



TÜBİTAK

Mayıs 2012 • Sayı: 65 • 4 TL

Meraklı Minik

Aylık Okul Öncesi Bilim Dergisi

Uç Uç
Kelebek!

Kelebek
Kartları

Kelebekli
Bulmaca
Küpleri

Kelebek
Posterı

Kendi Kelebeğimi
Tasarlıyorum





Meraklı Minik



Sevgili Okurlarımız,

Bu sayımızda sizlere kelebeklerin özelliklerini ve ülkemizde görülen bazı kelebek türlerini tanıtmayı amaçladık. Dergimizde, kelebeklerin yaşamları boyunca geçirdikleri dönüşüme ve tırtıllara da yer verdik. Ayrıca güveler ve diğer böceklerle ilgili yazılarımız da var. Birçok kelebek, içinde bulunduğumuz ilkbahar aylarında erişkin haline geliyor. Bu mevsimde onları çevrenizde uçarken görebilirsiniz. Dergimizin sayfalarında ve ekindeki kartlarda yer alan kelebek türlerini, ülkemizin tüm bölgelerinde sık görülen türlerden seçmeye çalıştık. Kartları, çevrenizde görebileceğiniz bazı kelebekleri tanımak için de kullanabileceğinizi düşünüyoruz. Dergimizin ekindeki kelebekli küp bulmacayı ve bir kelebek tasarlamaya yardımcı olacak malzemeleri de seveceğinizi umuyoruz. Kelebeklerle ilgili yazılarımızın hazırlanmasına katkılarından dolayı Erciyes Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nden Yrd. Doç. Dr. Evrim Karaçetin'e teşekkür ediyoruz.

Hepinizi sevgiyle kucaklıyoruz.

Aslı Zülal

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"

Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Yücel Altunbaşak

Genel Yayın Yönetmeni

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

Yayın Yönetmeni

Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Meryem Beklioğlu
Dr. Kıvanç Dinçer
Doç. Dr. Mehmet Erdoğan
Doç. Dr. Hatice Zeynep İnan
Dr. Şükrü Kaya
Yrd. Doç. Dr. Sait Uluç
Yrd. Doç. Dr. Rıza Ülker

Redaksiyon

Özlem Özbal
ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu

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

Seçil Güvenç Heper

seçil.heper@tubitak.gov.tr

Bilge Nur Karagöz

bilge.karagoz@tubitak.gov.tr

Şefika Eroğlu Özcan

sefika.ozcan@tubitak.gov.tr

Zuhal Özer

zuhal.ozer@tubitak.gov.tr

Kübra Sıvışoğlu

kubra.sivisoglu@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım - Uygulama

Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr
Ayşegül Doğan Bircan
aysegul.bircan@tubitak.gov.tr

Çizer

Pınar Büyükgöral
pinar.buyukgoral@tubitak.gov.tr

Web Tasarım - Uygulama

Sadi Atılğan
sadi.atilgan@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler

İmran Tok
imran.tok@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen

H. Mustafa Uçar
mustafa.ucar@tubitak.gov.tr

İletişim Bilgileri

Meraklı Minik Dergisi
Atatürk Bulvarı
No: 221 Kavaklıdere / 06100 / Ankara
Tel (312) 427 06 25 (Yazı İşleri)
Tel (312) 468 53 00 (TÜBİTAK Santral)
Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
İnternet www.tubitak.gov.tr/merakliminik
e-posta merakli.minik@tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri

abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 468 53 00

ISSN 977-1307-1998

Fiyatı 4 TL (KDV dahil)

Baskı

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

Baskı Tarihi: 29.04.2012

Dağıtım

DPP
http://www.dpp.com.tr/

HER AYIN 1'İNDE ÇIKAR

İçindekiler

2

Kelebeklerin Yaşamı

6

Tırtıl Hangi Kelebeğe Dönüşecek?

7

Yumurta, Tırtıl, Pupa, Kelebek
Her Satırda Bu Sırayı İzlemek Gerek

8

Bu Kelebekleri Hiç Gördün mü?

10

Üç Farklı Kelebek

12

Kelebek ve Güve

14

Tırtıllar Kendilerini Nasıl Korur?

18

Tırtıla Yardım Et

19

Böcekleri Tanıyalım

21

Böcekleri Bul...

22

Bu Böceğin Boyundaki Birisi
Neler Görüyor Olabilir?

24

Dünyadaki En Büyük Böceklerden Biri

26

Çok Merak Ediyorum

28

Haydi Mutfığa

30

Küçük Eller İşbaşında

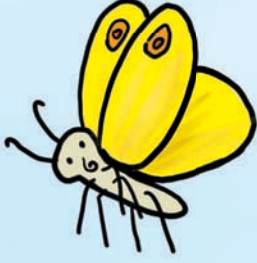
32

Kitap... Oyun... Öneri...



Kelebeklerin Yaşamı

Kelebeklerin birçoğu havalar ısınınca ortaya çıkar.



Kelebekler genellikle çiçeklerin balözüyle beslenir. Balözünü içmek için gövdelerinin ön tarafında bulunan hortumlarını kullanırlar.



