

<== 7.Sınıf Konularına geri dön

Ortaokul 7.SINIF ==> 1. Ünite: Güneş Sistemi ve Ötesi ==> Uzak Araştırmaları

Kazanımlar

F.7.1.1. Uzak Araştırmaları

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu / Kavramlar: Uydu, uzak kirliliği, gökyüzü gözlem araçları

F.7.1.1.1. Uzak teknolojilerini açıklar.

a. Yapay uydulara değinilir.

b. Türkiye'nin uzaya gönderdiği uydulara ve görevlerine değinilir.

F.7.1.1.2. Uzak kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder.

F.7.1.1.3. Teknoloji ile uzak araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.

F.7.1.1.4. Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar.

a. Teleskop çeşitlerine değinilir.

b. Işık kirliliğine değinilir.

F.7.1.1.5. Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur.

a. Rasathane (gözlemevi) kurulma yerlerinin seçimine ve bu yerlerin taşıdığı şartlara değinilir.

b. Batılı gök bilimciler ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkılarına değinilir.

F.7.1.1.6. Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar.

KONU: Uzak Araştırmaları



A- Uzay Teknolojileri

17. yüzyılda teleskobun icadı ile uzay araştırmaları hız kazanmıştır.

Uzay araştırmaları sadece teleskopla sınırlı olmayıp, uzay mekikleri, uzay sondaları, uzay roketleri, yapay uydular ve uzay istasyonları ile bu çalışmalar devam etmiştir.

Uzay İstasyonu

Astronot ve Bilim insanlarının uzayda uzun süre kalmalarını sağlayan uzay araçlarına **uzay istasyonu** denir.



Uluslararası Uzay İstasyonu

Uluslararası Uzay İstasyonu

Yapımında birçok ülkenin katkısı vardır.

Dünya'dan çıplak gözle görülebilir.

Büyüklüğü bir futbol sahası kadardır.

Dünya çevresinde 90 dakikada dolanmaktadır.

İçerisindeki astronotlar uzay araştırmaları, deney çalışmaları yapmaktadır.

Uzay Roketi

Roketler uzaya uydu veya uzay aracı taşımada kullanılan araçlardır.

Uzay roketi taşıdıkları yakıt ve oksijenin yanması sonucu oluşan gazların itmesi sonucu ilerler.

Uzay roketleri genellikle bir kez kullanılır.



Uzay Roketi

Uzay Mekięi

Tekrar kullanılabilen uzay araçlarıdır.

Uzay mekikleri roket gibi havalanır ve uçak gibi iniř yapabilir.

Uydu yerleřtirmek ve uzayla ilgili araştırma yapmak için geliştirilmiştir.

İlk uzay mekięi **Columbia Uzay Mekięi**'dir.

Uzay Sondası

Uzayı araştırmada gönderilen uzaktan kumandayla çalışan insansız uzay aracıdır.

Fotoęraf ekme, atmosfer ve toprak analiz etmede kullanılır.

Uzay Teleskobu

Uzayda belirli yörüngelerde dolařan teleskoplardır.

Dünyadaki ışık kirliliği ve olumsuz hava şartlarından etkilenmez.

Hubble Uzay teleskobu en büyük uzay teleskobudur.

Yapay Uydular

İnsan eliyle yapılan ve Dünya yörüngesine yerleştirilen cisimlere **yapay uydu** denir.

Askeri, haberleşme, meteoroloji ve gök cisimlerini inceleme amaçlı kullanılır.

Dünya'nın ilk yapay uydusu Sputnik 1

SSCB tarafından 1957'de yörüngeye oturtuldu.

Türkiye'nin Uzaya Gönderdiği Uydular

Türkiye'nin uzayda 3 haberleşme uydusu, 3 gözlem ve keşif uydusu olmak üzere 6 tane aktif uydusu bulunmaktadır.

Türksat 3A : Haberleşme ve iletişim uydusu

Türksat 4A : Haberleşme ve iletişim uydusu

Türksat 4B : Haberleşme ve iletişim uydusu

Göktürk - 2: 2012 yılından beri keşif ve gözlem uydusu olarak kullanılmaktadır.

Göktürk - 1: 2016 yılından beri keşif ve gözlem uydusu tarım ve şehircilik amaçlı kullanılmaktadır.

Rasat: Türkiye'de üretilen ilk yer gözlem uydusudur.(İlk yerli üretim uydumuz.)

