



ASTRO

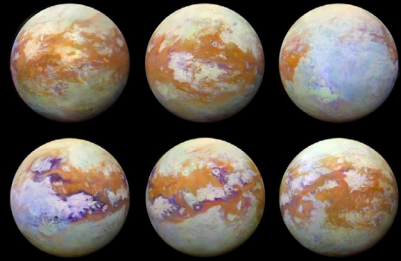
İle Türkiye Sayı!
BÜLTENİ

Yıl 12, Sayı 7

16 Mayıs 2019

İÇİNDEKİLER

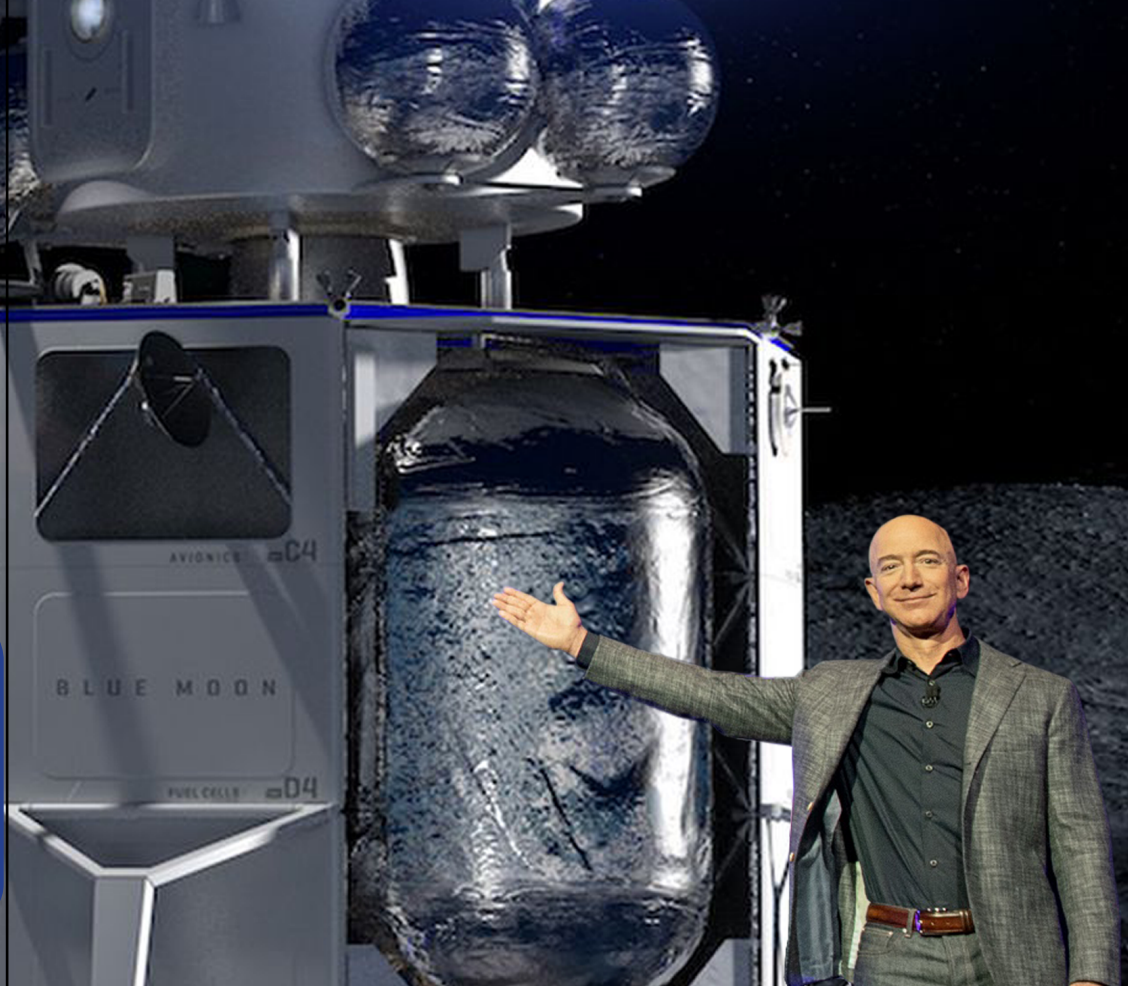
- Satürn'ün Uydusu Titan'da 6.500 km'lik Su Buzu Koridoru! 1
- Blue Origin, Yeni Ay'a İniş Aracı Blue Moon'u Tanıttı 1
- Mars'ta Yeni Bir Su Döngüsü Keşfedildi 2
- NASA, Mars Yaşam Alanı Yarışması'nın Kazananlarını Ödüllendirdi 2
- Brezilyalı Bilim İnsanları Cüce Gezegenin Halkasını Araştırıyor 3
- Yıldızlardaki Tarihimiz 3



Satürn'ün Uydusu Titan'da 6.500 km'lik Su Buzu Koridoru!

