

ADIM ADIM

UZAY

AYLIK UZAY MAGAZİNİ



ŞAŞIRTAN GERÇEKLER

Venüs'ün gerçek yüzünü görmeye ne dersiniz? Farklı galaksi türlerinin de olduğunu biliyormuydunuz? Hepsini bu serimizde bulabilirsiniz.

JAMES WEBB UZAY TELESKOBU

Evrâni keşfetmek için yola çıkan James Webb Teleskobu'nu gelin birlikte tanıyalım!

OCAK AYI TAKVİMİ

Ocak ayı içerisinde yaşanacak tüm astronomik olayları derlediğimiz takvimimizi magazinimizde bulabilirsiniz.

NEW HORIZON

İÇERİKLER

3-5

JAMES WEBB UZAY TELESKOBU

Bu serimizde insanlığın şimdiye kadar cevaplayamadığı soruların cevabını bulacak olan James Webb teleskobunu kaleme aldık.

10-11

WISTEM - DAME JOCELYN BELL BURNELL

Bu sayıda Kuzey İrlanda'lı astrofizikçi Dame Jocelyn Bell Burnell'in hayat hikayesini konu alıyoruz.

7-8

ŞAŞIRTAN GERÇEKLER

Bu ay sizin için Venüs'ün gerçek yüzünü ve farklı galaksi türlerini daha detaylı incelemeye aldık

