

FEN BİLİMLERİ

Güneş Sistemi ve Ötesi

1. Uzay Teknolojileri

Çeşitli araçlar;

- Uzaya çıkılmasını sağlayan
- Uzayda yapılan araştırma sonuçları veya farklı gezegenlerden elde edilen örnek maddeleri Dünya'ya ulaştıran teknolojiye **uzay teknolojisi** denir.

Uzay teknolojisinin en önemli unsurları uzay araçlarıdır.

Uzaya gönderilen araçlara **uzay aracı** denir.

Uzay araçları:

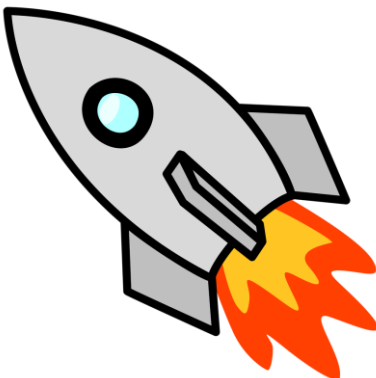
- ✓ Roketler
- ✓ Uzay mekikleri
- ✓ Sondalar
- ✓ Yapay uydular
- ✓ Gezegen ve uydulara indirilen çeşitli araçlar

1-) Roketler: Bir görev için uzaya gidecek aracı uzaya fırlatır. Roketler astronomik amaç için taşıyıcı ve fırlatıcı olarak kullanılırlar.

Roketler askeri amaç için ise; füze adını alır. İkisi arasındaki fark büyüklüktür.

Astronomi tarihinde ilk roket 1957'de fırlatılan **SPUTNİK I**'dir. 2. si de **Leika** adındaki köpekle fırlatılan **SPUTNİK II** 'dir.

Bu olaylardan sonra ilk insanın uzaya çıkışı ve ilk uzay yürüyüşü(1965), Ay'a gidiş Apollo 11 ile (1969) devam etmiştir.



2. Uzay Mekikleri: Yeniden kullanılabilen, büyük uyduları taşıyabilen uzay araçlarıdır.

Uzay mekikleri roketler gibi yüksek manevra yapabilir, yörüngede kalabilir, uçak gibi yere inebilirler.



İlk uzay mekiği ABD'nin Colombia uzay mekiğidir.(1981-2003)

Colombia uzay seferinden dönerken infilak etmiştir.

Challenger (1986-1986, kalkışta infilak etti.)

Discovery (1990-1995) 1990'da Hubble teleskopunu yerleştirmede görev aldı.

Endeavour(1992-)

3-) Uzay Sondaları: Bir gezegeni veya gök cismini incelemek için gönderilen araçlardır.

Luna-1 Ay'a gönderilen ilk sondadır. (1059-Rusya)

Sipirit ve Opportunity Mars'a inen ikiz sondalardır.(2004-ABD)

4-) Yapay Uydular: Uydu, bir cismin etrafında dolanan herhangi bir cisim anlamına gelir.

Uydular, doğal olabileceği gibi (Ay), insanlar tarafından yapılmış da olabilir.

Yapay uyduların belirli bir amacı vardır ve belirli bir gezegenin yörüngesine oturtulur.

Astronomik yapay uydulara **gözlemevi** (rasathane) denir.

Günümüzde ülkeler değişik amaçlarla(savunma, iletişim,yayın v.s.) uzaya uydular göndermiştir. (Yaklaşık 30 ülke)

Türkiye uzaya uydu gönderebilen ülkeler arasındadır.

1. Türksat 1A (1994) fırtarıldıktan 12 saniye sonra infilak etti.
2. Türksat 1B (1994) 1A'nın yerine gönderildi, artık çalışmıyor.
3. Türksat 1C (1996) Görevde değil.
4. Türksat 2A (2001) Görevde, T.V. kanalları ve haberleşme amacı ile kullanılıyor.
5. Türksat 3A (2008) Görevde, T.V. kanalları ve haberleşme amacı ile kullanılıyor.
6. Türksat 4A (2014) yapımında Türkler de görev almıştır.

Ayrıca yer gözlem uydusu **BİLSAT (2003)** ile **RASAT (2011)** bulunmaktadır.

Öğrenim amacıyla **İtüpSAT 1** (2009) öğrenciler tarafından gönderilmiştir.

