

Nisan 2016 · Sayı: 112 · 4 TL

Meraklı Minik



Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

Balarısı Çiçekleri Dolaşıyor



Derginizle birlikte...

Çiçeklerle Balarlarını Eşleme Kartları

Ari Tacı

Rengârenk Çıkartmalar

Balarıları Çiçekleri Dolaşıyor Oyunu

ISSN 1307-1998
9 771 307 1990011
2016/04

3+ yaş

Sevgili Çocuklar,

Balarıları yaşamımızda önemli yer tutan canlılardan biri. Dünyanın farklı yerlerinde yaşayan insanlar, binlerce yıldır balarısı yetiştirerek arıcılık yapıyor ve bal elde ediyorlar. Biz de bu sayımızda sizlere balarılarını tanıtmayı seçtik. Dergimizin içinde balarının yaşamıyla ve arıcılıkla ilgili yazılar ve etkinlikler bulacaksınız. Balarının sevdığı çiçeklere, balarısı kovanının içindeki işbölmüne, balarısından başka arı türlerine ve yaban arılarına değindiğimiz sayfalarımız da var. Dergimizin ekindeki eşleme kartlarını, Baları Çiçekleri Dolaşıyor adlı oyunumuzu ve arı tacını da seveceğinizi umuyoruz. Bu sayımızın hazırlıkları sırasında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Balarısı ve Arıcılık Araştırma ve Uygulama Birimi'ne konuk olduk ve burada çalışan bilim insanlarından balarıları ve arıcılıkla ilgili değerli bilgiler aldık. Yazlarımızın hazırlanmasına katkıları için Prof. Dr. Vasfi Genger'e ve birim çalışanlarına teşekkür ediyoruz.

Hepinizin 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nı kutluyor ve sizleri sevgiyle kucaklıyoruz.

Aslı Zülal

"*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 Akça

duran.akca@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni

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

Yayın Danışma Kurulu

Prof. Dr. Erol Arcaklıoğlu
Prof. Dr. Ş. Sebnem Elialioğlu
Yrd. Doç. Dr. Naz Börekçi
Yrd. Doç. Dr. Latife Çimen
Dr. Ahmet Uludağ

Editor

Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Redaksiyon

Özlem Özbal
ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu

Kübra Gökdemir
kubra.gokdemir@tubitak.gov.tr
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 Şenyl
mehmet.senyl@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) 428 32 40 (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

APA UNIPRINT Basım San. ve
Tic. A.Ş.
www.apa.com.tr
Tel (212) 798 28 40

Baskı Tarihi: 28.03.2016

Dağıtım

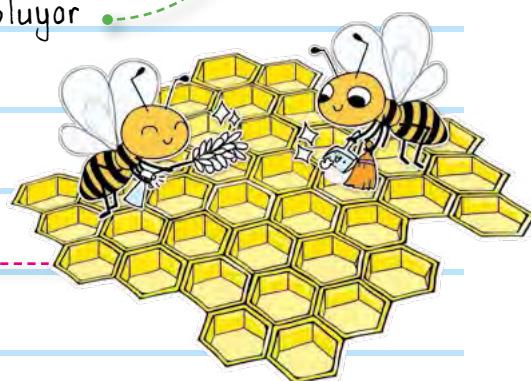
Turkuaz Dağıtım Pazarlama A.Ş.
http://www.tdp.com.tr

