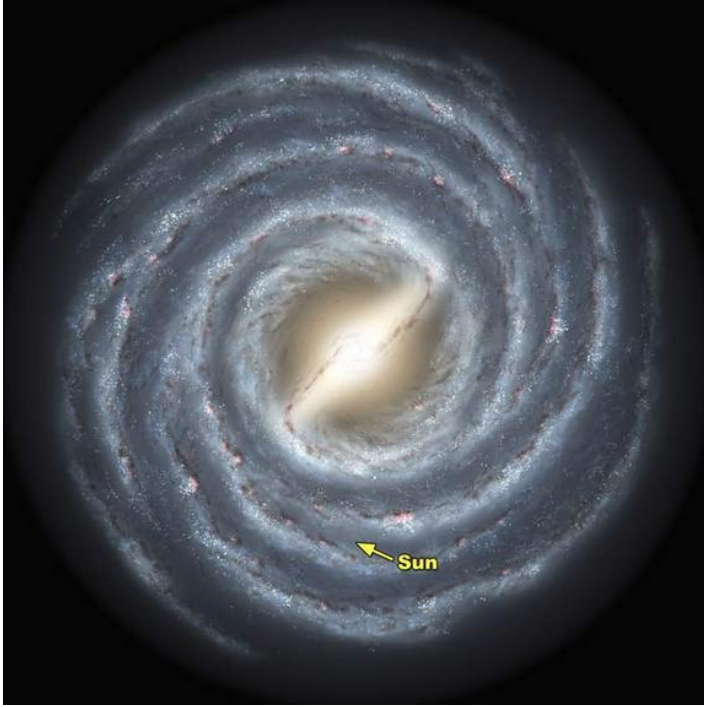


DÜNYA EVRENDEKİ HIZLI CİSİMLERDEN BİRİ Mİ?

Dünya'nın kendi etrafında ve Güneş çevresinde döndüğü, 1609'da Galileo'nun teleskobuyla yaptığı gözlemler sonucunda anlaşıldı. Binlerce yıl boyunca Dünya'nın evrenin merkezi olduğu, Güneş, yıldız ve gezegenlerin Dünya'nın çevresinde döndüğü sanılmıştı. Günümüzde, Dünya'nın kendi etrafında döndüğünü hemen herkes kabul ediyor. Ancak Dünya'nın kendi eksenini etrafında veya Güneş çevresinde dönerken ya da galaksi içinde hareket ederken saatte kaç kilometre hıza sahip olduğunu bilen azdır. Bu hızlar hissedilmediği için Dünya'nın çok yavaş hareket ettiği sanılır. Dünya, kendi eksenini etrafında dönerken ekvator bölgesinde dönüş hızı çok yüksektir. Kutuplara doğru, dönüş hızı azalır. Ekvatorun çevresi 40 bin kilometre olduğu ve Dünya 24 saatte bir tur attığı için bir saatte kat ettiği yol $40.000 \text{ km} / 24 \text{ saat} = 1667 \text{ km/saat}$ olarak bulunur. Sesin, oda sıcaklığında havadaki hızı yaklaşık olarak saatte 1235 kilometredir. Dünya'nın jet yolcu uçaklarından daha hızlı olarak kendi eksenini etrafında sesin 1.36 katı hızla dönüyor olması ve bunun hissedilmeyişi çoğu kimseyi şaşırtır. Jet yolcu uçakları uzun mesafelerde saatte 900-1000 kilometre hızla uçar.



Samanyolu Galaksisi içinde Güneş'in bulunduğu nokta

Dünya'nın galaksideki diğer hareketleri ve hızı

Dünya'nın Güneş çevresindeki dönüş hızı, kendi eksenini etrafındaki dönme hızından daha yüksektir. Dünya ile Güneş arasındaki mesafe ortalama olarak 150 milyon kilometredir. Dünya'nın yörüngesi elips şeklinde olduğu için Güneş ile aramızdaki uzaklık, yılın farklı dönemlerinde daha kısa veya daha uzun olur. Dünya'nın Güneş etrafında 365 günde kat ettiği mesafe 940 milyon kilometre

civarındadır. Dünya'nın Güneş çevresinde dönerken sahip olduğu hız, $940.000.000 \text{ km}/365 \times 24 \text{ saat} = 107 \text{ bin km/saat}$ olarak bulunur. Dünya'nın Güneş çevresinde saatte 107 bin kilometre yani sesin 86,6 katı hızla yol aldığına inanmak zordur. Bu hıza sahip bir uzay aracı yapılabilsen, Ay'a 4 saatte ulaşırdı. Dünya'nın üçüncü hareketi daha hızlıdır. Güneş, Samanyolu Galaksisi içinde Dünya ve diğer gezegenleriyle birlikte özel bir yörüngede hareket eder. Güneş sistemi bu yörüngede saatte 792 bin kilometre hızla ilerler ve galaksi içinde 225 milyon yılda bir tur atar. Bu süreye "Galaktik Yıl" denir. Güneş ve Dünyamızın, Samanyolu Galaksisi'nde şu ana kadar 20 tur attığı hesaplandı. Dördüncü olarak; Dünyamız, Güneş ve Samanyolu Galaksisi, tüm diğer galaksiler gibi genişleyen evrenle aynı hızda ilerler. Dünya, evren genişlerken diğer yıldızlarla birlikte saatte 2,1 milyon kilometre hızla ilerliyor. Dünya, bu inanılmaz hızlarda hareket ettiği halde bunu niçin hissetmiyoruz? Çünkü, Dünya atmosferle birlikte yol alıyor ve Dünya'nın bu hareketlerinin hızları sabittir. Sabit hızla uçan bir uçakta hızı hissetmeyiz. Astronotlar da uzay aracında saatte 30 bin kilometrelik sabit hızı hissetmezler. Hız artarsa veya azalırsa bu hissedilir ama hız sabit ise hissedilmez. Çok yüksek hızlardaki farklı hareketlere sahip olan Dünyamız, binlerce yıl boyunca hareketsiz sanılmıştı.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü