

6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

1.Ünite : Güneş Sistemi ve Tutulmalar

1.Bölüm : Güneş Sistemi

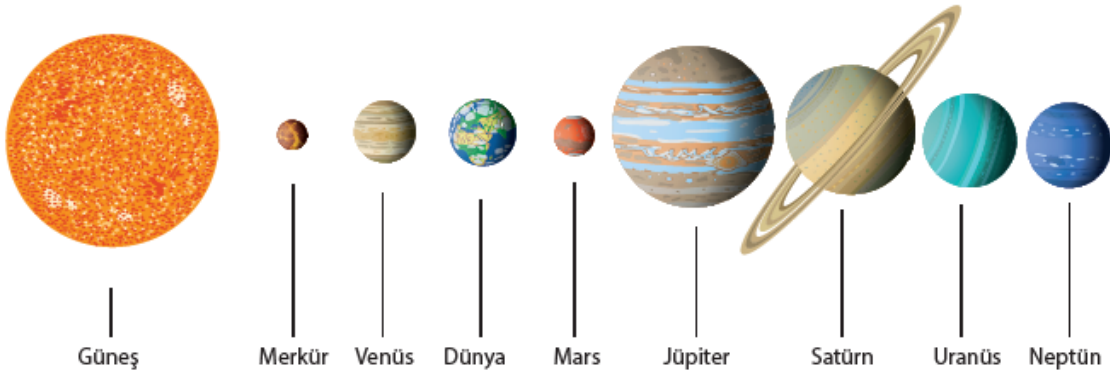
Güneş'in çevresinde dönüp duran birçok gök cismi vardır. Bu gök cisimlerinin Güneş'e uzaklıkları, yapıları ve izledikleri yollar birbirinden farklıdır. Bu gök cisimleri; gezegenler ve uyduları, asteroitler (gezegenimsi gök cisimleri) ve kuyruklu yıldızlar olarak sınıflandırılabilir. Güneş, gezegenler, gezegenlerin uyduları, asteroitler ve kuyruklu yıldızların oluşturduğu bu sistem Güneş sistemi olarak adlandırılır.

Güneş Sistemindeki Gezegenler



Gezegenler, bir yıldızın etrafında belirli bir yörüngede dolanan gök cisimleridir. Güneş sisteminde sekiz gezegen bulunmaktadır. Bu gezegenlerin yapıları, büyüklükleri, Güneş'e olan uzaklıkları ve Güneş etrafındaki dönme süreleri birbirinden farklıdır.

Güneş sistemindeki gezegenler, Güneş'e en yakın olandan başlayarak Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün şeklinde sıralanır.

Gezegenlerin sıralanışı, büyüklükleri ve birbirlerine uzaklıkları aşağıdaki resimde temsilî olarak verilmiştir.



Gezegenleri yapısal özelliklerine göre iki grupta inceleyebiliriz:

İç Gezegenler (Karasal)	Dış Gezegenler (Gazsal)
 Merkür Venüs Dünya Mars	 Jüpiter Satürn Uranüs Neptün
<ul style="list-style-type: none">Güneş sistemindeki ilk dört gezegendir.Yüzeyleri, metal karışımına sahip sert kayalardan oluşmuştur.Dünya, karasal gezegenlerin en büyüğüdür.	<ul style="list-style-type: none">Güneş sistemindeki son dört gezegendir.Yapıları çeşitli gazlardan oluşmuştur.Jüpiter, gazsal gezegenlerin en büyüğüdür.



Güneş sistemindeki gezegenleri büyükten küçüğe şöyle sıralarız:



Merkür

Güneş'e en yakın ve Güneş sistemindeki en küçük gezegendir. Uydusu ve halkası yoktur. Güneş'e çok yakın olmasından ve kendi etrafında çok yavaş dönmesinden dolayı gecesi ve gündüzü arasında sıcaklık farkı çok fazladır. Kütlesi Dünya'nın kütlesinin yaklaşık yirmide biri kadardır. Atmosferi yoktur.

