

Ekim 2015 • Sayı: 106 • 4 TL

# Meraklı Minik



Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi



Derginizle birlikte...

Delikli Takımyıldız Kartları

Güneş Sistemi Süsü

Sarmal Gökada Posterleri

Rengârenk Çıkartmalar

3+ yaş

Sevgili Çocuklar,

Bu ayki konumuz Güneş. O, çok ama çok özel bir gökcsimi. 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 olmasaydı gerçekten hiçbir şey olmazdı. Ne bitkiler olurdu, ne hayvanlar, ne de insanlar... Bunu şöyle de anlatabilirim. Bir bitkinin yapraklarıyla beslenen bir böceği düşün. Güneş olmadığı için o bitki de yoksa böcek ne yiyecek, nasıl hayatta kalacak? Şimdi de bu böcekten 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 gerekli ama diğer yandan bize zarar verebilecek kadar da güçlü. Bu nedenle ona doğrudan bakmamamız ve güneş yanığı 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 aklıdır" *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

#### Editör

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 Büyükgöral  
pinar.buyukgoral@tubitak.gov.tr

#### İdari Hizmetler

Mehmet Akif Şenayıl  
mehmet.senayil@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)  
İnternet 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**  
Türkuvaz 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 Kuyruklu Yıldız

12

Yıldızlar Gündüzleri Nereye Kaybolur?

14

Kutup Yıldızı'nı Nasıl Bulursun?

16

Gökyüzünde Ne Çok Yıldız Var!

18

Gökada Nedir?

19

Uzay Fotoğrafındaki Gökadalar

20

Çeşit Çeşit Gökada Var

21

Haydi Gökyüzü Gözlemine!

23

Takımyıldızlar

24

Yeni Takımyıldızlar Oluştur

26

Çok Merak Ediyorum

28

Haydi Mutfağa

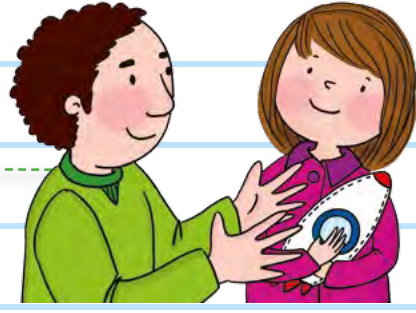
30

Küçük Eller İşbaşında

32

Kitap... Oyun... Öneri...

Kapak Çizimi: Pınar Büyükgöral



2

6

12

21

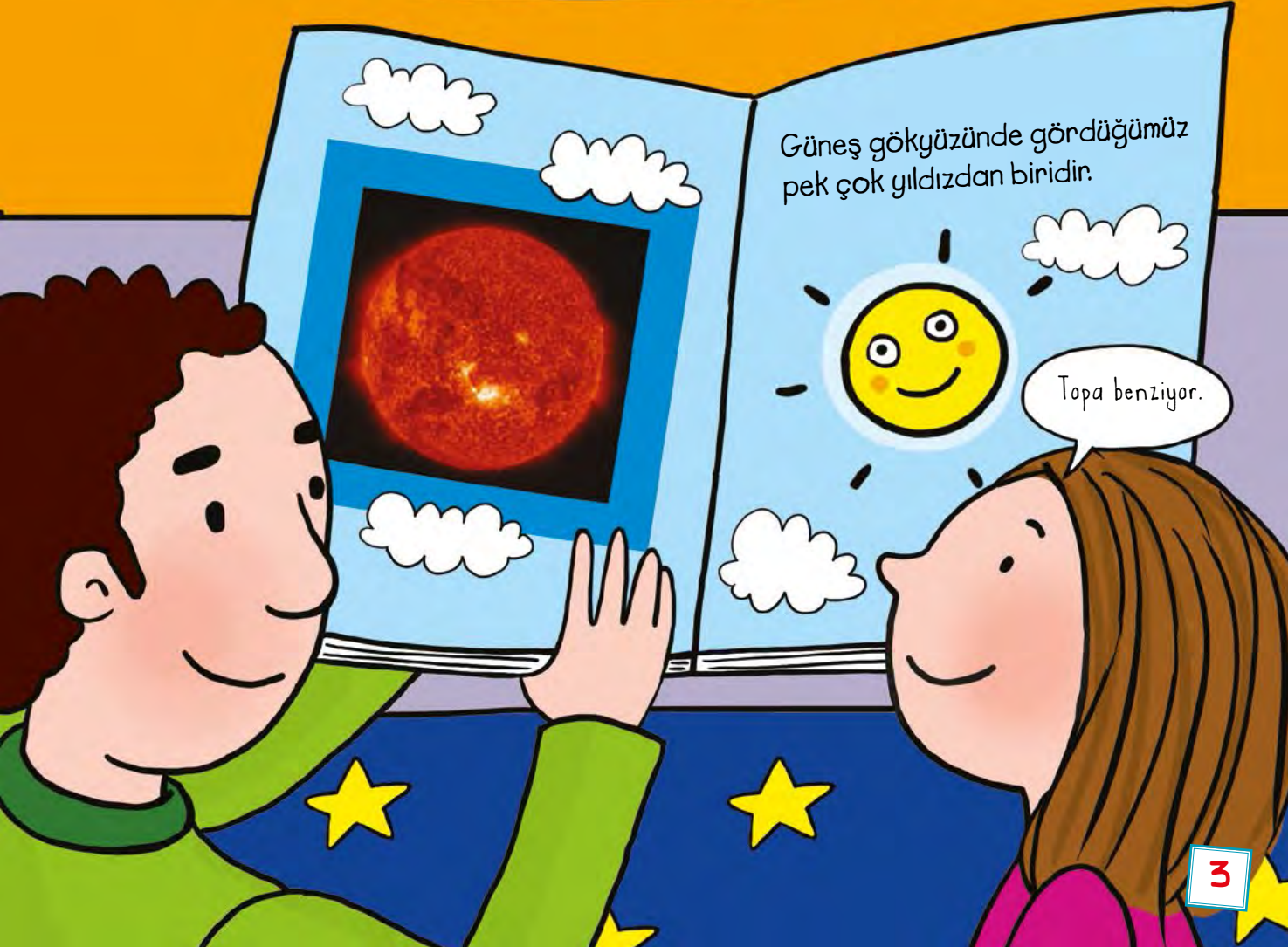


# Yıldızımız Güneş

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







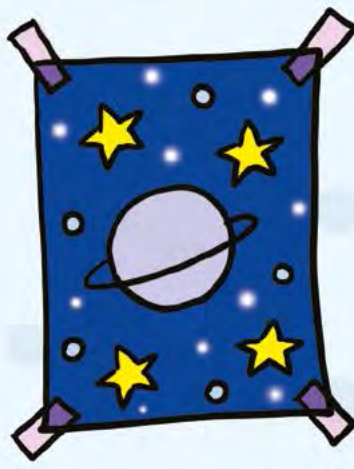
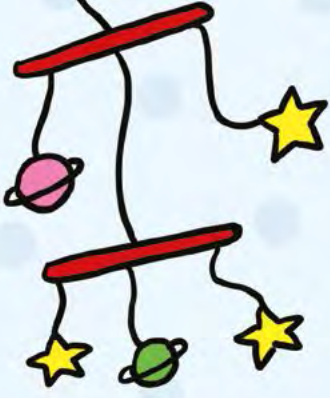


Güneş çok büyük bir çekim kuvvetine sahiptir. Bu sayede Dünya ve komşusu olan diğer yedi gezegen onun etrafında döner.

Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir. Güneş yanan 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?









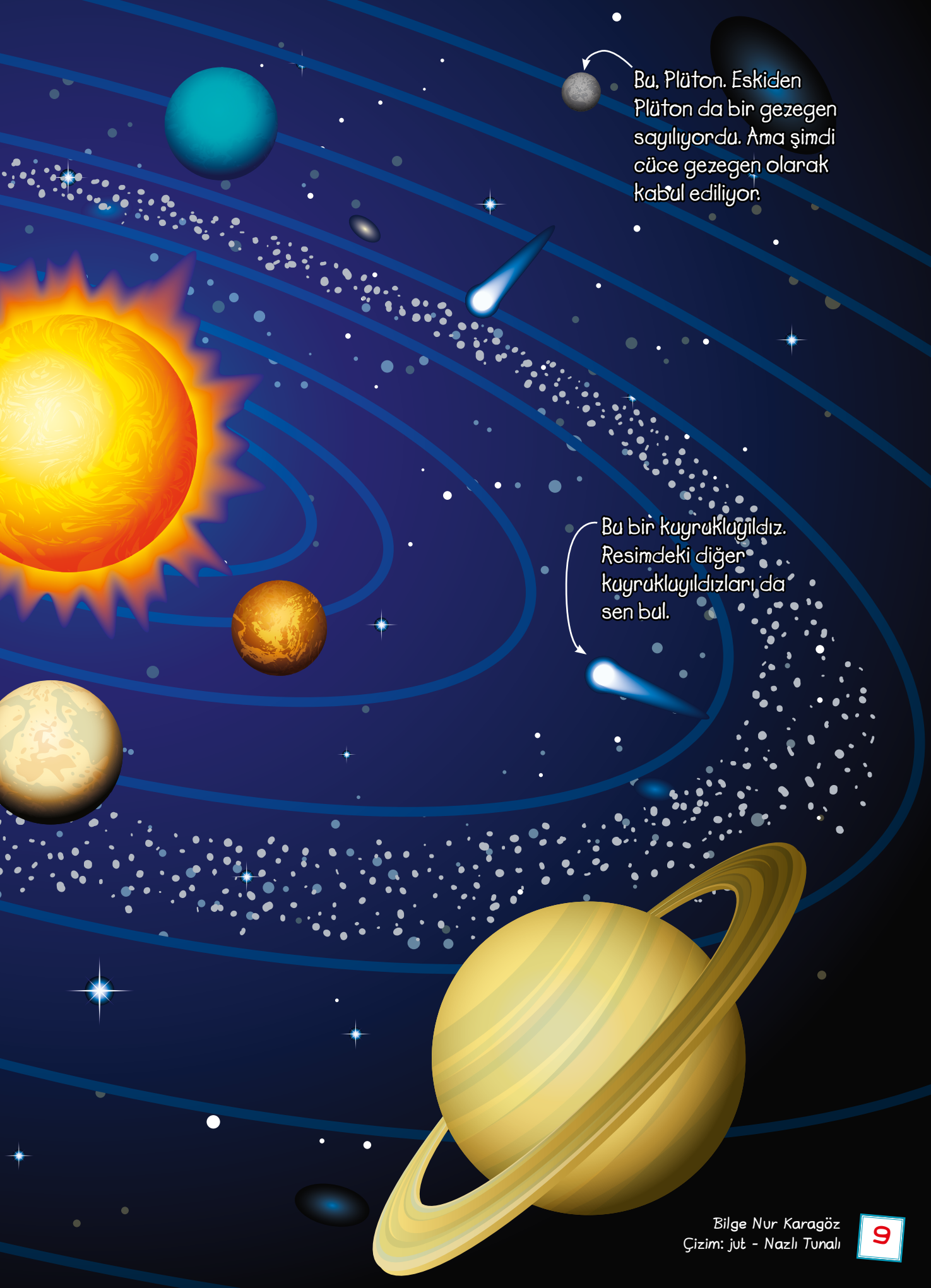
# Güneş'in Çevresinde Neler Dolanır?

Güneş'in çevresinde dolanan pek çok gök cismi var. Gezegenler, uydular, kuşrukluyıldızlar 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 kuynakluğıldız. Resimdeki diğer kuynakluğıldızları 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.



Mars

Jüpiter

Satürn

Uranüs

Neptün



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 yıldız 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 gök cisimleri. Onlar da tıpkı gezegenler gibi Güneş'in çevresinde dolanıyor. Güneş'e yaklaştıkça değişmeye başlıyorlar. Böylece kuyruğa benzetilen bölümleri 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 görememenin nedeni başka bir yıldız: Yani Güneş! Gündüzleri Güneş Dünyamızı o kadar aydınlatır ki diğer yıldızların yaydığı ışığı göremeyiz.





# Kutupyıldızı'nı Nasıl Bulursun?

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

Bu, Büyük Ayı takımyıldızı. Yıldızların arasındaki çizgiler takımyıldızı gökyüzünde kolayca tanıyabilmen için.

Kesikli çizgiyi ok yönünde uzattığını düşün. Ne kadar mı? Bu çizginin tam beş katı kadar! Ulaştığın noktada bir yıldız olmalı. İşte Kutupyıldızı'nı buldun! Kutupyıldızı aynı zamanda Küçük Ayı takımyıldızını oluşturarak yıldızlardan biri!



Bu da Kùşük Ayı takımıyıldıızı.



# 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.

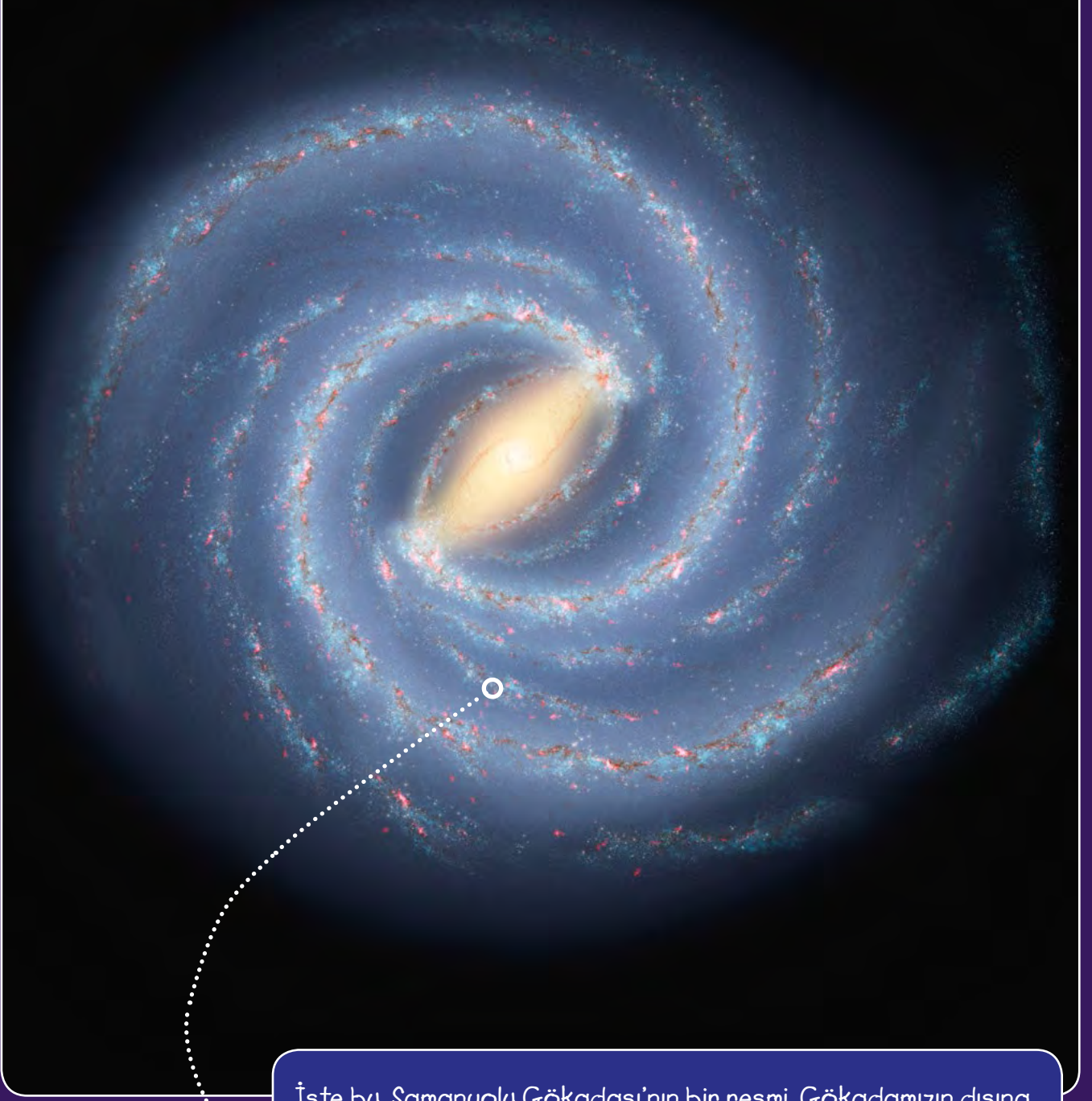
Aslı Zülal  
Fotoğraf: iStock



# Gökada Nedir?

Uzayda sayamayacağımız kadar çok yıldız vardır. Yıldızlar gökadalarda bir arada durur.

Her bir gökadamda 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 uzayın yalnızca bir bölümü görünüyor. Veee, bu fotoğrafta birçok gökada var. Aralarda da bir sürü başka yıldız...



# Çeşit Çeşit Gökada Var

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



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



Üçüncü grupsa düzensiz gökadalalar. Bu grupta sarmal ya da eliptik olmayan gökadalalar var. Onların şekilleri farklı farklı olabiliyor.



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





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!

## Haydi Gökyüzü Gözlemine!



Aslı Zülal  
Çizim: Bilgin Ersözlü

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



Gökyüzünde sonsuz sayıda yıldız göreceksin.

2

9 Bazı gecelerde gökyüzünde Ay da olur.

Yıldızlardan yeni takımyıldızlar  
oluşturmaya ne dersin?

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



4

7



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



1



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

10

Bildiğin takımyıldızları gökyüzünde bulmaya çalış.



3

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



8

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



İşte Venüs ve Mars!

5

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



Bakin, bir uydu geçiyor!

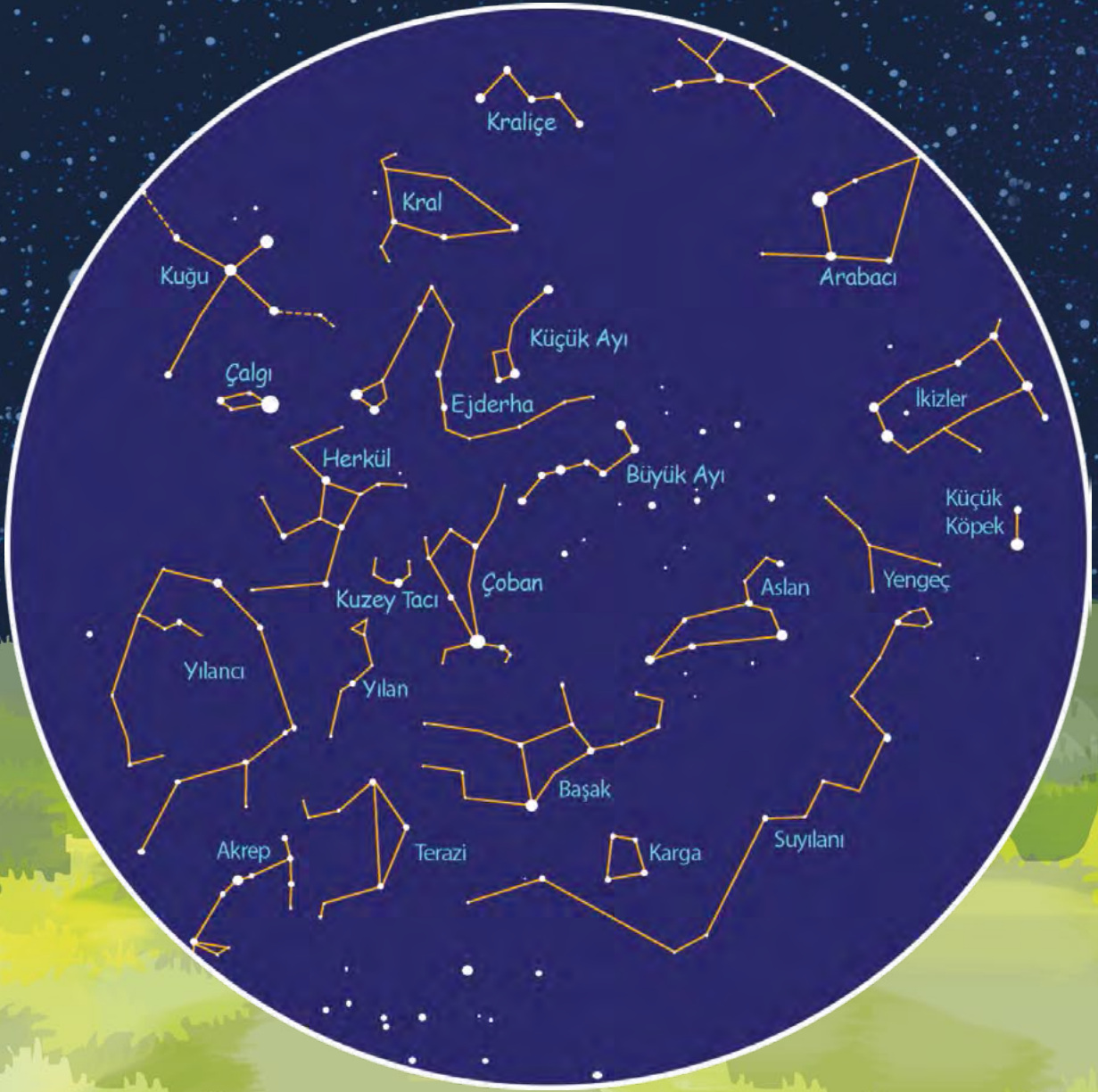
6



# 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 yapılır. İşte bu da bir gökyüzü haritası. Bu harita bu günlerde geceleri gökyüzünde hangi takımyıldızları görebileceğini gösteriyor.





