

# Tarih Boyunca Uzay Araştırmaları

Gökyüzü, binlerce yıldır insanlığın ilgisini çekiyor. Bu nedenle gökyüzüyle ilgili araştırmalar da çok eskilere dayanıyor. Yapılan her araştırma, her keşif bir diğerine giden kapıyı aralıyor. İçte bu nedenle, geçmişten günümüze tüm dünyadan pek çok bilim insanının katkısı sayesinde, artık uzay yolculukları yapılabiliyor ve hatta araştırmalar uzayda devam edebiliyor. Peki gökyüzü ve uzayla ilgili bugüne kadar gerçekleşen önemli gelişmeleri merak ediyor musunuz? Eğer öyleyse bu yazımız tam size göre!

**MÖ 5000 - MÖ 4001** .....

Bugünkü Almanya sınırlarında bulunan Goseck Çemberi'nin tarih öncesi döneme ait ilk Güneş gözlemelerinden biri olduğu sanılıyor. Üç kapısı olan bu yapı, eş merkezli dört çemberden oluşuyor. En içte ağaç gövdelerinden yapılmış iki çember, bunların dışında çukur kazılarak yapılmış bir çember ve en dışta da tümsek oluşturularak yapılmış bir çember... Gözlemcilerin, kış gündönümünde Güneş'in güneydoğu kapısından doğup güneybatı kapısından battığını gözlemledikleri sanılıyor.



Goseck çemberi

**MÖ 570 - MÖ 495** .....

Yunan düşünür Pisagor'un, Ay'ın hareketlerini inceleyerek Dünya'nın yuvarlak olduğuyla ilgili ilk fikirleri ortaya attığı düşünülüyor.

**MÖ 190 - MÖ 120** .....

Yunan bilim insanı Hipparkos, ilk yıldız haritasını hazırladı ve Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığını hesapladı.



Stonehenge

**MÖ 3000 - MÖ 1520**

Bugünkü İngiltere sınırlarında bulunan Stonehenge adındaki yine çember biçiminde dizilmiş devasa taşlardan oluşan yapının geçmişte tutulma zamanlarının belirlenmesi amacıyla gözlemevi olarak kullanıldığı sanılıyor. Gözlemcilerin, yaz gündönümünde Güneş'in topuk taşı adı verilen taşın üzerinden doğduğunu gözlemledikleri sanılıyor.

**MÖ 310 - MÖ 230**

Yunan bilim insanı Sisamli Aristarkus, evrenin merkezinde Dünya'nın değil, Güneş'in bulunduğunu, Dünya'nın da Güneş'in çevresinde dolandığını savundu.

786-833

Abbasi Hanedanı'ndan Memûn tarafından kurulan Şemmasiye Gözlemevi ve Kasiyun Gözlemevi, tarihteki ilk modern gözlemevleri olarak biliniyor.

965

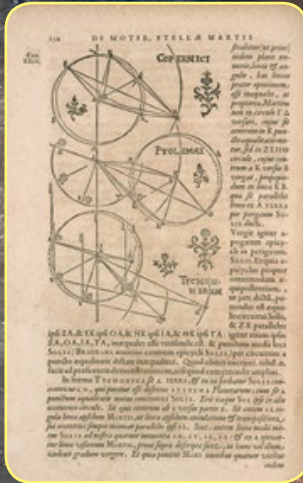
İranlı bilim insanı Abdurrahman es-Suffi bir yıldız kataloğu hazırladı. Bu katalogta yıldızların yanı sıra ilk kez Andromeda Gökadası da tanıtıldı.



Abdurrahman es-Suffi'nin katalogundaki Büyük Ayı Takımyıldızı.

1605

Alman bilim insanı Johannes Kepler, gezegenlerin Güneş'in çevresindeki yörüngelerinin daire değil, elips biçiminde olduğunu ortaya koydu.



Kepler'in kitabındaki gezegen yörüngeleri

1655

Hollandalı bilim insanı Christiaan Huygens, Satürn'ün halkalarını keşfeden kişi oldu. Ancak Huygens bu halkaların tek ve katı bir yapıda olduğunu sanıyordu.



