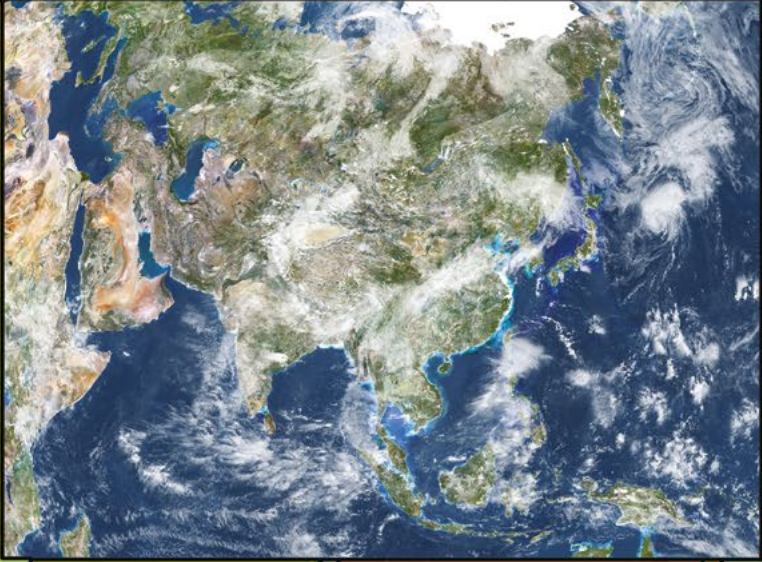


Uzaydaki Bilgi Kaynakları: Yapay Uydular

İlk yapay uydu olan Sputnik 1'in 1957'de uzaya fırlatılmasının ardından binlerce yapay uydu daha uzaya gönderildi. Bu yapay uydular pek çok farklı amaç doğrultusunda Dünya'mızın ve Güneş sistemindeki diğer gök cisimlerinin çevresinde dolanarak çeşitli konularda bilgi topluyor. Gelin, bu yazımızda yapay uyduları daha yakından tanıyalım.



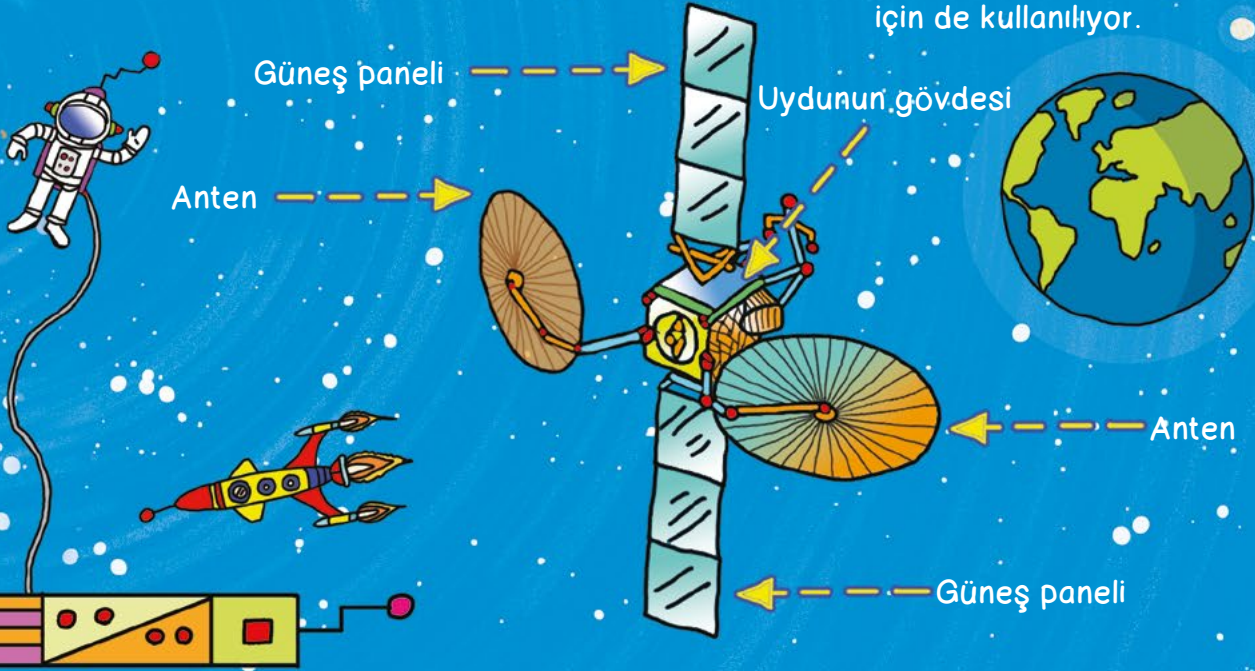
Gök cisimlerinin çevresinde belirli bir yörüngede dolanan aygıtlara yapay uydu adı verilir. Uydular hava tahminleri yapmak, küresel iklim değişikliğinin etkilerini takip etmek, radyo ve televizyon yayınlarını iletme ile konum belirleme hizmeti sunmak gibi birçok amaçla kullanılır.



