



Uzayın Keşfi  
Hazırlayan: Aslı Zülal  
Çizim: Pinar Büyükgöral

Uzayın Keşfi  
Apollo 11  
Ay'a İlk Ayak Basış



Uzayın Keşfi  
Sputnik  
İlk Yapay Uydu



Uzayın Keşfi  
Soyuz Uzay Araçları  
Uzaya Gidiş-Geliş



Uzayın Keşfi  
Laika  
Uzaya Giden İlk Memeli Canlı



Uzayın Keşfi  
Uzay Mekikleri  
Uzaya Gidiş-Geliş



Uzayın Keşfi  
Mars 3  
Mars'a İniş



Uzayın Keşfi  
Phoenix  
Mars'ta Suyun Keşfi



Uzayın Keşfi  
SOHO  
Güneş'e Yolculuk



Sputnik  
İlk Yapay Uydu

© Sputnik adlı ilk yapay uydu, 4 Ekim 1954'te SSCB Uzay Dairesi tarafından uzaya gönderildi.  
© Görevi, atmosferle ilgili veriler toplayarak bunları yeryüzüne göndermekti. Bunu yalnızca 21 gün boyunca gerçekleştirebildi.  
© Sputnik, 84 kg ağırlığındaydı. Dünyanın çevresindeki bir turu 96,2 dakika sürüyordu.

Soru

Ay'a ilk ayak basan astronotları taşıyan uzay aracının adı nedir?

Apollo 11  
Ay'a İlk Ayak Basış

© 20 Temmuz 1969'da, NASA'ya ait Apollo 11 uzay aracı Ay'ın yörüngesine gönderildi.  
© Uzay aracındaki üç astronotun ikisi, Neil Armstrong ve Edwin Aldrin, bir iniş aracıyla Ay yüzeyine indi.  
© Astronotlar, 21 saat Ay yüzeyinde kaldılar ve kayaç örnekleri topladılar.

Soru

Astronotların uzayda, bir uzay aracının dışında yaptığı etkinliklere ne ad verilir?

Nasıl Oynanır?

© Kartlar oyuncu sayısına göre eşit olarak dağıtılır.  
© Oyunculardan biri, elindeki kartın altındaki soruyu sorarak oyunu başlatır.  
© Diğer oyuncular, kartlarındaki bilgileri okuyarak sorunun yanıtının ellerindeki kartlarda olup olmadığını bakarlar.  
© Kartında yanıtı bulan oyuncu bunu söyler ve aynı karttaki soruyu sorar. Oyun tüm kartlardaki sorular yanıtlanana kadar bu şekilde devam eder.

Uzay Mekikleri  
Uzaya Gidiş-Geliş

© Uzay mekikleri, ABD'nin uzay programı kapsamında 1970'li yıllarda NASA tarafından tasarlanmaya başlamıştır.  
© Uzay mekikleri, astronotların ve uydu vb. yüklerin yeryüzüyle Dünya'nın yörüngesi arasında taşınmasında kullanılıyor.  
© Günümüzde kullanılan uzay mekiklerinin adları, Discovery, Atlantis, Endeavour.

Soru

Uzaya giden ilk memeli olan köpeğin adı neydi?

Laika

Uzaya Giden İlk Memeli Canlı

© 3 Kasım 1957'de Laika adlı köpek, SSCB Uzay Dairesi'ne ait Sputnik 2 uzay aracıyla uzaya gönderildi.  
© Bu uçuşla, canlıların Dünya'nın yörüngesine yolculuk yapabilecekleri ve ağırlıksız ortamda yaşayabilecekleri kanıtlandı.  
© Laika, uzay aracının sıcaklık kontrol sistemindeki bir arıza nedeniyle yolda yaşamını yitirdi.

Soru

SSCB uzay programı kapsamında tasarlanmış ve yeryüzüyle uzay arasında gidip gelmek için kullanılan uzay araçlarının adı nedir?

Soyuz Uzay Araçları  
Uzaya Gidiş-Geliş

© Soyuz uzay araçları, SSCB uzay programı kapsamında 1960'lı yıllarda tasarlanmaya başlamıştır.  
© Soyuz uzay araçları, geçmişte astronotların uzay istasyonlarıyla Dünya arasında taşınmasında kullanılıyordu.  
© Günümüzde de Uluslararası Uzay İstasyonu'na seferler yapıyorlar.

Soru

Mars yüzeyine başarıyla iniş yapan ilk uzay aracının adı nedir?

