

5.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

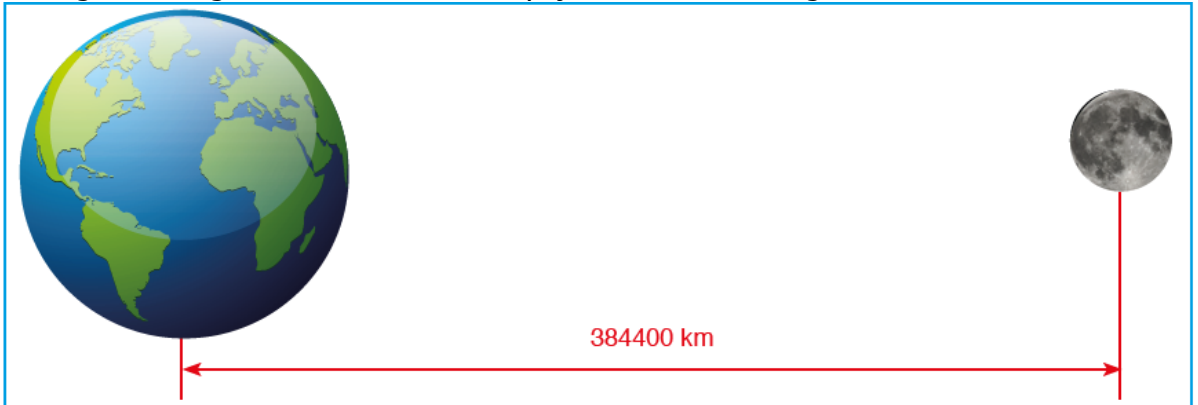
- 1.Ünite : Güneş, Dünya ve Ay**
2.Bölüm : Ay'ın Yapısı ve Özellikleri

Gezegenlerin etrafında dolanan gök cisimlerine uydu denir. Bazı geceler gökyüzünde tüm güzelliği ile gözlemlediğimiz Ay, Dünya'nın tek uydusudur. Ay, bir ışık kaynağı değildir. Ancak Güneş'ten gelen ışınları yansıttığı için gözlemlenir. Her zaman, Ay'ın yüzeyinin bir yarısı Güneş ışınları ile aydınlanırken diğer yarısı Güneş ışınlarını alamaz. Ay'ın hareketinden dolayı Güneş ışınları zamanla tüm yüzeyi dolaşır. Çapı yaklaşık olarak 3 474 km olan Ay, Dünya'dan küçük, küre şeklinde bir gök cisimidir. Ay'ın Dünya'dan daha küçük olması, çekim kuvvetini etkiler. Ay'ın çekim etkisi, Dünya'nın yaklaşık altıda biridir. Yani Ay yüzeyinde cisimlerin ağırlıkları azalır. Ay yüzeyinde yürüyen astronotlar normalde çok ağır olan uzay giysilerini Ay'ın çekim etkisi az olduğu için daha kolay taşıyabilmektedirler. Ay'da havadaki bir cisim yere daha yavaş düşer, zıpladığımızda ise daha uzağa zıplayabiliriz.

Ay, Dünya etrafında dolandığı gibi kendi eksenini etrafında da döner. Ay'ın kendi etrafındaki bir tam dönüşü ile Dünya etrafındaki dolanım süresi eşittir. Yani yaklaşık 27 gündür. Ay'ın dönme ve dolanma hareketinin eşit olması sebebiyle Ay'ın Dünya'ya bakan yüzeyi hiç değişmemektedir.

Yani bizler her zaman Ay'ın aynı yüzeyini görmekteyiz. Ay'ın arka bölümünü Dünya'dan gözlemleyemeyiz.