12

OCAK AYINDA GÖKYÜZÜ

13-15

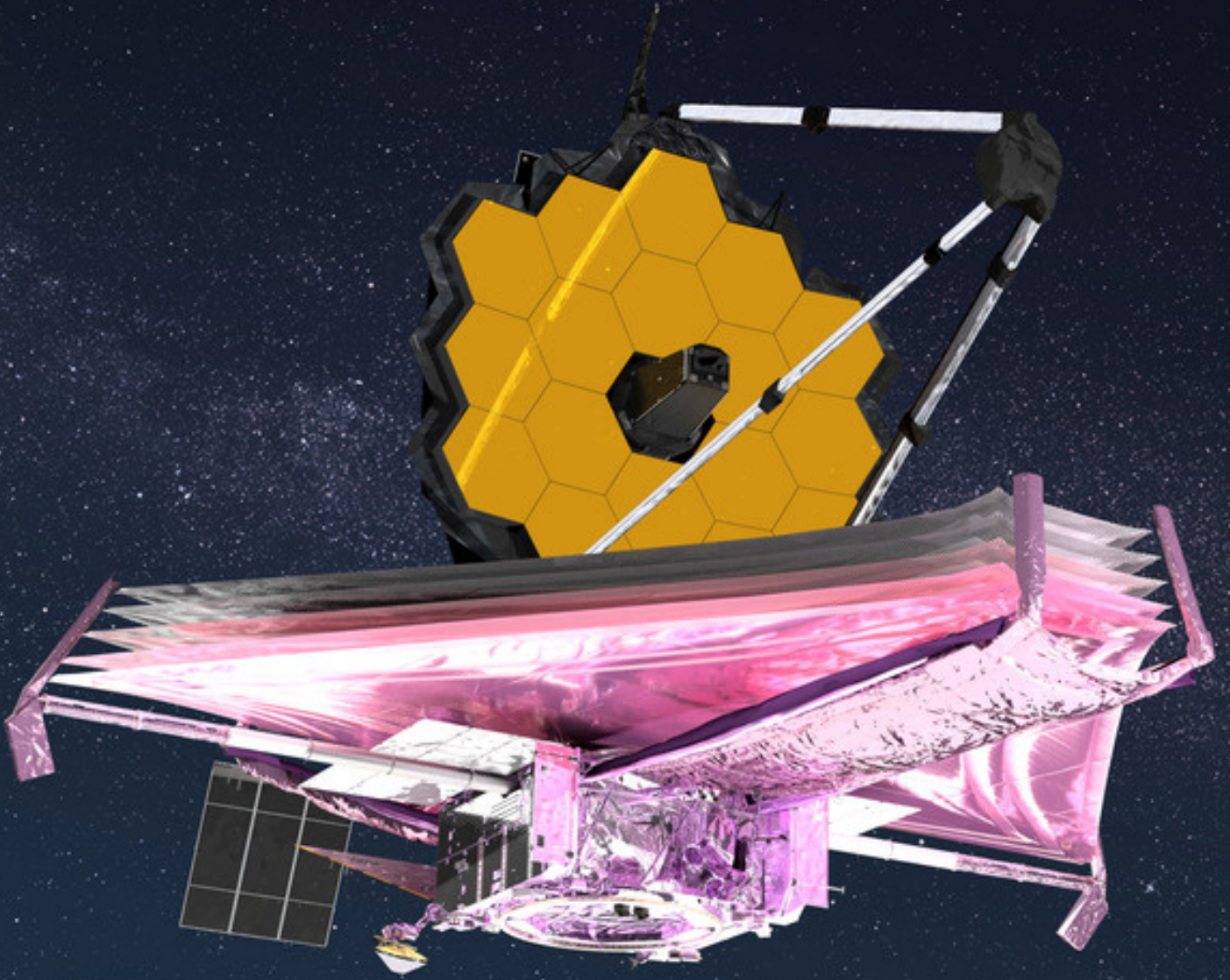
ASTROFOTOĞRAF GALERİSİ

"Geçtiğimiz Aralık ayı ile birlikte bir seneyi daha geride bırakmış olduk. New Horizon olarak sizlerin yeni yılını kutlar, mutlu ve sağlıklı bir sene geçirmenizi diliyoruz. Dergimizin bu sayısında sizlerle Aralık ayında astronomi alanındaki en önemli gelişmelerden birini, muhteşem fotoğrafları ve ilginç haberleri sunuyoruz. WiSTEM köşemizde değerli kadın astronom ve araştırmacılarımızdan Dame Jocelyn Bell Burnell'in hayatına göz atarken, "Şaşırtan Gerçekler" köşemizde ise sizlere ilginç astronomi bilgileri veriyoruz."

Tutku Kolcu-Editör

JAMES WEBB UZAY TELESKOBU

-İnsanlık Yeni Ufuklara Açılıyor-



NASA'NIN BAŞKANLIĞI İLE 15 FARKLI DEVLET OLMAK ÜZERE, AVRUPA UZAY AJANSI (ESA) VE KANADA UZAY AJANSI (CSA) TARAFINDAN BİRLİKTE PROJESİ YÜRÜTÜLEN JAMES WEBB UZAY TELESKOBU, UZUN ÇALIŞMALAR VE BEKLENTİLER SONUCUNDA 25 ARALIK'TA DÜNYA'DAN NEREDEYSE 1600000 KM UZAKLIKTAKİ YÖRÜNGESİNE YERLEŞTİRİLDİ. GELİN BİRÇOK FARKLI ASTRONOMİ VE KOZMOLOJİ ALANLARINA KATKI SAĞLAMAK İÇİN TASARLANAN BU TELESKOBU BİRAZ DAHA YAKINDAN TANIYALIM.

GERİ SAYIM SONA ERDİ!

JAMES WEBB UZAY TELESKOBU (JWST) HUBBLE UZAY TELESKOBUNDAN DAHA HASSAS DÜZEYDE GÖZLEMLER YAPMAK İÇİN GELİŞTİRİLEN BİR KIZIL ÖTESİ TELESKOBUDUR. HUBBLE UZAY TELESKOBUNA KIYASLA, DAHA DÜŞÜK FREKANSTA OLAN, YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜKTEKİ KIZIL ÖTESİ GÖZLEMLERİ İLE, DERİN UZAYDAKİ OBJELERİ VE OLAYLARI YAKINDAN VE DETAYLI İNCELEYEBİLMEMİZİ SAĞLAYACAK.