İçindekiler

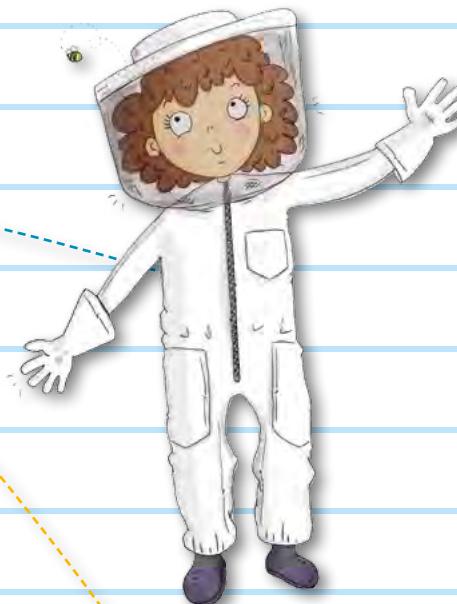


2

- 2** Balarısı Balözü ve Çiçektozu Topluyor
- 6** Balarıları Kovana Gidiyor
- 8** Kovanda Yapılacak Çok İş Var!
- 10** Balarısı Dansı
- 12** Altıgenleri Bul
- 14** Balarıları Çiçekleri Çok Seviyor!
- 16** Ana Arayı Bulabilir misin?
- 18** Arıcı Neler Yapar?
- 20** Arılıkta Neler Oluyor?
- 22** Biz Balarısı Değiliz!
- 24** Hangisinden Kaç Tane Var?
- 26** Çok Merak Ediyorum
- 28** Haydi Mutfağa
- 30** Küçük Eller İşbaşında
- 32** Kitap... Oyun... Öneri...



8



18



24

Kapak Çizimi: Pınar Büyükgüral

Balarısı Balözü ve Çiçektozu Topluyor

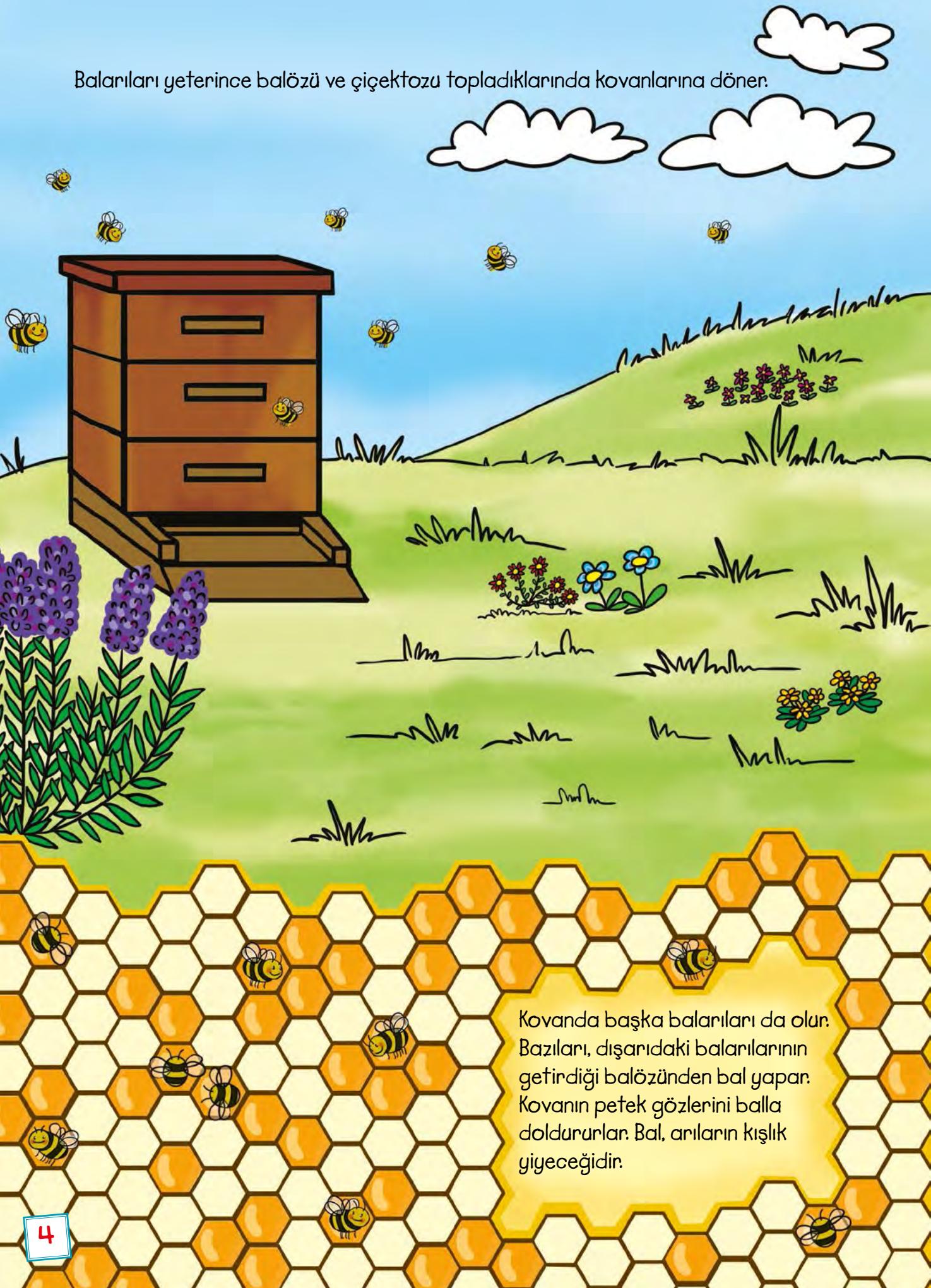
Bir balarısı çiçeklerin üzerine konarak balözü
ve çiçektozu topluyor.



