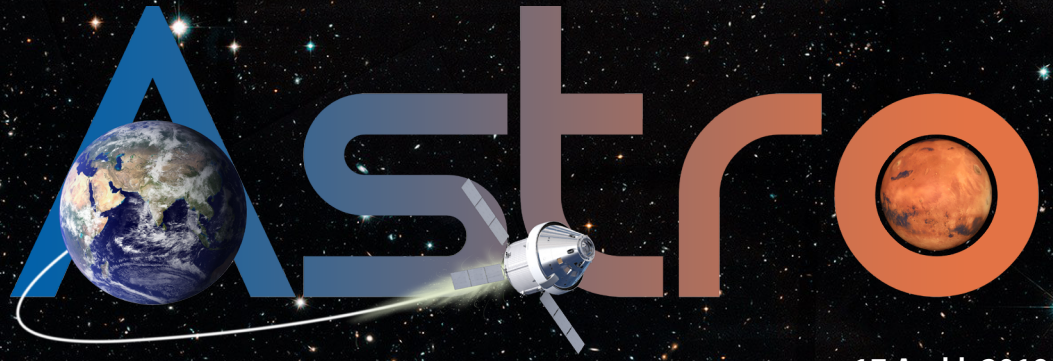


“Elmalı turta yapmak için, önce evreni icat etmeniz gerekir.” Carl Sagan

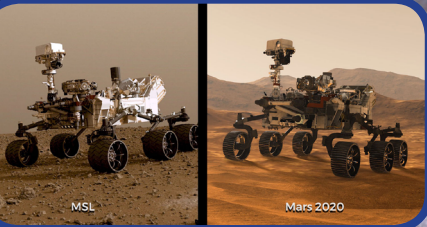


Yıl 12, Sayı 19

17 Aralık 2019

İÇİNDEKİLER

- 2020 Yılında Mars'ta Aktif Yüzey Aracı Sayısı İki Olacak 1
- Samanyolu Gökadası Spiral Formuna Nasıl Ulaştı? 1
- Blue Origin Aynı Roketi Altı Defa Uçurmayı Başardı 2
- Moon FARSIDE: Ay Yüzeyinde Astronomi Çalışmaları 2
- WISE Uzay Aracı 10 Yılı Geride Bıraktı 3
- 30 Aralık, Tutulma Sezonu'nun Ortası 3



2020 Yılında Mars'ta Aktif Yüzey Aracı Sayısı İki Olacak

NASA'nın Curiosity (Merak) isimli yüzey aracı uzun süredir Mars'taki tek aktif yüzey araçıdır. Fakat gelecek yaz gönderilmesi planlanan Mars 2020 ile artık bu yalnızlık sona erecek. Bu yeni yüzey aracı yapılırken, Curiosity'nin tasarımından esinlenilse de aslında iki yüzey aracı birbirinden çok farklıdır. California'nın Pasadena kentinde bulunan NASA'nın Jet İtiş Laboratuvarı tarafından inşa edilen Mars 2020 aracı, tıpkı tasarımsal ikizi gibi Mars yüzeyinde antic yaşamı araştırmaya devam edecek.

2004'te “suyu takip etmek” için iniş yapan ve bir başka ikiz yüzey aracı olan, Spirit ve Opportunity, gezegenin donmuş bir çöl haline gelmeden önce akan suya ev sahipliği yaptığına dair kanıtları keşfetmişti.

MarsDaily.com

Samanyolu Gökadası Spiral Formuna Nasıl Ulaştı?

Uzun kollara ve zarif bir spiral şekle sahip Samanyolu galaksisinin bu forma nasıl geldiği uzun süredir bilim insanlarının kafasını kurcalayan bir soruydu. Üniversiteler Uzay Araştırmaları Derneği, sarmal gökadalara kendi ikonik biçimlerini nasıl aldıklarına ilişkin sorunun yanıtını başka bir galaksinin yeni gözlemlerinin bizlere anlatabileceğini açıkladı. İnfrared Astronomi için Stratosferik Gözlemevi'nin (SOFIA) araştırmasına göre, manyetik alanlar bu galaksilerin şekillenmesinde güçlü bir rol oynamaktadır.

