

Ağustos 2013 • Sayı: 80 • 4 TL

Meraklı Minik



Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

Balıkları Tanıyalım



Derginizle birlikte...

Balık Dominosu • Köpekbalığı ve Denizatı Posterleri
Balık Eşleme Kartları • Rengârenk Çıkartmalar

3+ yaş



Sevgili Okurlarımız,

Bu sayımızda hep birlikte balıkları tanıyoruz. Balıkların dünyası öyle çeşitli ki! Yeryüzündeki denizlerde, göllerde ve akarsularda 30 binden fazla balık türü yaşıyor. Bunların bir bölümü köpekbalıkları ve vatozlar gibi kıkırdaklı balıklardan, geri kalanıysa kemikli balıklardan oluşuyor. Birçok balık türü, sudaki planktonlarla ve başka küçük deniz canlılarıyla beslenir. Ama yırtıcı balıklar da var...

Dergimizin sayfalarında balıkların çeşitliliğini anlatan fotoğraflı yazılara yer verdik. Balıklarla ilgili araştırmalar yapan biliminsanlarının nasıl çalıştıklarına göz attık. Bunların yanı sıra ülkemizde Akdeniz'de ve Ege Denizi'nde yayılım gösteren ve birçok canlıya ev sahipliği yapan denizçayırlarını da anlattık. Sizin için hazırladığımız etkinlikleri, balık dominosu oyununu, eşleme kartlarını, çıkartmalarımızı, köpekbalığı ve denizati posterlerini de seveceğinizi umuyoruz.

Her zamanki gibi hepinizi sevgiyle kucaklıyoruz.

Aslı Zülal



"Benim manevi mirasım ilim ve aklıdır"

Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan

Prof. Dr. Yücel Altunbaşak

Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Duran Akca

durak.akca@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni

Aslı Zülal

asli.zulal@tubitak.gov.tr

Editör

Alp Akoğlu

alp.akoglu@tubitak.gov.tr

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Meryem Beklioğlu

Doç. Dr. M. Necati Demir

Doç. Dr. Hatice Zeynep İnan

Dr. Şükrü Kaya

Yrd. Doç. Dr. Yasin Öztürk

Doç. Dr. Sait Uluç

Yrd. Doç. Dr. Rıza Ülker

Redaksiyon

Özlem Özbal

ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu

Meryem Arzu Aruntas

arzu.aruntas@tubitak.gov.tr

Meltem Yenal Coşkun

meltem.coskun@tubitak.gov.tr

Pinar Dünder

pinar.dunder@tubitak.gov.tr

Suzan Lema Gençer

suzan.gencer@tubitak.gov.tr

Seçil Güvenç Heper

secil.heper@tubitak.gov.tr

Bilge Nur Karagöz

bilge.karagoz@tubitak.gov.tr

Zuhal Özer

zuhal.ozet@tubitak.gov.tr

Kübra Sıvışoğlu

kubra.sivisoglu@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım - Uygulama

Fulya Koçak

fulya.kocak@tubitak.gov.tr

Aysegül Doğan Bircan

aysegul.bircan@tubitak.gov.tr

Çizer

Pınar Büyükgöral

pinar.buyukgoral@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler

Yeter Sivrikaya

yeter.sivrikaya@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen

Mehmet Ali Aydınhan

mali.aydinhan@tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri

abone@tubitak.gov.tr

Tel (312) 468 53 00

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.tubitak.gov.tr/merakliminik

