

1.Ünite: Güneş Sistemi ve Tutulmalar

Konu: 6.1.1 Güneş Sistemi



Güneş Sistemi

Güneş sistemi

Güneş'in ve onun etrafında belirli yörüngelerde hareket eden gezegenlerin, uyduların, kuyruklu yıldızların bulunduğu gök cisimleri topluluğuna **Güneş Sistemi** denir. Güneş sistemindeki ısı ve ışık kaynağı Güneş'tir.

Güneş

- Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir.
- Güneş küre şeklindedir.
- Güneş 4,6 milyar yaşındadır, 5 milyar yıl sonra sönecektir.
- Güneş ısı ve ışık kaynağımızdır.
- Kullandığımız enerjinin tümünü Güneş'ten gelmektedir.
- Samanyolu galaksisi içinde bulunan yaklaşık 200 milyar yıldızdan bir tanesidir.
- Güneş ile Dünya arasındaki mesafe yaklaşık 150 milyon km'dir.
- Güneş ışığı Dünya'ya yaklaşık 8 dakikada ulaşır.
- Güneş, Dünya'mızdan çok uzakta olduğu için küçük görülür.
- Güneş'in çapı, Dünya'nın çapının 110 katıdır. Güneş'in hacmi Dünya'nın hacminin 1.300.000 katıdır.

A- Gezegenler

Bir yıldızın etrafında dönen büyük gök cisimlerine **gezegen** denir. Gezegenler sönmüş katılaşmış çevresine ısı ve ışık saçmayan gök cisimleridir.

Gezegenlerin Özellikleri

- Gezegenler Güneş'ten aldıkları ışığı yansıtarak görülebilir.
- Güneş sisteminde sekiz gezegen vardır.

- Venüs ve Uranüs kendi eksenleri etrafında doğudan batıya (saat yönünde), diğer gezegenler ise batıdan doğuya (saat yönünün tersi) döner.
- Gezegenler Güneş etrafında dolanma, kendi eksenleri etrafında dönme hareketi yapar.
- Güneş kütle çekim kuvvetiyle bütün gezegenleri kendine doğru çeker. Bu çekim kuvvetinden dolayı gezegenler Güneş'in çevresinde belirli bir yörüngede hareket ederler.
- Gezegenler Güneş'e farklı uzaklıktadır, yörüngeleri **elips** şeklindedir.
- Gezegenlerin Güneş etrafındaki dönüş hızları farklıdır.
- Güneşe yakın olan gezegenlerin dönüş hızı büyük, uzak olanların dönüş hızları küçüktür.
- Güneşe en yakın gezegen Merkür, en uzak gezegen Neptün'dür.
- Gezegenler hem kendi eksenleri etrafında hem de Güneş etrafında dönerlerken Samanyolu galaksisinin etrafında da dönmüş olurlar.

Gezegen Olma Koşulları

1. Güneş etrafında dolanmalı
 2. Küresel yapıya sahip olmalı
 3. Yörüngesindeki gök cisimlerini temizlemiş olmalı.
- (Plüton bu şartı sağlamadığı için cüce gezegen sınıfındadır.)

Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları

Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün'dür.

(Ezberlemek için kısaltması: **Meraklı Vedat Dünkü Maçta Jaleye Sordu Umut Nasıldı**)

Gezegenleri büyüklüklerine göre (büyükten küçüğe) sıralaması

Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün, Dünya, Venüs, Mars, Merkür

(Kolay yolu: Önce dış gezegenler sırasıyla, sonra Dünya, Dünya'nın ikizi Venüs, Mars ve en küçük Merkür)



İç ve Dış Gezegenler.

İç gezegenler (Karasal gezegenler)

- Güneş sistemindeki ilk dört gezegendir.
- Merkür, Venüs, Dünya ve Mars iç gezegendir.
- Yoğunluk, büyüklük ve kayalık biçimleri benzerdir.
- Halkaları bulunmaz.
- Güneş'e yakındır. (İç yörüngede bulunur.)
- İç gezegenlerin en büyüğü Dünya'dır.

Dış gezegenler (Gazsal gezegenler)

- Güneş sistemindeki son dört gezegendir.
- Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün dış gezegendir.
- Kalın atmosferleri vardır.
- Büyük kısmı gazlardan oluşmuştur.
- Dış gezegenler iç gezegenlerden büyüktür.
- Hepsinin halkası ve çok sayıda uydusu vardır.
- Sıcaklıkları iç gezegenlere göre düşüktür.
- Güneş sisteminin dış yörüngesinde bulunurlar.

Gezegenler

1. Merkür

- Güneş'e en yakın gezegendir.
- Güneş sistemindeki en hızlı gezegendir.
- Güneş sisteminin en küçük gezegendir.
- Uydusu ve halkası yoktur.
- Yüzeyi kraterlerle kaplıdır.
- Çok ince bir atmosferi vardır.
- Dünya, Merkür'den 3 kat büyüktür.
- Yüzey sıcaklığı -170°C ve 350°C arasındadır.

