



Astro

Yıl 12, Sayı 11

1 Ağustos 2019

İÇİNDEKİLER

- Büyük Bir Asteroid Dünya ile Ay Arasından Geçti 1
- Artemis Nedir? 1
- Avrupa, Yeni Mars Taşıyıcısını Hazırlıyor 2
- JAXA Uzayda Sıvı Atıkları Geri Dönüştürmek İçin Yeni Filtre Geliştirdi 2
- Kartopu Gezegenler Yaşamı Destekliyor Olabilir 3
- TESS Teleskobu 1 Yılda 21 Yeni Dünya Buldu 3

Büyük Bir Asteroid Dünya ile Ay Arasından Geçti

Dünya, 25 Temmuz günü Türkiye saatiyle 03:22' de 2019 OK isimli asteroidin bir anda hızlanması ile ciddi bir tehlikeden kıl payı kurtuldu. Saatteki hızı neredeyse 88.500 km'ye ulaşan asteroid, Dünya'dan sadece 72.500 km uzaktan geçti. Bu güvenli bir mesafe olabilir, ama yine de Dünya ile Ay arasındaki mesafeden çok daha azdır.

Gökbilimciler bu uzay kayasını geçmesinden sadece birkaç gün önce fark edebildiler. Brezilya'daki SONEAR Gözlemevi'ndeki gökbilimciler bu gök cismini fark ettiklerinde, literatürde olmayan bir gök cismi olduğu için, yörüngesinden ve boyutlarından emin değillerdi. Sadece boyutlarının 57 ile 130 metre arasında olduğunu tahmin edebildiler. Dünya'nın her yıl yakın bir mesafeden geçen birkaç asteroid ziyaretçisi olur ve bu mesafeler Dünya ile Ay arasındaki mesafeden çok daha azdır. 2019 yılı için şu ana kadarki en büyük gök cismi olan bu asteroid veya diğer asteroidler ışık sayesinde gizlenir ve Dünya atmosferinden farkedilmeden geçebilir. Fakat asteroidin boyutları büyüdükçe, gizlenmesi de zorlaşır. Bu yüzden NASA ve gökbilimciler gözlerini her zaman açık tutmaktadır.

Astronomy.com



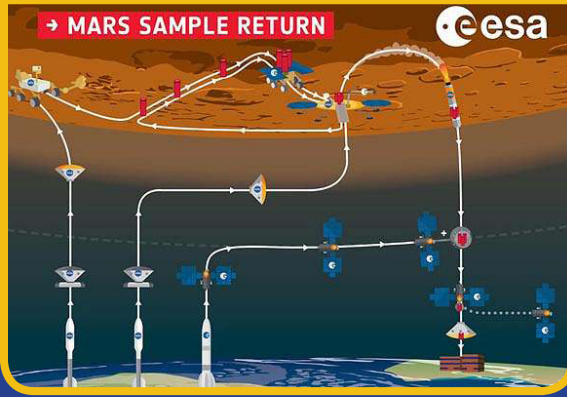
Artemis Nedir?

NASA, 2024 yılına kadar Ay'a dönmeyi ve hatta ilk kadın astronotu da Ay'a göndermeyi amaçlıyor. NASA'nın Artemis Ay Keşfi programı sayesinde Ay'ı her zamankinden daha fazla keşfetmek için yenilikçi teknolojiler ve sistemler kullanılacak. 2028 yılına kadar sürdürülebilir görevler oluşturmak için ticari ve uluslararası ortaklar ile işbirliği yapılacaktır. Ardından Ay ve çevresinde öğrenilenler insanlık için bir sonraki büyük adım olan Mars'a yolculuk için kullanılacaktır.

Artemis İsmi Nereden Geliyor?

Artemis, Yunan mitolojisinde Ay tanrıçası ve Apollo'nun ikiz kardeşidir. Şimdi ise, NASA'nın 2024 yılına kadar ilk kadın astronot ile birlikte diğer astronotları Ay yüzeyine geri döndürme programına ismini vermiştir. Onlar Ay'ın yüzeyine indiğinde, astronotlar daha önce hiç kimsenin olmadığı bir yere Ay'ın Güney Kutbuna adım atacaktılar.