Bir yapay uydu tarafından çekilen bu fotoğrafta Asya kıtası ve kıtanın üzerindeki bulutlar görülüyor. Bu görüntüler hava durumu tahminlerinde kullanılıyor.



Yapay uyduların çektikleri fotoğraflar aynı zamanda yeryüzünün haritalandırılması için de kullanılıyor.



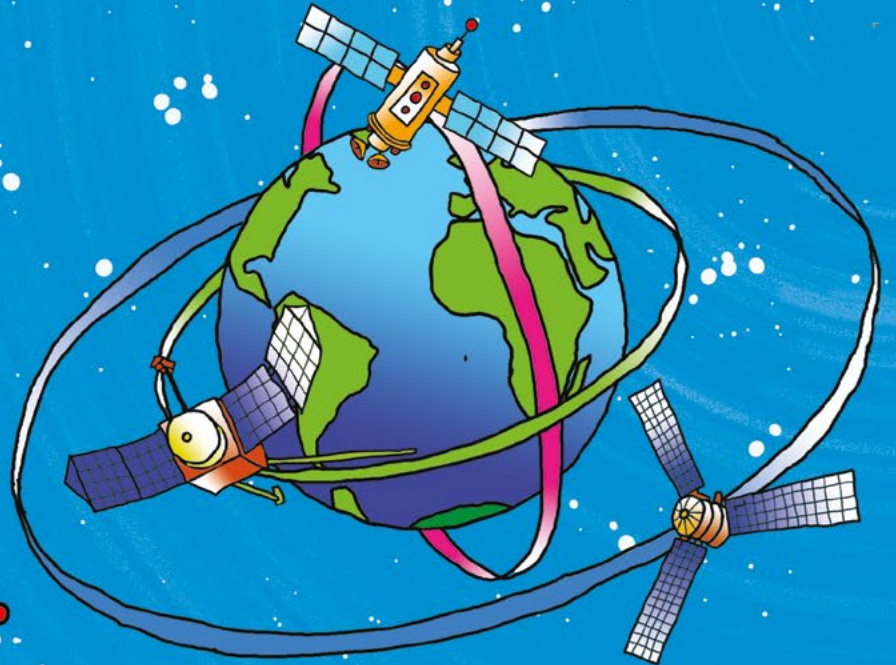
Yapay uydular pek çok farklı şekil ve büyüklükte olabilir. Ancak neredeyse hepsinde olan bazı parçalar vardır. Bu parçalardan biri yapay uyduların çalışması için gerekli enerjiyi sağlayan güç kaynaklarıdır. Yapay uydularda güç kaynağı olarak bataryalar ve güneş panelleri bulunur. Güneş panelleri sayesinde güneş ışınlarından elde edilen enerji, elektrik enerjisine dönüştürülür. Yapay uydular gölgede kaldıkları zamanlarda enerjilerini bataryalardan alır. Yapay uydularda bulunan bir diğer parçaysa radyo antenleridir. Radyo antenleri, uyduların radyo sinyalleri aracılığıyla yeryüzüyle iletişim hâlinde olmasını sağlar.



Yapay uyduların çoğu taşıyıcı roket adı verilen araçlarla uzaydaki yörüngelerine taşınır. Yapay uyduların yeryüzünden ne kadar yüksekteki bir yörüngeye yerleştirileceğine bağlı olarak fırlatılmasında kullanılacak olan roket de değişiklik gösterir. Roketler çoğunlukla dikey olarak fırlatma rampasından fırlatılır. Deniz üzerindeki bir platformdan ya da uçaktan fırlatılan yapay uydular da vardır.

Yapay Uydular Neden Önemli?

Yapay uydular kuş bakışı görüşe sahip olduklarından tek seferde yeryüzünde geniş bir alandan bilgi toplayabilir. Ayrıca bir yapay uyduyla gök cisimlerini yeryüzünde olduğundan daha iyi gözlemleyebiliriz. Çünkü uydular atmosferin üzerindedir. Bu sayede atmosferin görüntüyü bozucu unsurlarından uzaktadırlar.