Hortuma benzeyen
ince uzun diliyle
çiçeklerden
balözü emiyor.
Topladığı balözünü,
"bal midesi"nde
biriktiriyor.

Ona yakından bakarsan,
her yanının çiçektozuna
bulanmış olduğunu
görebilirsin.

Balarıları yeterince balözü ve çiçektozu topladıklarında kovanlarına döner.



Kovanın petek gözlerini balla doldururlar. Bal, arıların kışlık yiyeceğidir.

Balarlarını yetiştiren arıcı, onlara çok iyi bakıyor!



Bu sayede arılar çok
bal yapıyor. Yaptıkları
balın bir kısmını da
bizimle paylaşıyorlar.

Balarıları Kovana Gidiyor

Balarıları kovana ulaşmak için hangi yollardan gidecek?

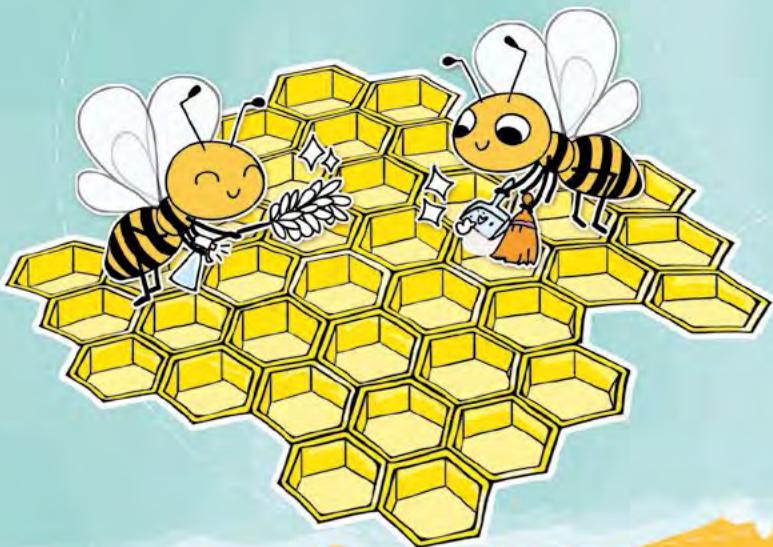
Haydi eline bir kalem al ve arıların çiçeklerin arasında gideceği yolu çiz.





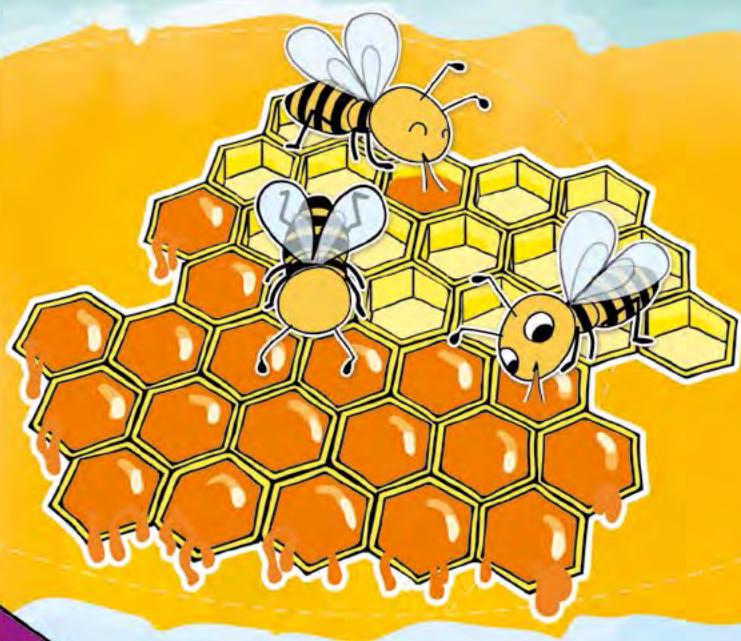
Kovanında Yapılacak Çok İş Var!

Balarısı kovanında ana arı, erkek arılar ve çok sayıda işçi arı bulunur. İşçi arılar kovanada çok çeşitli işler yapar. İşte bunlardan bazıları:



İşçi arıların, yaşamlarının ilk günlerinde görevi petek gözlerinin içini temizlemektir. İşçi arıların yaptığı işler günler geçtikçe değişir.

Sonraki günlerde, çiçeklerden balözü toplayan işçi arıların getirdiği balözünü bala dönüştürürler. Sonra da balı petek gözlerine doldururlar.



Kovandaki işçi arıların bir başka işi de kovanın içi çok sıcak olduğunda kanatlarını çırparak içeriği serinletmektir.



Eskiyen petek
gözlerini onarmak da
işçi arıların görevidir.
İşçi arılar gerekirse
yeni petek gözleri de
yapar.



Bazen başka böcekler balarılarının yaptığı baldan almak için kovana
girmeye çalışın. İşte böyle durumlara karşı kovanı korumak için kovanın
girişinde bekleyen işçi arılar da vardır. İşçi arılar yalnızca o kovanda
yaşayan arıların geçişine izin verir.



İşçi arılar tüm bu görevleri başarıyla
yerine getirdikten sonra artık
kovandan çıkmaya hazır hale gelir.
Kovandan dışarı uçan, çiçekten çiçeğe
konar, balözü ve çiçektozu toplarlar.
Sonra da bunları kovana taşırlar.



Balarısı Dansı

Balarıları çiçeklerle dolu yeni bir yer keşfettiklerinde kovandaki diğer arılara haber verir. Nasıl mı? Peteğin üzerine konup bazı özel hareketler yaparak. Balarısının keşfettiği bu yeni yer kovana yakınsa daire dansı, uzaksa kuyruk sallama dansı yapar. Haydi sen de balarıları gibi dans et. Aşağıdaki hareketleri tekrarla ve kuyruk sallama dansı yap!



Önce birkaç adım git ileri doğru
Salla iki yana vücudunu



Sonra yürüyüp dön geri
Tipki bir balarısı gibi



Altigenleri Bul

Balarılarının yaptığı peteklerin
gözleri altigen şeklindeyidir.

Başka birçok şey de
altigen şeklinde olabilir.
Peki, bu resimdeki
altigen şeyleri
bulabilir misin?





Aslı Zülal

Çizim: Göksu Karaca

Balarıları Çiçekleri Çok Seviyor!

Balarıları için çiçeklerden elde ettikleri balözü ve çiçektozu çok önemlidir.



Lavanta balarılarının en çok ziyaret ettiği çiçeklerden biri. İşte iki balarısı lavantadan balözü toplayıyor.