Cassini görevinin 2017'de sona ermesine rağmen, veriler işlenmeye devam ediyor. Bilim insanları da, Dünya benzeri bu garip uydunun tarihi ve yüzey özellikleri hakkında daha fazla bilgi edinmeye devam ediyor. Temel Bileşen Analizi (TBA) ismi ile anılan yeni bir teknik, Titan'ı sevenler için ezberleri bozabilir.

Yeni araçlarını test etmek için, uluslararası araştırma ekibi TBA'yı Titan'ın yüzeyinin yarısına, 30° güneyden 30° kuzeye uyguladı. Her şey birbiriyle ilişkilendirildikten ve emin olduktan sonra, takım Titan'da yüksek çözünürlüklü bir su buzunu görüntüsü yakalamayı başardı. Yazarlar merak ve heyecanla gözle görülür bir düzen içinde su buzlarının oluştuğunu yazdı. TBA çalışması, Titan'ın tropikal yüzeyindeki su buzunun düzensiz olduğunu, ancak rastgele olmadığını, gösteriyor. Açığa çıkan buz zengini materyalin çoğu, yaklaşık 6.500 km uzunluğundadır ve neredeyse doğrusal bir koridor izlemektedir. Bu da, Titan'ın tüm çevresinin yaklaşık yüzde 40'ına denk gelmektedir. Astronomy.com

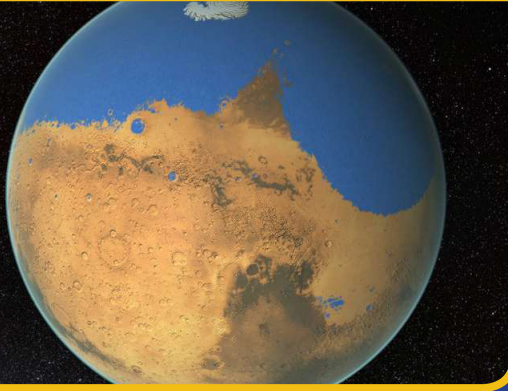


Blue Origin, Yeni Ay'a İniş Aracı Blue Moon'u Tanıttı

Blue Origin'in milyarder kurucusu Jeff Bezos, şirketin ay yüzeyine "Blue Moon" adlı bir uzay aracı gönderme planlarını açıkladı. Bezos, 9 Mayıs'ta Walter E. Washington Kongre Merkezi'nde düzenlenen özel sunum sırasında, Mavi Ay'ın (Blue Moon) ayrıntılarını ve Dünya'nın doğal uydusunu keşfetmek için kullanılacak tüm yolları ortaya koydu.

Bezos'un sunumunda yeni teknolojilerden, olası mürettebat görevlerine ve hatta Ay yüzeyine kadar, çıkarılacak birçok şey var. Blue Moon, NASA'nın eski Apollo ay modülleriyle benzerlikler göstermesine rağmen göze çarpan bazı farklılıkları da vardır. Zarif tasarımı dışında en büyük farklılık, üzerine mavi harflerle yazılmış "Mavi Ay" kelimesi ve sahip olduğu büyük, küresel yakıt deposudur. Blue Moon, bilimsel kargoları, ay araçlarını ve hatta astronotları ay yüzeyine götürmek için tasarlanmış nispeten büyük bir iniş aracıdır.