- Yapay uydular Dünya'nın çevresinde farklı yörüngelerde dolanır. Bir yapay uydunun yerleştirileceği yörünge onun kullanım amacına göre değişir. Örneğin haberleşme ve hava tahmini uyduları genellikle yer sabit yörüngeye yerleştirilir. Bu yörüngedeki uyduların Dünya çevresinde dolanma süresi Dünya'nın kendi eksenini çevresinde dönme süresine eşit olur. Bunun sonucunda yer sabit yörüngedeki uydular, Dünya'nın hep aynı bölgesine bakar.



Bugüne dek uzaya on binlerce uydu fırlatıldı. Son yıllarda fırlatılan uydu sayısında büyük artış var. Bunun bir nedeni de internet hizmeti sunmak amacıyla çokça uydunun yörüngeye gönderilmesi. Günümüzde yaklaşık 5000 uydu aktif olarak görevine devam ediyor. Çalışmayan uydularsa artık uzay çöpünün bir parçası hâline geldi.:

Görev sürelerini tamamlayan bazı yapay uydular uzayda yörüngede kalmaya devam eder. Bu uyduların oluşturduğu irili ufaklı milyonlarca nesneden oluşan parçalara uzay çöpü adı verilir. Dünya'ya yakın konumdaki bazı uydularsa atmosfere girerek parçalanır.

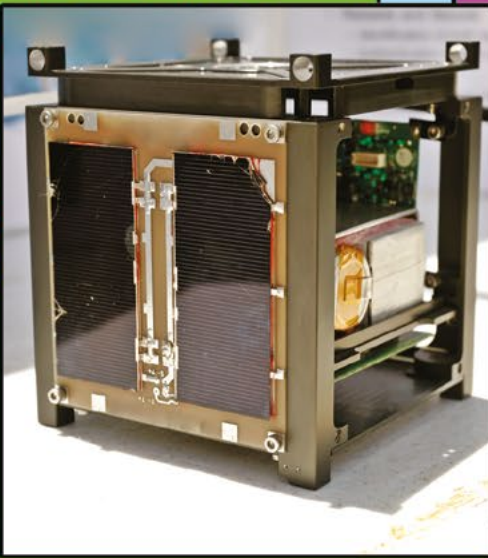
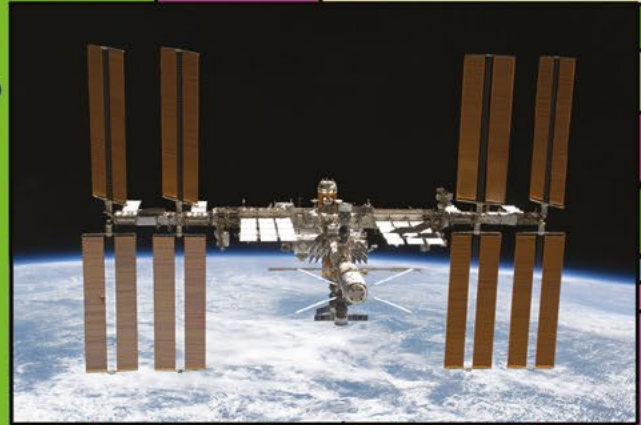


Bu görüntüde Dünya'nın çevresinde dolanan uzay çöpleri resmedilmiş.

Uzay çöpleri yörüngede saatte yaklaşık 30 bin kilometre hızla dolanıyor. Bir uyduya ya da uzay aracına bir uzay çöpünün bu hızla çarpması onlara zarar verebilir. Bu nedenle görev sürelerini tamamlamış Dünya'ya uzak konumdaki bazı yapay uydular hurda yörüngesi adı verilen bir yörüngeye taşınır.



Bugüne kadar uzaya gönderilen uzay istasyonları da aslında birer yapay uydu. Salyut, Mir, Skylab ve Uluslararası Uzay İstasyonu gibi. Uluslararası Uzay İstasyonu yörüngede dolanan en büyük yapay uydu olma özelliğine sahip.



Uzay araştırmaları için yapılan bir kilogramdan daha hafif, küp şeklindeki küçük uydulara küp uydu adı verilir. İlk küp uydu 2003 yılında uzaya gönderildi. Diğer yapay uydulara göre daha düşük maliyetlerle hazırlanabilen küp uydular çoğunlukla öğrenciler tarafından yapılır.