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

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: 29.07.2013

Dağıtım

DPP

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



İçindekiler

2

2 Balıkları Tanıyalım

6 İnci Kefalleri Göle Geri Dönüyor

8 İlginç Balıklar

12 Mercan Resifinde Kimler Yaşıyor?

14 Balık Araştırmacıları Denize Açılıyor

18 Sualtı Araştırmacıları Dalışa Hazırlanıyor

20 Denizçayırırlarında Yaşam

22 Bunların Hepsi Köpekbalığı

25 Köpekbalıklarını Eşleştir

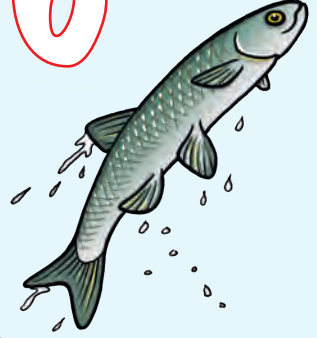
26 Çok Merak Ediyorum

28 Haydi Mutfığa

30 Küçük Eller İşbaşında

32 Kitap... Oyun... Öneri...

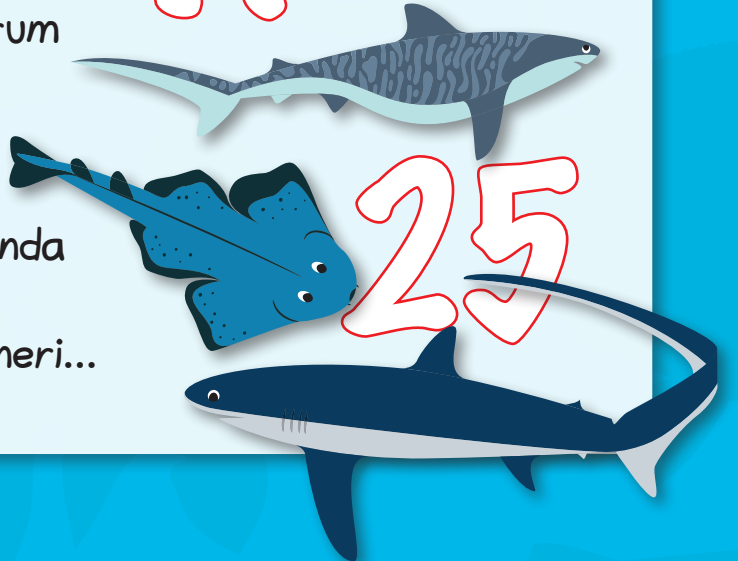
6



14



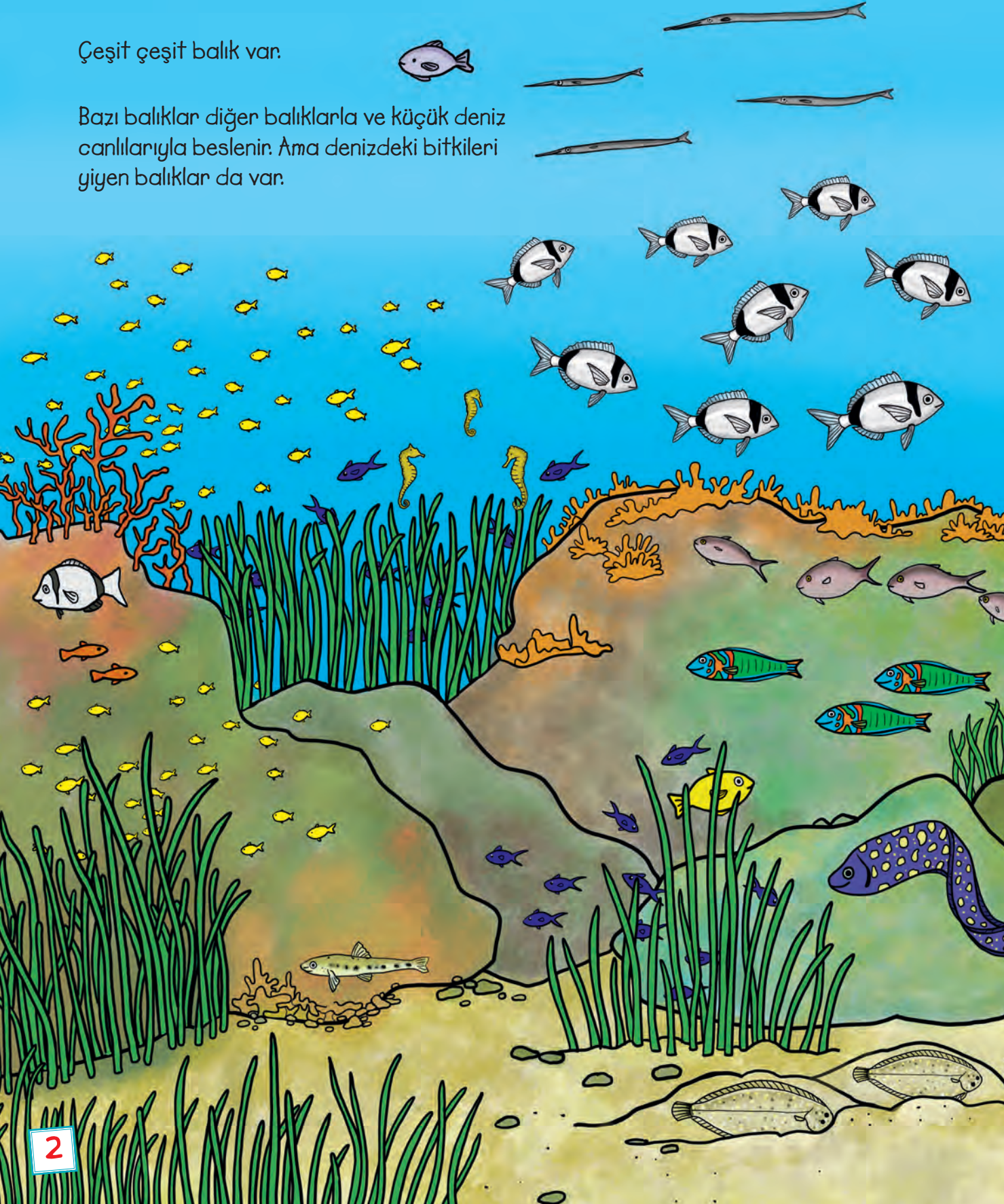
25



Balıkları Tanıyalım

Çeşit çeşit balık var.

Bazı balıklar diğer balıklarla ve küçük deniz canlılarıyla beslenir. Ama denizdeki bitkileri yiyen balıklar da var.

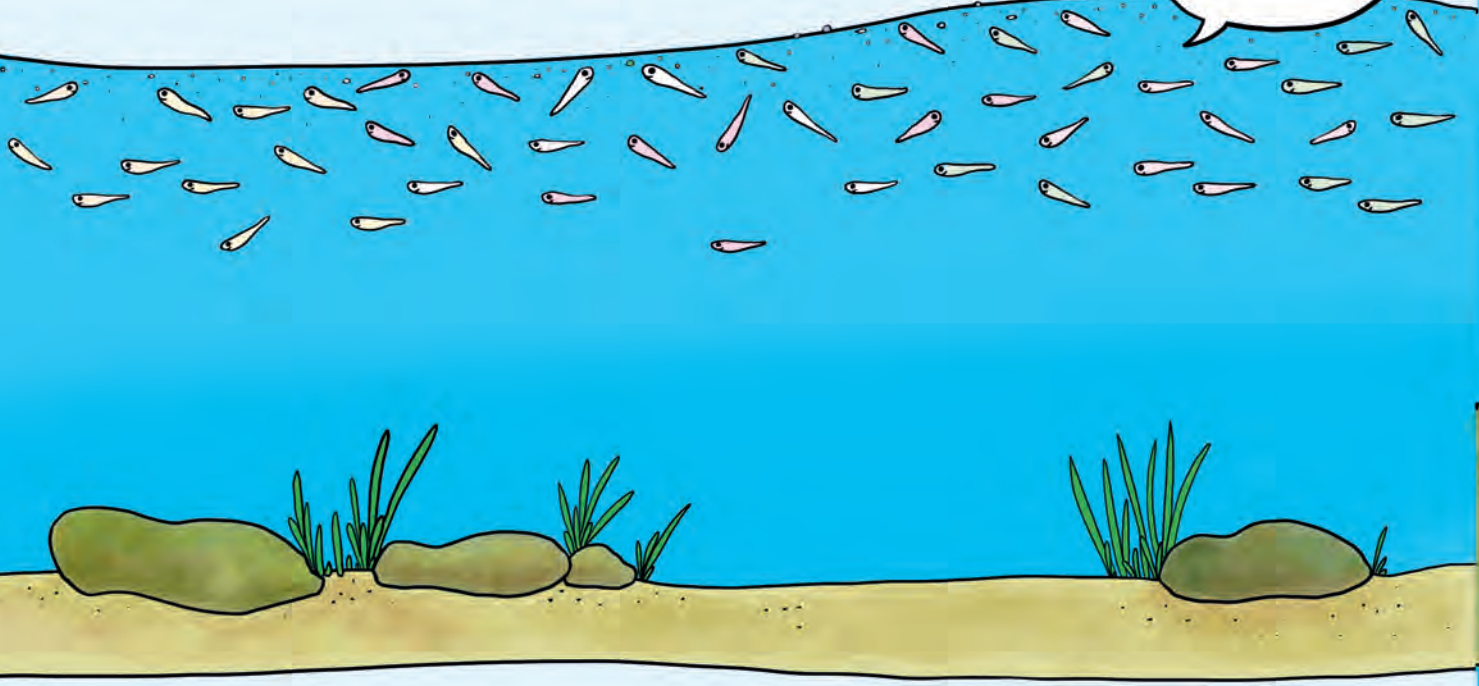


Bazı balıklar çok derinlerde dolaşır, bazıları orta derinlikte yerlerde, bazılarıysa sığ yerlerde.

