7. Sınıf
Fen Bilimleri

1. Ünite: Uzay Çağı

01/05 | Türkiye ve Uzay Araştırmaları

Uzay Araştırmaları Neden Önemlidir?



- Evreni ve Dünya'yı daha iyi tanımamızı sağlar.
- Haberleşme, iklim, afet ve haritacılık gibi alanlara katkı sunar.

Türkiye'nin Uzay Vizyonu



- Türkiye, uzay çalışmalarını planlı ve millî bir vizyonla yürütür.
- Bu çalışmalar **TÜBİTAK** ve **Türkiye Uzay Ajansı (TUA)** tarafından koordine

Türkiye Uzay Ajansı (TUA)



- Türkiye'nin uzay alanındaki çalışmalarını planlar ve yürütür.
- Uzay teknolojilerinin geliştirilmesini ve uzay bilimlerinde iş birliğini sağlar.

TÜRKSAT Uydusu



- Türkiye'nin haberleşme uydularıdır.
- Televizyon, internet ve veri iletişimi gibi hizmetler sunar.
- TÜRKSAT **5A**, **5B** ve **6A** aktif olarak görev yapmaktadır.

İMECE Uydusu



- Türkiye'nin geliştirdiği **yer gözlem uydusudur.**
- Dünya'nın yüksek çözünürlüklü görüntülerini alır.
- Tarım, çevre, şehir planlaması ve afet yönetimi gibi alanlarda kullanılır.

Türkiye'nin İlk Astronotu



- Türkiye'nin **ilk** astronotudur.
- 2024'te Uluslararası Uzay İstasyonu'nda (ISS) bilimsel deneyler gerçekleştirmiştir.

Uzayda Yapılan Bilimsel Çalışmalar



- Ağırlıksız ortamda bitki, sıvı ve malzeme deneyleri yapılır.
- Bu çalışmalar, gelecekte uzayda yaşam ve daha güvenli teknolojiler için önemlidir.

Gelecek Hedefleri



- Ay'a görev gönderme, uzay teknolojilerinde yerli üretimi artırma hedeflenir.
- Uzayda bilimsel araştırmalar yaparak ülkemizin uzay alanındaki gücünü artırmak amaçlanır.

Uzay Çalışmalarının Günlük Yaşama Katkıları



- Konum belirleme (navigasyon), hava tahmini, iletişim, tarım ve çevre izleme gibi birçok alanda kullanılır.
- Uzay teknolojileri, hayatımızı daha güvenli ve kolay hâle getirir.

altinadamengin

7. Sınıf
Fen Bilimleri

1. Ünite: Uzay Çağı

02/05 | Uzay Teknolojileri, Uydular ve Uzay Kirliliği

Uzay Teknolojileri Nedir?



- Uzayı incelemek, uzayda çalışmak ve uzaydan yararlanmak için geliştirilen araç ve sistemlerdir.
- Roket, uydu, uzay sondası, uzay teleskobu ve uzay istasyonları bu teknolojiye örnektir.

Roketler



- Uzay araçlarını Dünya'nın çekiminden kurtararak uzaya taşıyan araçlardır.
- Çok güçlü motorları vardır ve aşamalı (kademeli) çalışarak yüksek hıza ulaşır.

Yapay Uydular



- Dünya'nın ya da başka bir gök cisminin etrafında dolanan insan yapımı araçlardır.
- Haberleşme, hava tahmini, konum belirleme, gözlem ve araştırma gibi amaçlarla kullanılır.

Uzay Teleskopları



- Atmosferin etkisinden uzakta, uzayda gözlem yapan teleskoplardır.
- Yıldızlar, galaksiler ve evrenin oluşumu hakkında daha net bilgiler edinmemizi sağlar.

Uzay Sondaları



- Gezegenleri, uyduları ve küçük gök cisimlerini incelemek için gönderilen insansız araçlardır.
- Yüzey incelemesi, görüntü alma ve çeşitli ölçümler yaparak Dünya'ya veri gönderir.