858-929

Bugünkü Şanlıurfa'da doğan Arap bilim insanı Battanî bir yılın uzunluğunu 365 gün, 5 saat, 46 dakika ve 24 saniye olarak hesaplamıştır.

973-1052

İranlı bilim insanı el-Bîrûni Dünya'nın yarıçapını 6340 kilometre olarak ölçtü. Dünya'nın bugün bilinen ortalama yarıçapı 6371 kilometre.

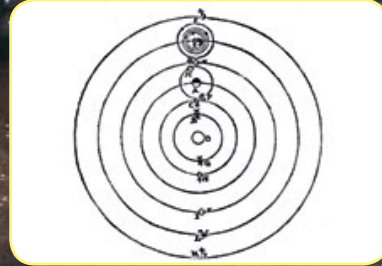


Yıldızlar  
Satürn  
Jüpiter  
Mars  
Dünya  
Venüs  
Merkür

Kopernik'in kitabında yer alan Güneş Sistemi çizimi

1543

Prusyalı bilim insanı Mikolaj Kopernik, Dünya'nın evrenin merkezinde bulunmadığını, Dünya'nın ve diğer gezegenlerin Güneş'in çevresinde döndüğünü açıkladığı kitabını yayımladı.



Galilei'nin Güneş Sistemi diyagramı

1610

İtalyan bilim insanı Galileo Galilei, gökyüzü gözlemlerini bir kitap hâline getirdi. Bu kitapta Kopernik'in Dünya'nın Güneş çevresinde döndüğü düşüncesini destekleyen hesaplamaları ve gözlemleri vardı. Galilei'nin gözlemlerine göre Venüs'ün de tıpkı Ay'ınki gibi evreleri vardı ve Jüpiter'in uyduları bulunuyordu.

1687

İngiliz bilim insanı Isaac Newton, yayımladığı kitabında gezegenlerin hareketlerini kütleçekim kanunuyla açıkladı. Buna göre gezegenlerin Güneş çevresindeki dolanma hızı Güneş'in kütlesine ve Güneş'e olan uzaklığına bağlıydı.

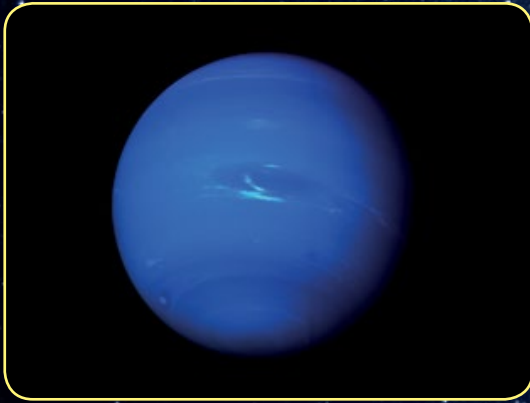
1781

İngiliz bilim insanı William Herschel, başlarda bir kuyruklu yıldız ya da yıldız olduğu düşünülen buz dev Uranüs'ün bir gezegen olduğunu ortaya çıkardı. Uranüs, bir teleskopla keşfedilen ilk gezegen oldu.



1846

Fransız bilim insanı Urbain Le Verrier'in matematiksel hesaplamalarından yola çıkan Alman bilim insanı Johann Galle, çıplak gözle görülemeyen tek gezegen olan Neptün'ü teleskopla gözlemleyen ilk kişi oldu.



1924

ABD'li bilim insanı Edwin Hubble, evrende yalnızca içinde bulunduğumuz gökadanın değil, başka gökadalara da bulunduğuyula ilgili çalışmalarını, ayrıca Andromeda Gökadası'nın içinde yaşadığımız gökadanın ayrı bir gökada olduğuyula ilgili bulgularını açıkladı.