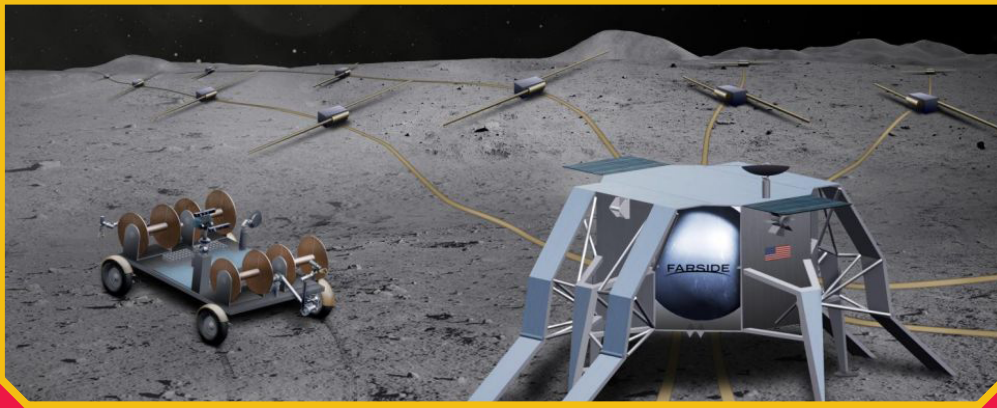
NASA'nın Ames Araştırma Merkezi'ndeki SOFIA Bilim Merkezi'nde çalışan ve Üniversiteler Uzay Araştırmaları Birliği üyesi olan Dr. Enrique Lopez-Rodriguez “Manyetik alanlar görünmez olabilirler, fakat bir galaksinin evrimini ciddi şekilde etkileyebilirler” dedi.

Phys.org

Astro Bülteni

1

Blue Origin Aynı Roketi Altı Defa Uçurmayı Başardı



Blue Origin Aynı Roketi Altı Defa Uçurmayı Başardı

Blue Origin, 11 Aralık'ta New Shepard roketini başarıyla fırlattı. Amazon isimli e-alışveriş sitesinin de kurucusu olan Jeff Bezos'a ait havacılık şirketinin gerçekleştirdiği fırlatma, Batı Teksas'tan yapıldı ve öğrencilerden gelen 1000'den fazla kartpostal ve sanat projesini uzaya taşıdı.

Fırlatma, şirketin 100. ticari yük taşıma görevi oldu. Bununla birlikte 12. New Shepard roketi fırlatıldı ve son altı fırlatmada aynı roket tekrar kullanıldı. New Shepard, kargo veya mürettebat kapsülü taşıyabilen, yeniden kullanılabilir bir fırlatma roketidir. Roket, uzaydaki ilk Amerikalı olan Alan Shepard'ın ismini almıştır. New Shepard, fırlatımından yaklaşık 11 dakika sonra uzay ortamına ulaşmaktadır. Ardından, geri dönüş esnasında roket iticilerin yardımıyla dikey olarak Dünya yüzeyine inişini gerçekleştirir. Kapsül için ise paraşüt sistemi bulunmaktadır ve iniş sırasında bu paraşütler kullanılır.

Yakın gelecekte Blue Origin, kapsüllerini, yük taşıyan bir araçtan, insanları uzaya getirebilecek bir araca dönüştürmeyi umuyor. Gelecekte yapılacak mürettebatlı görevler araştırmacıların, öğrencilerin ve uzay turistlerinin mikro yerçekimini deneyimlemelerine izin verecektir.

Moon FARSIDE: Ay Astronomi Çalışmaları, Kozmik Karanlık Çağları ve Dış Gezegenleri Araştırmayı Hedefliyor

Ayın karanlık kısmı birçok nedenden dolayı dikkat çekicidir. Yeni bir görev fikriyle yola çıkan araştırmacılar bu konuyu da kapsayacak bir kısaltma yaptılar; Karanlık çağların ve Dış Gezegenlerin Radyo Bilimi Araştırmaları için Farside Dizisi (Farside Array for Radio Science Investigations of the Dark ages and Exoplanets) yani, FARSIDE.