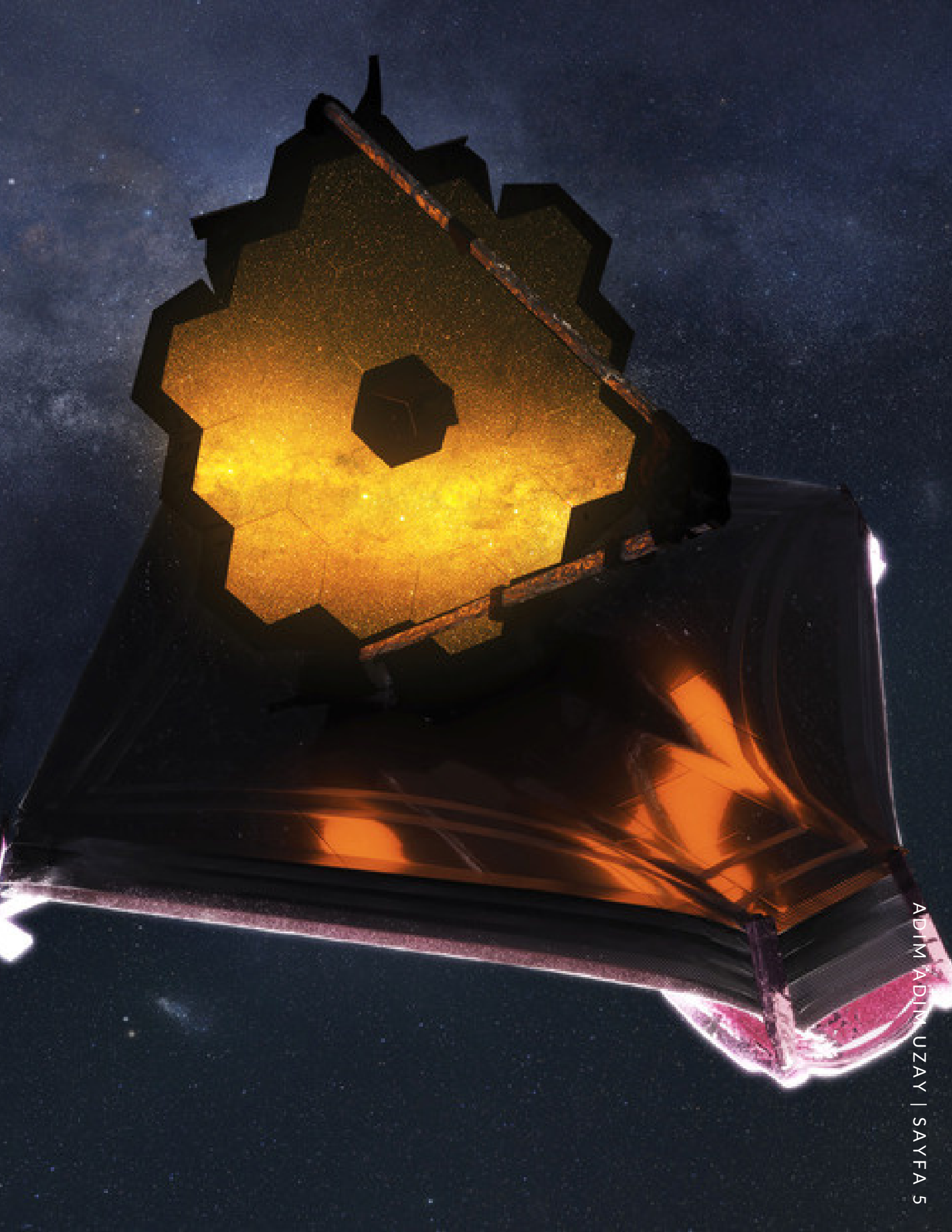
DÜNYAMIZIN SU, KARBONDİOKSİT VE METAN GİBİ KİMYASAL BİLEŞİKLERDEN OLUŞAN ATMOSFERİ, YER TABANLI TELESKOPLAR İLE YAPILAN KIZIL ÖTESİ GÖZLEMLERİ OLDUKÇA ZORLAŞTIRMAKTADIR. BU NEDENLE, UZAYA GÖNDERİLEN HER TELESKOP ATMOSFER FAKTÖRÜNÜ ELİMİNE ETTİĞİ İÇİN DAHA HASSAS GÖZLEMLER YAPABİLMEKTEDİR. 6.5 METRELİK ÇAPLI JWST, HUBBLE UZAY TELESKOBUNUN YAKLAŞIK YARI KÜTLESİ KADAR OLUP, 18 ALTİGEN AYNANIN BİRLEŞMESİ İLE OLUŞAN BİR ANA AYNAYA SAHİPTİR. KIZILÖTESİ RADYASYONUN TELESKOBUN ENSTRÜMANLARA ZARAR VERMEMESİ İÇİN TELESKOBUN SICAKLIĞI, -223.2 °C'NİN ALTINDA TUTULMALIDIR. BU NEDENLE GÜNEŞ, DÜNYA VE AY'DAN GELEN IŞIĞI VE ISIYI ENGELLEMELİK İÇİN TELESKOP GELİŞMİŞ VE BÜYÜK BİR GÜNEŞ KALKANI KULLANMAKTADIR.

TEMEL ASTRONOMİ MİSYONU, İLK GALAKSİLERİN OLUŞUMU, ÖTE-GEZEĞENLERİN VE GEZEĞEN SİSTEMLERİNİN KIZIL ÖTESİ VERİLERİYLE ATMOSFERLERİNİ KARAKTERİZE ETMEK OLAN JWST'NİN İLK VERİ SETİ BİRÇOK ASTRONOM TARAFINDAN DÖRT GÖZLE BEKLENİYOR. GELİŞKİN YETENEKLERİ VE HASSAS ÖLÇÜMLERİ İLE, BİRÇOK YENİ YILDIZ VE GEZEĞEN SİSTEMİNİN OLUŞUMUNA VE EVRİMİNE IŞIK TUTACAK OLAN JWST AYNI ZAMANDA BİRÇOK ÖTE-GEZEĞEN KEŞFEDEBİLECEK.