Keşif uydusu **Göktürk 2** ise 2012'den beri görevdedir.

Ayrıca **ilk yerli yapım ve milli uydumuz** olacak olan **Türksat 6A** haberleşme uydusu olarak Aralık 2020'de fırlatılacaktır.

2. Uzak Kirliliği (Nedenleri ve Sonuçları):

- ✚ Son 40 yılda hayatımıza giren bir sorundur. Uzak araştırmaları yapmak için uzaya gönderilen uzak araçlarının zamanla eskimesi, bazı kazalar v.s. gibi oluşan atık maddeler bu kirliliği oluşturur.
- ✚ Bu atıklar; uzayda atık yığınlarının oluşması bu atıkların Dünya'ya düşmesi ve çeşitli kazalara sebep olması, (Dünyadaki canlılara zarar vermesi)önlem alınmazsa uzaydaki çalışma sahasının daralması gibi durumlara sebep olabilir.
- ✚ Bu uzak araçlarından, aracı uzaya gönderen ülke sorumludur, imha edilmesi veya Dünya'ya geri getirilmesi o ülkenin sorumluluğundadır.
- ✚ Uzak çöpçüsü, Dünya'dan gönderilen bu araç, uzak aracını yörüngeden çıkarır, yakalar ve atmosfere sokarak yanmasını sağlar.

3. Teknolojinin Gelişmesi ve Uzak Araştırmalarının İlişkisi:

Teknolojideki gelişmeler ve uzak araştırmaları birbirini destekleyen çalışmalar yaparlar. Belirtilen ürünler uzak araştırmalarının sonucu olarak ortaya çıkan ürünlerden hazırlanır

MR teknolojisi-Kablosuz(şarjlı) süpürge-Cep telefonları Mikrodalga fırın-Uydu antenleri-Termal bot-Gps-Cırt bantlar-Endoskopi-Teflon-Ultrason cihazları-Yanmaz kumaş-Meteoroloji tahminleri-Memory foam yatak teknolojisi

4. Teleskop Yapısı ve Ne İşe Yaradığı:

Teleskoplar gök cisimlerini incelememizi sağlayan aletlerdir.

İlk teleskop 1608 yılında **Hans Lippershey** tarafından icat edilmiştir, ancak gök cisimlerini incelememizi sağlayan teleskopu geliştiren **Galileo Galilei**'dir. Genellikle iki mercekle bir tüpten oluşur.

a. Teleskop Çeşitleri: Radyo teleskop, X ışını teleskobu, kırıcı teleskop, ultraviyole teleskobu olarak sayılabilir. Teleskoplar icat edilmemiş ve geliştirilmemiş olsaydı, günümüzde uzak hakkında, uzak cisimleri hakkında bilgi sahibi olamazdık.

b. Işık Kirliliği: Teleskopla yapılan çalışmalarda Dünya'daki ışığın fazla olması gözlemleri zorlaştırır. Bu nedenle Dünya'da kullanılan gereksiz ışığa **ışık kirliliği** denir. Işık kirliliği, astronomi çalışmalarını engeller, doğal dengeyi bozar, ülke kaynaklarının boşa kullanılmasına sebep olur.

Bu nedenle gözlemevleri kurulurken;

**Kent merkezlerinden uzak, bulutsuz çevresi çok, havası kuru, havadaki kirlilik ve toz oranı düşük, deprem kuşağından uzak, tercihen yüksek yerlerde olmasına dikkat edilir.*

Türk İslam Gök Bilimcileri:

Rasathanelerde çalışan gözlem yapan kişilere **astronom** denir. 1608'den (teleskopun icadı) beri Dünya'da ve Türk-İslam aleminde önemli bilim adamları bu konuda çalışmıştır.

Yabancılar: İtalyan Galileo Galilei, Polonyalı Kopernik, İngiliz Isaac Newton, Alman Einstein

Türk İslam aleminde ise;

Selçuklu döneminden **Caca Bey**, Dünya'nın ilk gökbilim okulunu kurmuştur.

Ali Kuşçu, İstanbul Güneş saatini yapmış, İstanbul'un enlem ve boylamını tespit etmiş. Ay'ın haritasını çıkarmıştır, bu sebeple Ay'ın bir bölgesine ismi verilmiştir.

Uluğ Bey, Semerkant'ta gözlemevi yaptırmış