# Yeni Takımyıldızlar Oluştur

Bu sayfadaki yıldızlardan yeni takımyıldızlar oluştur. Bunun için bir kalemle istediğin yıldızlar arasına çizgiler çiz. Sonra da oluşturduğun 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 canlıların sağlıklı bir şekilde büyüüp gelişmesi için Güneş'in ısı ve ışığı gerekir.



## Sorularınızı bekliyoruz!

Vücudumuzla ilgili merak ettiğiniz sorularınızı 15 Kasım'a kadar bize gönderin. Bu sorulardan birini ya da birkaçını Aralık 2015 sayımızda yanıtlayalım.

Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın.

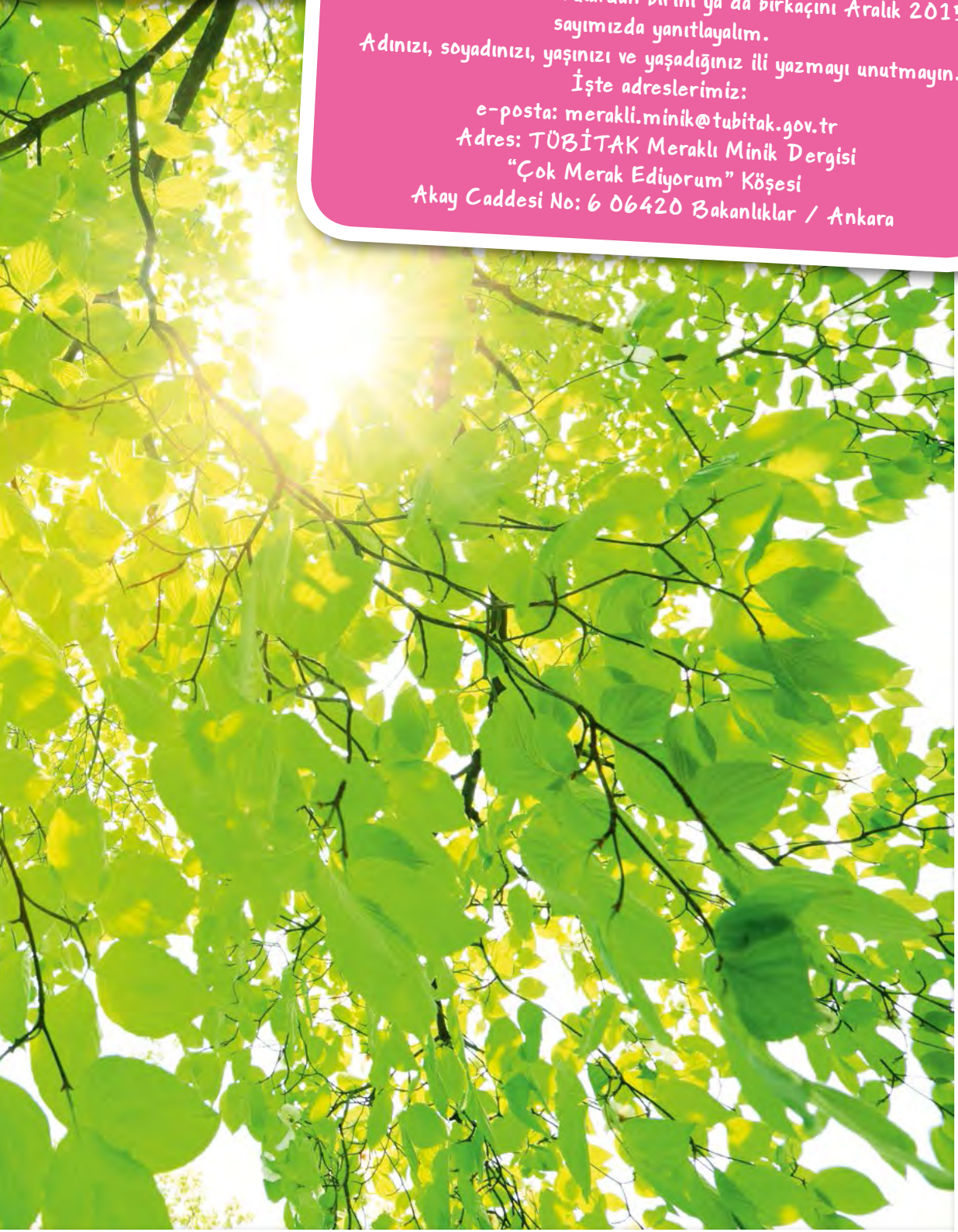
İşte adreslerimiz:

e-posta: merakli.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. İncirden de bir dilim keserek Dünya’yı yapın. Eriğin kalan kısmından bir dilim keserek Mars’ı oluşturun.