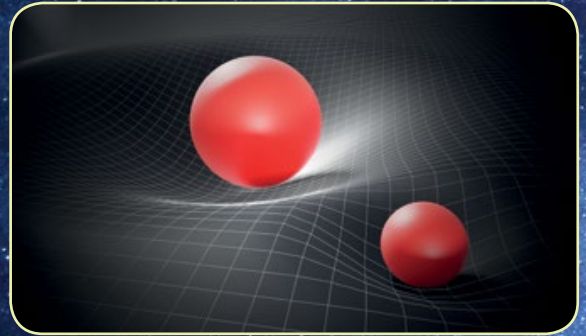


Andromeda Gökadası



1801

Günümüzde cüce gezegen olarak tanımlanan Ceres, keşfedildi. Ceres, 2006 yılına kadar asteroit olarak sınıflandırılıyordu.



Kütlesi olan nesnelerin uzay-zamanı eğdiğini gösteren temsili resim

1915

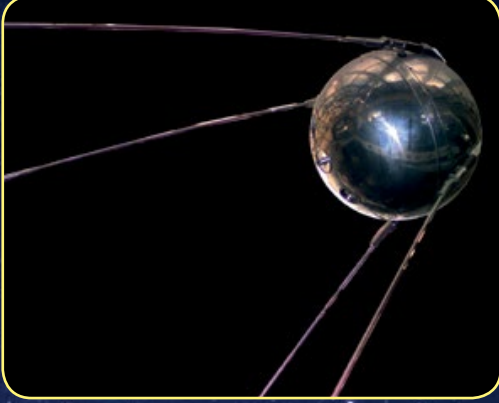
Alman bilim insanı Albert Einstein, genel görelilik kuramını ortaya attı. Bu kurama göre kütlesi olan her nesne uzay-zamanı kütlesi oranında eğiyordu. Kütlesi olan bir nesne hızlandığıdaysa enerjisinin bir kısmı kütleçekimsel dalgalara dönüşüyordu.

20 Şubat 1947

ABD, meyve sineklerini Alman V2 roketiyle uzaya gönderdi. Atmosfer dışına çıkan ilk canlılar olan meyve sinekleri, bir kapsül içinde paraşütle yeryüzüne ine bildi. Bilim insanları bu deneyle uzay yolculuğunun canlılar üzerine olan etkilerini gözlemlemeye başlayabildi.

4 Ekim 1957

Dünya'nın ilk yapay uydusu Sputnik 1; Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği tarafından yörüngeye fırlatıldı. Yaklaşık üç hafta boyunca sinyal gönderen uydü daha sonra atmosfere girerek yandı. Sputnik 1'in fırlatılması tüm dünyada uzay çağının başlangıcı olarak kabul edilmektedir.



Sputnik 1

14 Ağustos 1959

Explorer 6 adındaki uydü, uzaydan Dünya'nın ilk fotoğrafını çekti. Bu görüntü Hawaii'deki istasyona yaklaşık 40 dakikada gönderilebildi.



12 Nisan 1961

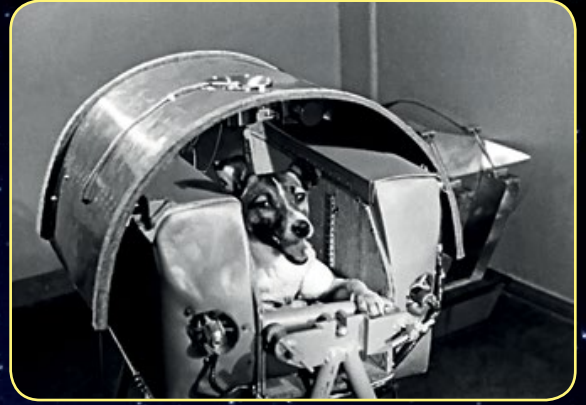
Rus kozmonot Yuri Gagarin, Vostok 1 uzay aracıyla uzaya giden ve uzaydan Dünya'yı gören ilk insan oldu.