SOHO

Güneş'e Yolculuk

© SOHO uzay aracı, 2 Aralık 1995'te Güneş'i incelemek üzere NASA ve Avrupa Uzay Ajansı tarafından uzaya gönderildi.  
© SOHO, Dünya'dan 1,5 milyon kilometre uzaklıktaki yörüngesinde Güneş'in çevresinde dolanıyor.  
© Uzay aracı çok sayıda kuyruklu yıldızın keşfinde rol oynadı. Haziran 2008'de 1500'üncü kuyruklu yıldız keşfini yaptı.

Soru

Jüpiter'in yörüngesine giren ilk uzay aracının adı nedir?

Phoenix

Mars'ta Suyun Keşfi

© Phoenix uzay aracı, 25 Mayıs 2008 tarihinde Mars'ın kuzey kutup bölgesine iniş yaptı.  
© Phoenix, 1970'li yıllardan bu yana Mars'a iniş yapan beşinci uzay aracı oldu.  
© Phoenix aracılığıyla yapılan incelemeler sonucunda Mars'ta donmuş halde su bulunduğu kanıtlandı.

Soru

1995 yılında Güneş'i incelemek üzere uzaya gönderilen uzay aracının adı nedir?

Mars 3

Mars'a İniş

© Mars 3 adlı uzay aracı, 28 Mayıs 1971'de SSCB Uzay Dairesi tarafından uzaya gönderildi ve Mars yüzeyine başarıyla iniş yapan ilk uzay aracı oldu.  
© Mars 3, bir yörünge aracı ve bir iniş aracından oluşuyordu.  
© Yaklaşık 9 ay boyunca Dünya'ya veri gönderdi.

Soru

Mars'ta su bulunduğunun kanıtlanmasında rol oynayan uzay aracının adı nedir?

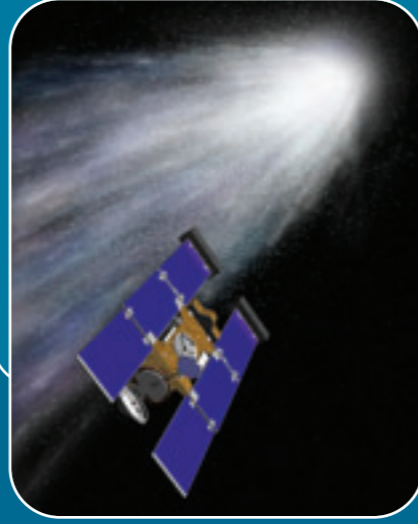
Uzayın Keşfi  
**Yuri Gagarin**  
Uzaydaki İlk İnsan



Uzayın Keşfi  
**Mir**  
"Emekli" Uzay İstasyonu



Uzayın Keşfi  
**Stardust**  
Uzaydan İlk Toz Örnekleri



Uzayın Keşfi  
**Fırlatma Üssü**  
Uzay Yolculuğunun Başladığı Yer



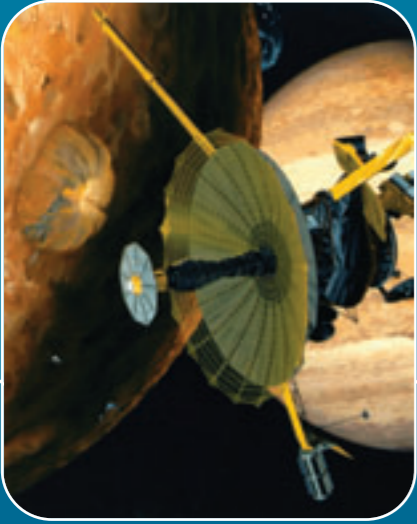
Uzayın Keşfi  
**Roketler**  
Uzaya Taşıyan Araçlar



Uzayın Keşfi  
**Cassini-Huygens**  
Satürn'ün Uydusu Titan'a İniş



Uzayın Keşfi  
**Galileo**  
Jüpiter'in Keşfi



Uzayın Keşfi  
**Venera 7**  
Venüs'ün Yüzeyine İniş



Uzayın Keşfi  
**Sojourner Yüzey Aracı**  
Mars Yüzeyinin Keşfi



**Stardust**

Uzaydan İlk Toz Örnekleri

- © Stardust adlı uzay aracı, 7 Şubat 1996'da Wild - 2 adlı kuyruklu yıldızın incelemek üzere NASA tarafından uzaya gönderildi.
- © Kuyruklu yıldızın çekirdeğini çevreleyen toz bulutunun içinden geçip buradan örnekler topladı.
- © 15 Ocak 2006'da topladığı örneklerle birlikte Dünya'ya döndü.

Soru

2001 yılında emekli edilen ve farklı ülkelerden çok sayıda astronotun görev yaptığı uzay istasyonu hangisidir?

**Mir**

"Emekli" Uzay İstasyonu

- © SSCB Uzay Dairesi ve Rus Havacılık ve Uzay Ajansı'na ait Mir Uzay İstasyonu'nun ilk bölümü 1986 yılında uzaya gönderildi. Yapımı aşamalı olarak tamamlandı.
- © Mir, farklı ülkelerden çok sayıda astronot kaldı.
- © 2001 yılında "emekli" edildi ve atmosfere girmesi sağlanarak parçalandı.

Soru

Uzay'a giden ilk insan kimdi?

**Yuri Gagarin**

Uzaydaki İlk İnsan

- © 12 Nisan 1961'de SSCB Uzay Dairesi'nin Vostok 1 uzay aracı Yuri Gagarin'i Dünya'nın yörüngesine taşıdı.
- © Gagarin, Dünya'nın çevresinde bir tur dolandıktan sonra yeryüzüne geri döndü.
- © Yolculuk toplam 108 dakika sürdü. Uzay aracı yörüngede 89,5 dakika kaldı.

Soru

İlk yapay uydunun adı nedir?

**Cassini - Huygens**

Satürn'ün Uydusu Titan'a İniş

- © NASA ve Avrupa Uzay Ajansı'na ait Cassini uzay aracı, 15 Ekim 1997'de uzaya gönderildi.
- © Satürn'e ulaşıp gezegenin yörüngesine girdikten sonra, Cassini'nin taşıdığı Huygens adlı küçük uzay aracı, gezegenin uydusu Titan'a iniş yaptı.
- © Huygens 70 dakika süresince Titan'la ilgili veriler toplayarak bunları Cassini'ye gönderdi.

Soru

Uzay araçlarının yeryüzünden uzaya taşınmasında kullanılan araçlara ne ad verilir?

**Roketler**

Uzaya Taşıyan Araçlar

- © Uzay araçlarının yeryüzünden uzaya taşınmasında roketler kullanılır.
- © Bazı roketler tek kullanımlıktır. Bunlar, uzay aracını belli bir yüksekliğe kadar taşıdıktan sonra araçtan ayrılır.
- © Uzay mekiği gibi kimi araçlardaki roketlerle tekrar tekrar kullanılır.

Soru

Uyduların ve uzay araçlarının uzaya gönderildiği yerleşkelere ne ad verilir?

**Fırlatma Üssü**

Uzay Yolculuğunun Başladığı Yer

- © Fırlatma üsleri, uyduların ve uzay araçlarının uzaya gönderildiği yerleşkelere.
- © Fırlatma üslerinde fırlatma rampaları, roketler için yakıt depoları ve çeşitli tesisler bulunur.
- © Fırlatma üsleri ekvatora yakın bölgelerde kurulur ve uzay araçları buradan doğruya doğru fırlatılır. Böylece, Dünya'nın dönüş hızından yararlanmaları sağlanır.

Soru

ABD uzay programı kapsamında tasarlanmış ve yeryüzüyle uzay arasında gidip gelmek için kullanılan uzay araçlarının adı nedir?

**Sojourner Yüzey Aracı**

Mars Yüzeyinin Keşfi

- © 4 Aralık 1996'da NASA tarafından uzaya gönderilen Mars Pathfinder adlı uzay aracı, Sojourner Yüzey Aracı'nı taşıyordu.
- © Pathfinder, gezegenin yüzeyine iniş yaptıktan sonra içinden çıkarılan Sojourner çevreyi incelemeye başladı.
- © Sojourner, Mars yüzeyinde dolaşarak veri topladı ve deneyler yaptı.

Soru

Jüpiter'in yakınından geçen ilk uzay aracının adı nedir?

**Venera 7**

Venus'ün Yüzeyine İniş

- © 17 Ağustos 1970'de, SSCB Uzay Dairesi tarafından uzaya gönderilen Venera 7, paraşütle Venüs gezegenine iniş yaptı.
- © Venera 7, başka bir gezegenin yüzeyinden Dünya'ya veri gönderen ilk uzay aracıydı.
- © Gezegenin yüzey sıcaklığının 475°C ve hava basıncının Dünya'ninkinden 90 kat daha fazla olduğunu bildirdi.

Soru

1996 yılında uzaya gönderilen Mars Pathfinder uzay aracının taşıdığı yüzey aracının adı neydi?

**Galileo**

Jüpiter'in Keşfi

- © Galileo uzay aracı, 1989 yılında Jüpiter ve uydularını incelemek üzere NASA'nın Atlantis uzay mekiğiyle uzaya gönderildi.
- © Jüpiter'in yörüngesine giren ilk uzay aracı oldu. Gezegenin atmosferine, çeşitli ölçümler yapan küçük bir uzay aracı bıraktı.
- © Çektirdiği fotoğraflarla asteroidlerin de uydularının olabileceğini konitladı.

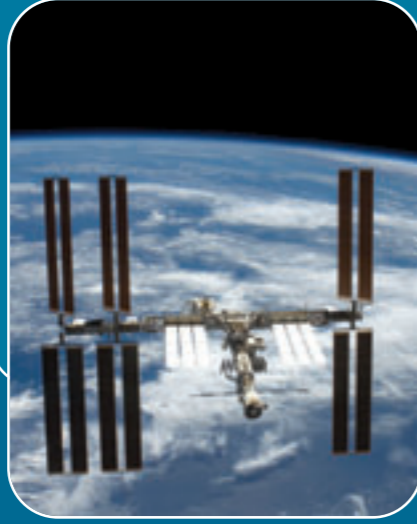
Soru

Venus'e iniş yapan ve başka bir gezegenin yüzeyinden Dünya'ya veri gönderen ilk uzay aracının adı neydi?

Uzayın Keşfi  
**Hubble Uzay Teleskopu**  
Evrene Açılan Penceremiz



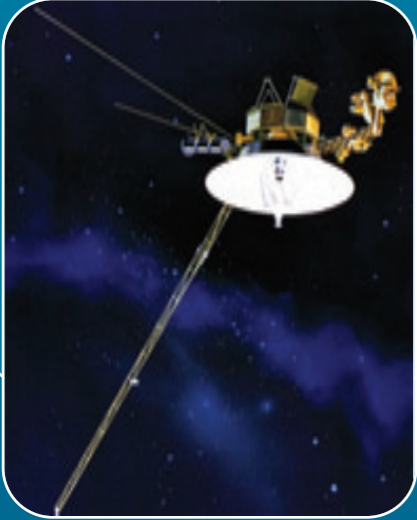
Uzayın Keşfi  
**Uluslararası Uzay İstasyonu**  
Uzaydaki Yeni Evimiz



Uzayın Keşfi  
**Valentina Tereşkova**  
Uzaya Giden İlk Kadın



Uzayın Keşfi  
**Voyager 1 ve 2**  
Jüpiter ve Satürn'e Yolculuk



Uzayın Keşfi  
**Deep Space 1**  
Kuyruklu Yıldızın Peşinde



Uzayın Keşfi  
**Uzay Yürüyüşü**  
Uzay Aracının Dışında İş Yapmak



Uzayın Keşfi  
**Pioneer 10**  
Asteroid Kuşağı'na Yolculuk



Uzayın Keşfi  
**Salyut 1**  
Uzaydaki İlk İstasyon



Uzayın Keşfi  
**Giotto**  
Halley Kuyruklu Yıldızı'yla Buluşma



**Valentina Tereşkova**  
Uzaya Giden İlk Kadın

- © 16 Haziran 1963'te, SSCB Uzay Dairesi'ne ait Vostok 6 uzay aracı Valentina Tereşkova'yı Dünya'nın yörüngesine taşıdı.
- © Tereşkova, Dünya'nın yörüngesinde yaklaşık üç gün kaldı ve 48 tur dolandı. Bu sırada pek çok fotoğraf çekti.
- © Tereşkova'nın fotoğrafları, atmosferin incelenmesi amacıyla kullanıldı.

**Soru**

Yapımına 1986 yılında başlanan ve hâlâ kullanılan uzay istasyonunun adı nedir?

**Uluslararası Uzay İstasyonu**  
Uzaydaki Yeni Evimiz

- © Uluslararası Uzay İstasyonu, NASA, Avrupa Uzay Ajansı, Rusya, Japonya ve Kanada uzay ajanslarının işbirliğiyle kuruldu.
- © İstasyonun ilk bölümü 1986 yılında uzaya gönderildi. Yapımı aşamalı olarak sürdürülüyor.
- © İstasyonda çeşitli ülkelerden üç astronot sürekli görev yapıyor. Görevliler belli aralıklarla değişiyor.

**Soru**

1990 yılından bu yana evrenin fotoğraflarını çeken uzay teleskopunun adı nedir?

**Hubble Uzay Teleskopu**  
Evrene Açılan Penceremiz

- © NASA ve Avrupa Uzay Ajansı'na ait Hubble Uzay Teleskopu, 24 Nisan 1990'da Uzay Mekiği Discovery'yle uzaya taşındı.
- © Dünya'nın yörüngesinde dolanan teleskop, elde ettiği görüntüleri iletişim uyduları aracılığıyla yeryüzüne gönderiyor.
- © Bakımı, Dünya'dan uzay mekikleri ile gönderilen astronotlarca yapılıyor.

**Soru**

Wild - 2 kuyruklu yıldızından örnekler toplayarak dünyaya dönen uzay aracının adı nedir?

**Uzay Yürüyüşü**

Uzay Aracının Dışında İş Yapmak

- © Astronotların uzayda, bir uzay aracının dışında yaptıkları etkinliklere "uzay yürüyüşü" adı verilir.
- © Bu etkinlikler, uzay aracına yeni bir bölüm eklemek ya da onarım yapmak için gerçekleştirilir.
- © Ay'a inişlerde olduğu gibi, bir başka gök cismine ayak basmak da "uzay yürüyüşü" olarak adlandırılır.

**Soru**

1998 yılında yeni teknolojileri sınamak için uzaya gönderilen uzay aracının adı nedir?

**Deep Space 1**

Kuyruklu Yıldızın Peşinde

- © Deep Space 1 adlı uzay aracı, 24 Ekim 1998'de, yeni teknolojileri sınamak için NASA tarafından uzaya gönderildi.
- © Bu çalışma sona erdikten sonra görev süresi uzatıldı.
- © Borelly Kuyruklu Yıldızı'nın ve Braille adlı asteroidin ayrıntılı fotoğraflarını çektikten sonra "emekli" edildi.

**Soru**

Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün'ün yakınından geçen ikiz uzay araçlarının adları nedir?

**Voyager 1 ve 2**

Jüpiter ve Satürn'e Yolculuk

- © NASA'ya ait Voyager 1 uzay aracı 5 Eylül 1977'de, ikizi Voyager 2'ye ondan 16 gün sonra fırlatıldı.
- © Voyager 1 ve 2, Jüpiter ve Satürn'ün yakınından geçerek bu gezegenlerin fotoğraflarını çekti.
- © Daha sonra Uranüs ve Neptün'ün de yakınından geçtiler. Şimdi, Güneş Sistemi'nin dışına doğru yol alıyorlar.

**Soru**

Satürn'ün uydusu Titan'a iniş yapan uzay aracının adı nedir?

**Giotto**

Halley Kuyruklu Yıldızı'yla Buluşma

- © Giotto adlı uzay aracı, 2 Temmuz 1985'te Avrupa Uzay Ajansı tarafından Halley Kuyruklu Yıldızı'nı incelemek üzere uzaya gönderildi.
- © Giotto, Japonya ve SSCB'nin aynı amaçla uzaya gönderdiği dört uzay aracıyla birlikte takım halinde çalıştı.
- © Daha sonra "Grigg-Skjellerup" adlı başka bir kuyruklu yıldızın yakınından geçti.

**Soru**

Uzaya giden ilk kadın kimdi?

**Salyut 1**

Uzaydaki İlk İstasyon

- © Salyut 1 Uzay İstasyonu, 19 Nisan 1971'de SSCB Uzay Dairesi tarafından uzaya gönderildi.
- © Salyut 1'de uzay uçuşlarının insan bedenine etkileri incelendi. Dünya'nın fotoğrafları da çekildi.
- © Yalnızca altı ay kadar yörüngede kaldıktan sonra "emekli" oldu.

**Soru**

Halley Kuyruklu Yıldızı'nı incelemek üzere uzaya gönderilen uzay aracının adı nedir?

**Pioneer 10**

Asteroid Kuşağı'na Yolculuk

- © 2 Mart 1972'de NASA tarafından uzaya gönderilen Pioneer 10, Jüpiter'in yakınından geçen ilk uzay aracı oldu.
- © Jüpiter ve öteki gezegenler arasındaki Asteroid Kuşağı'yla ilgili veriler topladı.
- © Uzay aracından gelen sinyaller, uçuş kontrol uzmanlarının uzaydaki radyo sinyalleriyle ilgili eğitimlerinde kullanıldı.

**Soru**

1971 yılında uzaya gönderilen ilk uzay istasyonunun adı nedir?