Venüs

Güneş'e en yakın ikinci gezegendir. Büyüklük bakımından altıncı sırada yer alır. Uydusu ve halkası yoktur. Güneş ve Ay'dan sonra gökyüzünde gözlemlenebilen en parlak gök cismi Venüs'tür. Gece ilk parlayan, sabah son sönen Venüs, yıldız gibi algılandığından halk arasında Çoban Yıldızı olarak da bilinir. Kalın atmosfer tabakasıyla kaplıdır. Dünya'ya en yakın gezegen olmasına rağmen, yüzey yapısı kalın atmosferinden dolayı Dünya'dan gözlemlenememektedir. Yapısındaki karbon gazları nedeniyle yüzeyi oldukça sıcaktır.

Dünya

Güneş'e yakın üçüncü gezegendir. Büyüklük bakımından beşinci sırada yer alır. Üzerinde yaşam olan tek doğal gök cisimidir. Dünya'nın tek doğal uydusu, Ay'dır. Yüzeyinin yaklaşık %70'i sularla, % 30'u da karalarla kaplıdır. Çevresini sarmalayan bir atmosfer vardır.

Mars

Güneş sistemindeki gezegenler içinde; Güneş'e yakınlıkta dördüncü sırada, büyüklük bakımından yedinci sırada yer alır. Dünya ile Jüpiter arasında yer alan Mars'ın (Merih) yüzeyi kırmızımsı bir görünüme sahiptir. Bu nedenle "Kızıl Gezegen" olarak da bilinir. 2 doğal uydusu vardır. Mars'ın kütlesi, Dünya'nın kütlesinin onda biri kadardır. Gezegenin çevresinde, Dünya atmosferine benzeyen fakat daha seyrek olan bir atmosfer vardır. Yüzeyinde su yoktur ama kutuplarında su bulunabileceği tahmin edilmektedir. Mars'ta yaşam olup olmadığı hâlâ araştırılıyor. Mars, Dünya'dan çıplak gözle görülebilmektedir.

Jüpiter

Güneş sistemindeki en büyük gezegendir. Güneş'e yakınlıkta beşinci sırada yer alır. Bugüne kadar 67 doğal uydusu keşfedilmiştir. Jüpiter'in en büyük dört uydusunu, kendi yaptığı basit teleskopla 1610 yılında ilk gözlemleyen, Galileo Galilei olmuştur. Jüpiter, çıplak gözle gözlenebilmektedir.

Satürn

Güneş sisteminin Güneş'ten uzaklık sırasına göre altıncı gezegeni Satürn'dür. Büyüklük açısından Jüpiter'den sonra ikinci sırada gelir. Çıplak gözle izlenebilen beş gezegenden biridir. Kalın ve karmaşık bir atmosfer tabakası ile çevrilidir. Halkaları oldukça dikkat çekicidir. Yakın zamanlarda belirlenenlerle birlikte 62 uydusu vardır.

Uranüs

Güneş sisteminde, Güneş'e uzaklıkta yedinci, büyüklük açısından üçüncü sırada yer alır. 13 Mart 1781'de William Herschel'in (Vilyım Herşel) gerçekleştirdiği bir dizi gözlem sonunda gezegen olduğu anlaşılmıştır. Dönüşü yan yatmış bir varile benzetilebilir. 27 uydusu bulunan gezegenin yüzeyi çok soğuktur.

Neptün

Neptün, Güneş'e en uzak gezegendir. Büyüklük açısından dördüncü sırada yer alır. Çok uzakta bulunduğu için Dünya'dan çıplak gözle görülmez. Neptün, Uranüs'ün ikizi olarak bilinir. Bugüne kadar 13 uydusu gözlemlenebilmiştir. Teleskopla bakıldığında küçük, yeşilimsi, yuvarlak bir cisim olarak görünür.