Yuri Gagarin'i taşıyan Vostok 1'in fırlatılma anı



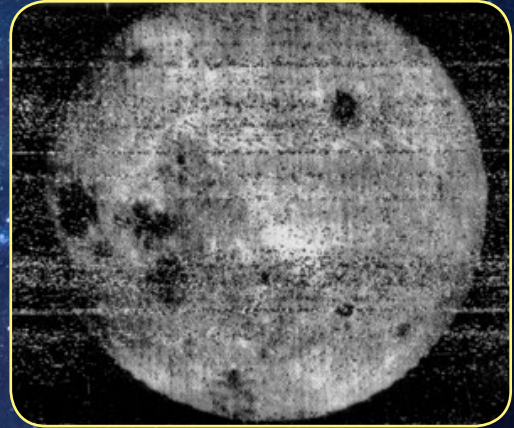
Yuri Gagarin



Layka, Sputnik 2 uydusunun bölmesinde

3 Kasım 1957

İnsanlı uzay uçuşlarına hazırlık olması amacıyla Layka adlı köpek Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği tarafından Sputnik 2 uydusuyla uzaya fırlatıldı. Layka, yörüngede dolanan ilk canlı oldu.



7 Ekim 1959

Uzay sondası Luna 3, ilk kez Ay'ın Dünya'dan görünmeyen kısmının fotoğrafını çekti.

20 Mayıs 1964

ABD'li bilim insanları Arno Penzias ve Robert Wilson, kozmik mikrodalga arka plan ışınması adı verilen ışınmayı keşfetti. Büyük Patlama'dan yaklaşık 380.000 yıl sonra açığa çıkan bu ışınma evrendeki en eski ışık olarak biliniyor ve Büyük Patlama'nın kanıtı olarak kabul ediliyor.

18 Mart 1965

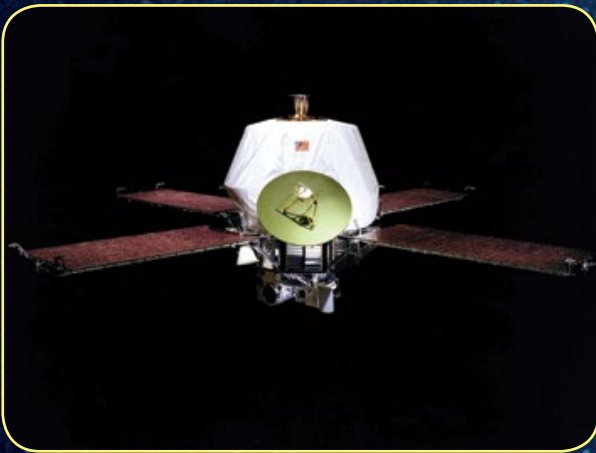
Rus kozmonot Alexei Leonov uzay yürüyüşü yapan ilk insan oldu. Kozmonotun uzay yürüyüşü yaklaşık 12 dakika sürdü.



Salyut 1'in bilgisayar ortamında çizilen temsili resmi

19 Nisan 1971

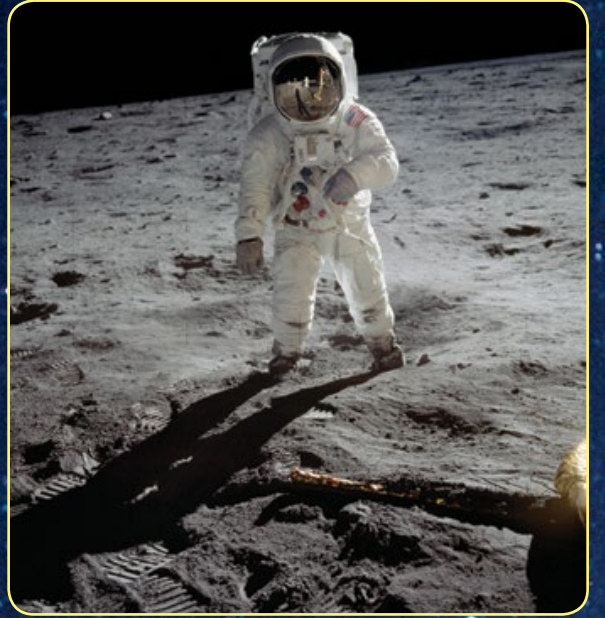
Uzayda bilimsel araştırmalar yapmak için kullanılan uzay istasyonlarından ilki olan Salyut 1, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği tarafından yörüngeye fırlatıldı. Salyut 1, 11 Ekim 1971'de atmosfere girdi ve yandı.