Bazı balıklar kumun üzerinde, bazıları denizğayırlarının arasında, bazıları da kayaların arasında görülür.

Balıklar yumurtadan çıkar. Yaşamlarının ilk birkaç haftasında çok az yüzebilirler. Yüzgeçleri ve vücutlarını kaplayan pullar henüz gelişmemiştir. Planktonlar gibi minik canlıları ya da minik bitkileri yerler.

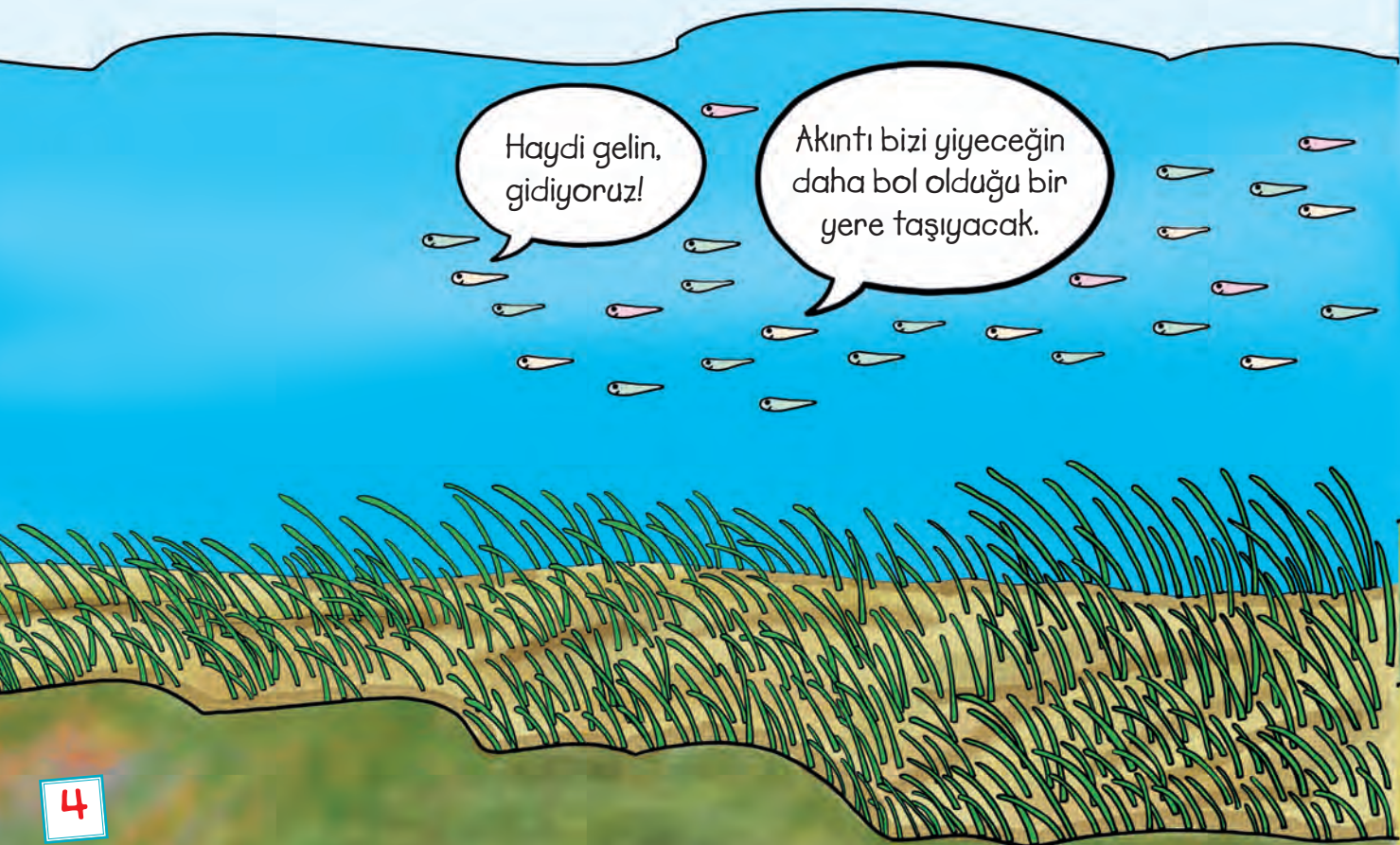
Bu planktonlar çok lezzetli!



