alan ve veren maddelerin tanecikleri

Isı etkisiyle maddenin hacmindeki değişimi gözlemleyeceğimiz aşağıdaki etkinliği yapalım.



ETKİNLİK İSTASYONU-3



Malzemeler

ahşap levha, çivi (2 adet), madenî para, ispirto ocağı, ahşap maşa

Etkinliğin Yapılışı

- Üçer veya dörder kişilik gruplar oluşturalım.
- Isı etkisiyle maddelerin genişip büzüleceğine yönelik önermeler oluşturalım.

Önerme Oluşturalım

Isı alan maddeler genişir, ısı veren maddeler büzülür. Maddelerin hacmi bu yüzden değişir.



- Arkadaşlarımızın önermeleriyle kendi önermemizi karşılaştıralım.
- Çivileri görseldeki gibi aralarından madenî paranın geçebileceği şekilde ahşap levhaya sabitleyelim.
- Madenî parayı çivilerin arasından geçirelim.
- İspirto ocağını yakması ve madenî parayı maşa yardımıyla ısıtması için öğretmenimizden yardım isteyelim.
- Isınan madenî parayı maşa yardımıyla çivilerin arasından geçirmeye çalışalım. Bu aşamada öğretmenimizden yardım isteyelim.
- Madenî paranın soğumasını bekleyelim. Madenî parayı çivilerin arasından geçirelim.
- Etkinliği yaparken zorlandığımız aşamaları belirleyelim ve bu zorlukları aşmak için neler yapabileceğimizi arkadaşlarımızla paylaşalım.

Değerlendirme

- Isıtılan ve soğutulan madenî paranın çivilerin arasından geçip geçmeme durumunu etkinliğin başında yaptığımız önermelerle karşılaştırarak yazalım. Bu durumun sebebini açıklayalım.

Isıtılan para çivilerden geçmedi, soğuyunca geçti. Bu, ısının maddeyi genişletmesi ve büzmesiyle ilgilidir.

- Etkinlikte gerçekleşen değişimlere benzeyen günlük hayatta gözlemlediğimiz örnekler yazalım.

Yazın elektrik tellerinin uzaması, kışın kısılması; tren raylarına boşluk bırakılması; kavanoz kapağının sıcak suda açılması.



Uyarı: Deney sonrasında, kullanılan malzemeleri ve laboratuvar alanını temiz hâlde bırakalım. Laboratuvar kurallarına uyalım.