Mariner 9

30 Mayıs 1971

Mars'ın keşfinde büyük rol oynayan ve Dünya dışında bir gezegenin yörüngesine başarıyla yerleşen ilk uzay aracı olan Mariner 9 uzaya fırlatıldı.



Buzz Aldrin'in Neil Armstrong tarafından Ay yüzeyinde çekilen fotoğrafı

20 Temmuz 1969

ABD'li astronotlar Neil Armstrong, Buzz Aldrin ve Michael Collins, Apollo 11 uzay aracıyla Ay'a indi ve Ay'a ayak basan ilk insan Neil Armstrong oldu.

2 Aralık 1971

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği tarafından fırlatılan Mars 3, Mars'a yumuşak bir iniş yapan ilk uzay aracı oldu. Mars 3, hiçbir ayrıntısı olmayan bir görüntü ilettikten sonra işlevsiz hâle geldi.



7 Şubat 1984

ABD'li astronot Bruce McCandless herhangi bir uzay aracına bağlı olmadan, uzayda ilk serbest uzay yürüyüşünü gerçekleştirdi.

24 Nisan 1990

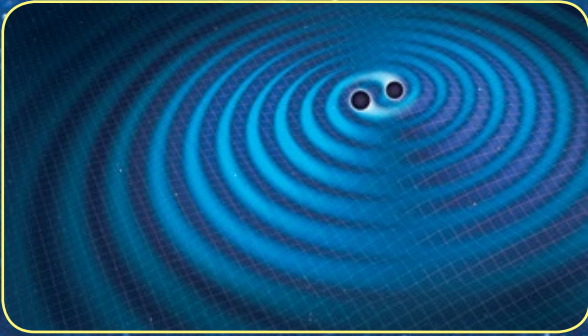
Dünya'nın yörüngesine yerleşen en gelişmiş teleskoplardan biri olan Hubble Uzay Teleskobu, Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) ve Avrupa Uzay Ajansı (ESA) tarafından fırlatıldı. Güneş enerjisinden yararlanan bu teleskop şimdiye kadar pek çok yıldızın, gezegenin ve gökadanın fotoğrafını çekti. Hubble Uzay Teleskobu görevine hâlâ devam ediyor.



Hubble Uzay Teleskobu

28 Nisan 2001

İş insanı Dennis Tito, Soyuz adı verilen uzay aracıyla Uluslararası Uzay İstasyonu'na giden ilk uzay turisti oldu. Tito'nun yolculuğu yaklaşık 8 gün sürdü.



İki karadeliğin kütleçekimsel dalgalarını gösteren temsili bir resim

11 Şubat 2016

İki karadeliğin birbiri çevresinde dolanırken enerjilerinin bir bölümü kütleçekimsel dalgalara dönüştü ve bu dalgalar ABD'de bulunan Lazer İnterferometre Kütleçekimsel Dalgalar Gözlemevi dedektörleri tarafından algılandı. Böylece kütleçekim dalgaları ilk kez gözlemlenmiş oldu ve Einstein'ın genel görelilik teorisi bir kez daha doğrulandı.



Uluslararası Uzay İstasyonu

20 Kasım 1998

Yapımında 16 ülkenin birlikte çalıştığı, içinde yaşanabilen ve araştırma yapılabilen bir uzay aracı olan Uluslararası Uzay İstasyonu'nun ilk parçası uzaya fırlatıldı. Farklı modüllerden oluşan bu uzay aracı, uzaya parça parça taşındı ve bu parçalar uzayda birleştirildi. Yeni parçaların ve astronotların taşınmasına devam ediliyor.



24 Ağustos 2006

Bu tarihe kadar bir gezegen olduğu düşünülen Plüton, Uluslararası Astronomi Birliği'nin yeni gezegen tanımına göre gezegenlikten çıkarıldı ve bir cüce gezegen olarak kabul edildi.



Robert Behnken ve Douglas Hurley

30 Mayıs 2020

NASA astronotları Douglas Hurley ve Robert Behnken, SpaceX adında özel uzay taşımacılığı şirketi aracılığıyla Uluslararası Uzay İstasyonu'na yolculuk yaptı. Tarihte ilk kez insanlı bir uzay uçuşu özel bir şirket tarafından yapılmış oldu.