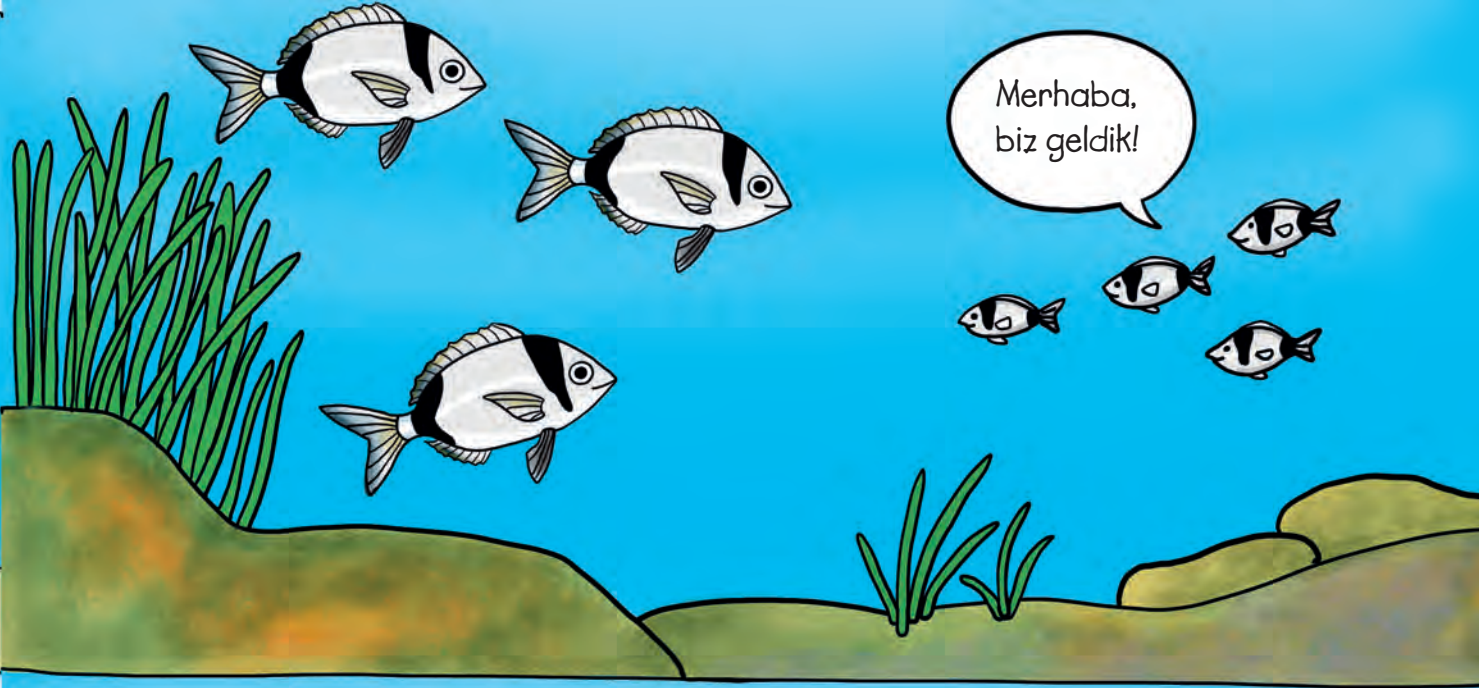
Birçoğu bu dönemde sığ yerlerde yaşar. Denizdeki akıntılarla yolculuk yaparlar.

Haydi gelin, gidiyoruz!

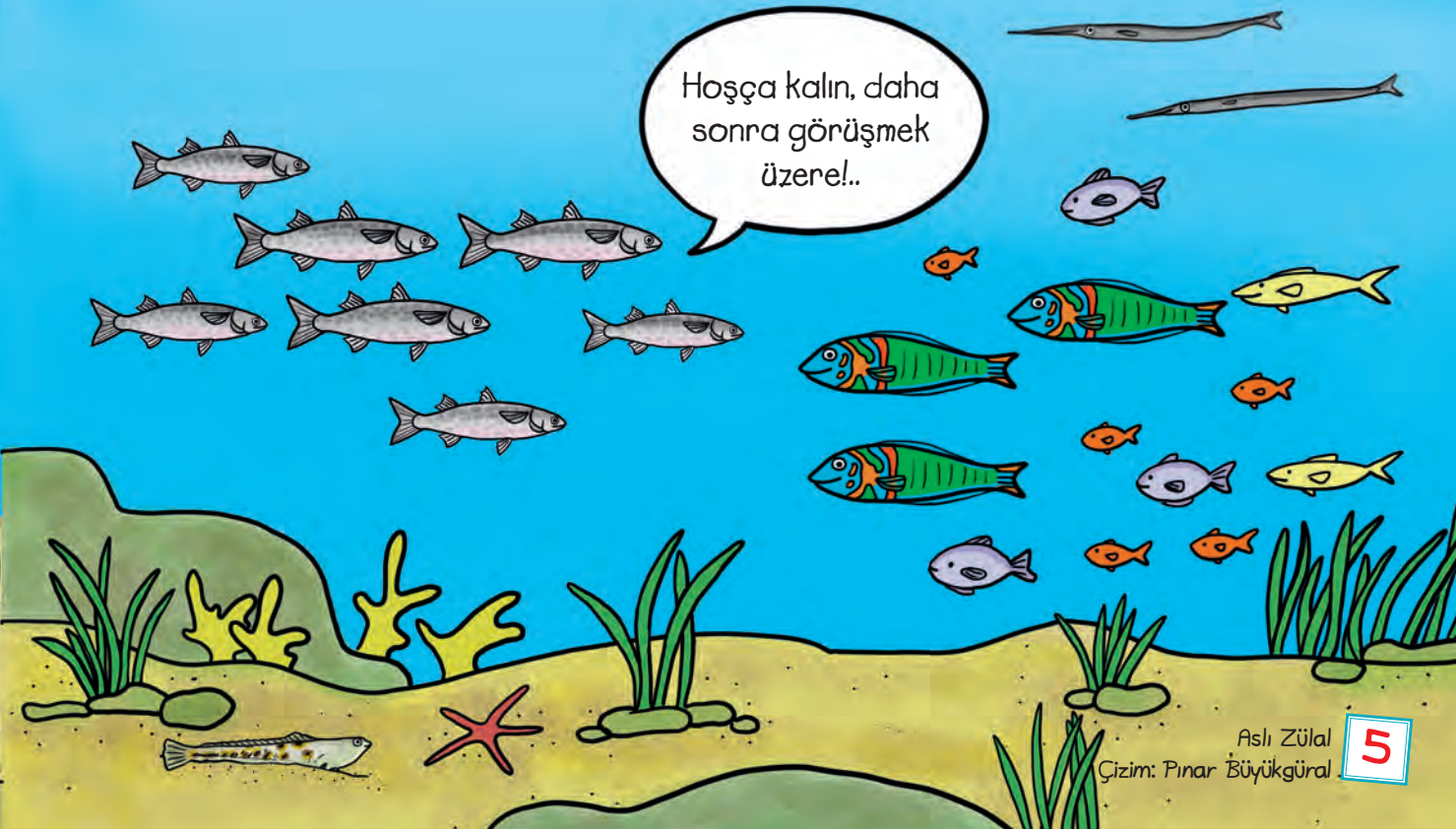
Akıntı bizi yiyeceğin daha bol olduğu bir yere taşıyacak.



Biraz büyüyünce yüzgeçleri gelişir ve kendi kendilerine yüzebilirler. Bir süre sonra onlar da yetişkin balıkların dolaştığı yerlere giderek oralarda yaşamaya başlarlar.