Beslenmedikleri zamanlarda hortumları kıvrık durur.

Bak, bu kelebek, hortumuyla bir çiçekten balözünü içiyor.

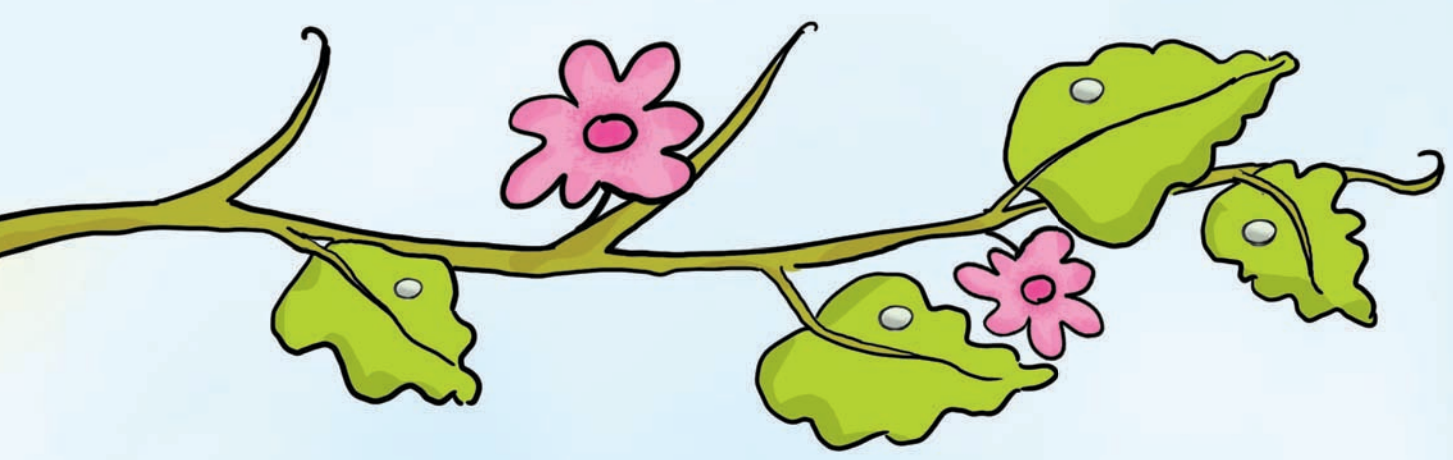


Hava kararınca kelebekler yaprakların altına, çiçenlerin ya da kayaların arasına saklanir. Kanaflarını kapatıp dinlenirler.



Güneş doğunca ısınmak için bir yere konar, kanaflarını açıp beklerler. Yeterince ısındıklarında uçmaya ve yiyecek aramaya devam ederler.





Zamanı gelince dişi kelebekler bitkilerin yapraklarına minik yumurtalar bırakır. Yumurtaları yaprakların üzerine tek tek yapıştırırlar. Bu yumurtaların her birinin içinde bir tırtıl gelişir.



Bir süre sonra tırtıllar yumurtadan çıkar. Önce içinden çıktıkları yumurtaların kabuklarını yer, sonra da yaprak yemeye koyulurlar.

Tırtıllar büyürken birkaç kez deri değiştirir.



Tırtıl yeterince büyüyünce güvenli bir yer bulur. Derisi yavaş yavaş sertleşir. Son bir kez deri değiştirir ve pupa evresine girer. Pupa, tırtılın özel bir kılıfın içinde kelebeğe dönüştüğü evredir. Bazı kelekler tüm kışı pupa olarak geçirir. Bazı keleklerdeyse bu evre çok daha kısa sürer.



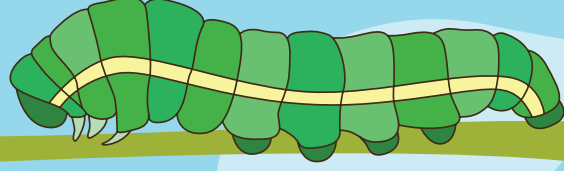
Günün birinde...

Kılıf yırtılır ve içinden çok güzel bir kelebek çıkar.



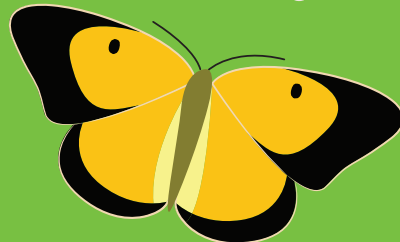
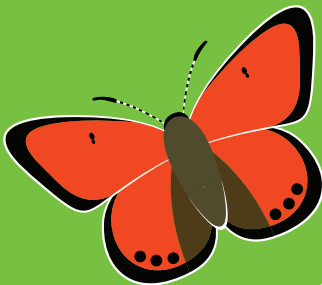
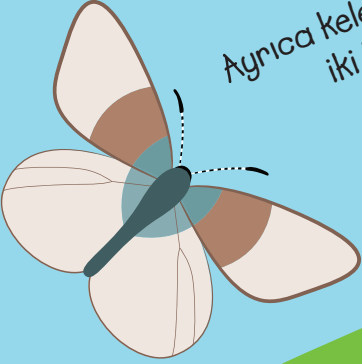
Tırtıl Hangi Kelebeğe Dönüşecek?