Jüpiter’i elmadan, Satürn’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.

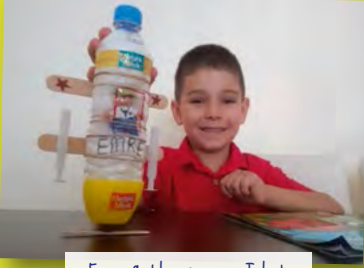
Afiyet olsun!



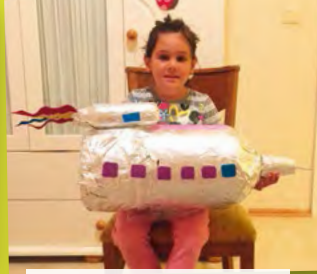
# Küçük Eller İşbaşında



Ağustos 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.merakliminik.tubitak.gov.tr/>



Emre Celik - 7 yaş - Tokat



Ada Özascılar - 5 yaş - İzmir



Tunahan Batmaz - 6 yaş - Erzurum



Tusem Pamukcu - 5,5 yaş - Gaziantep



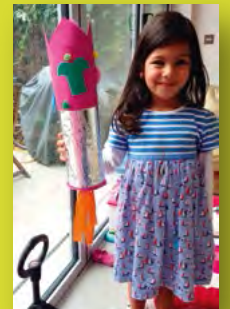
Ulaş Karaböcek - 6 yaş - Kırklareli



Nazlı Hilal Yılmaz - 7 yaş - Ankara



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



Melis Ödemis - 4,5 yaş - Londra



Defne Cakır - 6 yaş - Hatay



Mustafa Taha Topcu - 4 yaş - Kırşehir



Beril Gürbaz - 4 yaş - Siirt



Talha Bera Aydın - 3,5 yaş - Bartın



Kerem Aydın - 4 yaş - Kocaeli



Beril Ada Daldan - 4 yaş - Aydın



Doruk Efe Girgin - 3,5 yaş - Diyarbakır



Zülat Aydın - 3,5 yaş - Yozgat





Dila Özbek - 4,5 yaş - Kayseri



Kuzey Atalay - 5 yaş - Artvin



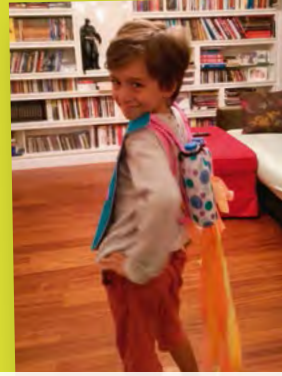
Nehir Aydemir - 4 yaş - İstanbul



Eren Tokay - 6 yaş - Isparta



Defne Sert - 5 yaş - Balıkesir



Ali Eren Yavuzcehre - 5 yaş - Denizli



Ada Çeltik - 4 yaş - Çorum



Rüveyda Uçar - 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 Uçar - 4,5 yaş - Samsun



Azra Özcan - 5 yaş - Elazığ

Aralık 2015 sayımız için kendi resminizi yapmanızı istiyoruz. Ama bu resimde vücudunuzun tamamı olmalı. Resminizle birlikte çektiireceğiniz bir fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve oturduğunuz ili de yazarak bize gönderin. Bunun için 15 Kasım 2015'e kadar süreniz var.

Adreslerimiz aşağıda:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi

"Küçük Eller İşbaşında" Köşesi

Akay Caddesi No: 6

06420 Bakanlıklar / ANKARA

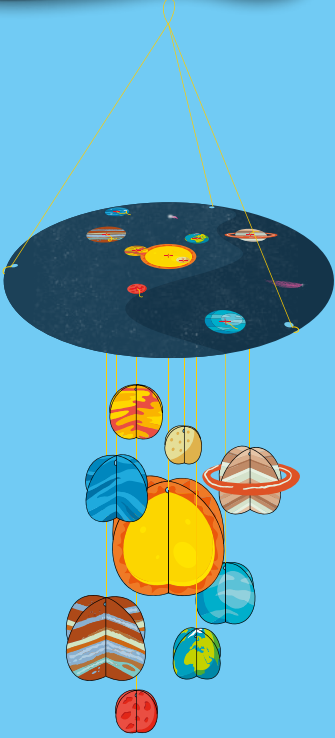
e-posta: merakli.minik@tubitak.gov.tr



Kitap...