Meteorlar - Gök Taşları

Uzayda meteorit adı verilen gök cisimleri de bulunur. Boyutları yıldızlarla ve gezegenlerle karşılaştırılamayacak kadar küçük olan uzaydaki katı cisimler, Dünya atmosferine girdiklerinde meteor olarak adlandırılır. Atmosfere yüksek hızla giren meteorların atmosferi oluşturan maddelere sürtünmesi sonucunda ortaya çıkan yüksek ısı nedeniyle yanmaya başlamaları, akkor hâle gelip çevrelerine ışık saçmaları söz konusu olur. Bu doğa olayı, aslında yıldızlarla ilgisi olmadığı hâlde halk arasında akan yıldız veya yıldız kayması olarak bilinir. Meteor, daha sonra atmosferde yüksek ısı nedeniyle gaz hâline geçerek görünmez olur ya da meteorun yanma sonucu kalan parçası yeryüzüne düşer.

Dünya atmosferine girerek yeryüzüne ulaşabilen meteorlara gök taşı denir. Meteorlar düştükleri yerde ciddi hasarlara yol açabilir ve büyük çukurlar oluşturabilir. Dünya yüzeyi üzerinde oluşan bu çukurlara, gök taşı çukuru adı verilir.

Aşağıdaki fotoğraf, ABD'nin California (Kaliforniya) eyaletinde yer alan Dünya'daki en büyük gök taşı çukuruna aittir. Bilim insanları bu çukurun 49.000 yıl önce oluştuğunu, çukuru oluşturan gök taşının kütlesinin 300.000 ton ve 45 m genişliğinde bir demir-nikel karışımı olduğunu, Dünya'ya 65.000 km/h hızla çarptığını tahmin ediyorlar. Bilim insanları yeryüzünde araştırmalar yaparak gök taşı çukurlarını, kayaç ve metal gök taşlarını inceleyerek gök taşlarının yapısı hakkında bilgi toplarlar.

Asteroitler (Gezenimsi Gök Cisimleri)

Güneş sisteminin oluşumundan arta kalan büyük kaya ve metal parçaları asteroit kuşağını oluşturur. Asteroit kuşağı, Mars ile Jüpiter gezegenleri arasında yer alır ve iç gezegenlerle dış gezegenler arasındaki sınırı oluşturur. Asteroit kuşağındaki gök cisimleri Güneş çevresinde dolandıkları için "gezenimsi gök cisimleri" veya "küçük gezegenler" olarak adlandırılır. Ancak bunlar gezegenler gibi küresel değildir.

Asteroitlerin çoğu düzgün olmayan bir şekle sahiptir ve yüzeylerinde çarpışmaların yol açtığı kraterler vardır. Büyüklükleri 1,5 km'den 960 km'ye kadar değişebilir. Bazı asteroitlerin doğal uydusu vardır.

Bir gezegen olup olmadığı sürekli tartışılan Plüton, 1930 yılında Amerikalı gök bilimci Clyde Tombaugh (Klayd Tambo) tarafından keşfedilmiştir. Uluslararası Astronomi Birliği (International Astronomical Union) (IAU), 24 Ağustos 2006 tarihinde Prag'da yaptığı toplantıda Plüton'u gezegen sınıfından çıkararak "Cüce Gezegen" sınıfına dâhil etmiştir. Toplantıya katılan bilim insanları gezegen kavramını yeniden tanımlamışlardır.

Bir gök cisminin gezegen sayılabilmesi için aşağıdaki özellikleri taşıması gerekir:

1. Yuvarlaklığı, kendi kütlesi etkisiyle olmuştur.
2. Güneş etrafında dolandır.
3. Yörüngesini diğer gök cisimlerinden arındırmış olmalıdır (Güneş'in etrafında dolanırken yörüngesi üzerinde bulunan maddelerin tamamını üzerinde toplamış olması, sonradan kütle artışının olmaması).

Plüton'un yörüngesinde çeşitli büyüklüklerde gök cisimleri bulunmaktadır. Plüton, gezegen tanımındaki 3. özelliği taşımadığı için gezegen statüsünden çıkarılmıştır.