Bu çiçeğin adı civanperçemi. Belki onu bir parkta ya da bahçede görmüşsündür. Civanperçemi de balarılarının balözü ve çiçektozu toplamayı çok sevdiği çiçeklerden bir diğeri.



Balarılarının sevdığı daha pek çok çiçek var. Örneğin çiğdem...

Bu fotoğraftaki balarılarından biri çoktan balözü ve çiçektozu toplamaya başlamış. Diğerleri de çiğdemlere doğru uçuyor.



Balarıları meyve ağaçlarının çiçeklerini de çok sever. Bu fotoğraftaki balarısı elma ağacının çiçeğine konmuş, lezzetli balözünden topluyor.



Bu balarısı da bir karahindibanın üzerinde uçuyor. Bak! Üzerine bir sürü çiçektozu bulaşmış. Çiçektozlarının bir kısmını kovanına, bir kısmını da farkında olmadan başka bir çiçege taşıyacak. Biliyor musun, bu sayede yeni çiçeklerin oluşmasına yardımcı olacak.



Ana Arayı Bulabilir misin?

Bir kovanda çok sayıda işçi arı ve erkek arı varken yalnızca bir ana arı bulunur. Ana arı her gün kovandaki petek gözlerine çok sayıda yumurta bırakır. Kovandaki diğer arılar bu yumurtalardan gelişir. İşçi arıların bir kısmı ana arının yanından hiç ayrılmaz. Onu besler ve temizlerler, herhangi bir tehlike anında da korurlar.





Ana arı
kovandaki
diğer arılardan
daha uzundur.
Kanatlarının
uzunluğu da
vücutunun
yaklaşık yarısı
kadardır.
Bu resimdeki
ana arayı
bulabilir misin?

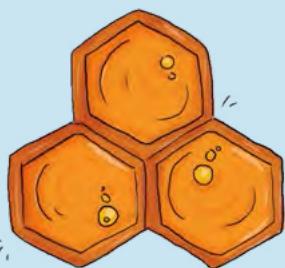
Arıcı Neler Yapar?

Arıcılar balarılarını, onların yaptığı balı toplamak için yetiştirir.



Burası bir aralık.

Aralık, balarılarının kovanlarının bulunduğu yerdir. Arıcıların yetişirdiği balarıları arı kovanlarının içinde yaşar.



Balarısı kovanının alt bölümünde balarılarının kovana girip çıkmak için kullandığı bir açıklık bulunur.





Arıcılar kovanları ara
sıra kontrol eder.
Kovanlara yaklaşırken
koruyucu giysiler
giyerler.



Arıcılar kovanı açacakları zaman
körük adı verilen bir alet kullanır.
Körükten duman çıkar. Bu duman
balarlarını sakinleştirir. Bu
sayede arıcılar işlerini rahat bir
şekilde yapar.



Arılıkta Neler Oluyor?

Aricilar kovanlardan bal topluyor.
Haydi resmi incele ve burada neler oluyor anlat.



Arılıkta kaç kovan var?
Haydi say!

Aşağıdaki küçük resimleri büyük resimde bulabilir misin?



Biz Balarısı Değiliz!



Bombuslar topluluk halinde yaşar. Ama bu topluluklar balarılarının kadar kalabalık değildir. Yuvaları genellikle toprağın altındadır. Balözü ve çiçektozuyla beslenirler. Onlar da bal yapar ama yuvalarında petekler değil, balözü çanakları bulunur.



Yaprak kesen arılar tek başlarına yaşar. Balözü ve çiçektozuyla beslenirler ama bal yapmazlar. Yapraklardan kestikleri küçük parçaları yuvalarına taşıırlar. Ağaç gövdelerinin içindeki yuvalarını bu yaprak parçalarıyla kapırlar.

Kâğıt yaban arıları topluluk halinde yaşar. Kütüklerden ve bitki köklerinden kopardıkları parçalarını çiğneyip tükürükleriyle karıştırırlar. Sonra bunlarla petege benzeyen yuvalar yaparlar. Çiçektozu ve diğer böceklerle beslenirler.