Space.com



Mars'ta Yeni Bir Su Döngüsü Keşfedildi

Milyarlarca yıl önce Mars; nehirleri, denizleri ve hatta okyanusları bile olan sulak alan bakımından zengin bir gezegendi. O zamandan beri komşu gezegenimiz çarpıcı bir şekilde değişti. Bugün Mars'ın derinlerinde, az miktarda ve donmuş halde bulunan su atmosferde su buharı olarak sadece izler halinde bulunur. Sonuçta gezegen, suyunun en az yüzde 80'ini kaybetmiş olabilir. Geçmişte Güneş'ten gelen ultraviyole radyasyonun Mars'ın üst atmosferindeki su moleküllerini Hidrojen (H) ve hidroksil radikallerine (OH) ayırması sonucunda Hidrojen uzayın derinliklerine doğru dağıldı. Uydular ve uzay teleskopları ile yapılan ölçümler, bugün bile hala suyun bu şekilde kaybolduğunu göstermektedir. Peki bu nasıl mümkün olabilir? Aslında Dünya'nın tropopoz kısmı gibi, Mars'ın orta atmosfer tabakası da yükselen gazı durdurmalıydı. Tropopoz bölgesi genellikle o kadar soğuktur ki, su buharı buza dönüşür. Mars'ın su buharı, bu bölgeyi aşarak üst hava katmanlarına nasıl ulaşır?

Rus ve Alman araştırmacılar mevcut simülasyonlarında, bir tür pompayı andıran ve önceden bilinmeyen bir mekanizma keşfettiler. Model Mars'ın yüzeyinden 160 km yüksekliğe kadar Mars'ı çevreleyen tüm gaz akışlarını kapsamlı bir şekilde anlatıyor. Hesaplamalar, normalde buz gibi soğuk olan orta atmosferin, sadece belirli bir yerde ve yılın belirli bir zamanında günde iki kez su buharını durdurabileceğini göstermektedir.

Phys.org



NASA, Mars Yaşam Alanı Yarışması'nın Kazananlarını Ödüllendirdi

Mars'taki yaşam nasıl olurdu? NASA, çözümünün bir adım daha yaklaştığını düşünüyor. Ajans, 3D Baskılı Mars Yaşam Alanı yarışmasında birinci ve ikinci sırada yer alan ekiplere 700.000 \$'lık ödül verdi.

New York'ta bulunan Al SpaceFactory, 500.000 dolar ile ilk sırada yer aldı. Penn Eyaleti'nden bir profesör takımı ikinci olarak 200.000 \$ ile ödüllendirildi. Al SpaceFactory, 2015'te başlayan ve devam eden bir yarışmanın finalinde 60'tan fazla takımı mağlup etti. NASA yarışmayı final mücadelesinin gerçekleştiği Illinois, Bradley'de bulunan Peoria Üniversitesi ile birlikte düzenledi. Yarışma için ekipler, tasarladıkları yaşam alanını üçte biri oranında 3D olarak yazdırdı. Bu yaşam alanı, Ay ve Mars gibi derin uzay hedeflerinde bulunabilecek geri dönüştürülebilir malzeme ve materyallerden inşa edilmek zorundaydı.

Ekipler, habitatlarını izleyen bir jüri heyeti ile birlikte 10 saat boyunca ter döktüler. Tamamlandığında yapılar; malzeme karışımı, sızıntı, dayanıklılık ve sağlamlık açısından test edildi. Monsi Roman, "Yapılan tüm projeler Ay'da ve daha sonra Mars'ta sürdürülebilir bir insan varlığı için ihtiyaç duyduğumuz teknolojileri geliştirmemize yardımcı olan aydınlık, yaratıcı zihinlerin son derece zorlu çalışmasının bir sonucudur" dedi. NASA'nın Asırlık Projeler Grubu yaptığı basın açıklamasında, "NASA'nın derinlemesine hedeflerini

daha da ileriye götürecek konseptler geliştirme konusunda, yarışmacıların vizyonlarını, bağlılıklarını ve yeniliklerini kutluyoruz. Yapılan projeler sadece derin uzayda değil, Dünya'da da uygun konut çözümleri sunuyor." şeklinde konuştu. Yarışmayı kazanan MARSHA isimli tasarım, biyopolimer bazalt kompozitinden yapıldı. Kazanan takıma göre projeleri, "Önceki Mars tasarımlarında bulunan alçak kubbeler ya da gömülü yapılardan radikal bir ayrılışı" işaret ediyor. Al SpaceFactory, MARSHA'yı yerçekimi ve rüzgar ile mücadele için inşa etmek yerine, atmosferik basınç ve yapısal baskılar ile mücadele etmek amacıyla tasarladı. Tasarım firmasına göre bu dikey bir yapının kullanılması anlamına gelmekteydi.