Uzay İstasyonları



- Uzayda uzun süreli araştırmalar yapılmasını sağlayan büyük yapılardır.
- Astronotlar burada çalışır, deneyler yapar ve uzay koşullarının insan vücuduna etkilerini inceler.

Uydu Teknolojilerinin Günlük Yaşamdaki Kullanımı



- Televizyon ve radyo yayınları, internet, telefon iletişimi, navigasyon (konum belirleme) ve hava tahmini gibi alanlarda kullanılır.
- Afet yönetimi, tarım, ulaşım ve çevre izleme çalışmalarına da katkı sağlar.

Uzay Kirliliği Nedir?



- Uzayda görevini tamamlayan uydular, roket parçaları ve çeşitli atıkların uzayda birikmesiyle oluşan sorundur.
- Bu atıklar, çalışan uydulara ve uzay araçlarına çarpma riski oluşturur.

Uzay Kirliliğini Azaltmak İçin Neler Yapılır?



7. Sınıf Fen Bilimleri

1. Ünite: Uzay Çağı

03/05 | Yıldızların Oluşumu, Özellikleri ve Yaşam Döngüsü

Yıldız Nedir?



- Kendi ışığını ve ısısını üreten çok büyük ve sıcak gaz küreleridir.
- Temel olarak hidrojen ve helyum gazlarından oluşur.

Yıldızlar Nasıl Oluşur?



- Uzayda bulunan gaz ve toz bulutları (bulutsu) kütle çekimi etkisiyle zamanla sıkışır.
- Sıkışan madde ısınır ve çekirdeğinde enerji üretmeye başlayarak yıldızı oluşturur.

Yıldızların Özellikleri



- Yıldızlar; sıcaklık, büyüklük, renk, parlaklık ve kütle gibi özellikleriyle birbirinden ayrılır.
- En sıcak yıldızlar mavi-beyaz, daha soğuk olanlar kırmızı renklidir.

Yıldızların Parlaklığı



Yıldızların Büyüklükleri



- Yıldızlar, kütle ve çaplarına göre farkli büyüklüklerde olabilir.
- **Beyaz cüce**, büyük kütleli bir yıldızın yaşamının son aşamasında oluşan, küçük ve çok yoğun bir yıldızdır.

Yıldızların Yaşam Döngüsü



Güneş Bir Yıldızdır



- Güneş, bize en yakın yıldızdır.
- Orta büyüklükte ve orta sıcaklikta bir yıldızdır.
- Dünya'daki yaşam için gerekli ışık ve ısıyı sağlar.

Yıldızların Sonu



- Yıldızların sonu, başlangıçtaki kütlelerine bağlıdır.
- Orta kütleli yıldızlar beyaz cüceye, çok büyük kütleli yıldızlar ise süpernova sonrasında nötron yıldızı veya kara deliğe dönüşebilir.

Yıldızları İncelemek Neden Önemlidir?



- Yıldızların yapısı ve yaşam döngüsü, evrenin geçmişi ve geleceği hakkında bilgi verir.
- Yeni yıldızların ve gezegenlerin oluşumunu anlamamıza yardımcı olur.
- Evrenin nasıl değiştiğini keşfetmemizi sağlar.

altinadamengin

7. Sınıf Fen Bilimleri

1. Ünite: Uzay Çağı

04/05 | Takımyıldızlar ve Galaksiler

Takımyıldız Nedir?



- Gökyüzündeki belirli yıldızların, hayalî çizgilerle birleştirilmesiyle oluşan şekillere takımyıldız denir.
- Takımyıldızın içinde, farklı şekiller oluşturan yıldız desenleri bulunabilir.

Bazı Önemli Takımyıldızlar



- Büyük Ayı: İçinde Büyük Kepçe yıldız deseni bulunur.
- Orion (Avcı): Kış aylarında kolayca görülebilir.
- Küçük Ayı: İçinde Küçük Kepçe yıldız deseni bulunur.