Oyun...

Öneri...



## Güneş Sistemi Süsü

Bu sayımızda ek olarak verdiğimiz Güneş Sistemi Süsü üç kartondan oluşuyor. Bu kartonların dışında uzunca bir ipe de gereksiniminiz olacak. Önce tüm parçaları kartondan ayırın. 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 boya göre ayarlayın. Sonra ipi delikten çıkmayacak şekilde bağlayın. Bir tarafında Güneş ve gezegen resimlerinin olduğu büyük yuvarlak parçadaki Güneş resmini bulun. Güneş'e bağladığınız ipin diğer ucunu, büyük yuvarlak parçadaki Güneş resminin ortasındaki artı şeklindeki kesikten geçirin. İpin ucunu düğümleyin. Bunun sonucunda ipe bağladığınız 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 Tunalı

## Uzayla ilgili iki kitap: Gökyüzü ve Güneş



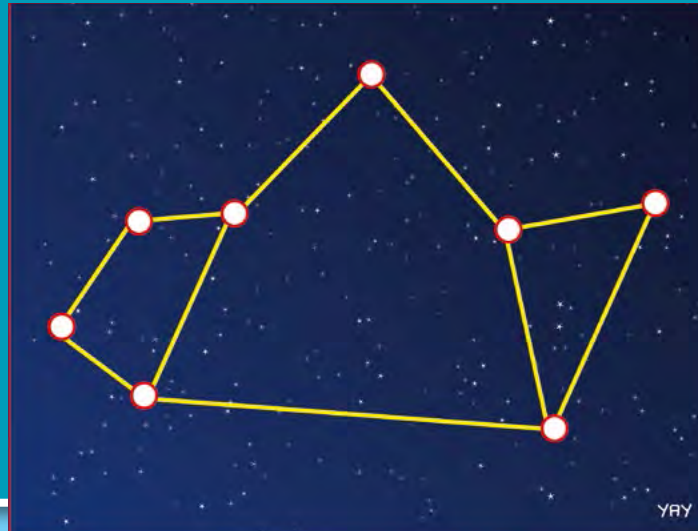
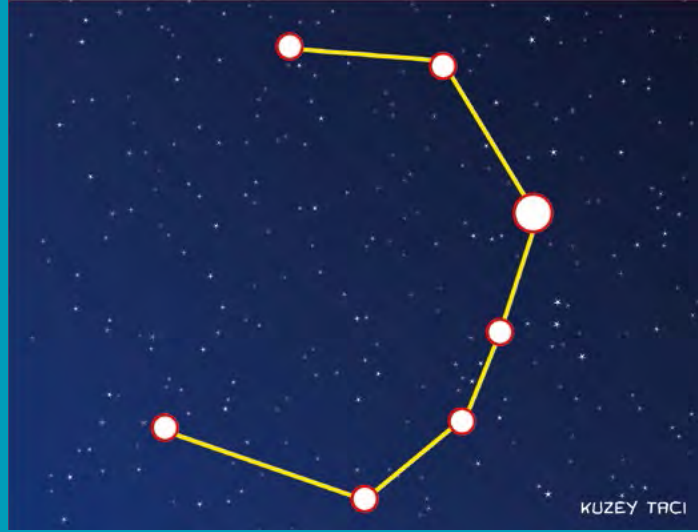
Bu sayımızda size Pötikare Yayıncılık'tan çıkan Güneş Sistemi adlı kitap serisine ait iki kitabı tanıtmak istiyoruz: "Gökyüzü" ve "Güneş". Nefis çizimlerle dolu bu kitapların kahramanları Ayça ve Demir adında iki çocuk. Ayça ve Demir'in akıllarında uzayla ilgili öyle çok soru var ki! Ama çok şanslılar 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 oluştuğunu, gündüzleri yıldızları neden göremediğimizi, 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, Rocio Bonilla resimlemiş, Eda Serdaroglu Daş Türkçeleştirmiş.

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







Uzaya  
gidiyorum,  
döneceğim!