Bradley'deki Caterpillar Mühendislik ve Teknoloji Fakültesi Dekanı Lex Akers proje için, "Hafif ve güçlü bir uçak gibi" tanımlamasında bulundu. "Kazanan proje, kendi türünde gelecekteki yaşam alanları için çok önemli olacak." Araştırmalar, mimarlığın insan psikolojisi üzerinde bir etkiye sahip olduğunu ve Mars'taki herhangi bir yaşam alanının, en azından ilk başta, insanlıktan çok uzakta olacağından dolayı ekstra duygusal bir önem taşıyacağını gösteriyor. Bu durum, aynı zamanda bireyin yaşam alanı içerisinde sosyal eğilimlerini ortaya koyma sorumluluğunu da alması gerektiğini göstermektedir.

PopularMechanics.com



Brezilyalı Bilim İnsanları Cüce Gezegenin Halkasını Araştırıyor

2004 yılında keşfedilen Haumea, Plüto'nun yörüngesinin ötesinde bulunan Kuiper Kuşağı olarak adlandırılan Güneş Sistemi bölgesindeki bir cüce gezegendir. Plüto, Haumea ve diğer cüce gezegenlerin keşfi sonrasında 2006 yılında gezegen kategorisinden çıkarıldı. Haumea, 2008 yılında resmen bir cüce gezegen olarak tanıdı. Elipsoidal şekli Amerikan futbolunda kullanılan topun şekline benziyor. İki uydusu ve bir halkası vardır. Haumea, halkası nedeni ile, Jupiter ve Neptün'ün yörüngesinde dönen Chariklo ve Chiron uydularının yanı sıra Satürn, Uranüs, Neptün ve Jüpiter gezegenlerini içeren Güneş Sistemi nesnelere grubunun bir üyesidir.

Halkası asla doğrudan gözlemlenemeyen Haumea'nın varlığı, 2017 yılında bir yıldız önüne geçtiği andaki ışık dalgalanmalarının detaylı ölçümlerini alan uluslararası bir gökbilimci grubu tarafından ortaya çıkarıldı. Uzayda, gözlemcinin bakış açısından bir nesne diğerinin önüne geçtiğinde bir tutulma meydana gelir.

Sao Paulo Eyalet Üniversitesi'nin Guaratinguetá'daki Mühendislik Fakültesi'nde (FE-UNESP) Profesör olan Othon Cabo Winter, "Yıldızdan gelen ışık Haumea tarafından tutulmuş şekilde Dünya'dan gözlemlendi. Yıldızın parlaklığı Haumea önünden geçerken azaldı ve bu durum astronomların Haumea'nın şekli hakkında bilgi

edinmesini sağladı" dedi. Halkayı 2017'de keşfeden araştırmacılar, Haumea etrafındaki yörüngesinin 1:3 rezonans bölgesine çok yakın olduğunu, yani halka parçacıklarının Haumea'nın kendi etrafındaki her üç turunda bir tam tur dönüş yaptığını belirtti. UNESP'nin Yörünge Dinamikleri ve Planetoloji Grubu'na ait olan Winter, Tais Ribeiro ve Gabriel Borderes Motta'nın yaptığı yeni bir çalışma, bu rezonansın halka parçacıkları üzerinde etki etmesi için bir dereceye kadar eksantrikliğin gerekli olacağını gösteriyor. Winter'a göre, halkanın dar ve genel olarak dairesel olması, rezonansın etkisiz kalmasını önler. Bununla birlikte, grup, Haumea'nın halkası ile aynı bölgede istikrarlı ve neredeyse dairesel bir periyodik yörünge türü tespit etti. Periyodik yörünge, zamanla tekrar eden bir yörünge anlamına gelir.

Winter; "Çalışmamız gözlemsel değil. Halkayı doğrudan gözlemlemedik. Daha önce hiç kimse gözlemlemedi" dedi. Bunun nedeni, halkanın çok ince ve yeryüzündeki gözlemleri tarafından görülmeyecek kadar uzakta olmasıdır. Haumea ve Güneş arasındaki ortalama mesafe, Dünya ile Güneş arasındaki mesafenin 43 katıdır. Kraliyet Astronomi Topluluğu'nun Aylık Bildirimleri'nde yayınlanan makalede araştırmacılar, halkanın bulunduğu bölgedeki parçacıkların bireysel dinamiklerini araştırmaya devam ediyor.