Kutup Yıldızı ve Yön Bulma



- Kutup Yıldızı, Küçük Ayı takımyıldızında ve Küçük Kepçe'nin sapının ucunda yer alır.
- Büyük Kepçe'nin iki yıldızı arasındaki doğrultu uzatılarak Kutup Yıldızı bulunabilir.

Galaksi Nedir?



- Milyarlarca yıldızın, gazın, tozun ve diğer gök cisimlerinin, kütle çekimiyle bir arada bulunduğu büyük yapılara galaksi denir.
- Evren'de milyarlarca galaksi bulunur.

Galaksi Çeşitleri



- Sarmal galaksi: Kolları olan, dönen yapıya sahiptir.
- Eliptik galaksi: Daha yuvarlak veya oval biçimlidir.
- Düzensiz galaksi: Belirgin bir şekli yoktur.

Samanyolu Galaksisi



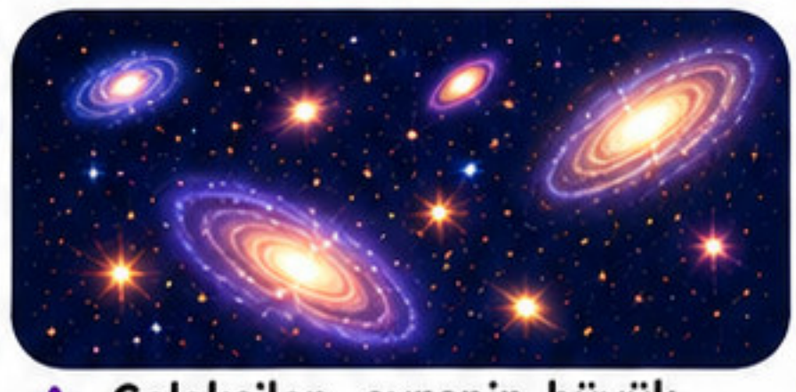
- Dünya'nın da içinde bulunduğu galaksidir.
- Sarmal galaksidir ve milyarlarca yıldız içerir.
- Güneş Sistemi, Samanyolu'nun kollarından birinde yer alır.

Galaksilerin Büyüklüğü



- Galaksiler farklı büyüklüklerde olabilir.
- Andromeda ve Samanyolu'nun büyüklükleri; çap, yıldız sayısı ve kütle gibi ölçütlere göre değerlendirilir.
- Bu ölçütlere göre Andromeda'nın daha büyük olabileceği düşünülmektedir.

Galaksiler ve Evren



- Galaksiler, evrenin büyük ölçekli yapısında galaksi kümeleri ve süper kümeler hâlinde bulunur.
- Evren, milyarlarca galaksi ve bu galaksilerdeki sayısız yıldız, gezegen ve diğer gök cisimlerini içerir.

Takımyıldızları ve Galaksileri Neden İnceleriz?



- Evren'in yapısını, büyüklüğünü ve nasıl değiştiğini anlamamıza yardımcı olur.
- Yıldızların, galaksilerin ve evrenin oluşum süreçleri hakkında bilgi sağlar.
- Uzayda yaşam olasılığına dair ipuçları verir.

altinadamengin

7. Sınıf Fen Bilimleri

1. Ünite: Uzay Çağı

05/05 | Evrenin Yapısı ve Uzaydaki Yerimiz

Evren (Kâinat) Nedir?



- Tüm galaksileri, yıldızları, gezegenleri, uyduları ve diğer gök cisimlerini içine alan çok büyük yapıdır.
- Sürekli genişlediği kabul edilir.