ŞİMDİYE KADAR UZAYA GÖNDERİLEN EN POPÜLER TELESKOPLARDAN BİRİ OLAN JWST'NİN PLANLANAN GÖREV SÜRESİ 10 SENE OLMAKTADIR. UFAK BİR DETAYI HATIRLATIRIZ KI 1990 YILINDA UZAYA GÖNDERİLEN HUBBLE UZAY TELESKOBUNUN PLANLANAN GÖREV SÜRESİ 15 SENE İKEN, GÜNÜMÜZDE HALA VERİ TOPLAMAYA DEVAM EDİYOR, YAKLAŞIK 31 SENEDİR! BAKALIM JWST DE EN AZ HUBBLE KADAR İSTİKRARLI BİR ŞEKİLDE GÖREVİNE UZUN SENELER DEVAM EDECEK Mİ.

JWST'NİN BULUNDUĞU KONUMU

[HTTPS://WWW.JWST.NASA.GOV/CONTENT/WEBBLAUNCH/WHEREISWEBB.HTML](https://www.jwst.nasa.gov/content/webb/launch/whereiswebb.html) LİNKİNDEN ULAŞABİLİRSİNİZ.



GEÇTİĞİMİZ AY NEW HORIZON

- PAZAR SOHBETİ (12.12.21)

ÖZEL KONUĞUMUZ MUSTAFA AYDIN İLE ASTROFOTOĞRAFÇILIK

Gectigimiz ay Türkiye'nin yetenekli astrofotoğrafçılarından ve Meade Marka Elçisi Mustafa Aydın'ı konuğumuz olarak ağırladık. Hobi veya profesyonel olarak, basitten veya ileri seviyede astrofotoğrafçılık yapmak isteyen takipçilerimize birçok puf noktası verdik. Keyifli sohbetimize, Mustafa Aydın'ın çektiği fotoğraflarla devam edip

sorularımıza cevaplar aldık. Samanyolu'ndan Andromeda Galaksisi'ne, aydan yıldız izlerini fotoğraflamak için gerekli olan ekipmana, bilgisayar üzerinden çektiğimiz fotoğrafları işlemeye kadar dayanan birçok farklı alana değindik. Eğer astrofotoğrafçılık ile ilgileniyorsanız, videomuza YouTube kanalımızdan ulaşabilirsiniz. .

Canlı yayın videolarımıza YouTube kanalımızdan ulaşabilirsiniz.