Görev, ayın karanlık tarafına, düşük frekanslı bir interferometrik dizisi yerleştirme ile başlayacak. Kolorado Üniversitesi'nden Jack Burns ve California Teknoloji Enstitüsü'nden Gregg Hallinan, geçen ay yayınlanan ve NASA tarafından finanse edilen bir raporda bu görevin akış haritasını çizdiler.

Ancak bunlar sadece başlangıç. Ekip, FARSIDE'in bir dizi başka görevler de üstlenebileceğini açıkladı. Bu uygulamalar, Ay yüzeyinin sesini duymayı ve Güneş Sistemi'nin etrafındaki yıldızlararası ortamı karakterize etmeyi de kapsamaktadır.

FARSIDE fikri; özel yapılmış cihazı, bir dağıtım aracını, iniş elemanlarını ve bir baz istasyonunu içerir. FARSIDE'in, Ay yüzeyinde yaklaşık 10 km'lik bir alana yayılmış 128 dipol anten ile çalışması bekleniyor. Antenler güç ve veri

iletimi için bağlantı elemanları ile bir baz istasyonuna bağlanacak ve sonrasında NASA'nın Lunar Gateway isimli aracına veya alternatif bir röle uydusuna bilgi aktarımı yapacak.

FARSIDE, büyük olasılıkla ticari bir Ay'a iniş aracıyla Ay yüzeyine ulaştırılacak. Çalışma raporu, Blue Origin tarafından inşa edilmesi beklenen Blue Moon'un iniş aracı tasarımını referans olarak kullanmaktadır.

NASA ve JPL'in, geliştirme sırasında %30 ve operasyonlar sırasında %15 oranındaki standart maliyet rezervleri uygulandıktan sonra FARSIDE bütçesinin kabaca 1,3 milyar dolar olacağını tahmin ediliyor.

FARSIDE takımı, proje ile ilgili oluşturduğu raporunda "Geçtiğimiz on yılda ticari şirketler, Ay yüzeyine yük taşıma kapasitesini geliştirmek için bazı yatırımlar yaptı, şimdi ise bu şirketler başarıya hiç olmadığı kadar yakın" diye yazdı. Raporun devamında "NASA, Ticari Ay Yüklü Servisleri Programı (CLPS) aracılığıyla dış şirketlere güçlü destek veriyor. 2021'deki hedefleri gerçekleştirme doğrultusunda uzaya yük taşınması için üç şirketle ilk sözleşme imzalandı." ibareleri yer alıyor.



WISE Uzay Aracı 10 Yılı Geride Bıraktı

14 Aralık 2009'da gün doğumundan hemen önce, Kaliforniya'daki Vandenberg Hava Kuvvetleri Üssü'nden fırlatıldı ve NASA'nın Geniş Alan Kızılötesi Araştırma Gezgini'ni (WISE), Delta-II roketi ile alçak Dünya yörüngesine çıkarıldı. Tüm gökyüzündeki kızılötesi ışıkları görüntüleyerek galaksileri, yıldızları, asteroitleri ve kuyruklu yıldızları incelemek, bu aracın tek göreviydi.

WISE, birincil astrofizik görevini tamamladıktan sonra Şubat 2011'de hazırda bekleme moduna alındı. Fakat 2013 yılının sonlarında, uzay aracı yeniden etkinleştirildi ve NEOWISE olarak yeniden adlandırıldı. Yeni görevi Dünya'ya yakın nesnelere popülasyonunu belirlemek ve daha uzak asteroitlerin ve kuyruklu yıldızların büyüklüğünü ve bileşimini çözümlenmekti.