Aşağıdaki dalın üzerinde duran tırtıl bir süre sonra bir kelebeğe dönüşecek. Haydi, tırtılın hangi kelebeğe dönüşeceğini bulmak için ipuçlarını oku.



Tırtılın dönüşeceği kelebeğin kanatları sarı ve siyah renkte.

Ayrıca kelebeğin kanatlarının üzerinde iki küçük siyah benek var.

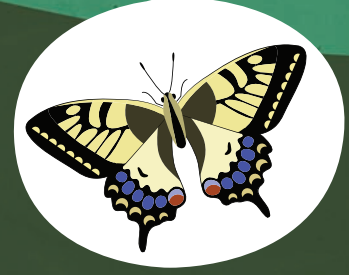
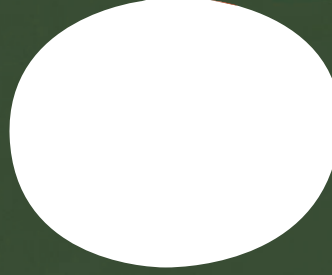
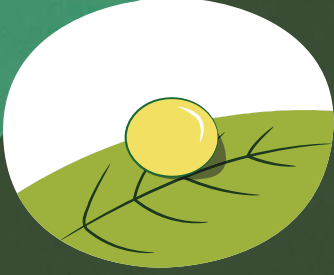
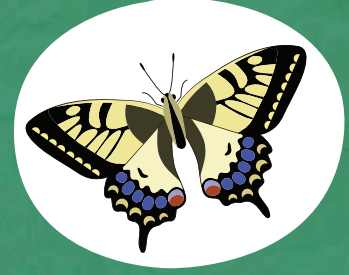
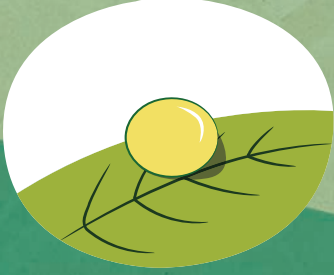
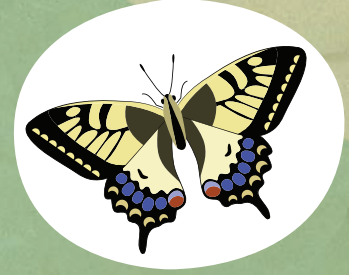
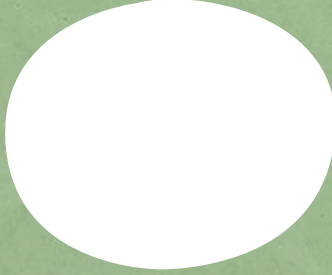
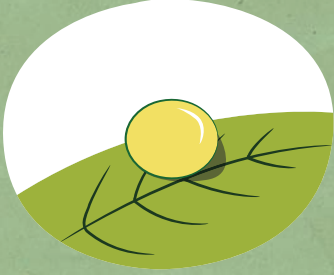
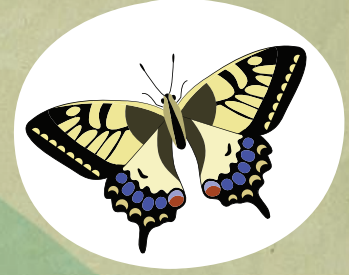
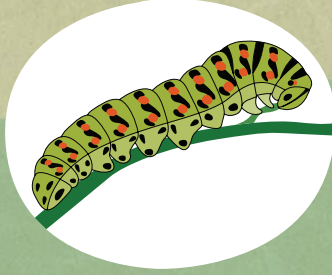
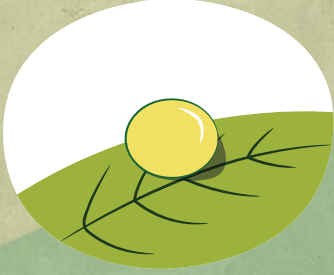


Yumurta, Tırtıl, Pupa, Kelebek

Her Satırda Bu Sırayı İzlemek Gerek



Yumurta, tırtıl, pupa, kelebek... Bunlar kelebeklerin yaşamları boyunca geçirdiği evreler. Aşağıda bazı satırlarda kelebeğin bir evresi eksik. Haydi eline bir kalem al ve eksik olanları sen çiz.



Bu Kelebekleri Hiç Gördün mü?



Bu kelebeğin adı çokgözlü mavi. Tam da bir çiçeğe konmak üzere! Çokgözlü maviler havalar ısınca ortaya çıkar. Onlarla hemen her yerde karşılaşabilirsin.



Erkek ve dişi çokgözlü maviler birbirinden farklı görünür. Yukarıdaki bir erkek, yandakiyse bir dişi.