Link: https://www.youtube.com/watch?v=TlsykK_Pz-M



- GELECEK ETKİNLİKLER

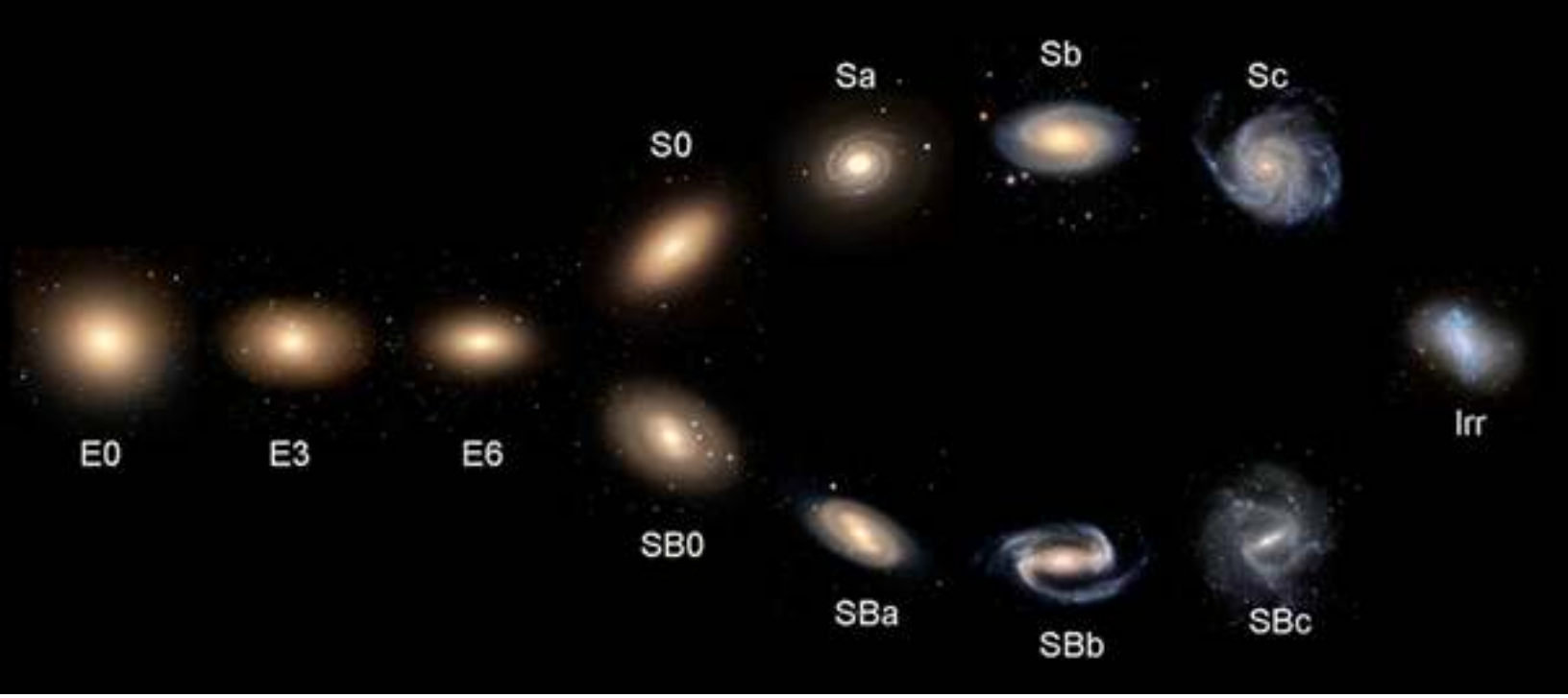
PODCAST

Podcast severlerin dikkatine!

Uzaylılardan galaksilere kadar uzanan geniş içerikleriyle, sizler için birbirinden eğitici ve eğlenceli podcast yayınları hazırlıyoruz. Konularımızı seçerken sizlerin fikrine de danışmayı ihmal etmiyoruz tabii ki. Bu nedenle bizlere ilgi alanınıza dair podcast seçimlerimizde yardımcı olmak için sosyal medya paylaşımlarımızı takip edebilirsiniz ve anketlerimizi doldurabilirsiniz.

ŞAŞIRTAN GERÇEKLER

- HER GALAKSİ AYNI TÜRDE Nİ?