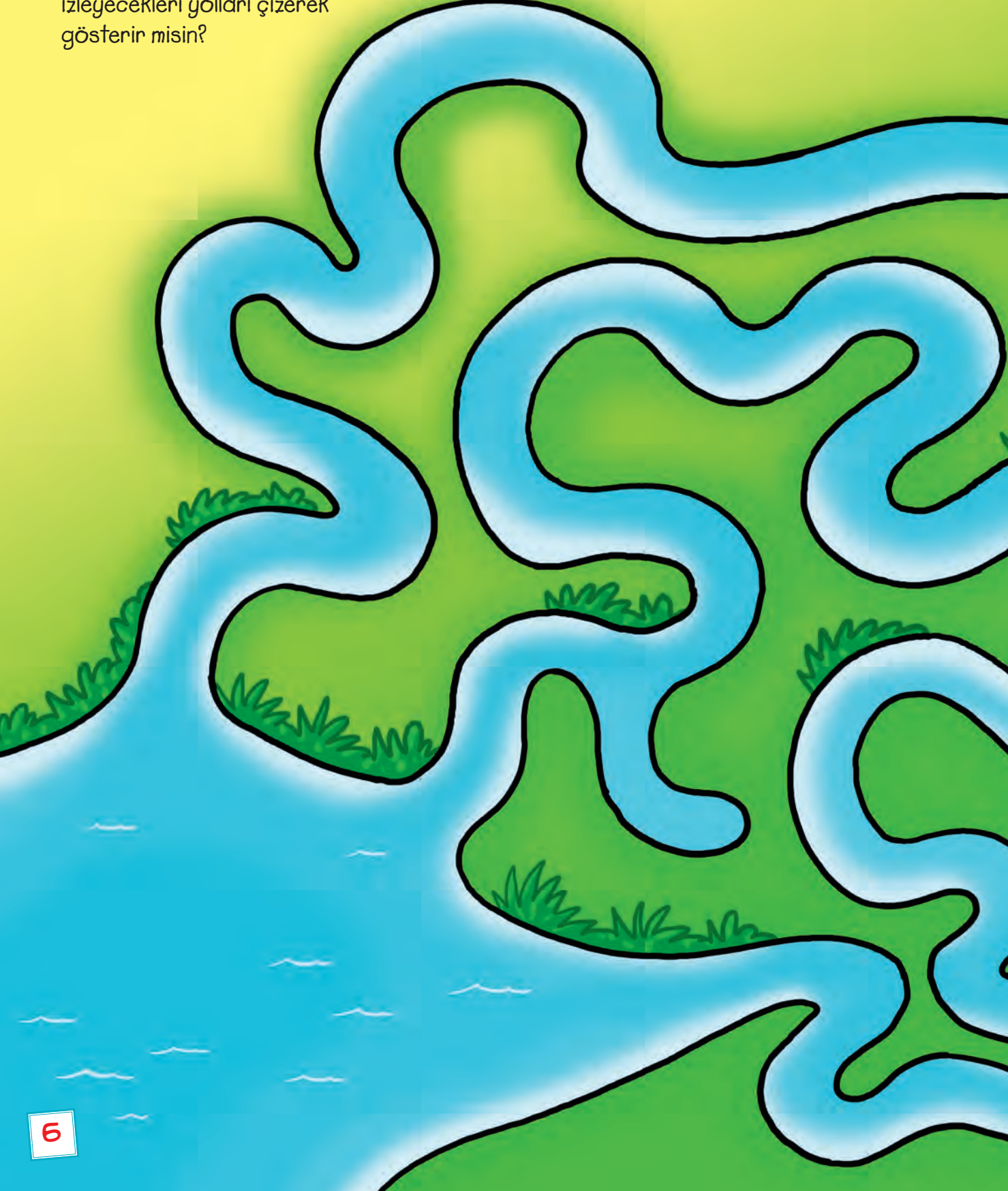


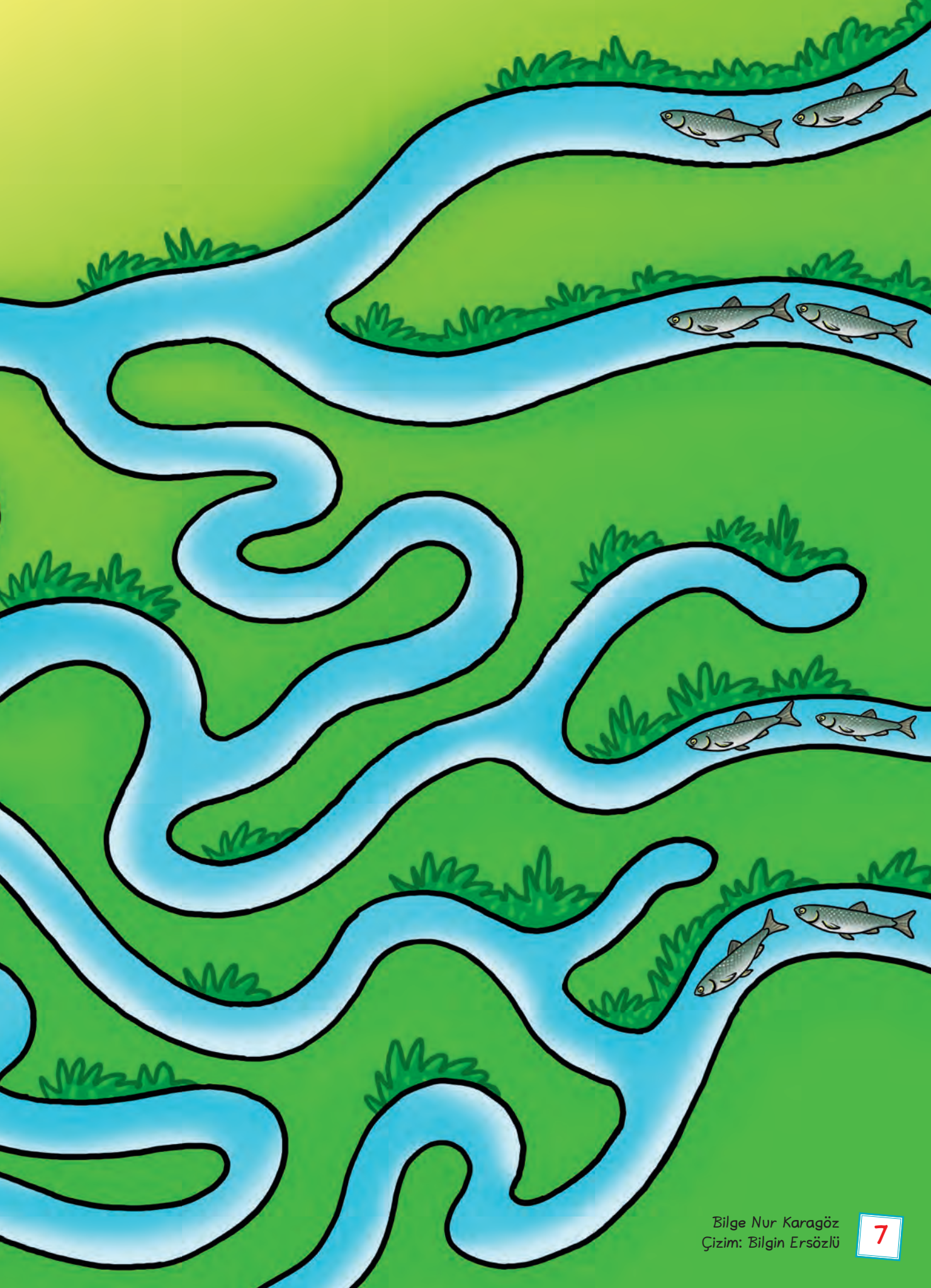
Yetişkin olduktan sonra günün birinde yumurtalarını bırakma zamanı gelir. Bazı balıklar bunun için uzun bir yolculuk yapar ve yumurtadan çıktıkları yere geri dönerler.