Ben kâğıt yaban arısıyım.



Çamur eşekarları tek başlarına yaşar. Çamur birikintilerinden topladıkları çamur parçalarını top haline getirirler. Çamur toplarını kullanarak duvarlara yuva yaparlar. Diğer böcekler ve örümceklerle beslenirler.

Hangisinden Kaç Tane Var?

Balarısı, yaban arısı ve bombus. Bu resimde bu üç böcekten de var. Önce balarılarını, yaban arılarını ve bombusları bulup hangisinden kaç tane olduğunu say. Hangisinden kaç tane varsa yan sayfadaki şekilde o böceğin altındaki kutucukların o kadarını boyaya.

Bu resimde başka hangi böcekler var? İçlerinde adını bildiklerin var mı? Haydi onları da bul.





Balarısı



Yaban arısı



Bombus



Çok Merak Ediyorum



Balarıları neden "vizzz"
diye ses çıkarır?

Çınar Tüzüner - 4,5 yaş - Konya

Duygu Yegin - 4 yaş - Ankara

Feyza Turgut - 4 yaş - Batman

Şevval Özdemir - 5 yaş - Konya

Balarıları uçarken
kanatlarını çok ama
çok hızlı çırpar. Bir
balarısı uçarak yanına
yaklaştığında duyduğun
"vizzz" sesi, kanatlarını
hızlı hızlı çırptığı için
çıkar.
Sence uçarken "vizzz"
sesi çıkaran başka
böcekler de var mıdır?



Sorularınızı bekliyoruz!

İnek ve manda gibi sütünden yararlandığımız büyükbaş hayvanlarla ilgili merak ettiğiniz sorularınızı 15 Mayıs'a kadar bize gönderin. Bu sorulardan birini ya da birkaçını Haziran 2016 sayımızda yanıtlayalım.
Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın.

İşte adreslerimiz:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi
“Çok Merak Ediyorum” Köşesi
Akay Caddesi No: 6 06420 Bakanlıklar / Ankara
e-posta: merakli.minik@tubitak.gov.tr
www.merakliminik.tubitak.gov.tr/form/cok-merak-ediyorum



Haydi Mutfağa



Elma Dilimleri ve Kuruyemişlerden Ari

Malzeme

- 10-15 fındık
- 10-15 siyah kuru üzüm
- 1 elma

Bu sayfadaki etkinlik yetişkinlerle birlikte yapılmalıdır.





Elmayı yıkadıktan sonra kabuğunu soyun. Elmanın ortasından kocaman bir dilim kesin. Bu dilim arının gövdesinin alt katını oluşturacak. Daire şeklinde ve eşit büyüklükte iki elma dilimiyle arının kanatlarını yapın. Daha küçük bir daireyle de arının başını hazırlayın. Elmanın kabuğundan, arının iki antenini ve iğnesini oluşturacak ince parçaları kesin. Sonra da büyük elma diliminin üzerine fotoğrafı gibi birkaç sıra fındık ve birkaç sıra siyah kuru üzüm dizin. Bir kuru üzümü dörde bölgüp gözlerini ve antenlerinin ucunu yaparak arayı tamamlayın. Afiyet olsun.

Küçük Eller İşbaşında



Şubat 2016 sayımızda bir arı kostümü tasarlamanızı istemiştik. İşte arı kostümlerinizle çektiğiniz fotoğraflarınız. Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da internet sitemizde görebilirsiniz. Internet sitemizin adresi:
<http://www.merakliminik.tubitak.gov.tr/>