Sononyılda, WISE ve NEOWISE'den gelen veriler galaksiler, serin yıldızlar, patlayan beyaz cüceler, kuyruklu yıldızlar, Dünya'ya yakın asteroitler ve bunların arasındaki her şeyi incelemek için kullanıldı. Ayrıca bu veriler 3.000'den fazla bilimsel yayında kaynak olarak da kullanıldı.

Görev ekibi, uzay aracı fırlatmasının 10. yılını kutlamak için WISE ve NEOWISE'in

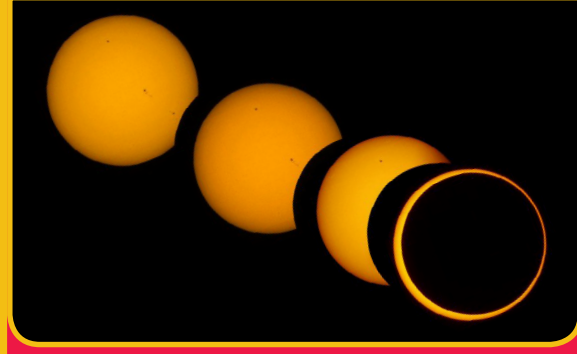
gönderdiği en iyi 10 resmi ve grafiği topladı.

WISE'in Gözünden Gökyüzü

WISE görevinin temel amacı, kızılötesi ışık kullanarak tüm gökyüzünü önceki çalışmalardan yüzlerce, binlerce kat daha yüksek bir hassasiyetle haritalamaktır. WISE, bu hedefi 2010 yılında tamamladı. Aşağıdaki linke tıkladıktan sonra karşınıza çıkacak görüntü, WISE tarafından dört kızılötesi dedektörün yardımıyla çekilmiştir. (3.4 ve 4.6 mikron ışık mavi renkli, 12 mikron ışık yeşil ve 22 mikron ışık kırmızı).

Truva asteroitleri bir gezegenle aynı yörüngede, önünde veya arkasında olacak ekilde Güneş'in etrafında dolanır. Jüpiter, Neptün ve Mars ile ilişkili Truva asteroitleri daha önceden de biliniyordu. NEOWISE, Dünya'nın yörüngesinde şimdiye kadar keşfedilmiş ilk Truva Asteroiti olan ve 2010 TK7 olarak adlandırılan asteroidi keşfetti.

Aşağıdaki haber linkinden ulaşabileceğiniz fotoğrafta, gri renk ile resmedilmiş asteroiti ve her dört yüzyılda Dünya'nın üstünde ve altında salınan yeşil renk ile gösterilmiş asteroid yörüngesini görebilirsiniz. Dünya'nın Güneş'in etrafındaki yörüngesi ise mavi noktalarla belirtilmiştir.



30 Aralık, Tutulma Sezonu'nun Ortası

26 Aralık 2019'da gerçekleşecek olan halka şeklindeki güneş tutulması, tutulma mevsiminin ortası olarak adlandırılan 30 Aralık 2019'dan 4 gün önce gerçekleşecek.

Bir güneş tutulması mevsimi yaklaşık 35 gün sürer ve bu zaman periyodunda meydana gelen herhangi bir yeni ay veya dolunay, güneş tutulmasının oluşmasına sebep olur. Ayın ardışık yeni ay veya ardışık dolunay evreleri arasındaki süre yaklaşık 29.5 gündür ve en az iki, en fazla üç tutulma (ay/güneş/ay veya güneş/ay/güneş) bir güneş tutulması mevsiminde gerçekleşebilir.

Çoğu zaman, bir tutulma mevsiminde sadece iki tutulma vardır. Üç tutulma meydana gelecekse bu tutulmalardan ilki, mevsimi sonuna kadar üçüncü bir tutulmaya izin vermek için oldukça erken oluşmak zorundadır. Bu defa, bir güneş tutulması mevsiminde 2 güneş tutulması oluşacak.

26 Aralık 2019'daki güneş tutulmasının, tutulma mevsiminin ortasından 4 gün önce olması beklenirken, 10 Ocak 2020'deki Ay tutulması tutulma mevsiminin orta noktasından 11 gün sonra gerçekleşecek. Bu Ay tutulması tutulma mevsiminde oldukça geç olduğundan, 10 Ocak 2020'de oluşacak yeni ay, Dünya'nın karanlık umbral gölgesi ile buluşamayacak.