İnci Kefalleri Göle Geri Dönüyor

İnci kefalleri Van Gölü'nde yaşar. Yılın belirli zamanlarında Van Gölü'ne bağlı akarsulara giderler. Yumurtalarını bıraktıktan sonra göle geri dönerler. Bu resimde gördüğün balıklar da yumurtalarını bırakmışlar ve göle geri dönüyorlar. Balıkların göle ulaşmak için izleyecekleri yolları çizerek gösterir misin?





İlginç Balıklar

Dünyada birbirinden ilginç birçok balık yaşar. Onlardan bazılarını tanımaya ne dersin?

The Image Bank / Georgette Douma / Getty Türkiye



Denizatı da bir balık. Sırtındaki ve gövdesinin üst kısmındaki yüzgeçleri kullanarak yüzer. Kuyruğuyla bitkilere tutunur ve avını bekler.

İğneli vatozun uzun bir kuyruğu vardır. Kuyruğunun ucunda zehirli bir iğne bulunur. Bu iğneyi kendini tehlikelerden korumak için kullanır.

Alamy / Digitalimaj





Alamy / Digitalmaj

Bu, ağzını kocaman açmış bir kurdele müreni. Kurdele mürenleri genellikle kayaların arasına gizlenerek ya da kendilerini kuma gömerek avlarını bekler.

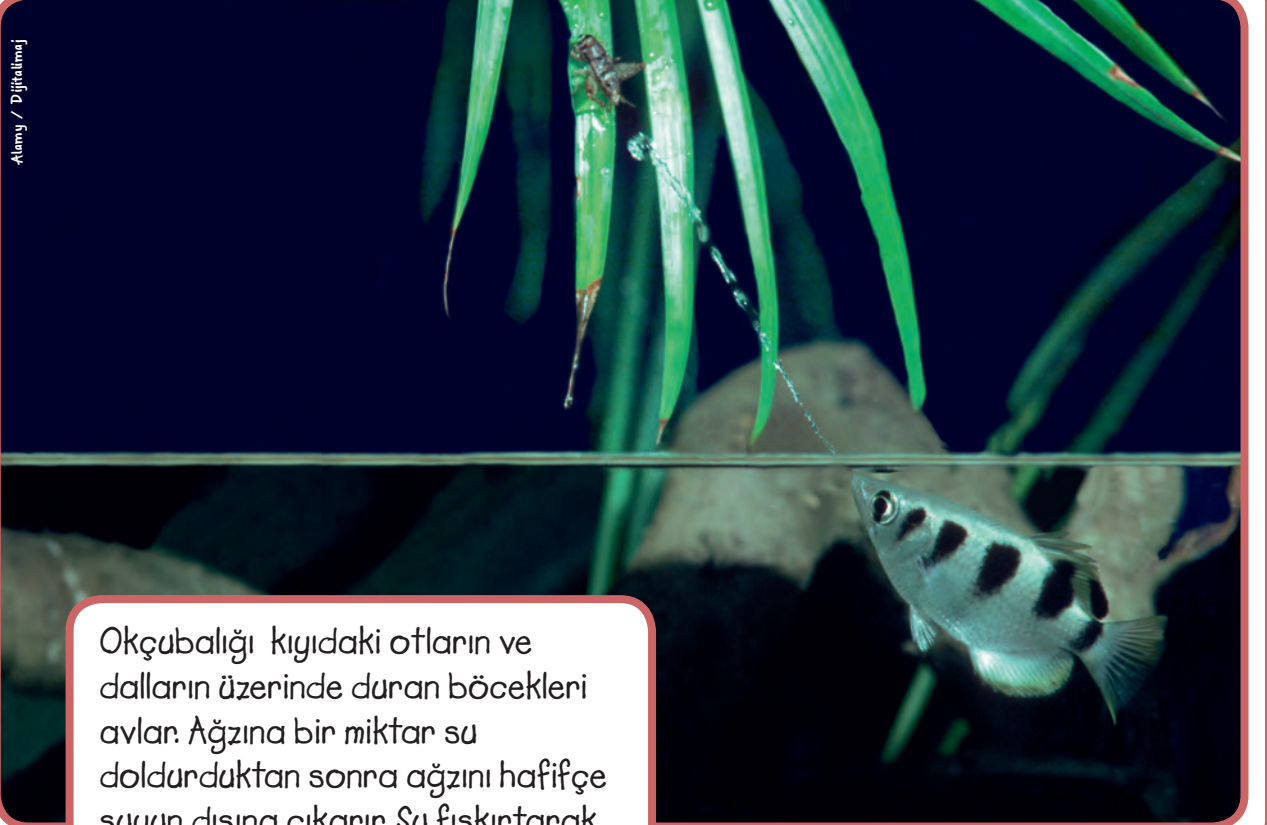


Alamy / Digitalmaj

Uçanbalığın gövdesinin iki yanındaki yüzgeçlerinin şekli kanada benzer. Uçan balık suyun üzerinde havalanıp süzülerek kısa uçuşlar yapabilir.



İşte çamur zıpzı. Bu balık suyun dışında da solunum yapabilir. Gövdesinin iki yanındaki yüzgeçlerini kullanarak ve zıplayarak çamurda yol alır.



Okçubalığı kıyıdaki otların ve dalların üzerinde duran böcekleri avlar. Ağzına bir miktar su doldurduktan sonra ağzını hafifçe suyun dışına çıkarır. Su fişkırtarak böceği suya düşürür ve yer.