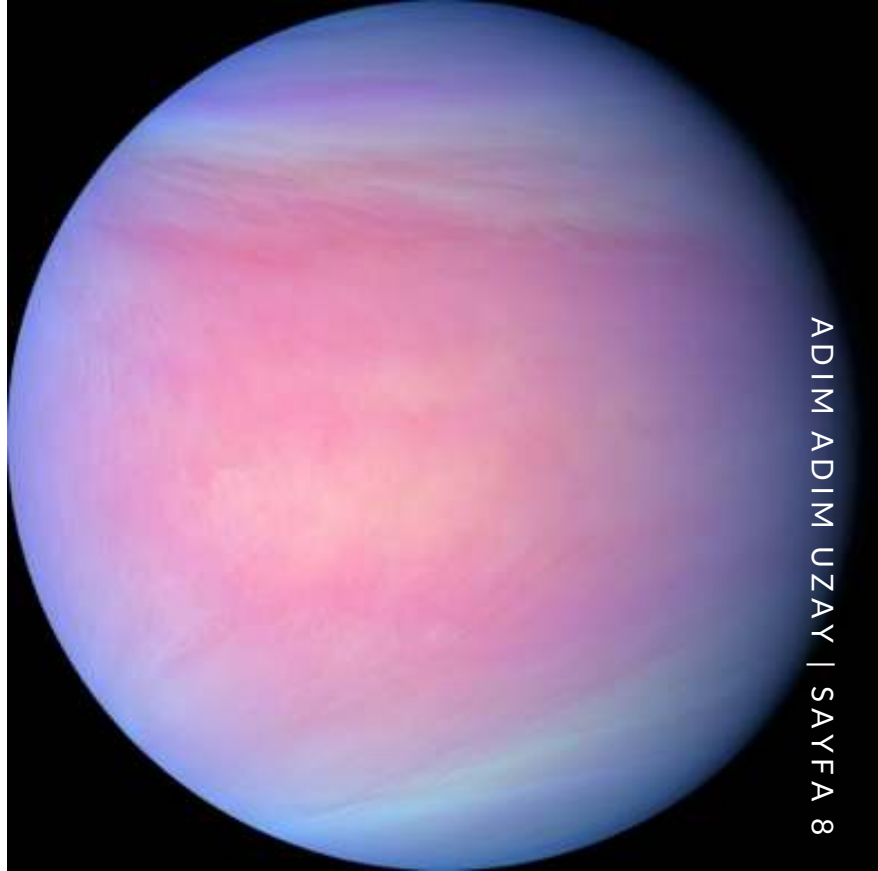


Sizce Samanyolu galaksimizin dışında, incelediğimiz her galaksi aynı yapıda mı? Cevabımız hayır. Gelin farklı galaksi türlerini ünlü Hubble Düzeni ile inceleyelim. Hubble Düzeni 1925 yılında Edwin Hubble tarafından farklı türlerde olan galaksileri görünüş ve şekillerine göre sınıflarına ayıran şematik bir düzendir. Eliptik Galaksiler (E): çoğunlukla daha kırmızı renkli yaşlı yıldızların oluşturduğu galaksilerdir. Ovallık derecesine göre 0 ile 7 arasında kendi içlerinde ayrılırlar. Sarmal galaksiler (S) ve Çubuklu Sarmal Galaksiler (SB). Bu iki galaksi sınıfı daha çok genç ve mavi yıldızların oluşturduğu ve halen hazırda daha da çok yıldızın oluşmasına elverişli olan gaz ve toz bakımından zengin galaksilerdir. Çubuklu Sarmal Galaksilerin merkezinde gaz, toz ve yıldızlardan oluşan çubuk şeklinde bir uzantı vardır, sarmal kolları Sarmal Galaksilerin aksine galaksinin merkezinden değil çubuğun uzantılarından ayrılır. Samanyolu galaksimiz uzun zaman Sarmal Galaksi kategorisindeyken, özellikle Spitzer Uzay Teleskobu ve farklı teleskopların yardımı ile yapılan araştırmalarla Çubuklu Sarmal Kategorisine girmiştir. Bu iki kategori sarmal kollarının açıklık derecesi ve merkezlerinin büyüklüğüne göre kendi içlerinde ayrılabilir. Merceksi Galaksiler, eliptik ve sarmal arasında kalıp iki biçimle de uyum sağlayan galaksilerdir (So, SBo). Son olarak, Düzensiz (Irr) Galaksiler ne sarmallık ne de eliptik şekil kategorisine uymayan galaksilerdir.

Kaynak: <https://esahubble.org/images/heic99020/>

- VENÜS'ÜN GERÇEK YÜZÜ

Halk arasında Çoban Yıldızı olarak bilinen, Güneş Sistemimizin güzeller güzeli Venüs gezegeni boyutu ile Dünyamıza benzerlik göstermektedir. Fakat Venüs'ün gerçek yüzü aslında bizim gördüğümüz kadar masum ve parlak değil. Güneşe en yakın 2. gezegen olan Venüs'ün atmosferinin kalın, çoğunlukla karbondioksit ve sülfürik asitten oluşması sera etkisi yaratıp, yüzeye ulaşan güneş ışınlarının atmosferden çıkmasını engelliyor. Bu durum gezegenin sıcaklığının ortalama 464 °C ye kadar ulaşmasına neden oluyor. Yani, Dünya'nın en yakın gezegen komşusu olsa bile Venüs'ü ziyaret etmek pek akıl işi değil. Atmosferini fotoğraftan kaldırırsak, gerçek yüzeyinin ne kadar volkanik olduğunu görebilirsiniz. Bir diğer ilginç bilgi ise, Venüs gezegenin yüzeyinde durursanız, üzerinizde Dünya'nın yüzeyine kıyasla yaklaşık 90 kat daha fazla basınç hissadersiniz, bu da denizin yaklaşık olarak 1 mil altındaki basınca eşit.



