

Birlikte Deneyelim...

Balon Şişirelim!

Maddenin üç temel halinden biri, gaz halidir. Gazları diğer temel haller olan katı ve sıvı halinden ayıran kimi belirgin özellikler bulunuyor. Sıvı ve katıları oluşturan atom ve moleküllerin hareketleri komşu parçacıkların uyguladıkları kuvvetten etkilenirken, gazlarda parçacıklar çevrelerindeki diğer parçacıklardan neredeyse hiç etkilenmezler. Bu sayede de gazın içinde serbestçe hareket eden atomlar ve moleküller, sürekli birbirleriyle çarpışarak gazın içinde bulunduğu kabın duvarlarına bir basınç uygularlar. Bir başka deyişle gazlar, içinde buldukları kabın tüm hacmini kaplarlar ve bu da onları sıkıştırılabilir kılar. Gazlar ısıtıldıklarında hacimleri ya da basınçları artar ve genişler. Yeterince soğutulduklarındaysa, yoğunlaşarak sıvı hale geçerler.

Şimdi bu bilgiler ışığında bir balonu, içine hava üflemeden şişirmeye çalışalım!

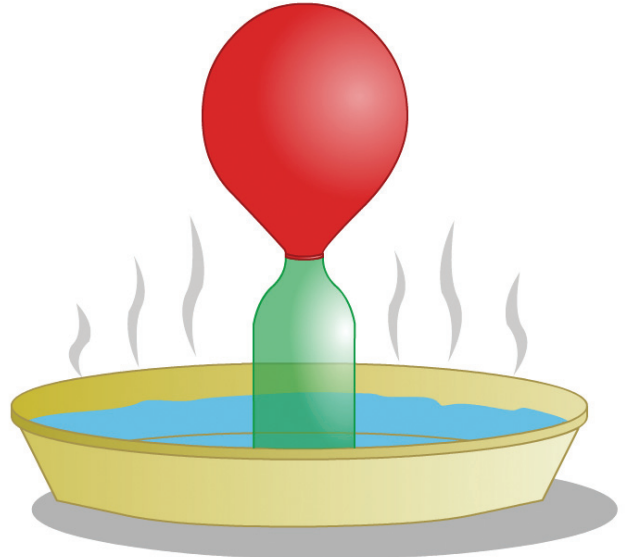
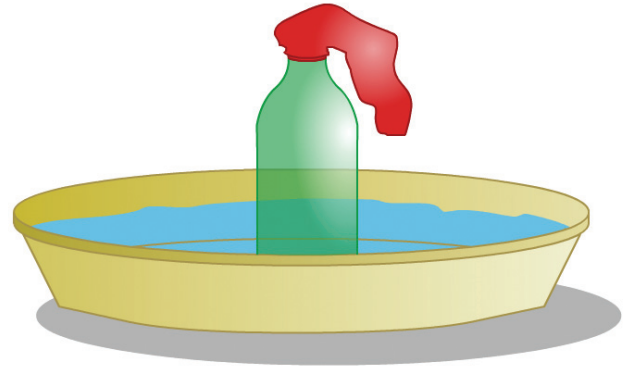
Malzemeler

•Musluksuyu/Buz/Bulaşık leğeni
•Plastik şişe (500 ml-1 l)/Balon

- 1) Bir yetişkinden yardım isteyerek 1 – 2 l su ısıtın.
- 2) Isıtığınız suyu leğene boşaltın.
- 3) Boş şişenin ağzına balonu takın.
- 4) Şişeyi içinde sıcak su bulunan leğene yerleştirin.
Balonda bir değişiklik gözleyebildiniz mi?
- 5) Şimdi leğene sıcak su yerine buzlu su koyarak şişeyi suya daldırın. Balona ne oldu?

Balonun şişmesi ya da sönmesi, suyun sıcaklığının değişmesiyle ilgili. Suyun sıcaklığının artmasıyla şişenin içindeki havanın genişmesi ya da sıcaklığın düşmesiyle havanın büzülmesi balonun şişip sönmesine yol açar.

Balonunuzu şişirin ve ucunu düğümleyin. İple balonun çevresini ölçün. Şimdi leğeni yaklaşık yarısına kadar buzlu suyla doldurun. Balonu buzlu suya daldırın. 15 dakika sonra balonu sudan çıkarın ve balonun çevresini yeniden ölçün. Sıcaklık düşürüldüğünde balonun boyutuna ne oldu?



Elif Yılmaz
Çizimler: Sinan Erdem