Kılıçbalığının ağzının üst bölümü çok uzundur. Adını da kılıca benzeyen bu bölümden almıştır. Kılıçbalığı en hızlı yüzen balıklardan biridir.



WaterFrame / Franco Banti / Getty Türkiye

Fenerbalığının başının tepesinde oltaya benzer bir çıkıntı uzanır. Bu çıkıntının ucunda ışık yayan küçük bir bölüm vardır. Fenerbalığı bu ışığı merak edip yaklaşan balıkları avlar.



Alamy / Dijitalinaj

Mercan Resifinde kimler Yaşıyor?





Burası bir mercan resifi. Mercan resiflerinde çok sayıda canlı yaşar. Mercanlar, süngerler, deniz salyangozları, yengeçler, ahtapotlar, deniz yıldızları... ve elbette balıklar! Bu fotoğrafta gördüğün turuncu renkli balıklar berber balıkları. Aralarında birkaç tane de günbalığı var.

Bilge Nur Karagöz

Balık Araştırmacıları Denize Açılıyor



Alamy / Dijitalimaj

Bu bir araştırma gemisi. Balıklarla ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar zaman zaman araştırma gemileriyle denize açılırlar.

Araştırma gemilerinde bazı özel aygıtlar ve bilgisayarlar bulunur. Bunlar denizler ve denizlerde yaşayan canlılar hakkında bilgi toplamaya yarar.



Bloomberg / Getty Türkiye

SPL

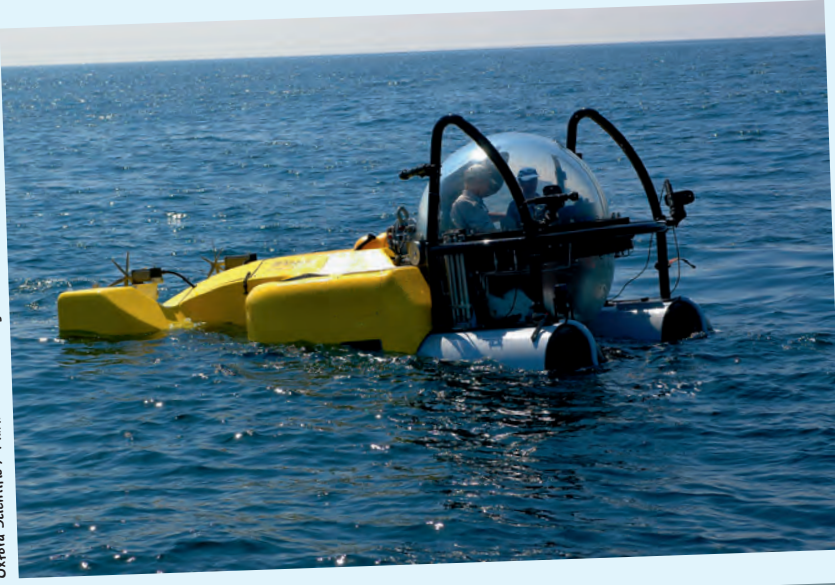


Araştırmacılar bazen dalış giysilerini giyerek sualtına dalarlar. Çevrelerindeki canlıları gözlemler, onların fotoğraflarını çeker ve onlarla ilgili bilgi toplarlar.

SPL



Sualtında not almaları gerektiğinde özel bir kalem ve özel bir yazı tahtası kullanırlar.

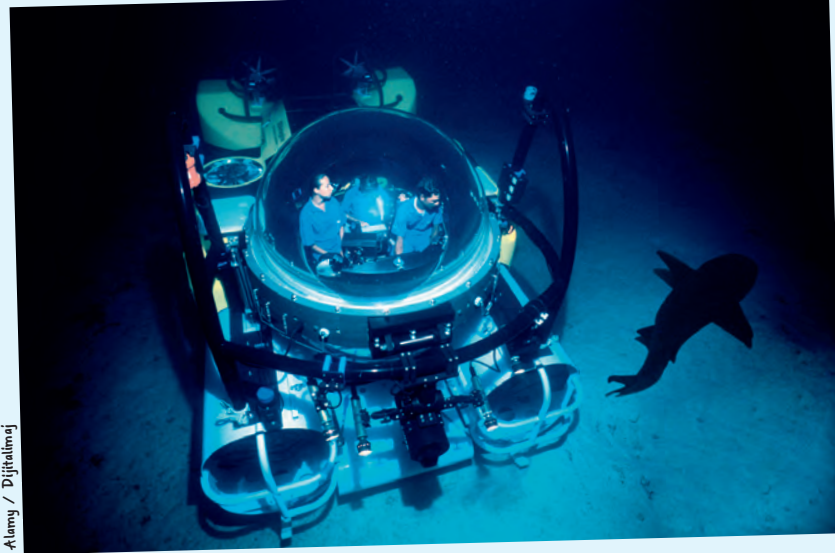


Araştırmacılar bazen bir sualtı aracının içinde denize dalarlar. Bu fotoğraftaki araştırmacılar birazdan suyun altına inecekler.

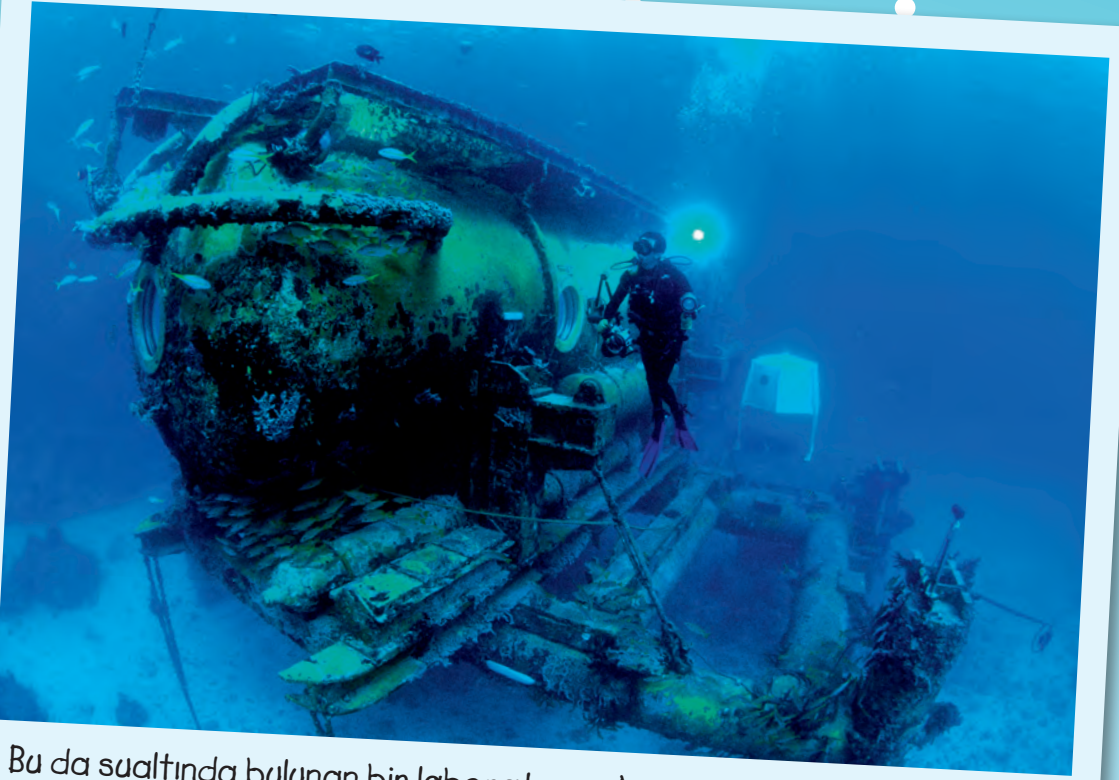
İşte suyun altındalar. Denizin dibine iniyorlar.