Türksat 1B, **Türksat 1C** ve **Türksat 2A** haberleşme uyduları ve Türkiye'nin ilk gözlem uydusu olan **Bilsat** da görevini tamamlamış uydular arasında yer alır.

B- Uzay Kirliliği

Uzayda işlevini yitirmiş yapay uydular, yakıt tankları, uzay aracı parçaları **uzay kirliliği**ne neden olur.

Uzay kirliliği temizlenmesi çok zor bir kirliliktir.

Uzay kirliliği uzay araçlarına ve astronotlara zarar verebilir.

Uzay kirliliğini önleyebilmek için ömrünü tamamlayan uyduların Dünya'ya dönmeleri sağlanmalıdır. Uydu kullanımına sınırlamalar getirilmelidir.

Uzay Teknolojisinin Sağladığı Yararlar

Uzay araştırmaları sayesinde gündelik yaşamımızda kullanılan bir çok araç geliştirilmiştir.

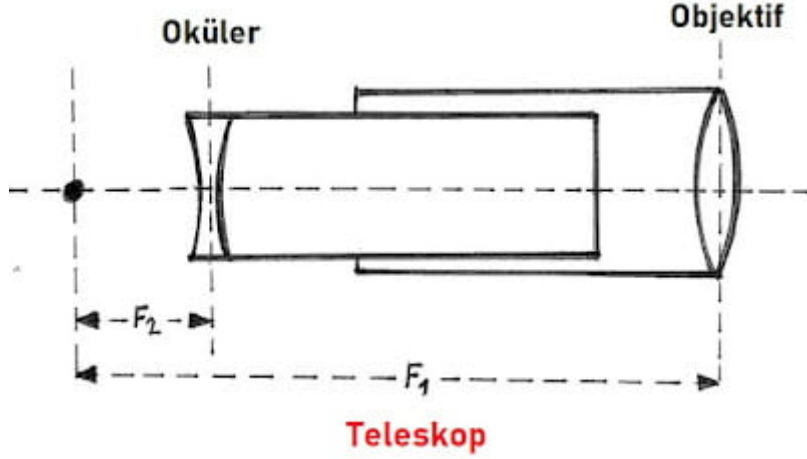
Teflon, su arıtma cihazı, tükenmez kalem, alüminyum folyo, streç film, duman dedektörü, kalp pili, uydu navigasyon cihazı, diş teli, yapay kol ve bacaklar, yapay kalp pompası, itfaiyeci tüpü, kulak termometresi, MR cihazı, çelik yelek, bebek maması bunlardan bir kaçıdır.

Uzay Araştırmalarının Nedenleri

1. Güneş sistemimizin araştırılıp incelenmesi, gezegenlerin yapısı
2. Dünya dışında yaşam olasılığının araştırılması
3. Galaksiler, yıldızlar, karadelikler ve diğer uzay yapıtaşlarının incelenmesi
4. Tıp, fizik, kimya, biyoloji, endüstri gibi diğer alanlara da çok önemli katkılar sağlanması
5. Uzayda doğal olayların ölçülmesi
6. Yer dışında insanlığa yararlı olabilecek kaynakların ve enerjinin bulunması.
7. Dünya yer üstü ve yer altı kaynaklarının bulunması

8. Denizlerden yararlanma
9. Meteoroloji, iletişim (haberleşme) ve enerji

Teleskop



Uzaktaki cisimleri yakındaymış gibi gösteren araçlara **teleskop** denir.

Teleskobu ilk icat eden **Hans Lippershey** (Hans Liberşey) dir.

Astronomide kullanılabilecek ilk teleskobu icat eden **Galileo Galilei**'dur.

Teleskobun icadıyla bilim insanlarının evren hakkında bilgileri artmıştır.

İnsanların evreni anlamaya başlaması teleskobun bulunması ile başlamıştır.

Teleskobun icadından önce insanlar çıplak gözleriyle uzayı incelemişlerdir.

Teleskop sayesinde çıplak gözle görülemeyen cisimler görülmüş ve ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Teleskopların **optik teleskop**, **x-ışını teleskop**, **gama ışını teleskop**, **kızılötesi teleskop**, **radyo teleskop** gibi çeşitleri vardır.

Optik teleskoplar, mercekli, aynalı, hem mercekli hemde aynalı teleskop çeşitleri bulunur.

Büyük teleskoplar **gözlemevlerinde** (Rasathanelerde) bulunur.