Bu fotoğrafta
gördüğün
bir benekli
bakın. Kırlarda,
çayırlarda,
ormanlarda
hatta deniz
kıyılarında
bile benekli
bakırlarla
karşılaşabilirsin.



Bu fotoğrafta gördüğün bir büyük beyazmelek.
Büyük beyazmelekleri hemen her mevsim kır
çiçeklerinin olduğu yerlerde, bahçelerde ve
ormanların yakınında görebilirsin.



Bu kelebeğin adı sarı azamet.
Sarı azametleri de hemen her mevsim
yoncaların çok olduğu yerlerde görebilirsin.



Üç Farklı Kelebek

İşte üç farklı tür kelebek: Kırangıçkuyruk, sarıazamet ve atalanta.
Büyük resimde hangi kelebekten kaç tane var? Haydi kelebekleri say.
Sonra da sayılarını yuvarlakların içine yaz.





Kirlangıçkuyruk



Atalanta



Sarıazamet



Kelebek ve Güve

Kelebeklerle güveler birbirine çok benzer. İkisinin de altı bacağı ve iki anteni var.
İkisinin de kanatları minik pullarla kaplı...
Ama kelebeklerle güvelerin farklı özellikleri de var.

İşte bir kelebek!

Kelebeklerin antenleri genellikle uzun ve incedir.



Kelebekler dinlenirken kanatlarını gövdelerinin üstünde birleştirir. Böyle yaptıklarında kanatlarının altını görürüz. Kelebeklerin çoğu yalnızca gündüz uçar.

Bu da bir güve!

Güvelerin antenleri genellikle kalındır ve üzerinde tüyler vardır.



Güveler kanatlarını böyle kapatır. Güvelerin çoğu yalnızca geceleri uçar.

Tırtıllar Kendilerini Nasıl Korur?

Kelebekler ve güveler yaşamlarının bir bölümünü tırtıl olarak geçirir. Genellikle bitkilerin yaprakları arasında yaşarlar. Bazı kuşlar ve böcekler gibi tırtıllarla beslenen hayvanlar vardır. Tırtılların kendilerini onlardan korumaya yarayan ilginç özellikleri vardır.



Bu tırtıl rahatsız edildiği zaman başından boynuza benzeyen çıkıntılar çıkar. Bunlara dokunulduğunda kötü bir koku salgılanır. Bu koku düşmanlarını kaçar.





Bu tırtılın başında iki siyah leke var. Bu lekeler göze benziyor ama gerçekte göz değil. Bu lekeler tırtılın düşmanlarını şaşırtıyor. Bu tırtıl düşmanlarıyla karşılaştığında ayrıca başını ve vücudunun arka kısmını yukarı kaldırıp onları korkutmaya çalışıyor. Bazen de göğüs bölgesinden zehirli bir madde püskürtüyor.



Bu tırtılın vücudu dikenlerle kaplı. Dikenlerinde, dokunulduğunda yanma hissi veren bir madde bulunuyor. Bu sayede dikenleri tırtılı düşmanlarından korumuş oluyor.



Bu da vücudu dikenlerle kaplı başka bir tırtıl. Aslında dikenleri zararsız. Ama ona yaklaşanları korkutup kaçırmaya geliyor.



Bu fotoğraftaki tırtılı görebiliyor musun? Üzerinde yaşadığı bitkinin dallarına çok benzeyen bu tırtıl büyüyünce bir güveye dönüşecek. Bunun için bol bol beslenmesi gerekiyor. Bu işi geceleri yapıyor. Gündüzleri, bitkinin dalları arasında hareketsiz durarak gizleniyor.



Bu tırtılın sırtında bir boynuzu var. Kendisini tehlikede hissettiğinde boynuzunu dikleştirerek düşmanlarını korkutmaya çalışıyor.

Bu tırtıl, kocayemiş adı verilen bir ağaçta yaşıyor. Vücudu ağacın yapraklarıyla aynı renk. Uzaktan bakıldığında onu yapraklardan ayırt etmek güç. Bu da onun düşmanlarından gizlenmesini sağlıyor.



Tırtıla Yardım Et

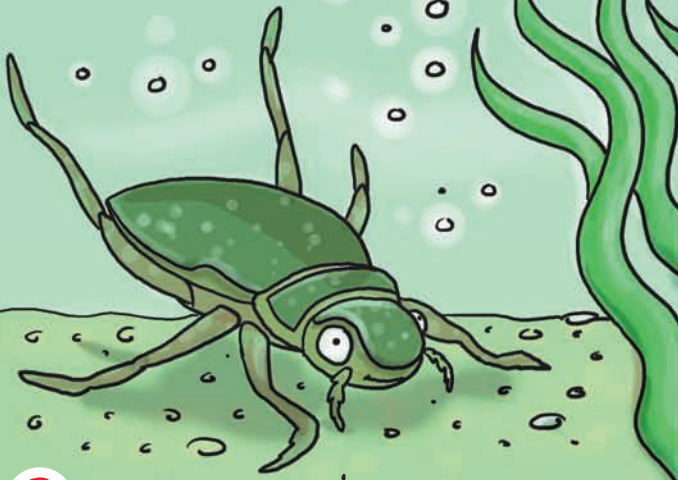
Tırtıl üzerinde yaprak bulunan dallara gitmek için hangi yollardan geçebilir? Tırtılın geçebileceği yolları parmağınla gösterebilir misin?



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



Bazı böcekler yüzebilir, hatta suya dalabilir.



9

İşte bir dalgıçböceği.

İşte minicik bir yaprakbitti!



Böceklerin bazıları çok küçüktür. Onları görmek için çok dikkatli bakman gerekebilir.

2

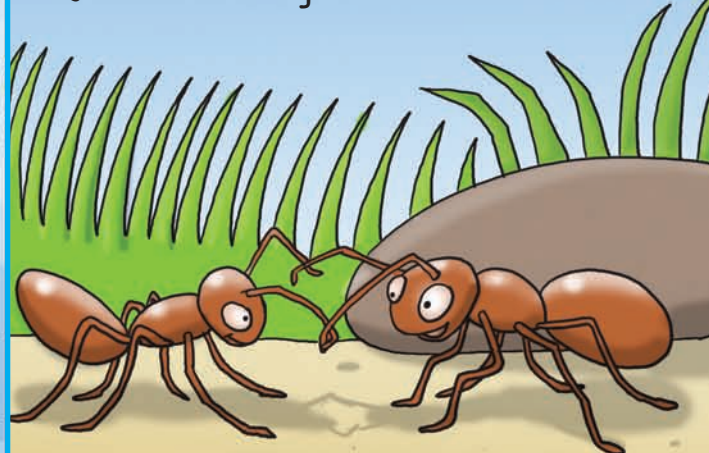
Bazı böceklerin kanatları vardır.



7

Yusufçuğun dört kanadı var.

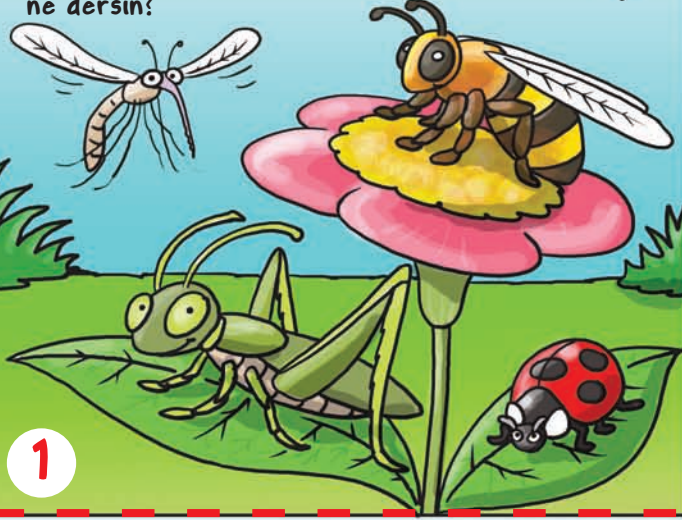
Böcekler antenleriyle tatları ve kokuları alabilir.



Antenlerini başka şeyler için de kullanırlar. Örneğin iki karınca antenlerini değdirerek iletişim kurar.

4

Sivrisinek, çekirge, arı, uğurböceği, kelebek... Bunların hepsi de birer böcek! Böceklerin bazı özelliklerini öğrenmeye ne dersin?



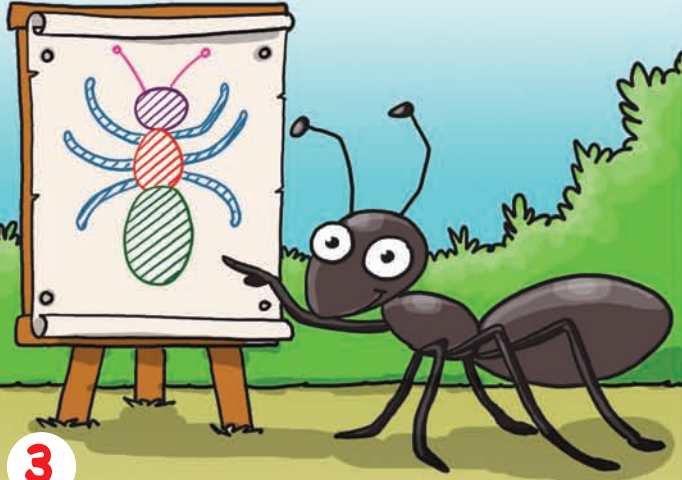
1



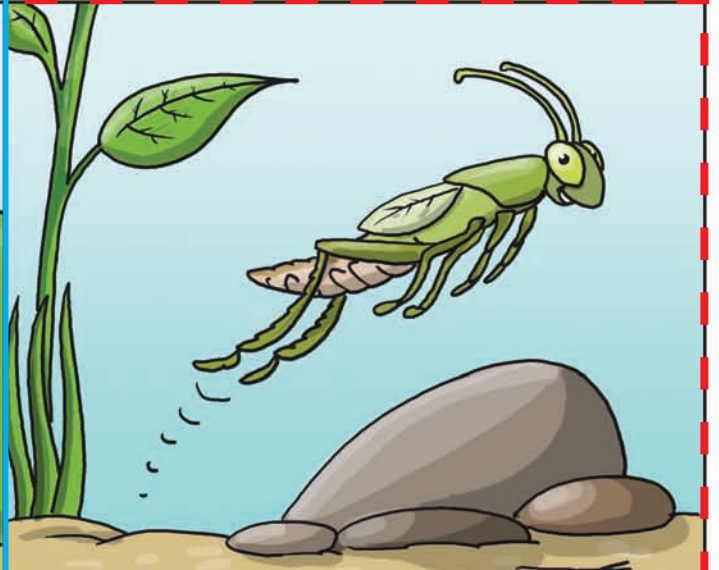
Böcekler her yerdedir! Onları en çok bitkilerin ve taşların arasında, çiçeklerin üzerinde, toprakta ve ağaçlarda görebilirsin.

10

Bütün böceklerin vücudu üç bölümden oluşur: baş, göğüs ve karın. Ayrıca bütün böceklerin altı bacağı, iki anteni vardır.



3



Bazı böcekler zıplayabilir. Örneğin, çekirgeler.

8

Bütün böceklerin vücutlarını saran kabukları vardır. Bu kabuğa dışiskelet denir. Bazı böceklerin vücudu tüylerle kaplı olduğu için dışiskeletlerini göremeyiz.



İşte bir ateş tahtakurusu.

5

Bu da tüylerle kaplı bir bombus arısı.



6

Böcekleri Bul...

Burada bir sürü küçük hayvan var. Bu hayvanlardan bazıları böcek. Onların böcek olduklarını altı bacaklı olmalarından anlayabilirsin. Haydi bu hayvanların bacaklarını sayarak böcekleri bul. Sonra da daire içine al. Böceklerin başlarında antenleri de olur. Antenlerini bacaklarıyla karıştırmamaya dikkat et.



Bu Böceğin Boyundaki Birisi Neler Görüyor Olabilir?



Burası bitkilerle dolu küçük bir bahçe. Bu bahçede bir de ateş tahtakurusu var. Ateş tahtakurusu bitkilerden çok daha küçük.





Bu böceğin boyundaki birisi çevresini nasıl görürdü?
Haydi aşağıdaki boş yere bunun resmini yap.

Dünyadaki En Büyük



Böceklerden Biri...



Bu bir Atlas güvesi. O dünyadaki en büyük böceklerden biri.
Büyüklüğü tam da burada gördüğün kadar.

Seçil Güvenç Heper
Fotoğraf: Visual Photos

Çok Merak Ediyorum



Kelebekler ne
kadar yaşar?

Ceren Kılıç / 6 Yaş / Kayseri

Kelebekler
sadece bir gün
mü yaşar?

İrem Erdem

Kelebeklerin
yaşam süresi
ne kadardır?

Beyza Zorlu / 5 Yaş /
Bursa



Kelebeğin yaşamı yumurtanın içinde başlar. Yumurtadan bir tırtıl olarak çıkar. Tırtıl büyürken birkaç kez deri değiştirir. Sonunda da bir dönüşüm geçirir ve kanatları olan bir kelebek haline gelir. Kelebek olarak bazen birkaç hafta, bazen de birkaç ay yaşar. Kelebeklerin yaşamı yumurta aşamasıyla birlikte genellikle bir yıl kadar sürer.

Sorularınızı Bekliyoruz!

Yıldızlar, gezegenler, kuyrukluysıldızlar, uydular ve diğer gök cisimleriyle ilgili merak ettiğiniz soruları bize gönderin.

Bu sorulardan bir ya da birkaçını Temmuz 2012 sayımızda yanıtlayalım.

Sorularınızı 15 Haziran'a kadar gönderebilirsiniz. Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın!

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

Adres: TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi

"Çok Merak Ediyorum" Köşesi

Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere

06100 Ankara

Haydi
Mutfağa



Kelebek İçeceği

Malzeme

- 2 elma
 - 10 şilek
 - 1 tatlı kaşığı bal
- Süslemek için
- Pipet
 - 2 farklı renk karton

Bu sayfadaki
etkinlik
yetişkinlerle
birlikte
yapılmalıdır.





Elmaları ve çilekleri yıkayıp katı meyve sıkacağına sularını çıkarın. Balı bardağa koyun, üzerine elma ve çilek suyunu dökün ve karıştırın. Kartonların birine bir çiçek resmi, diğerine de küçük bir daire çizin. Sonra bunları kesin. Daireyi çiçeğin ortasına yapıştırın. Ardından hazırladığınız bu çiçeğin ortasına bir delik açın. Pipeti bu delikten geçirin. Sonra da pipeti bardağın içine koyun. İçeceğiniz hazır. Afiyet olsun.

Küçük Eller İşbaşında



Mart 2012 sayımızda atık malzemeler kullanarak kelebek kanatları hazırlamanızı istemiştik. İşte kanatlarınızla çektiğiniz fotoğraflarınız. Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da internet sayfamızda görebilirsiniz. İnternet sayfamızın adresi:

<http://www.tubitak.gov.tr/merakliminik>



Ada Ulaş Karan - 5 yaş - Adana



Zeynep İphar - 6 yaş - Eskişehir



Osman Doğan - 6 yaş - Karaman



Ahmet Ünlü - 4 yaş - Balıkesir



Aşağı Basamaklı Mezrası İÖ Anasınıfı - Sanlıurfa



Zeynep Yeşilören - 5 yaş - Düzce



Cınar Acaröz - 6 yaş - İzmir



Lorin Tarhan - 6 yaş - Diyarbakır



Neva Sahin - 3 yaş - İzmir



Berika Akbulut - 5,5 yaş - Konya



Efe Kınacı - 5 yaş - Ankara



Cınar Senyüz - 4,5 yaş - Antalya



Gaziler YİBO - 7 yaş - Iğdır



İrmak Kırılar - 5 yaş - Isparta



Tarik Öztürk - 5 yaş - Ankara



Bengisu Capar - 6 yas - Isparta



Fulya Birinci - 7 yas - Trabzon



Metehan Demir - 6 yas - Ankara



Ekin Yasar - 5 yas - Ankara



Elif Kara - 5 yas - Gaziantep



Ayşe Karacasu - 6 yas - Ankara



Artun Ülgen - 4 yas - İzmir



Mocan Mocan - 3,5 yas - Zonguldak



Sedef Sahin - 6 yas - Sanliurfa



Elif Özen - 3,5 yas - Erzurum



Eylül Kılıç - 5 yas - İzmir



Zehra Ölmez - 4 yas - Corum



Ezgi Aydın - 5 yas - Gaziantep



Zeynep Dündar - 5 yas - Bursa



Merve Ciftci - 6 yas - Canakkale



Meryem Eren - 5,5 yas - Kutahya



Royem Tosun - 5,5 yas - Tunceli

Temmuz 2012 sayımız için atık malzemeler kullanarak bir uzay aracı tasarlamanızı istiyoruz. Uzay aracınızla çektireceğiniz bir fotoğrafı, adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve oturduğunuz ili de yazarak 15 Haziran'a kadar bize gönderin. Adreslerimiz aşağıda:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi
"Küçük Eller İşbaşında" Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221
06100 Kavaklıdere / ANKARA
e-posta: merakli.minik@tubitak.gov.tr

Kitap...
Oyun...
Öneri...

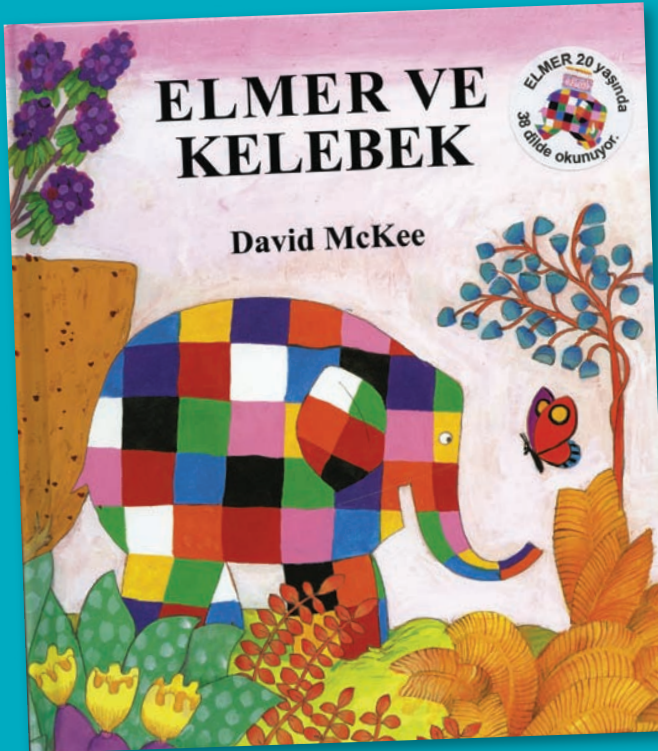


John Churchman / Photolibrary / Getty Images Turkey

Kelebekleri Gözlemleyin

Şimdi kelebek gözlemi zamanı! Piknik alanlarında, parklarda ve bahçeye çıktığınızda kelebeklerin çevrede uçuştüğünü fark edebilirsiniz. Kelebekler genellikle çiçeklerin balözüyle beslenir. Onları ağaçların dallarında, çalılıklarda ve çiçeklerin arasında görebilirsiniz. Kelebeklerin nasıl uçtuğunu, hangi çiçeklere