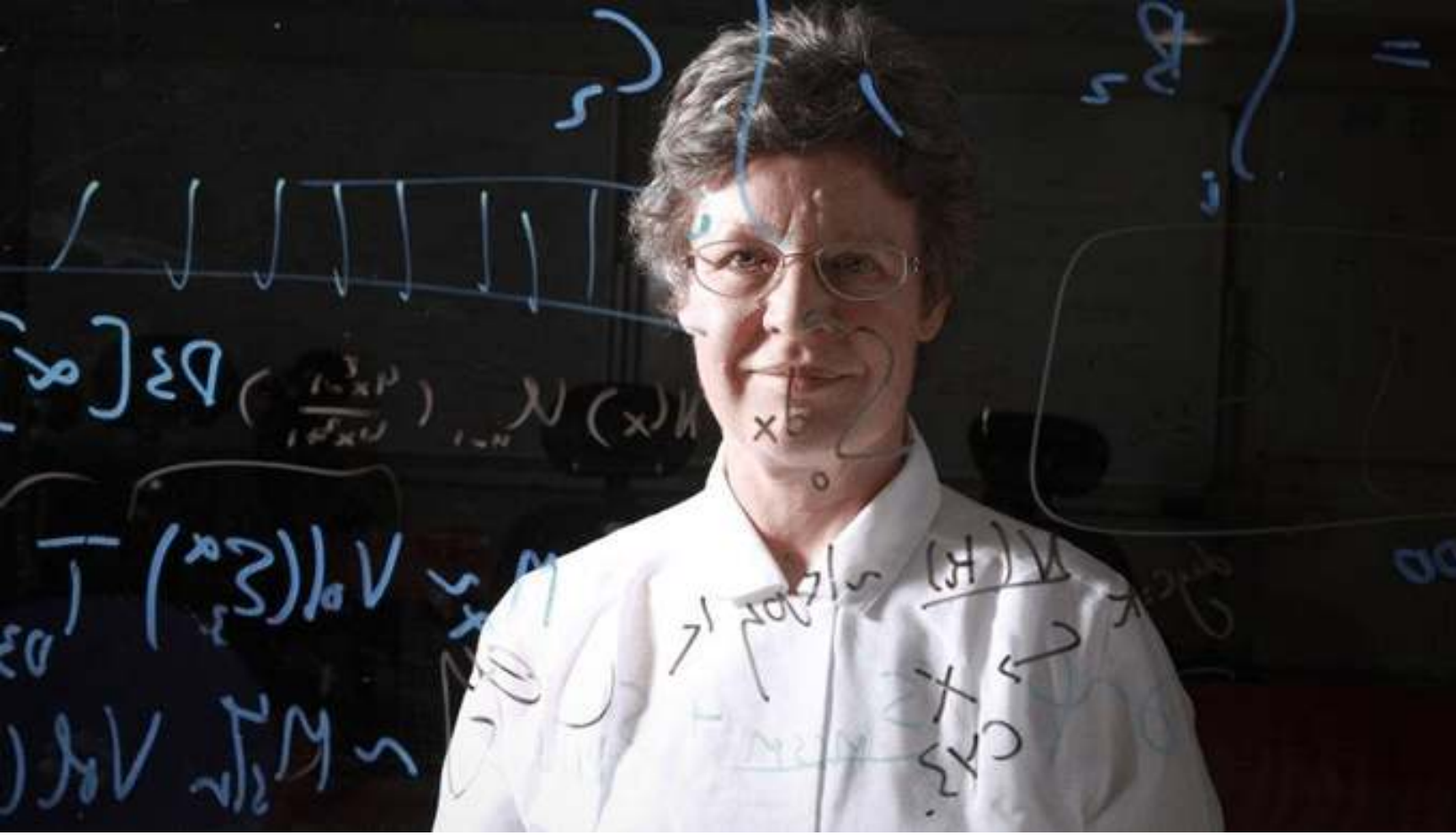
**“UZAY HERKES İÇİNDİR. BU
SADECE BİLİM VEYA
MATEMATİKTEKİ BİRKAÇ KİŞİ
YA DA SEÇİLMİŞ BİR GRUP
ASTRONOT İÇİN DEĞİL. BU
BİZİM YENİ SINIRIMIZ VE
UZAY HAKKINDA BİLGİ SAHİBİ
OLMAK HERKESİN İŞİ.”**

CHRISTA MCAULIFFE

WISTEM

BİLİM VE MATEMATİK DALINDA KADINLAR

- DAME JOCELYN BELL BURNELL



Bu ayın WiSTEM köşesinde Astrofizikçi Dame Jocelyn Bell Burnell'i tanıtıyoruz. 1943, Kuzey İrlanda doğumlu olan Bell Burnell, kariyerinin henüz ilk aşamalarında iken büyük bir astrofizik keşfine adını yazdırdı.

Çalışmalarına değinmeden önce gelin Bell Burnell'in özgeçmişinden kısaca bahsedelim. Babası, Armagh Planetariumunun tasarımında görevli olan bir mimar iken, babasıyla teleskopları ve astronomi kitaplarını inceleyerek küçük yaşta astronomiye olan tutkusunu keşfetti. Zamanın koşullarından ve kadınlara bilim alanında yer vermeyi reddeden cinsiyetçi bir toplumdan olması nedeni ile, bilime olan tutkusuna ulaşabilmek için ailesi ile birlikte çokça zorluğa göğüs gerdi. Birçok protesto sonucu, o dönemde kadınlara bilim eğitimi vermeyen Lurgan Koleji'ne kabul edildi.