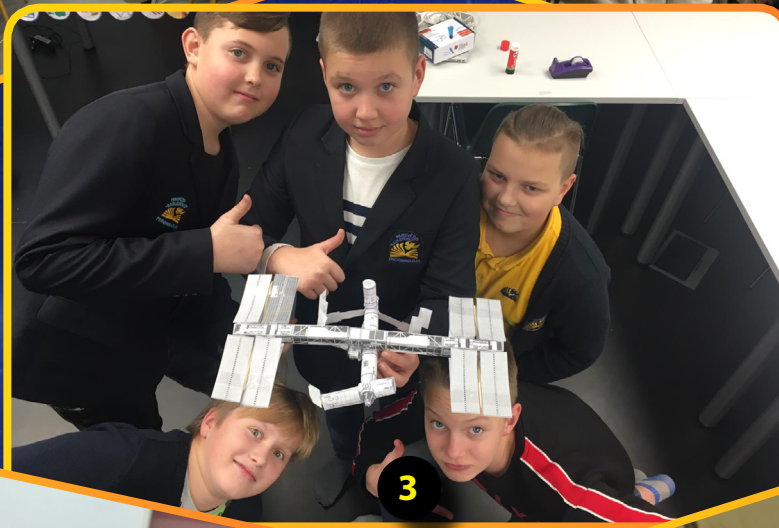


Uzay Bilimleri Eğitimiyle Küresel Dostluk

FEP-PSSP OKULLARI

Sevgili Takipçilerimiz,

Aşağıda gördüğünüz fotoğraflar, Geleceğin Kaşifleri Programı (FEP) ve Kardeş Okullarla Bilim Programı'na (PSSP) katılan öğrencilerin, sunumlar veya projeler sırasında çekilmiş fotoğraflarıdır. Heyecanla dinlenen konuları ve zekice yapılan projeleri, bizlerde büyük bir sevinç ve gururla, sizlerle paylaşıyoruz.



1- Hristo Botev Ortaokulu (FEP), BULGARİSTAN 2- Gymnasium No:3 Volgograd (FEP), RUSYA 3- RoboLabas (FEP), LİTVANYA
4- Yane Sandanski İlkokulu (PSSP), BULGARİSTAN 5- Little Prince Özel Okulu (FEP), BULGARİSTAN

Günün Astronomi Fotoğrafi

M77 İsimli Spiral Galaksinin Manyetik Alanları

Fotoğraf ve Telif Sahibi: NASA, SOFIA, HAWC+; JPL-Caltech, Roma Tre. U.; ESA, Hubble, NuSTAR, SDSS

Manyetik alanlar sarmal gökadalardan nasıl oluştuğunu ve nasıl evrimleştiğini bize anlatabilir mi? Bunu bulmak için, NASA'nın SOFIA gözlemevindeki HAWC+ cihazı, yakınlardaki M77 sarmal gökadalasını gözlemledi. HAWC+, yerel manyetik alanla aynı hızda dönen ve uzun toz taneleri tarafından yayılan polarize kızılötesi ışığı gözlemleyerek manyetizmayı haritaladı. HAWC+ görüntüsü, manyetik alanların M77'nin iç bölgelerindeki spiral kollar ile aynı doğrultuda olduğunu gösterdi. İçeri giren gazdaki yoğunluk dalgalarını vurgulayan ve yıldız oluşumu sağlayan kolların ise kütleçekimine neden olarak galaksiye oval bir şekil verdiğini gösteriyor. Öne çıkan görüntü, NASA'nın NuSTAR uydusu tarafından çekilen X-ışını fotoğrafının üzerine HAWC+, Hubble ve SDSS tarafından çekilen görünür ışık görüntülerinin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. M77, Balina (Cetus) takımyıldızı yönünde ve yaklaşık 47 milyon ışık yılı uzaklıktadır.

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.