Not: Hubble uzay teleskobu atmosferin olumsuz etkilerinden etkilenmemesi için uzayda bulunur.

C- Gök bilimi (Astronomi)

Evren ve içindeki gök cisimlerinin hareketlerini, yapılarını ve birbiri ile etkileşimini inceleyen bilim dalına **Gök bilimi** (Astronomi) denir.

Gök bilimci (Astronom)

Astronomi ile ilgili çalışmalar ve araştırmalar yapan bilim insanlarına **Gök bilimci** (Astronom) denir.

İnsanoğlunun daha ilk çağlardan beri süregelen merakı, düşünen ve araştırmacı yapısı hemen her konuda olduğu gibi uzayı

da araştırma ve inceleme yapmasına neden olmuştur.

Mısırlılar, Babilliler, Antik Yunanlar, Mayalar ve Çinliler eski çağlarda gök biliminde ilerlemiş uygarlıklardandır.

Ali Kuşçu, Uluğ Bey, Takiyüttin ünlü Türk gök bilimcilerdir.

Günümüzde NASA ESA gibi kuruluşların yanı sıra Rusya, Japonya, Kanada, Çin gibi ülkelerde uzay araştırmalarında öncülük yapmaktadır.

Not: Astronomi ile **astroloji** birbirine karıştırılmamalıdır. Astronomi bilim iken astroloji bilim değildir.

Astroloji ile uğraşanlara **astrolog** denir. Astrologlar yıldızların konumlarına göre geleceği tahmin etmeye (kehanet) çalışırlar.

Rasathane (Gözlem evi)

Gök bilimcilerin gökyüzü ile ilgili araştırma yaptıkları yerlere **Gözlem evi** (Rasathane) denir.

Gözlem evleri, teleskobun icadından çok önce kurulmuştur.

Gözlem evlerinde çok büyük teleskoplar kullanılır.

Optik teleskop bulunan rasathaneler şehir ışıklarından uzakta, yüksek ve az bulutlu yerlerde kurulurlar.

Gözlem evlerinin kurulması için en uygun yerler sıcak iklimdeki dağ tepeleridir.

Ülkemizde en çok bilinen gözlem evi Antalya’da Toros Dağlar’ına kurulmuştur.

Astronot

Uzay araştırmaları için uzaya giden kişilere **astronot** denir.

Ruslar astronot yerine **kozmonot** kelimesini kullanır.

Uzay İlkleri

Dünya’nın ilk yapay uydusu, Sputnik 1

Uzayda ilk canlı, Sputnik 2 uzay aracı ile Layka (köpek)

Uzaya giden ilk insan Vostok uzay aracı ile Rus **Yuri Gagarin**’dir. (1961 yılında)

Ay’a giden ilk uzay aracı Luna 2’dir.

Apollo 11 uzay aracı ile **Neil Armstrong** Ay’a ilk ayak basan kişi olmuştur. (1969 yılında)

Uzay Kıyafetleri

Uzaya giden astronotların buradaki koşullara uyum sağlayabilecek özel kıyafetler giymeleri gerekmektedir.

Uzay kıyafetleri astronotların Güneşten gelen zararlı ışınlara karşı korur, vücut sıcaklığını ve hava basıncı sabit tutar.

Bilim İnsanlarının Astronomiye Katkıları

Ali Kuşçu

Matematik ve astronomi alanında çalışmalar yapmıştır.

Ay’ın ilk haritasını yapmıştır.

Güneş saati yapmıştır.

İstanbul'un enlem ve boylamını hesaplamıştır.

Takiyüddin

İstanbul'da ilk rasathaneyi kurmuştur.

Galileo

Güneş lekelerini gözlemlemiştir

Güneş'in döndüğünü keşfetmiştir.

Jüpiter'in dört uydusunu görmüştür.

Copernicus (Kopernik)

Dünya ve diğer gezegenlerin Güneş etrafında döndüğünü söylemiştir.

Kepler

Gezegenlerin Güneş etrafında eliptik yörüngede döndüğünü söylemiştir.

Uzay Araştırmaları Konu Anlatımı **İndir**

[7.1.1 Uzay Araştırmaları Konu Anlatımı.pdf](#)

Diğer Konular

[7.Sınıf Uzay Araştırmaları Test](#)

[7.Sınıf Uzay Araştırmaları Doğru Yanlış Soruları](#)