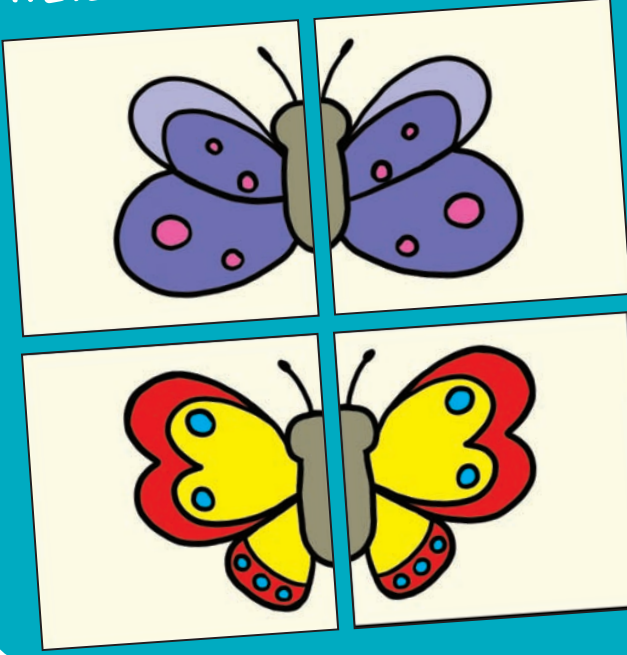
konduğunu gözlemleyin. Renklerine, kanatlarının şekline ve kanatlarındaki desenlere dikkat edin. Ayrıca gördüğünüz kelebeklerin fotoğraflarını çekebilir, resimlerini yapabilirsiniz. Kelebeklerin kanat desenlerini daha yakından görebilmek için büyüteç kullanmayı da deneyebilirsiniz.



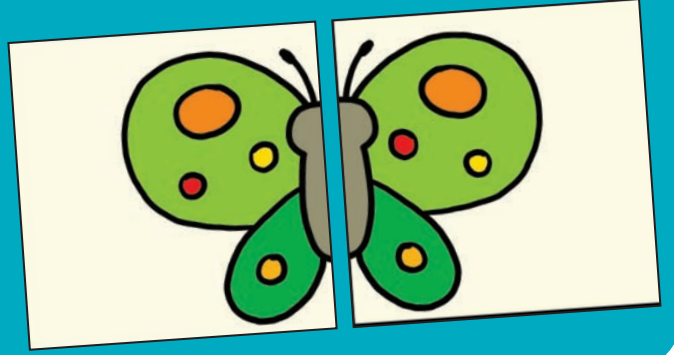
Elmer ve Kelebek

Küçük bir kelebekle kocaman bir fil dost olabilir mi?... Elbette! "Elmer ve Kelebek", barış, hoşgörü ve iletişim üzerine bir öykü anlatıyor. Öykünün kahramanı olan Elmer, rengârenk bir fil. Öykü, günün birinde Elmer'in zor durumdaki bir kelebeğe yardım etmesiyle başlıyor ve mutlu sonla bitiyor. Kır Çiçeği Yayınları'ndan çıkan Elmer serisine ait kitaplardan biri olan Elmer ve Kelebek'i David McKee yazıp resimlemiş. Elmer, dünyanın birçok ülkesinde çocukların en sevdiği öykü kahramanlarından biri. 2-7 yaş grubu çocuklara seslenen Elmer dizisinin kitapları bugüne kadar birçok dile çevrilmiş.

Kelebekli Bulmaca Küpleri

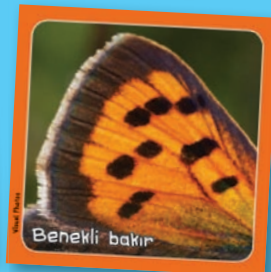


Bu ay sizin için üzerinde kelebek resimleri bulunan iki küpten oluşan bir bulmaca hazırladık. Bulmacanın parçalarını ve yapılışını dergimizin ekinde bulacaksınız. Küplerin her bir yüzünde bir kelebek resminin yarısı bulunuyor. Küpleri yan yana koyarak kelebekleri tamamlamaya çalışın. Küplerin doğru yüzlerini bir araya getirdiğinizde altı farklı kelebek resmi ortaya çıkacak. Haydi, şimdi oyun zamanı!



Kelebek Kartlarıyla Eşleştirme Oyunu Oynayalım

Dergimizin ekinde verdiğimiz kartlarla bir eşleştirme oyunu oynayabilirsiniz. Bu ay sizin için hazırladığımız kartların yarısında kelebek fotoğrafları, diğer yarısında bu kelebeklerin kanatlarındaki desenlerden birer bölüm var. Oyunu oynamak için önce kartları birbirinden ayırıp karıştırın. Fotoğraflı yüzleri alta gelecek şekilde yere dizin. Sonra kartları ikiye ikiye açın. Kelebekleri kanat desenleriyle eşleştirmeye çalışın. Açtığınız iki kart birbiriyle eşleşiyorsa onları kenara ayırın. Eşleşmiyorsa bu kartları tekrar ters çevirip başka iki kart açın. Dilerseniz bu oyunu iki ya da daha fazla oyuncuyla, kartları sırayla açarak da oynayabilirsiniz.



*Bil bakalım bunun
içinde ne var?*