SpaceDaily.com



Yıldızlardaki Tarihimiz

Gökbilimciler, uzaktaki genç bir yıldız etrafındaki bir bulutta bulunan maddeyi alüminyum monoksit (AlO) olarak tanımladılar. Bu bulgu, güneş sistemimizin ve nihayetinde bizim nasıl olduğumuzla ilgili bazı önemli detayları açıklığa kavuşturuyor. Bulutun sınırlı dağılışı, AlO gazının hızlı bir şekilde katı tanelere yoğunlaştığını ve bunun da güneş evriminin erken aşamalarının görünüşünü yansıttığı düşünülüyor. UTokyo Gezegenel ve Uzay Bilimleri Örgütü'nden uzay tutkusuna sahip bir gök bilimci olan Profesör Shogo Tachibana, göktaşları gibi küçük şeylerden yıldız ve bulutsu (uzayda büyük gaz ve toz bulutları) gibi muazzam şeylere kadar güneş sistemimizin kökenlerini keşfetmeye kendini adanmış.

Kalsiyum ve Alüminyum bakımından zengin içeriğe sahip mineraller, genç güneş sistemimizin son derece sıcak olması gerektiğini gösterir. Bu minerallerin oluşması için fiziksel teknikler, güneş sistemi için oldukça spesifik bir yaş ortaya koymaktadır. Tachibana; "ALMA (Atacama Büyük Milimetre / Milimetre Altı Teleskobu) sayesinde AlO'nun genç bir yıldızın etrafındaki dağılımını ilk defa keşfettik. AlO'nun dağılımı, diskten çıkan sıcak bölge ile sınırlıdır. Bu, AlO'nun, güneş sistemimizdeki Kalsiyum ve Alüminyum bakımından zengin içeriğe sahip minerallere benzer şekilde, katı taneler halinde hızlı bir şekilde yoğunlaştığını gösterir." diye açıkladı. Ekip şimdi güneş sistemi modellerini daha da iyileştirmek için yararlı veriler toplamak üzere diğer yıldızların etrafındaki gaz ve katı molekülleri keşfetmeyi planlıyor.

SpaceDaily.com

FEP-PSSP Okulları'nın Çalışmaları

Öğrenciler sürekli inanılmaz fikirlerle geliyorlar. Onların azmine hayranlık duymamak mümkün değil. Bazıları çok heyecanlı ve bazıları ise kendine son derece güven duyuyor. Gelecekte bu projelerden bazılarının gerçek olacağına inanıyoruz. Yaptığınız harika projeler için hepimize teşekkür ederiz!



1- Bahçeşehir Koleji, İZMİR 2- Hristo Botev Okulu, BULGARİSTAN 3- Final Okulları, SAMSUN

Günün Astronomi Fotoğrafı

Samanyolu, Fırlatma ve İniş

Biz gözümüzle Samanyolu'nu, bu kadar renkli ve parlak göremeyiz, ancak bir roket fırlatımını görebiliriz. Bu kompozit gökyüzü resminde galaksinin merkezindeki kalabalık yıldız alanlarını ve kozmik toz bulutlarını ortaya çıkarmak için hassas bir dijital kamera ve derin pozlama teknikleri kullanıldı. Merritt Adası Ulusal Yaban Hayatı Koruma Barınağı sahnesinde, Samanyolu görüntüsünün bir roket fırlatılması ve inişiyle kaydedilmesinden yaklaşık 20 dakika sonra, dokuz dakikalık bir pozlama yapıldı. Millennium Falcon Yıldız Savaşları şöhreti olarak adlandırılan Falcon 9 roketi, 4 Mayıs sabahının erken saatlerinde Uluslararası Uzay İstasyonu'na bir Dragon ikmal aracını gönderdi. Fırlatma yayının zirvesindeki parlama, roketin ilk kademesinin fırlatma ateşlemesinden oluşur. İki kısa diyagonal çizgi ise Falcon 9 kademesini denizdeki otonom drone gemisine indiren roket motorlarının izleridir.

apod.nasa.gov



ESBAŞ Uzay Kampı Türkiye 35410 Gaziemir, İzmir

Telefon : +90 232 252 35 00 Fax : +90 232 252 36 00

E-Posta: info@spacecampturkey.com

Uzay Kampı Türkiye® Bir ESBAŞ Girişimidir. Copyright 2019. Tüm Hakları Saklıdır.