Technology.org



Avrupa, Yeni Mars Taşıyıcısını Hazırlıyor

Kızıl Gezegene ilk defa çift yönlü yolculuk yaparak, Mars örneklerini Dünya'ya geri getirecek bir Avrupalı yola çıkmaya hazırlanıyor. ESA, Mars'tan kayaç, toz ve gaz örneklerini toplayacak uzay aracını inşa etmek için çalışmalara başladı. Bu çalışma ayrıca kızıl renkli komşumuzda yaşamın var olup olmadığını anlamanın anahtarı da olacak. Bu "paket servis" hizmeti, Dünyaya Dönüş Aracı olarak adlandırılacak ve Mars'tan yüzey örnekleri getirme çalışmalarına ESA'nın yapacağı en büyük katkı olacak. ESA'nın Dünyaya Dönüş Aracı, NASA'nın Mars'tan örnekleri toplamak için göndereceği Yakalama, Depolama ve Geri Getirme Sistemi'ni taşıyacak.

Tüm bu sistemi taşıyabilmek için Dünyadan 3 farklı fırlatma yapılacak. Aynı zamanda Mars yüzeyinden örneklerin geri getirilebilmesi için yüzeyden Mars yörüngesine bir fırlatma daha gerçekleştirilecek. Sonrasında gerçekleştirilecek özel bir yakalama ile örnekler Dünya'ya geri getirilecek.

Çalışma, bir zamanlar göl olduğu düşünülen ve eski bir korunmuş nehir deltasını içeren Jezero kraterinden en az 500 gram örnek geri getirmeyi hedefliyor. Bölgedeki kayaçların, Mars'ın jeolojisi hakkında çeşitli bilgileri sakladığı düşünülüyor. NASA'nın Temmuz 2020'de fırlatılması planlanan Mars 2020 yüzey aracı, bilimsel olarak en iyi örnekleri seçecek ve tüplerde depolayacak.

MarsDaily.com



Japonya Uzay Ajansı Uzayda Sıvı Atıkları Geri Dönüştürmek İçin Yeni Bir Filtre Geliştirdi

Japon astronotlar, Japonya Uzay Ajansı'nın yapmış olduğu en son inovasyon sayesinde yakın gelecekte kendi sıvı atıklarından damıtılmış suyu içebilecek. Japonya Havacılık Araştırma Ajansı'ndan (JAXA) Yomiuri Shimbun, uzay uçuşu sırasında sıvı atıkları içme suyuna dönüştürebilecek bir distilasyon (arıtma) sistemi geliştirdiklerini söyledi. Satoshi Matsumoto, uzay keşiflerinde suyun verimli kullanılmasına bu cihazın yardımcı olabileceğini söyledi. Ayrıca Matsumoto, Ay'a veya Mars'a yapılacak uzun görevler sırasında suyun verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan teknolojinin son derece önemli olduğunu da vurguladı. Geliştirilen cihaz sayesinde, insan sıvı atıklarının yaklaşık yüzde 85'ini içme suyuna dönüştürülebilir.

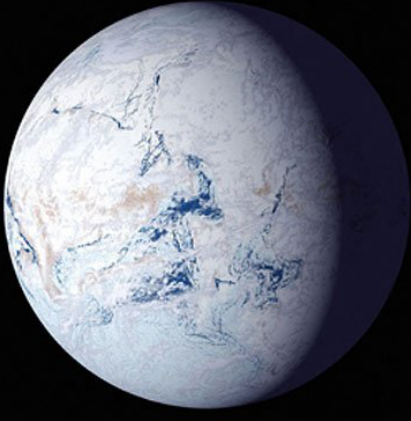
JAXA'nın bu son icadı sonbaharda Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, Avrupa ve Kanada'nın ortak projesi olan Uluslararası Uzay İstasyonu'na gönderilecek. Yeni cihaz yörüngede test edilecek. İlk denemelerden

açığa çıkan damıtılmış sıvı atık numuneleri, su kalitesinin analizi için Dünya'ya gönderilecek. JAXA'nın cihazı, reçineli filtresi sayesinde ilk olarak sıvı atıklardaki yabancı maddeleri toplar ve elektroliz yardımıyla günlük 0.8 litreye kadar su üretebilir.

Deneyler sırasında artan sıcaklık ve basınç, geri dönüştürme oranının %85'lere yükselebileceğini gösterdi. Bu durum astronotların sıvı atıklarını temiz içme suyuna dönüştürmek için NASA'nın geliştirdiği filtrelerden daha iyisinin de yapılabileceğini gösterdi. Japon Uzay Ajansı, yeni damıtıcıyı gelecekte yapılacak uzayla ilgili işlerde denemeyi planlıyor.

Başka bir görüş ise, JAXA'nın yeni iş fikirleri ve uygulamalar üretmek için daha küçük girişimlerde bulunduğu yönündedir. Güneş panelleri üzerine bir yatırım analisti ve JAXA panel üyesi olan Nobutaka Komatsu, "İşin başlangıcında bütçemiz kısıtlı olabilir, ancak keskin odakları olan ve daha yenilikçi fikirlerimiz var" dedi.

SpaceDaily.com



Kartopu Gezegenler Yaşamı Destekliyor Olabilir

Yeni yapılan bir çalışma, yaşamı desteklemeyecek kadar soğuk olduğu düşünülen buzlu gezegenlerin, donma noktasının üzerinde yaşanabilir alanlara sahip olabileceğini ortaya koydu. Bu çalışmanın sonuçları buzlu gezegenlerin yaşanabilir olamayacağı konusundaki varsayımına da ciddi bir karşıt görüş meydana getirdi. Bilim adamları uzun zamandır kartopu olarak adlandırılan ve kendi ekvatorunda donmuş okyanusları barındıran gezegenlerin aşırı soğuk yüzünden bir yaşam içermeyeceğini düşünüyorlardı. Ancak Amerikan Jeofizik Birliği'nin Jeofizik Araştırma Dergisi'ndeki yeni araştırmaya göre bazı kartopu gezegenlerin ekvatorlarının yakınında yaşanabilir sıcaklıklara sahip alanların bulunabileceğini tespit etti. Toronto Üniversitesi'nde gökbilimci ve fizikçi olan ve yeni çalışmanın yazarı Adiv Paradise, "Geleneksel olarak yaşanabilir olmadığı düşünülen bu gezegenler, belkide hiç bilmediğimiz şekilde bir yaşam barındırıyor" dedi.

Yaşanabilir bölge, teorik olarak bir gezegenin, yıldızından, sıvı suya sahip olabilecek ve yaşamı desteklemeye yetecek sıcaklığa sahip olabileceği mesafeye verilen isimdir. Yaşanabilir bölgedeki gezegenler, Dünya gibi sıcak ve ılıman veya kartopu gezegenler gibi tamamen donmuş olabilir.

Jeologlar, Dünya'nın da geçmişte bir veya üç kartopu

evresinden geçtiğini ve bu periyotlardan en az birinde deniz mikroorganizmalarının yaşadığını düşünüyor. Paradise, "Dünya'nın kendi kartopu evresi esnasında yaşanabilir olduğunu biliyoruz, çünkü yaşam, Dünya'nın kartopu evresinden çok önce ortaya çıktı ve canlı organizmalar uzun yıllar varlığını sürdürdü. Ama o zamanlar tüm hayat okyanuslardaydı ve suyun üzerinde yaşayan hiçbir canlı yoktu." dedi.