Ay'ın, yoğunluğu çok az olan bir atmosferi vardır. Bu nedenle Dünya'nın atmosferinde olduğu gibi çok büyük etkileri yoktur. Atmosfer, Dünya'da yüzey sıcaklığının gece ve gündüz arasında çok değişmesine engel olur ama Ay'da bu etki gözlenmez. Bu nedenle Ay yüzeyi, Güneş ışınları ile aydınlatılırken sıcaklık yaklaşık 107 °C civarındayken karanlıkta kaldığı zaman yaklaşık -153 °C civarındadır. Ay yüzeyindeki toprak, bu sıcaklık değişiminden dolayı parçalanarak çok ince taneciklerden meydana gelmiştir. Hatta Ay toprağı, çoğu yerde un taneleri kadar incedir. Ay yüzeyinde kumdan başka, taşlar da bulunmaktadır. Ay yüzeyi, Dünya'dakine benzer şekilde tümsekler, çukurlar ve tepelerle kaplıdır. Ancak Dünya'dan farklı olarak Ay yüzeyinde bitki, hayvan ya da bir hücreli organizmaların yaşayabileceği bir ortam yoktur. Canlıların yaşayabilmesi için su, hava, uygun sıcaklık gibi belirli şartlar gereklidir. Ay yüzeyinin sıcaklığının canlı yaşamı için uygun olmadığını anlamış olmalısınız. Aynı şekilde Ay'da hava ile birlikte su da yeterli değildir. Suyun ve havanın yetersiz olduğu, uygun sıcaklığın olmadığı bir ortamda canlıların yaşaması mümkün değildir.



Dünya ile Ay arasına yaklaşık 30 Dünya sığabilir.

Ay, Dünya'ya en yakın gök cisimidir. Ay'ın Dünya'ya uzaklığı, yaklaşık 384 400 km'dir. Ay ile Dünya arasında oluşan çekim etkisi, Dünya yüzeyinde gelgit olayı denen bir duruma yol açmaktadır. Gelgit etkisi sonucunda deniz seviyesi gün içinde değişmektedir. Bu olay okyanuslarda çok daha belirgin gerçekleşmektedir.

Gökyüzüne bakıldığında Güneş ile Ay aynı büyüklükteymiş gibi görünür. Fakat Güneş, Ay'ın yaklaşık 400 katı büyüklüktedir. Bu durumun sebebi, Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığının Ay'ın Dünya'ya olan uzaklığından çok fazla olmasıdır.

Ay, insanoğlunun ayak bastığı ilk ve tek gök cisimidir. 1969 yılında, Amerika Birleşik Devletleri'nin Uzay Araştırma Merkezi, Ay yüzeyine ilk olarak insanlı bir uzay aracı indirmiş ve Ay yüzeyinde yürüyüş gerçekleştirmiştir. Günümüzde Ay'a insanlı bir seyahat yapılmamakla birlikte Ay yüzeyinde canlıların yaşayabileceği bir ortamın nasıl hazırlanabileceği ile ilgili araştırmalar sürmektedir.

Bilim insanları, uzayda insanların yaşayabileceği bir yerin nasıl olması gerektiğini tartışmaktadır. 20. yy.ın başlarından itibaren insanoğlu bu konuyla ilgili çeşitli çalışmalar yapmaktadır. Ay'ın Dünya'ya en yakın gök cismi olması, uzayda yaşam için cazibe merkezi olmasını sağlamaktadır.

Türkiye Uzay Ajansı'nın (TUA) 10 Şubat 2021 tarihinde açıkladığı uzay programına göre Cumhuriyetimizin 100. yılında Ay'a ilk temasımızın gerçekleşmesi amaçlanmaktadır. 2023 yılı sonunda, yakın Dünya yörüngesinde ateşleyeceğimiz milli ve özgün hibrit roketimizle Ay'a ulaşarak sert bir iniş gerçekleştireceğiz. Bu görev tamamlandığında hem Ay'a ulaşmayı başaran ülkelerden biri olacak hem de ikinci aşama Ay görevi için gerekli bilgileri toplamış olacağız.