Barış Erbas - 6 yaş - Balıkesir



Elif Meral - 4,5 yaş - Isparta



Fahrettin Etem Evin - 3 yaş - Konya



İpek Bal - 4 yaş - Sinop



Ayşe Ebrar (6 yaş) ve
Zeynep Betül (2 yaş) Gölöz - Elazığ



Efe Gavenc - 3 yaş - Rize



Ladin Karaaslan - 3 yaş - Burdur



Mehmet Kerem Doğan - 5 yaş - Erzurum



İrmak Yüksel - 4,5 yaş - Kırklareli



Mert Filiz - 5 yaş - İzmir



Elif Dilasa Kahraman - 2,5 yaş - Aksaray



Sercan Gümüş - 4 yaş - Bursa



Osman Ali Kaan Tutkun - 6 yaş - Sakarya



Melisa Er - 3,5 yaş - Eskişehir



Royem Çalışkan - 3,5 yaş - Diyarbakır



Elif Alptekin - 3,5 yaş - Manisa



Ahmet Yigithan Cakal - 3,5 yaş - Çanakkale



Zeynep Beyza Demirbaş - 4 yaş - Antalya



Didem Neva Aydinoglu - 4 yaş - Kastamonu



Batuhan Eymen Bayrak - 4 yaş - Mersin



Beyza Meric - 5 yaş - Ankara



Asım (3 yaş) ve Oğuzhan (6 yaş)
Kahraman - Malatya



Arin Aslan - 6 yaş - Mardin



Alper Deniz Kılıç - 6 yaş - İstanbul



Tarkan Kaya - 5 yaş - Kahramanmaraş



Elvin Birdir - 4,5 yaş - Tunceli



Enver Kağan Şanlıalp - 6 yaş - Denizli



Ahsen Ceyhan - 3,5 yaş - Tekirdağ



Melis Deren Beşikci - 6 yaş - Giresun



Ahmet Eren Berber - 5 yaş - Bilecik



Deniz Arkan - 6 yaş - Afyonkarahisar

Haziran 2016 sayımız için atık malzemeler kullanarak bir boynuz tacı tasarlamanızı istiyoruz. Tacınızı tasarlarken manda, keçi, geyik gibi boynuzlu hayvanların boynuzlarından esinlenebilirsınız. Tacınızla birlikte çektiyeceğiniz bir fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı ve yaşıdığınız ili de yazarak bize gönderin. Bunun için 15 Mayıs'a kadar süreniz var. Adreslerimiz aşağıda:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi

"Küçük Eller İşbaşında" Kölesi

Akay Caddesi No: 6

06420 Bakanlıklar / ANKARA

e-posta: merakliminik.tubitak.gov.tr

www.merakliminik.tubitak.gov.tr/kucuk-eller

Kitap...

Oyun...

Öneri...