2. Venüs

- Venüs'ün dönüş yönü diğer gezegenlerden farklı olarak doğudan batıya dönmektedir.
- Atmosferindeki yoğun karbondioksit nedeniyle sera etkisinden dolayı çok sıcak bir gezegendir. (460°C)
- Uydusu ve halkası yoktur.
- Dünya'nın ikizidir. (Yaklaşık Dünya ile aynı büyüklüktedir.)
- Venüs'ün diğer ismi Çoban Yıldızı'dır.
- Güneş sisteminin en sıcak gezegenidir.
- Dünya'dan bakıldığında en parlak gezegendir.
- Dünya'ya en yakın gezegendir.

3. Dünya

- Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gezegendir.
- Tek uydusu Ay'dır.
- Halkası yoktur.
- Mavi gezegen olarak bilinir.
- Yüzeyinin 3/4'ü sudur.
- Büyüklük olarak 5. büyük gezegendir.
- Yüzey sıcaklığı ortalama 15°C 'dir.

- Güneş sisteminin en yoğun gezegenidir.
- Güneş sisteminde oksijen yoğunluğu en fazla olan gezegendir.

4. Mars

- İki uydusu vardır.
- Halkası yoktur.
- Kızıl gezegen olarak bilinir.
- Yüzey sıcaklığı -140°C ile 20°C arasındadır.
- Dünya, Mars'tan 2 kat büyüktür.
- Atmosferinde su bulunmasından dolayı yaşam olabilecek bir gezegendir.
- Güneş sisteminde en yüksek dağı bulundurur.

5. Jüpiter

- Güneş sisteminin en büyük gezegenidir. (Dev gezegen olarak bilinir.)
- 79 uydusu vardır.
- Kırmızı büyük lekeleri vardır.
- Yüzey sıcaklığı -110°C 'dir.
- Etrafında halkası vardır.
- En büyük uydusu "Ganimet"tir.
- Jüpiter, Dünya'dan 11 kat büyüktür.

6. Satürn

- 82 uydusu vardır.
- Etrafında 7 adet halkası vardır.
- Jüpiter'den sonra ikinci büyük gezegendir.
- Yüzey sıcaklığı -140°C 'dir.
- En büyük uydusu Titan'dır.
- Satürn, Dünya'dan 10 kat büyüktür.

7. Uranüs

- 27 uydusu vardır.
- Çevresinde ince bir halkası vardır.
- Yüzey sıcaklığı -197°C 'dir.
- Dönüş şekli yuvarlanan varil gibidir.
- Zehirli gazlardan oluşan atmosferi vardır.
- Güneş Sisteminin 3. büyük gezegenidir.
- Uranüs, Dünya'dan 4 kat büyüktür.

8. Neptün

- 14 uydusu vardır.
- Çok ince 6 halkası vardır.
- Yüzey sıcaklığı -214°C 'dir.
- Güneş sisteminin en uzak ve en soğuk gezegenidir.
- Lacivert renkli gezegendir.
- Güneş Sisteminin 4. büyük gezegenidir. (Uranüs'ün ikizi)
- Atmosferi zehirlidir.
- Neptün, Dünya'dan 4 kat büyüktür.

Not: Uydu sayıları MEB kitabına göre verilmiştir. (Uydu sayıları değişebilir)

Not: Plüton 24 Ağustos 2006 tarihinde gezegen sınıfından çıkarılarak cüce gezegen sınıfına dahil edilmiştir.

B- Uydu

Gezegen çevresinde belirli yörüngede dolanan küçük gök cisimlerine **uydu** denir.

Bir uydu, etrafında dolandığı gezegenden daha küçüktür.

Jüpiter'in uydusu Ganimet ve Satürn uydusu Titan,

Merkür gezegeninden daha büyüktür.

Titania, Uranüs'ün uydusudur.

Triton, Neptün'ün uydusudur.

C- Asteroit, Meteor, Gök taşı

Güneş sistemi oluşurken ortaya çıkan, aşınmış kaya ve metal parçalarına **asteroit** denir.

Asteroitler küresel yapıda değildir.

Asteroitlerin büyük kısmı Mars ve Jüpiter gezegenleri arasında dolanır.

Asteroitler birbirine çarparak küçük kaya parçaları olan **meteoru** oluşturur.

Bazı meteorlar Dünya atmosferine girerek yanar ve yok olurlar.

Yanan meteor gökyüzünde ışık demeti oluşturur buna **yıldız kayması** denir.

Dünya atmosferinde yanarak tükenmeyip yeryüzüne kaya olarak düşen meteor parçalarına **gök taşı**

(meteorit) denir.

Gök taşının yeryüzünde oluşturduğu çukura **göktaşı çukuru** denir.

Not: Asteroit, Meteor ve Gök taşı aslında aynıdır. Bunlar kaya parçalarıdır.

..... **Notlarım**.....