Glasgow Üniversitesinde Doğa Felsefesi (Fizik) alanındaki lisans eğitimini başarıyla bitiren Bell Burnell, daha sonra Cambridge Üniversitesinden doktorasını elde etti. Çalışmalarına Cambridge'deki New Hall kolejinde devam ederek, tez danışmanı Antony Hewish ile birlikte gezegenler arası ışıldamalar aracılığı ile kuvars maddesini incelemek için bir radyo teleskobu inşa etti. Teleskobundan aldığı verileri incelerken garip periyodik rakamlara rastlayan Bell Burnell araştırmalarını derinleştirerek süratle dönen nötron yıldızlarını, bir diğer popüler ismiyle pulsarları, keşfetti. Bu gözlemleri keşfedip analiz eden ilk kişi olmasına rağmen, tez danışmanı Hewish'in Bell Burnell'in ismini raporlara dahil etmemesinden dolayı, Nobel Fizik Ödülü'nü tez danışmanı Antony Hewish ile paylaşamadı. Bunun yerine Antony Hewish ödülü Martin Ryle ile paylaştı. Fakat, daha sonra Sir Fred Hoyle gibi birçok mevki sahibi astronom Bell Burnell'in haksızlığa uğradığına dair tepki gösterip Nobel komitesini sertçe eleştirdi.

Bell Burnell Nobel Ödülünü paylaşamamasına rağmen birçok organizasyon tarafından onurlandırıldı ve ödüllendirildi. 1999'da Astronomiye yaptığı hizmetlerden dolayı Britanya İmparatorluğu Onursal Mükemmeliyet Örneği Nişanına ve 2007'de Britanya İmparatorluğu Kadın Komutanı Nişanı'na layık görüldü. 2013 yılında ise BBC Radyosu'ndaki Woman's House tarafından Birleşik Krallık'taki 100 en güçlü kadından biri olarak değerlendirildi.



Bell Burnell Southampton Üniversitesi, Londra Üniversitesi, Edinburgh Kraliyet Gözlemevi, Amerika Princeton Üniversitesi gibi astrofizik alanında önemli olan birçok kurumda araştırmacı, öğretim görevliliği ve profesörlük yaptı. Bath Üniversitesinin bilim dekanı görevini üstlendi ve 2002-2004 yılları arasında Kraliyet Astronomi Topluluğunun başkanlığını yaptı. Bell Burnell şu an Oxford Üniversitesinde misafir profesörlüğü yapmaktadır.

Henüz daha lisansüstü eğitimine devam ederken büyük keşiflere imzasını atan Jocelyn Bell Burnell, kendisine fiziği sevdiren öğretmeninin en sevdiği sözünü bizlerle paylaşarak, fiziğin aslında komplike düşünmekle ilgili olmadığını, aksine basit düşünce ile mantığa hitap eden konseptlerden oluştuğundan bahsetmiştir: “Her şeyi değil, sadece bazı anahtar şeyleri öğrenmelisin ve böylelikle bunları uygulayabilir ve bunlardan farklı konseptler geliştirebilirsin”. Bell Burnell halen birçok WiSTEM konferansında aktif olarak rol alıp genç kadınlara ilham verici Astronomi kariyeri ile öncülük göstermeye devam etmektedir.

Ocak Ayında Gökyüzü

2 Ocak – Ay, “Yeni Ay” evresinde

2-3 Ocak – Quadrantids meteor yağmuru

6 Ocak – Ay ve Jüpiter yakın konumda

11 Ocak – Merkür akşam gökyüzünde en yüksek konumda

18 Ocak – Ay, “Dolunay” evresinde

29 Ocak – Ay ve Mars yakın konumda

NEW HORIZON

ASTROFOTOĞRAF GALERİSİ

Noel Kuyruklu Yıldızının Kuyruğu
Rolando Ligustri ve Lukas Demetz tarafından 21 Aralık'ta kadrāja alınan
Leonard kuyruklu yıldızı geçtiğimiz senenin en parlak kuyruklu yıldızı
olarak Noel Kuyruklu yıldızı olarak anıldı.
CARA Projesi
Kaynak: <https://apod.nasa.gov/apod/ap211225.html>



Leonard Kuyruklu Yıldızı ve James Webb Uzay Teleskobunun Uyumu
Geçtiğimiz ayın popülerleri olan Leonard ve JWST'den bir görüntü daha!
Hangisini parlak ışığın kuyruklu yıldız, hangisinin JWST olduğunu biliyor musunuz?
Yere Dayalı Astrofotoğrafçılık, Matipon Tangmatitham
Kaynak: <https://apod.nasa.gov/apod/ap211227.html>



İkizler Meteor yağmuru ve İzlanda Kuzey ışıklarının mükemmel uyumu.
Yere Dayalı Astrofotoğrafçılık, James Boardman-Woodend.
Kaynak: <https://apod.nasa.gov/apod/ap211213.html>



Güneş Tutulması

Yere Dayalı Astrofotoğrafçılık

Theo Boris, Christian A. Lockwood, David Zimmermann

Kaynak:

<https://apod.nasa.gov/apod/ap211209.html>

Kartal Bulutsusu

Derin Uzay

NASA, ESA, Hubble Space Telescope, J. Hester, P. Scowen (ASU)

Kaynak:

<https://apod.nasa.gov/apod/ap201206.html>

