

Ekim 2015 • Sayı: 106 • 4 TL

Meraklı Minik



Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi



Derginizle birlikte...

Delikli Takımıyıldız Kartları

Güneş Sistemi Süsü

Sarmal Gökada Posterleri

Rengârenk Çıkartmalar

3+ yaş



Sevgili Çocuklar,

Bu ayki konumuz Güneş. O, çok ama çok özel bir gökcismi. O bizim yıldızımız. Varlığı bizim için çok önemli.

Niye mi önemli? "Güneş olmasaydı ne olurdu?" sorusunun yanıtından bunu anlayabilirsin. Yanıt şu: "Hiçbir şey!" Ama bu "Hiçbir şey değişmezdi" anlamına gelmiyor. Şunu demek istiyorum. Güneş olmasayı gerçekten hiçbir şey olmazdı. Ne bitkiler olurdu, ne hayvanlar, ne de insanlar... Bunu söyle de anlatabilirim.

Bir bitkinin yapraklarıyla beslenen bir böceği düşün. Güneş olmadığı için o bitki de yoksa böcek ne yiyecek, nasıl hayatı kalacak? Şimdi de bu böcekle beslenen bir kuş düşün. Ortada böcek olmayınca kuş ne yiyecek, nasıl yaşayacak? Ve o kuşla beslenen başka canlıları... Bu liste böyle uzayıp gider.

Güneş yaşamımız için bu kadar gereklidir ama diğer yandan bize zarar verebilecek kadar da güclü. Bu nedenle ona doğrudan bakmamamız ve güneş yanıtı oluşturacak kadar Güneş altında kalmamamız gerekiyor.

Umarız hazırladığımız tüm yazı ve etkinliklerle çok güzel vakit geçirirsiniz.

Hepinize güneşli günler ve bol yıldızlı geceler diliyoruz.

Meltem Yenal Coşkun

"**Benim manevi mirasım ilim ve akıldır**" *Mustafa Kemal Atatürk*

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Ahmet Arif Ergin

Genel Yayın Yönetmeni
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Duran Akca
duran.akca@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni
Meltem Yenal Coşkun
meltem.coskun@tubitak.gov.tr

Yayın Danışma Kurulu
Prof. Dr. Erol Arcaklıoğlu
Prof. Dr. Meryem Beklioğlu
Prof. Dr. Ş. Şebnem Ellialtıoğlu
Doç. Dr. Serap Tıraş Teber
Yrd. Doç. Dr. Naz Börekçi
Dr. Ahmet Uludağ

Editor
Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Özlem Özbal
ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu
Bilge Nur Karagöz
bilge.karagoz@tubitak.gov.tr
Yasemin Şahin
yasemin.sahin@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr
Çizer
Pınar Büyükgüral
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Mehmet Akif Senyıl
mehmet.senyil@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen
Kemal Tan
kemal.tan@tubitak.gov.tr

İletişim Bilgileri
Meraklı Minik Dergisi
Akay Caddesi No: 6
06420 Bakanlıklar / Ankara
Tel (312) 298 95 61 (Yazı İşleri)
Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
Internet www.merakliminik.tubitak.gov.tr
e-posta merakli.minik@tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 222 83 99

ISSN 977-1307-1998
Fiyatı 4 TL

Baskı
PROMAT Basım Yayın San. ve
Tic. A.Ş.
<http://www.promat.com.tr/>
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi: 28.09.2015
Dağıtım
Turkuaz Dağıtım Pazarlama A.Ş.
<http://www.tdp.com.tr>

İçindekiler

- 2 Yıldızımız Güneş
- 6 Derin Ne Hayal Ediyor?
- 8 Güneş'in Çevresinde Neler Dolanır?
- 10 Meraklı-1 Uzayda
- 11 Ona Derler Kuyrukluyıldı
- 12 Yıldızlar Gündüzleri Nereye Kaybolur?
- 14 Kutupyıldızı'nı Nasıl Bulursun?
- 16 Gökyüzünde Ne Çok Yıldız Var!
- 18 Gökada Nedir?
- 19 Uzay Fotoğrafındaki Gökadalar
- 20 Çeşit Çeşit Gökada Var
- 21 Haydi Gökyüzü Gözleme!
- 23 Takımyıldızlar
- 24 Yeni Takımyıldızlar Oluştur
- 26 Çok Merak Ediyorum
- 28 Haydi Mutfağa
- 30 Küçük Eller İşbaşında
- 32 Kitap... Oyun... Öneri...
- Kapak Çizimi: Pınar Büyükgüral



2

6

12

21

Yıldızımız Güneş

Yatma saati geldiğinde babası Güneş'e "Bu gece hangi kitabı okuyalım?" diye sordu. Güneş heyecanla "Yıldızımız Güneş'i okuyalım" diye bağırdı.



Güneş her gün
bize ışığını ve
sıcaklığını verir.

Güneş her gün
bize ışığını ve
sıcaklığını verir.

Güneş gökyüzünde gördüğümüz
pek çok yıldızdan biridir.

Topa benziyor.

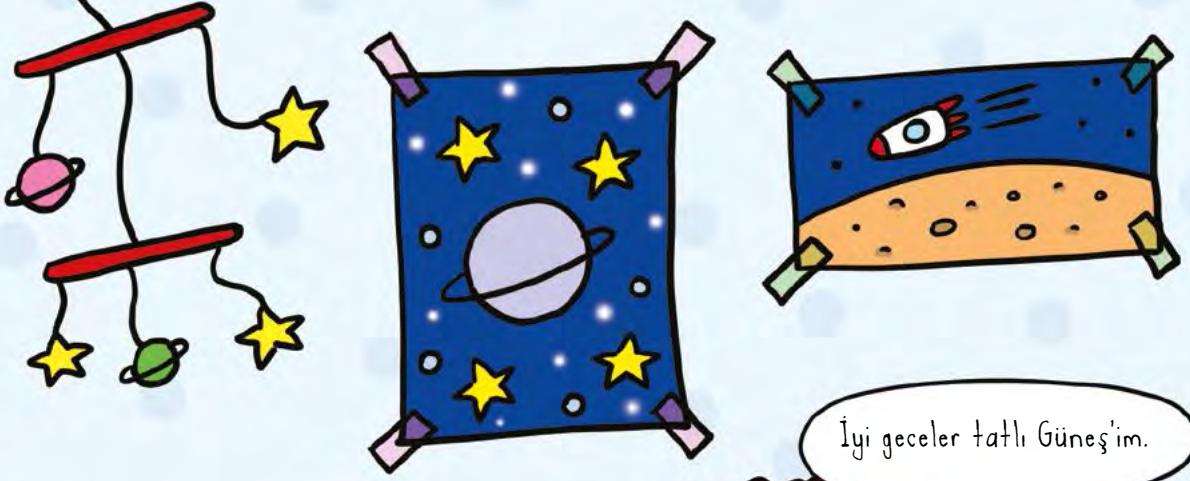
Güneş çok büyük bir çekim kuvvetine sahiptir. Bu sayede Dünya ve komşusu olan diğer yedi gezegen onun etrafında döner.



Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir. Güneş yanın gazlardan oluşur.



İşte bu nedenle Güneş çok ama çok sıcak.



Bir süre sonra Güneş'in uykusu geldi.
Kitabın kalan sayfalarını ertesi gün
okumak üzere anlaştılar.

İyi geceler tatlı Güneş'im.

İyi ki benim adımı
Güneş koymuşsunuz.

Derin Ne Hayal Ediyor?

Derin'in uzayla ilgili merak ettiği o kadar çok şey var ki! Bu nedenle de uzayla ilgili kitapları çok seviyor. Bu kitaplara bakarken de sık sık hayaller kuruyor. Peki sence şimdi ne hayal ediyor?





Zuhal Özer

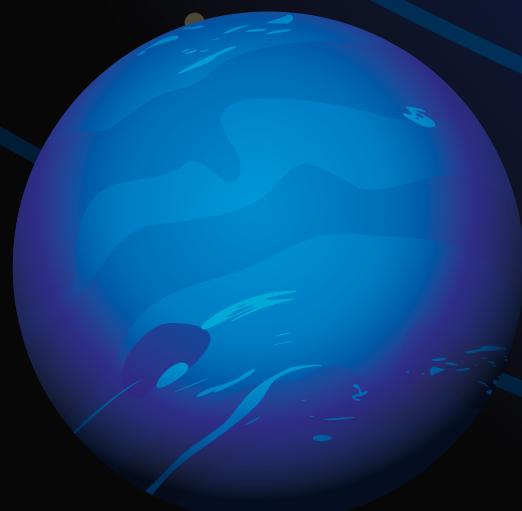
Çizim: Bengi Gençer

Güneş'in Çevresinde Neler Dolanır?

Güneş'in çevresinde dolanan pek çok gökcismi var. Gezegenler, uydular, kuyruklu yıldızlar ve daha neler neler...



İşte bu, Dünya. Bizim gezegenimiz. Dünya, Güneş'in çevresinde dolanan sekiz gezegenden biri. Diğer yedi gezegen hangileri olabilir?



Bunlar asteroitler. Asteroitler, büyük uzay kayalarıdır. Onlar da Güneş'in çevresinde dolanır.

Bu, Plüton. Eskiden
Plüton da bir gezegen
sayılıyordu. Ama şimdi
cüce gezegen olarak
kabul ediliyor.

Bu bir kuyrukluyıldı.
Resimdeki diğer
kuyrukluyıldıları da
sen bul.

Meraklı-1 Uzayda

Meraklı-1 adlı uzay aracı uzaya fırlatılmış. Henüz Dünya'dan çok uzaklaşmamış. Ama uzayın derinliklerine doğru yol alacak. Uzaydaki görevi sırayla Mars'a, Jüpiter'e, Satürn'e, Uranüs'e ve Neptün'e gidip sonra da Dünya'ya dönmek. Haydi Meraklı-1'in uzayda gideceği yolu parmağınla göster.



Bu resimlerde Meraklı-1'in gezegenlere
hangi sırayla gideceğini görüyorsun.
İzleyeceği yolu bulmak için bu
resimlerden yararlanabilirsin.

Ona derler kuyrukluyıldız
Değil aslında bir yıldız
Üstelik kuyruğu da yok
Ama onu yıldıza benzeten çok!