Balarıları ve Arıcılıkla ilgili İki Kitap

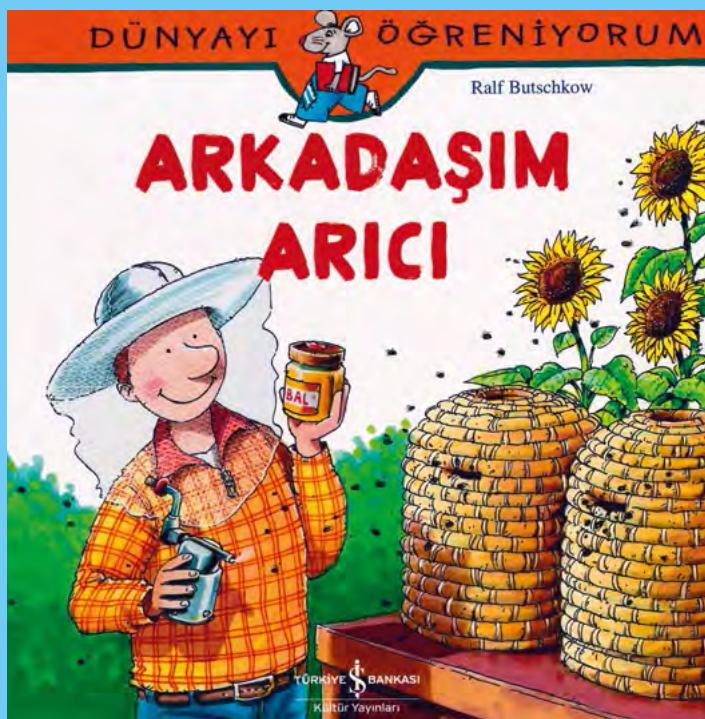


Bu sayımızda size tanıtmak istediğimiz iki kitap var. Bunlardan ilki TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan çıkan "Haydi Sayalım - Arılar". Bu kitaptaki öyküde Özgür Öğretmen ve öğrencileri bir arı çiftliğini ziyaret ediyor. Balarıları ve arıcılıkla ilgili pek çok bilgi ediniyorlar. Hatta birer arıcı giysisi giyip kovanlardaki balarıyla tanışıyorlar. Balarıları çocukların nasıl geçirdiklerini anlatıyor. Çocuklar bu ziyaretin sonunda balarının doğadaki en önemli canlılarından biri olduğunu keşfettiler. Bir de arıların sayıbildiklerini... Rengarenk çizimlerle dolu bu kitabı Alison Formento yazmış, Sarah Snow resimlemiş, Ayşe Şirin Okyayuz da Türkçeleştirilmiştir.

Bilge Nur Karagöz

Sizin için seçtiğimiz ikinci kitapsa Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları'ndan çıkan "Arkadaşım Arıcı". Bu kitabı Ralf Butschkow yazmış ve resimlemiştir. Ayça Sabuncuoglu da Türkçeleştirmiştir. Kitabın kahramanları Kerem ve Leyla. Kerem bir arıcı. Öykü, bir gün Leyla'nın, arkadaşı Kerem'in bal satmasına yardım etmek için yanına gitmesiyle başlıyor. Kerem önce Leyla'ya balın nasıl yapıldığını anlatıyor. Daha sonra ona kovan, petek, kazma çatalı gibi arıcılık malzemelerini tanıtıyor. Leyla arıcılık ve bal üretimiyle ilgili pek çok şey öğreniyor. Siz de arıcların neler yaptığı öğrenmek isterseniz bu kitabı edinmenizi öneririz.

F. Kübra Gökdemir



Ari Sokmasından Korunmak İçin

Arılar genellikle saldırmak için değil, kendilerini ya da yuvalarını korumak için sokar. Bu nedenle arıları rahatsız etmemeliyiz. Bulundugumuz yere bir arı gelince, kırımdan durmali ya da sakin bir şekilde oradan uzaklaşmalıyız. Sabun, kolonya, parfüm kokuları arıları çeker. Parlak renkli giysiler de öyle. Koyu renkli giysiler de arıları korkutarak savunmaya geçmelerini sağlayabilir. Doğada zaman geçireceğimizde arıları kendimize çekmemek için koku sürmemeli, parlak renkli ve desenli ya da koyu renkli giysiler giymemeliyiz.

Aslı Zülal
Fotoğraf: sumikophoto



Çiçeklerle Balarılarını Eşleme Kartları

Bu sayımızda hazırladığımız kartların yarısında çiçek resimleri, diğer yarısında da baları resimleri var. Bu kartlarla bir eşleme oyunu oynayabilirsiniz. Oyunu oynamak için önce kartları birbirinden ayırip karıştırın. Resimli yüzleri alta gelecek şekilde yere dizin. Sonra da kartları ikişer ikişer açın. Açıığınız iki kartın üzerindeki çiçekleri ve balarılarını sayın. Üzerinde aynı sayıda çiçek ve baları resmi olan kartları kenara ayırin. Açıığınız kartlardaki çiçek ve baları resimleri aynı sayıda değilse bu kartları ters çevirip başka iki kart açın. Dilerseniz bu oyunu iki ya da daha fazla oyuncuya, kartları sırayla açarak da oynayabilirsiniz.

Bilge Nur Karagöz

Her yanım çiçektozu
oldu. Yolda bir çiçeğin
üzerinde mola verip
silkelensem iyi olur!