Yeni çalışmada, Paradise ve meslektaşları kartopu gezegenlerin ekvatorial bölgelerinde sürdürülebilir yaşamı destekleyecek sıcaklıkların olup olmadığını belirlemek istedi. Özel bir bilgisayar programı kullanılarak kartopu gezegenlerde farklı iklim değişkenleri simüle edildi. Ayrıca program yardımıyla güneş ışığı miktarı, kıta yapısı gibi koşullar da ayarlandı. Elde edilen sonuçlar, Dünya benzeri gezegenlerin belirli koşullar altında kartopu aşamasında sıkışıp kalabileceğini de gösterdi. Bu çalışma öncesinde bilim insanları, zamanla volkanlar tarafından yavaş yavaş salınan karbondioksit birikimi ile gezegenlerin kartopu aşamasından çıktığını düşünüyorlardı. Ancak yeni sonuçlara göre hava koşulları, atmosferde volkanik çıkıntıyı dengeyecek kadar karbon dioksit gazının oluşmasına yol açmaktadır. Bu durum ise gezegenin buzlarının asla çözülmediği negatif bir döngü yaratabilmektedir.



NASA'nın Gezegen Avcısı TESS Teleskobu 1 Yılda 21 Yeni Dünya Buldu

NASA'nın TESS görevi, gezegenleri avlamak için tasarlandı, ancak NASA'nın yeni yayınladığı videoda da vurguladığı gibi görevindeki ilk yılında bundan çok daha fazlasını yaptı.

Asıl görevinin daha ancak yarısını yapmış olan bu teleskop, bilim insanlarının 21 yeni gezegeni tanımlayabilmeleri için yeteri kadar veri topladı. Ayrıca, gezegen belirleme sırasında, Dış Gezegen Geçiş Değerlendirme Uydusu olarak adlandırılan cihaz, diğer güneş sistemlerindeki kuyruklu yıldızlarda dahil olmak üzere asteroitler ve kuyruklu yıldızları da tespit etme konusunda başarılıydı. Ayrıca TESS, ölen yıldızların patlamalarına işaret eden altı farklı süpernovadan da görüntü kaydetti.

TESS'in inşa edildiği Massachusetts Institute of Technology'nin baş araştırmacısı George Ricker, "TESS'in çalışmalarının ilk yılındaki hızı ve üretkenliği ile ilgili olarak, görev için en iyimser tahminlerimizin bile üstüne çıktı" dedi. "Çeşitli dış gezegen kümeleri bulmanın yanı sıra, TESS, binlerce şiddetli değişken yıldız, ayrıca astrofiziksel olayların içeren büyük bir hazineyi keşfetti" dedi. Ancak, bilim insanlarının bu teleskopdan çok daha fazla beklentilerinin olduğunu söylemek mümkün. NASA, bu ayın başlarında, TESS'in 2022 yılına kadar görevine devam etmesi için çalıştırılmaya devam edileceği açıklamasını yaptı.

Space.com



Günün Astronomi Fotoğrafi

Dünya'nın Ay'daki Yuvarlak Gölgesi

Fotoğraf ve Telif Sahibi: Cristian Fattinanzi

Ay'da böylesine geniş dairesel bir gölgeyi ne yaratabilir? Tabii ki Dünya! Geçen haftaki Dolunay öylesine "doluydu" ki izdüşümü neredeyse tam olarak Güneş ve Dünya ile aynı çizgideydi. Böyle bir durum gerçekleştiğinde, Dünya'nın gölgesi Ay yüzeyinde görülebilir. Aslında Dünya'nın Ay'daki gölgesinin daireselliği MÖ 4. yy'da Aristoteles tarafından farkedilmiş ve yorumlanmıştır. Yeni olan, insanlığın yüksek dinamik aralıklarla (HDR) bu gölgeyi kaydetme yeteneğidir. Bu özel HDR kompozit çalışması, geçen haftanın kısmi ay tutulmasında çekilmiş 15 görüntüyü birleştiriyor ve en parlak kısmı aşırı pozlamamak için saniyenin 1 / 400'üne kadar bir pozlama kullanmıştır. En karanlık ve en net görüntüyü yakalamak için pozlama süresi 5 saniye sürmüştür. Bir miktar ışık, Dünya atmosferinden Ay'a yansıdığı için Ay'ın yüzeyindeki Dünya umbrası tamamen karanlık değildir. Tamamen karanlık olması için bir tutulma gerçekleşmelidir ve sonraki tutulma 2021 yılının Mayıs ayında gerçekleşecektir.

apod.nasa.gov



Bir ESBAŞ Girişimidir.

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.