Evrenin Yapısı

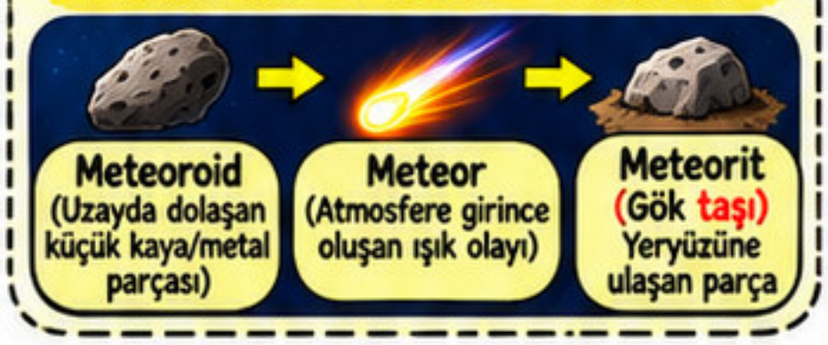


- Evren, farklı büyüklüklerdeki yapılardan oluşur.
- Gök cisimleri, güneş sistemleri, galaksiler ve galaksi kümeleri bir arada bulunur.

Gök Cisimleri



Meteoroid – Meteor – Meteorit



- Evren'de farklı özelliklere sahip birçok gök cismi vardır.

Güneş Sistemi'ndeki Yerimiz



- Dünya, Güneş Sistemi'ndeki sekiz gezegenden biridir.
- Güneş'e yakınlık sırası: Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün.

Samanyolu Galaksisi'ndeki Yerimiz



- Güneş Sistemi, Samanyolu Galaksisi'nde yer alır.
- Samanyolu, milyarlarca yıldız, gaz ve toz bulutundan oluşan sarmal bir galaksidir.

Evrenin Ölçeği



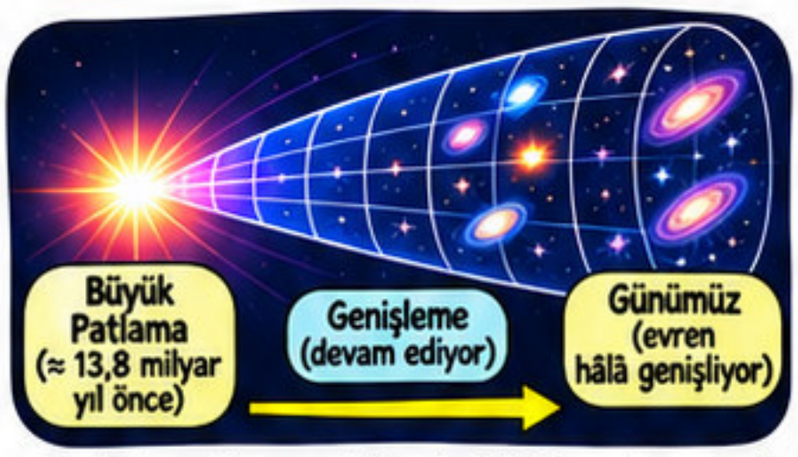
Bu görsel ölçekli değildir.
Gerçek büyüklükler, aralarındaki uzaklıklar düşünüldüğünde bu şekilde gösterilemeyecek kadar farklıdır.

Işık Yılı Nedir?



- Işık yılı, ışığın boşlukta bir yılda aldığı yol uzunluğudur.
- Uzak yıldızlar ve galaksiler arası uzaklıkları ifade etmek için kullanılır.

Evrenin Geçmişi ve Geleceği



- Evren'in, yaklaşık 13,8 milyar yıl önce Büyük Patlama ile oluştuğu kabul edilir.
- Evren, o zamandan beri genişlemeye devam etmektedir.

Evreni İncelemek Neden Önemlidir?



- Evren'in oluşumu, yapısı ve gelişimi hakkında bilgi edinmemizi sağlar.
- Dünya'nın evrendeki yerini ve yaşamın ortaya çıkışını anlamamıza yardımcı olur.
- Yeni keşifler, teknoloji ve bilimsel gelişmelere katkı sağlar.

altinadamengin