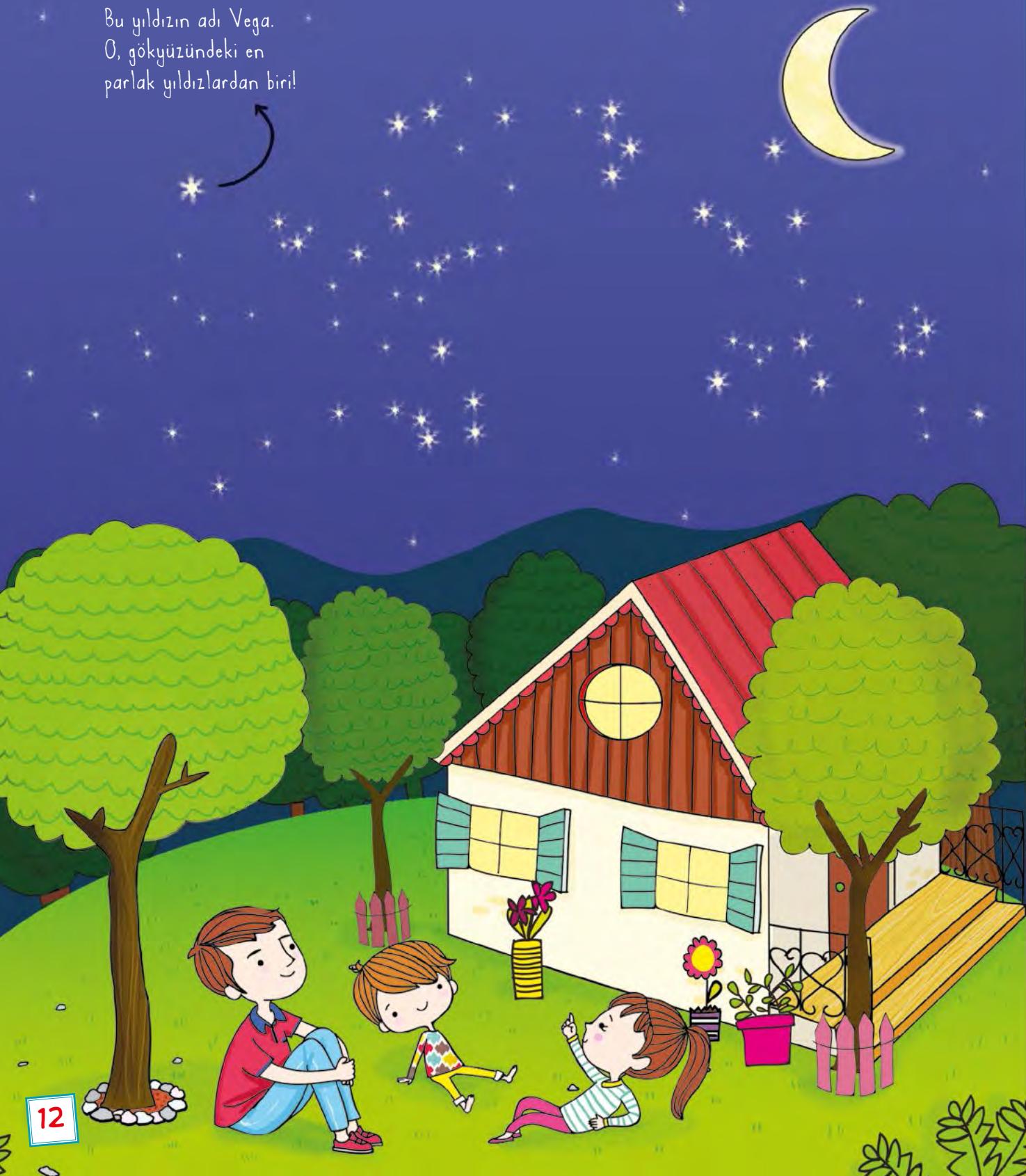
İşte bir kuyrukluyıldız! Ama o kuyruğu olan bir yıldız değil. Hatta bir yıldız da değil! Üstelik arkasında gördüğün de bir kuyruk değil! Kuyrukluyıldızlar buz, kaya ve toz karışımından oluşan gökcisimleri. Onlar da tıpkı gezegenler gibi Güneş'in çevresinde dolanıyor. Güneş'e yaklaştıkça değişmeye başlıyorlar. Böylece kuyruğa benzeten bölgeleri oluşuyor. İşte bu nedenle kuyrukluyıldız olarak adlandırılıyorlar.



Yıldızlar Gündüzleri Nereye

Bulutsuz bir gecede gökyüzüne baktığında gördüğün parlak noktaların çoğu yıldızdır. Bu yıldızlar Dünya'ya yakın olanlardır. Üstelik bunların da yalnızca en parlak olanlarını görebilirsin. Aslında uzayda hiç kimsenin sayamayacağı kadar çok yıldız vardır.

Bu yıldızın adı Vega.
O, gökyüzündeki en
parlak yıldızlardan biri!



Kaybolur?

Gündüz gökyüzüne baktığındaysa gece gördüğün yıldızların hiçbirini göremezsin. Ama yıldızlar kaybolmaz elbette! Yıldızlar hep gökyüzünde. Onları göremememin nedeni başka bir yıldız: Yani Güneş! Gündüzleri Güneş Dünyamızı o kadar aydınlatır ki diğer yıldızların yaydığı ışığı görmeyiz.



Nereye kayboldu
bu yıldızlar?

Kutupyıldızı'ni Nasıl Bulursun?

Kutupyıldızı, Güneş'ten sonra en bilinen yıldızlardan biri. Kutupyıldızı'nı gökyüzüne her baktığında aynı yerde görürsün. Bu nedenle insanlar bu yıldıza bakarak yönlerini bulabilir. Üstelik gökyüzünde onu bulmanın çok kolay bir yolu var. Bunun için önce gökyüzünün en belirgin takımyıldızlarından olan Büyük Ağı'yi bulman gereklidir.

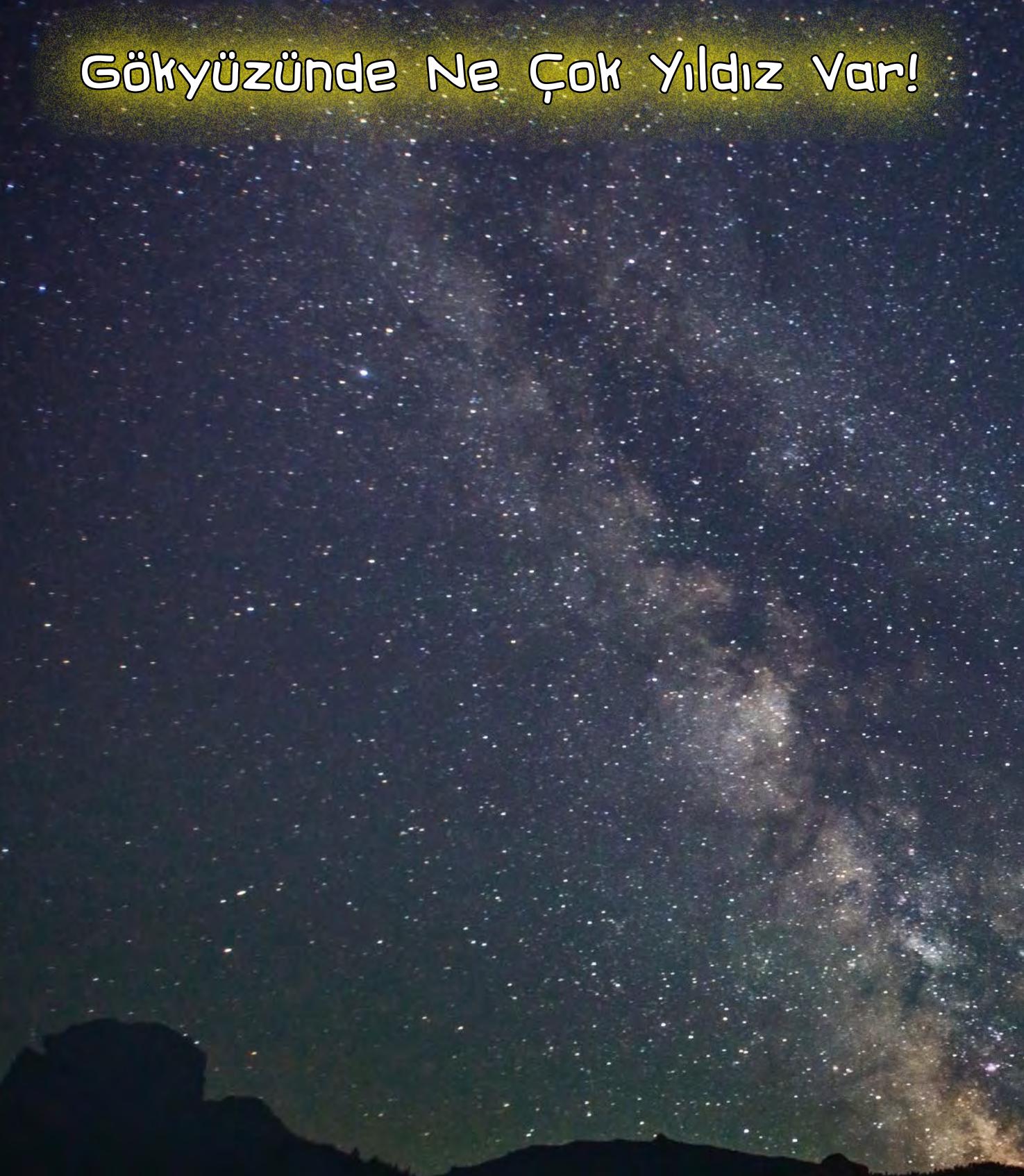
Bu, Büyük Ağı takımyıldızı. Yıldızların arasındaki çizgiler takımyıldız gökyüzünde kolayca tanıyalım için.

Kesikli çizgisi ok yönünde uzattığını düşün. Ne kadar mı? Bu çizginin tam beş katı kadar! Ulaştığın noktada bir yıldız olmalı. İşte Kutupyıldızı'nı bulduğun! Kutupyıldızı aynı zamanda Küçük Ağı takımyıldızını oluştururan yıldızlardan biri!



Bu da Küçük Ayı takımyıldızı.

Gökyüzünde Ne Çok Yıldız Var!



Evlerin ve sokak lambalarının ışıklarından uzak bir yerde gece gökyüzüne bakarsan çok ama çok fazla sayıda yıldız görürsün. Ama gökyüzündeki bir bölge diğer yerlerden farklı görünür. Burası yıldızlardan oluşan bir bulut gibidir. Bu, içinde bulunduğumuz gökada olan Samanyolu'nun orta kısmının Dünya'dan görünüşüdür.

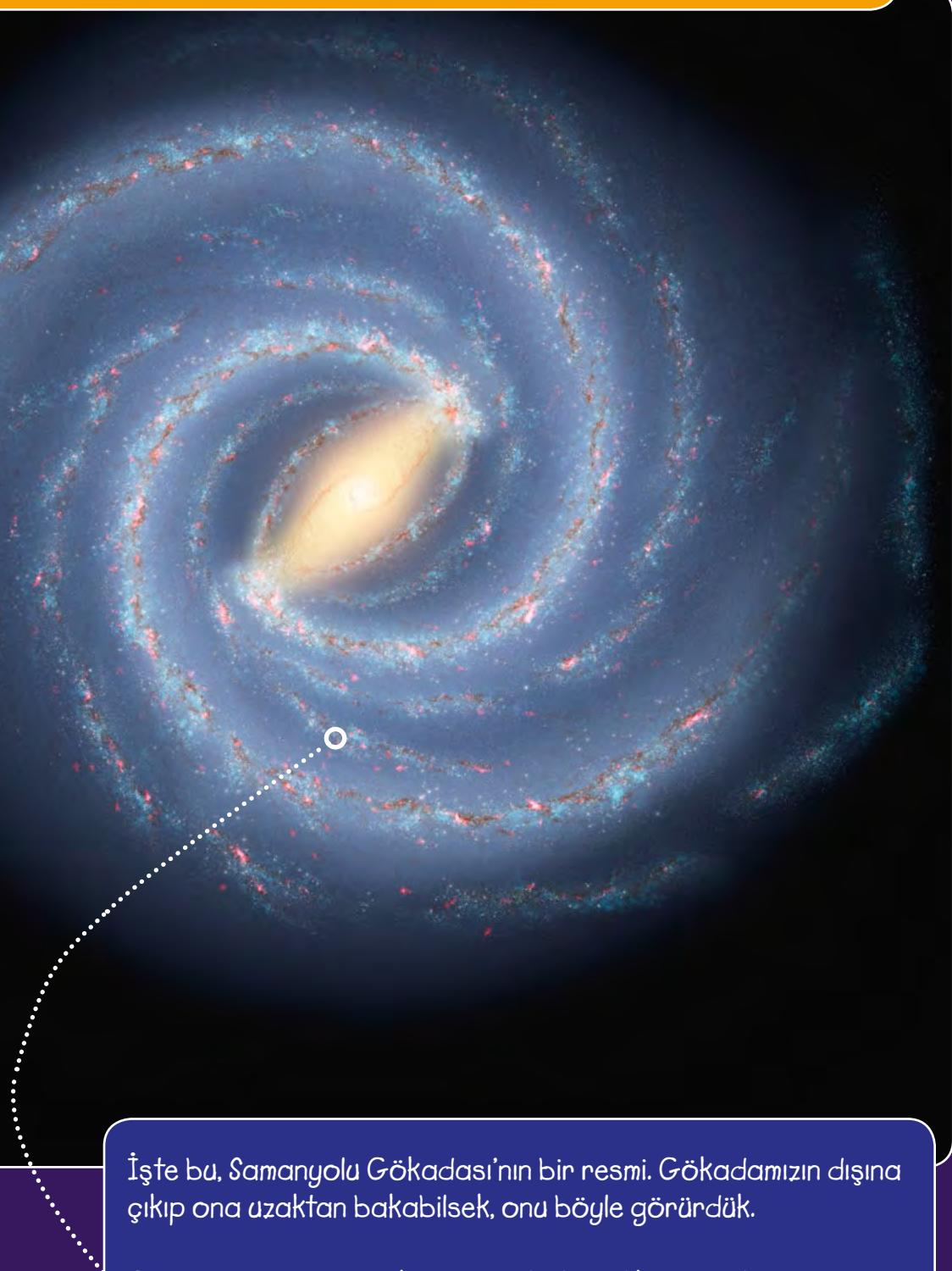


Gökadanın ne olduğunu öğrenmek ve Samanyolu Gökadası'nın tamamını görmek için sayfayı çevirebilirsin.

Gökada Nedir?

Uzayda sayamayacağımız kadar çok yıldız vardır. Yıldızlar gökadaların içinde bir arada durur.

Her bir gökadada çok sayıda yıldız vardır. Ama gökadalarda yıldızlardan başka, çok miktarda gaz ve toz bulutu da bulunur. Bu bulutların içinde de yeni yeni yıldızlar oluşur.



İşte bu, Samanyolu Gökadası'nın bir resmi. Gökadamızın dışına çıkıp ona uzaktan bakabilsek, onu böyle görürdük.

Güneşimiz, çevresindeki gezegenlerle birlikte buralarda bir yerde bulunuyor.

Uzay Fotoğrafındaki Gökadalar

Bu gördüğün, çok güçlü bir teleskopla çekilmiş bir uzay fotoğrafı. Elbette fotoğrafta uzayı yalnızca bir bölümü görüyoruyor. Veee, bu fotoğrafta birçok gökada var. Aralarda da bir sürü başka yıldız...



Çeşit Çeşit Gökada Var

Gökadaları inceleyen biliminsanları, bütün gökadaları üç gruba ayırıyor. Bunlardan birincisi, sarmal gökadalar. Sarmal gökadalaların şekilleri şunlar gibi:



İkinci grup, eliptik gökadalar. Onların şekilleri de şunlar gibi:



Üçüncü grup da düzensiz gökadalar. Bu grupta sarmal ya da eliptik olmayan gökadalardır. Onların şekilleri farklı farklı olabiliyor.

Haydi aşağıdaki resmi incele ve resimdeki gökadaları say. Sence resimde kaç sarmal gökada var? Hangileri eliptik gökada, hangileri düzensiz gökada olabilir?



Haydi Gökyüzü Gözleme!

Bu sayfadan küçük bir kitap yapabilirsin.
Sayfayı turuncu kesikli çizgilerden kes.
Böylece üç ayrı parça elde edeceksin.
Bu parçaları sarı çizgilerden ikiye katla.
Parçaları, sayfa numaraları birbirini izleyecek
biçimde iç içe koy ve ortasından zımbala.
Kitabın hazır!

Aslı Zülal
Çizim: Bilgin Ersözlü

Gözlerinin karanlığa alışması için bir süre
bekle ve sonra yıldızlara bak.

9

Bazı gecelerde gökyüzünde Ay da olur.

Bazen bir göktaşı da görebilirsin.
Göktaşları, Dünyamıza yaklaşınca
yanarak parlar. Böyle durumlarda
yıldız kaydı deriz. Ama göktaşları yıldız
değildir:

7



2

Gökyüzünde sonsuz sayıda yıldız göreceksin.

Yıldızlardan yeni takımyıldızlar
oluşturmaya ne dersin?



4

En güzel gökyüzü gözleme, hava iyice kararınca
çevredeki ışıklardan uzak bir yerde yapılır.



1

Bildigin takımyıldızları gökyüzünde
bulmaya çalış.



3

Gece gökyüzünde yıldızlardan başka
gökcisimleri de görürüz. Örneğin gezegenleri.
Onlar da nokta gibi görünürler. Ama
yıldızlardan daha parlaktırlar.



5



10

Ay'a bir dürbünle baktığında Ay'ın yüzeyindeki
çukur yerleri, dağları ve düzlikleri görebilirsin.

Yılın bazı zamanlarında göktaşı yağmurları olur.
Bir göktaşı yağmuru sırasında bir gecede yüzlerce
göktaşı görebilirsin.

8



Bazen de Dünya'nın çevresinde dolanan bir
yapay uydunun geçişini görürüz. Yapay uydular,
insanların uzaya gönderdiği küçük uzay araçlarıdır.

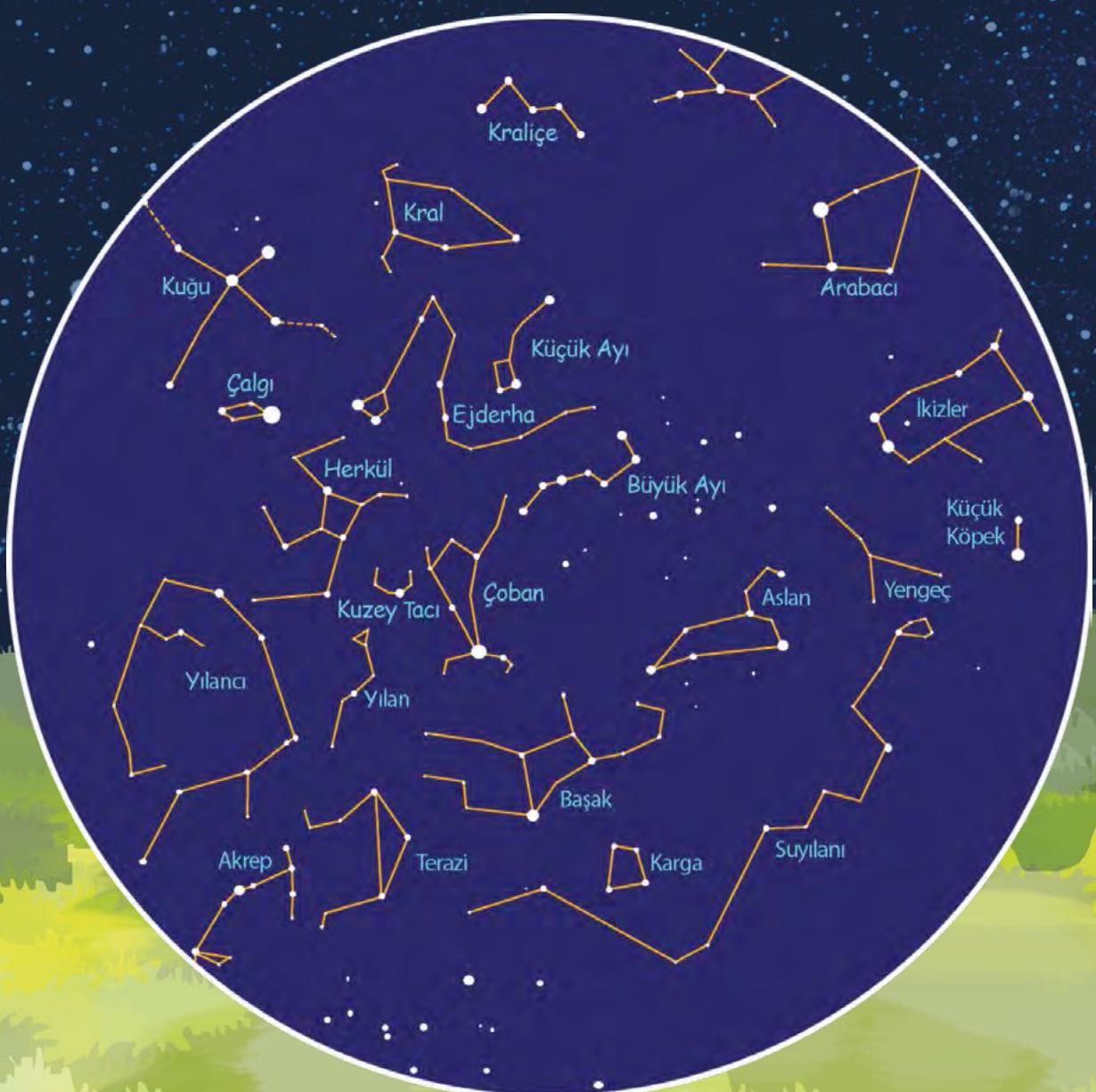


6

Takımyıldızlar

Eski zamanlarda yaşamış insanlar geceleri gökyüzünde gördükleri yıldızları hayali çizgilerle birleştirerek farklı şekiller oluşturmuş. Bu şekilleri benzettikleri şeylere göre adlandırmışlar. Büyük Ayı, Kraliçe, Herkül ve Kuğu gibi. İşte bu şekilleri oluşturan yıldız topluluklarına takımyıldız deniyor.

Takımyıldızları kolayca bulmak için gökyüzü haritaları yapılın. İşte bu da bir gökyüzü haritası. Bu harita bu günlerde geceleri gökyüzünde hangi takımyıldızları görebileceğini gösteriyor.



Yeni Takımyıldızlar Oluştur

Bu sayfadaki yıldızlardan yeni takımyıldızlar oluşturun. Bunun için bir kalemlle istediği yıldızlar arasına çizgiler çiz. Sonra da oluşturduğu takımyıldızlara birer ad ver. İstersen onlar için birer öykü de uydurabilirsin.



Çok Merak Ediyorum



Güneş Dünyamızı nasıl ısıtıyor ve aydınlatıyor?

Bilge Feyza Kalelioğlu - 4,5 yaş - Ankara
Ahmet Gökalp Demirezen - 5 yaş - Ankara



Güneşimiz bir yıldız olduğu için diğer tüm yıldızlar gibi parlar. Isı ve ışık yayar. Çevreye yayılan bu ısı ve ışık, Dünya'ya da ulaşır. Böylece Güneş Dünya'yı aydınlatır ve ısıtır. Dünyamızdaki yaşam için Güneş çok önemlidir. Çünkü bitkilerin, hayvanların ve diğer birçok canının sağlıklı bir şekilde büyüp gelişmesi için Güneş'in ısısı ve ışığı gereklidir.

Sorularınızı bekliyoruz!

Vücutumuzla ilgili merak ettiğiniz sorularınızı 15 Kasım'a kadar bize gönderin. Bu sorulardan birini ya da birkaçını Aralık 2015 sayıımızda yanıtlayalıız.

Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın.

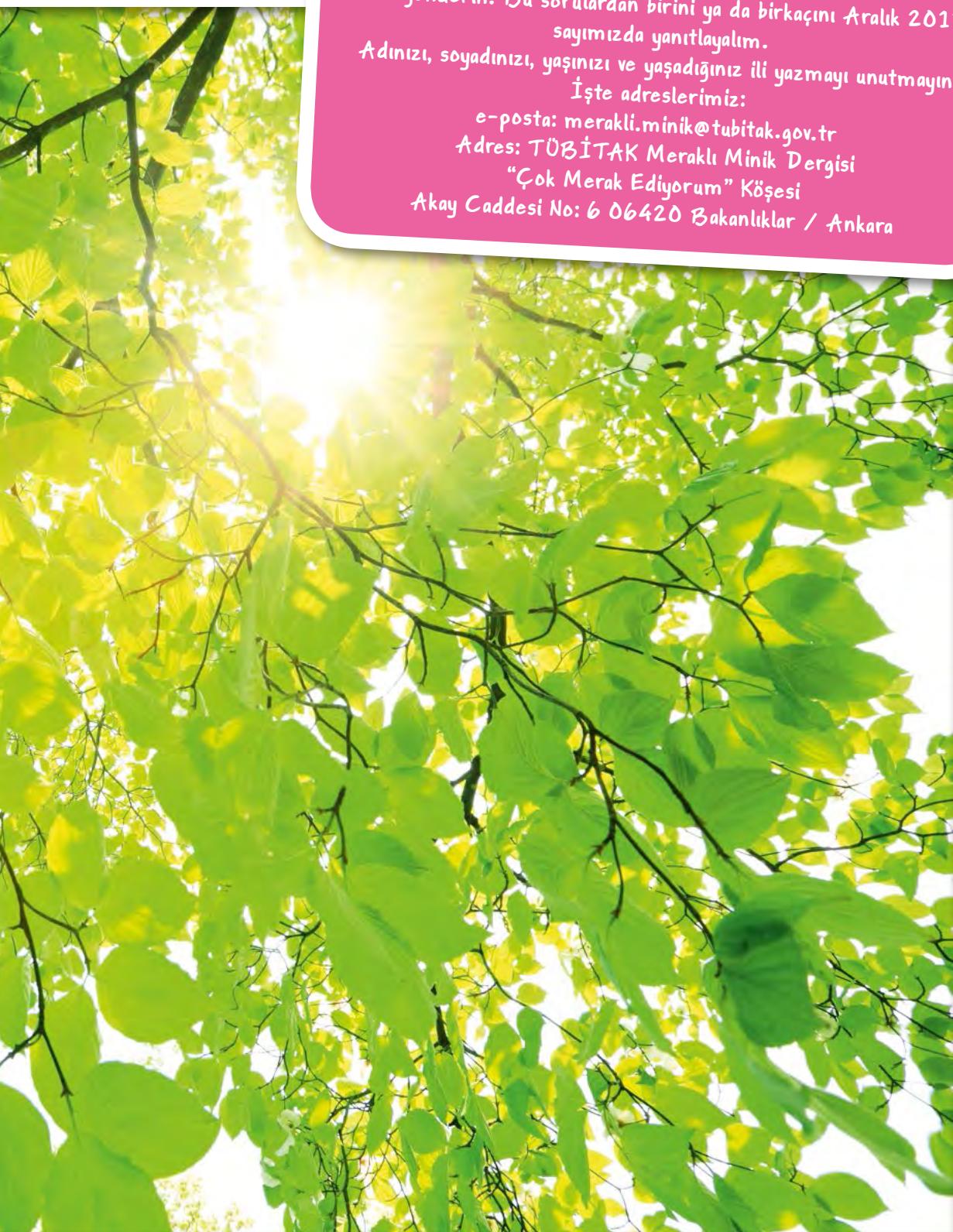
İşte adreslerimiz:

e-posta: meraklı.minik@tubitak.gov.tr

Adres: TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi

“Çok Merak Ediyorum” Köşesi

Akay Caddesi No: 6 06420 Bakanlıklar / Ankara



Haydi Mutfağa

Meyvelerle Güneş Sistemi

Malzeme

- 1 portakal
- 1 elma
- 1 armut
- 1 incir
- 1 erik
- 1 üzüm

Bu sayfadaki etkinlik yetişkinlerle birlikte yapılmalıdır.





Mutfakta bir Güneş Sistemi etkinliği yapmak ister misiniz? Yanıtınız "Evet"se meyvelerle Güneş Sistemi'ndeki gezegenleri yapabilirsiniz. Biz bunun için portakal, elma, armut, incir, erik ve üzüm kullandık. Dilerseniz siz farklı meyveler de kullanabilirsiniz.

Gelelim Güneş'in ve gezegenlerin yapılışına. Önce meyveleri iyice yıkayın. Güneş için portakaldan bir dilim kesip kabuğunu soyun ve tabağa yerleştirin. Üzüm tanesini ortadan ikiye kesin. Bu Merkür olacak. Erikten bir dilim keserek Venüs'ü yapın. İnciden de bir dilim keserek Dünya'yı yapın. Eriğin kalan kısmından bir dilim keserek Mars'ı oluşturun.

Jüpiter'i elmadan, Saturn'le halkasını da armuttan yapın. Elma ve armutun kalan kısımlarından da Uranüs'ü ve Neptün'ü hazırlayın. İşte size meyvelerle Güneş Sistemi! Kalan parçaları da bir kâseye doğrayıp meyve salatası haline getirebilirsiniz.

Afiyet olsun!

Küçük Eller İşbaşında



Agustos 2015 sayımızda atık malzemeler kullanarak bir uzay aracı tasarlamanızı istemiştik. İşte, uzay araçlarınızla birlikte çektiğiniz fotoğraflarınız. Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da internet sitemizde görebilirsiniz. İnternet sitemizin adresi:
<http://www.merakliminin.tubitak.gov.tr/>



Emre Celik - 7 yaş - Tokat



Ada Özascilar - 5 yaş - İzmir



Tunahan Batmaz - 6 yaş - Erzurum



Tusem Pamukcu - 5,5 yaş - Gaziantep



Ulaş Karaböcek - 6 yaş - Kırklareli



Nazlı Hilal Yılmaz - 7 yaş - Ankara



Poyraz (6 yaş) ve Rüzgar Güney (5 yaş) - Bursa



Melis Ödemis - 4,5 yaş - Londra



Defne Çakir - 6 yaş - Hatay



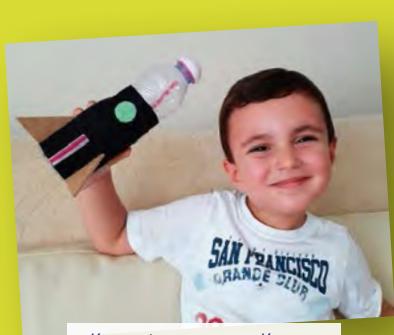
Mustafa Taha Topcu - 4 yaş - Kırşehir



Beril Gürbaz - 4 yaş - Siirt



Talha Bera Aydin - 3,5 yaş - Bartın



Kerem Aydin - 4 yaş - Kocaeli



Beril Ada Daldan - 4 yaş - Aydın



Doruk Efe Girgin - 3,5 yaş - Diyarbakır



Zülal Aydin - 3,5 yaş - Yozgat



Dila Özbek - 4,5 yaş - Kayseri



Kuzey Atalay - 5 yaş - Artvin



Nehir Aydemir - 4 yaş - İstanbul



Eren Tokay - 6 yaş - Isparta



Defne Sert - 5 yaş - Balıkesir



Ali Eren Yavuzcuhre - 5 yaş - Denizli



Ada Celtek - 4 yaş - Çorum



Rüveyda Ucar - 5 yaş - Mardin



Selçuk Emre Bozdoğan - 6 yaş - Nevşehir



Taçmin Sakar - 3 yaş - Edirne



Seref Senerol - 7 yaş - Konya



Ece Dağdeviren - 3 yaş - Sinop



Yağmur Ucar - 4,5 yaş - Samsun



Azra Özcan - 5 yaş - Elazığ

Aralık 2015 sayımız için kendi resminizi yapmanızı istiyoruz. Ama bu resimde vücutunuzun tamamı olmalı. Resminizle birlikte çektiğiniz bir fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı, yaşıınızı ve oturdığınız ilde yazarak bize gönderin. Bunun için 15 Kasım 2015'e kadar süreniz var.

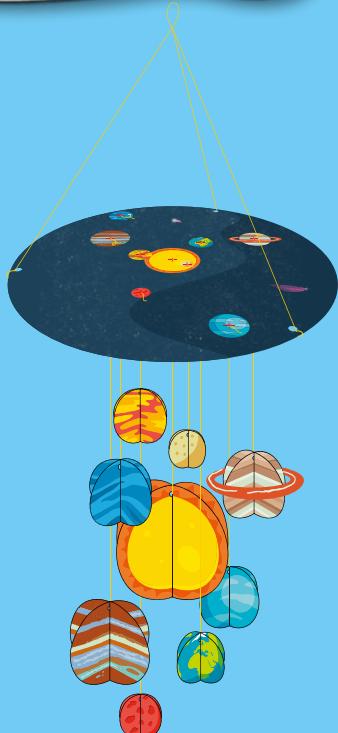
Adreslerimiz aşağıda:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi
"Küçük Eller İşbaşında" Kölesi
Akay Caddesi No: 6
06420 Bakanlıklar / ANKARA
e-posta: merakli.minik@tubitak.gov.tr

Kitap...

Oyun...

Öneri...



Güneş Sistemi Süsü

Bu sayımızda ek olarak verdığımız Güneş Sistemi Süsü üç kartondan oluşuyor. Bu kartonların dışında uzunca bir ipde gereksiniminiz olacak. Önce tüm parçaları kartondan ayırin. Bazı parçaların üzerinde bulunan küçük daireleri de çıkarın. Satürn üç parçadan, diğer gezegenler ve Güneş ikişer parçadan oluşuyor. Önce Güneş'ten başlayalım. Güneş'i oluşturan iki parçayı üzerindeki kesiklerden birbirine geçirin. Güneş'in üzerindeki delikten bir parça ip geçirin. Bu ipin uzunluğunu, Güneş'in sarkmasını istediğiniz boyaya göre ayarlayın. Sonra ipi delikten çıkılmayacak şekilde bağlayın. Bir tarafında Güneş ve gezegen resimlerinin olduğu büyük yuvarlak parçadaki Güneş resmini bulun. Güneş'e bağlılığınız ipin diğer ucunu, büyük yuvarlak parçadaki Güneş resminin ortasındaki artı şeklindeki kesikten geçirin. İpin ucunu düğümleyin. Bunun sonucunda ip bağlılığınız Güneş, büyük yuvarlak parçanın, üzerinde Güneş ve gezegen resimleri olmayan yüzünden aşağıya doğru sarkacak. Aynı işlemleri gezegenler için de yapın. Satürn'ün halkası da var. Onu da Satürn'ün üzerine yerleştirin. Son olarak büyük yuvarlak parçanın üzerindeki üç delikten de eşit uzunlukta birer parça ip geçirin. Bu üç ipin uçlarını birleştirip bir düğüm atın. İşte Güneş Sistemi Süsü'nüz hazır! Artık istediğiniz yere asabilirsiniz.

Bilge Nur Karagöz

Tasarım ve Çizim: Nazlı Tunali

Uzayla İlgili İki Kitap: Gökyüzü ve Güneş



Bu sayımızda size Pötikare Yayıncılık'tan çıkan Güneş Sistemi adlı kitap serisine ait iki kitabı tanıtmak istiyoruz: "Gökyüzü" ve "Güneş". Nefis çizimlerle dolu bu kitapların kahramanları Ayça ve Demir adında iki çocuk. Ayça ve Demir'in akıllarında uzayla ilgili öyle çok soru var ki! Ama çok şanslılar çünkü Ayça'nın annesi bir gökbilimci. Çocuklar da sorularının yanıtlarını ararken ondan yardım alıyorlar. Ayça ve Demir uzayla ilgili neler mi öğreniyor? Güneş'in ne kadar büyük olduğunu ve ne kadar sıcak olabileceğini, gece ve gündüzün nasıl olduğunu, gündüzleri yıldızları neden göremedigimizi, Güneş'e gidilip gidilemeyeceğini ve daha pek çok şeyi! Bu eğlenceli kitapların son bölümünde çocuklarla birlikte yapılabilecek bazı etkinlik önerileri yer alıyor. Ayrıca kitaplarda ele alınan konularla ilgili daha fazla bilgi edinmek isteyen yetişkinler için "Anne-baba Rehberi" başlıklı sayfalar bulunuyor. Her iki kitabı da Nuria Roca ve Carol Isern yazmış, Rocío Bonilla resimlemiş, Eda Serdaroglu Daş Türkçeleştirmiştir.

Bilge Nur Karagöz

Delikli Takımyıldız Kartları

Bu sayımızda sizin için hazırladığımız kartlarda takımyıldızlara yer verdik. Bu takımyıldızları, gökyüzünde kolayca bulabileceğiniz takımyıldızlar arasından seçtik. Kartlarda, takımyıldızları oluşturan yıldızların her biri için küçük birer delik bulunuyor. Bu delikleri kapatan daire şeklindeki parçaları çıkarın. Kartlardan birini bir elinize alın. Diğer elinize de bir fener alın. Feneri açın ve ışığı karttaki deliklerden geçip duvara ya da tavana gelecek şekilde tutun. Böylece duvarda ya da tavanda karttaki takımyıldızın görüntüsü oluşacak. Bunun için feneri karttan yaklaşık 30-40 cm uzakta tutmanız yeterli olacaktır. Dilerseniz gece olduğunda kartlardaki takımyıldızları gökyüzünde bulmaya çalışabilirsiniz.

Aslı Zülal