Denizin dibine ulaştılar. Aracın içinden çevreyi gözlemliyorlar.



Alamy / Dijitalinaj



Bu da sualtında bulunan bir laboratuvar. Araştırmacılar burada birkaç gün kalabiliyor.

Alamy / Dijitalinaj



Denizde yaşayan canlılar hakkında araştırmalar yapıyorlar.



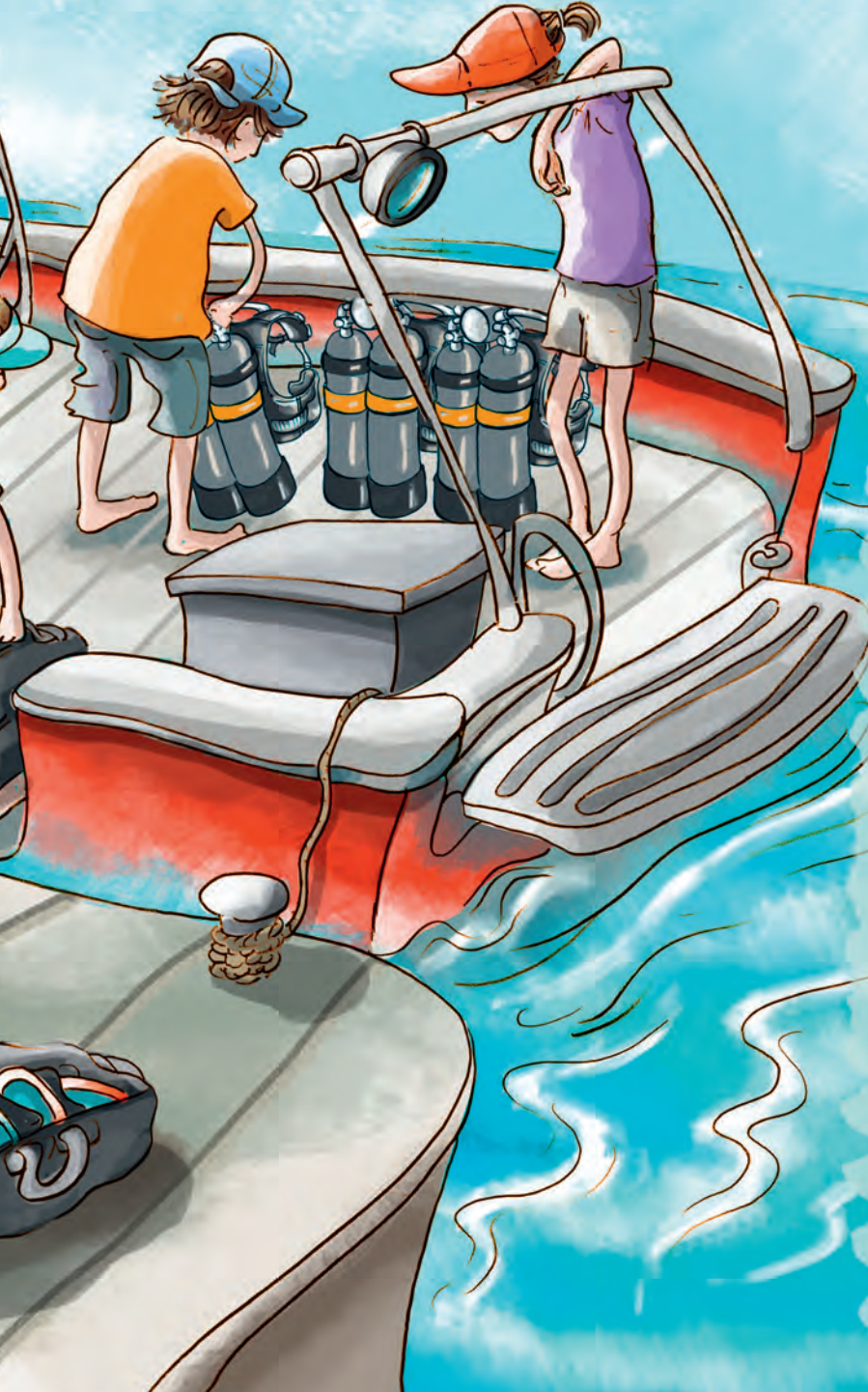
Sualtı Araştırmacıları Dalışa

Sualtı araştırmacıları bugün denize ağılacaklar. Bu resimde onları hazırlık yaparken görüyorsun. Deniz yolculuğunda ve dalışlarda kullanacakları malzemeleri tekneye yüklüyorlar.



Hazırlanıyor

Aşağıdaki küçük resimlerde
gördüklerini büyük resimde
bulabilir misin?



Deniz ayırılarında Yaşam

Deniz ayırılarını deniz tabanında yetiŐen bitki topluluklarıdır. Genellikle  ok geniŐ alanlara yayılırlar. Deniz ayırılarını bir ok canlıya ev sahipliği yapar.



Lipsoz adlı bu balık deniz ayırılarının arasına gizlenmiŐ, avını bekliyor.



Bu fotoğrafta bir deniz ayırını yaprağının  zerinde duran minicik bir denizyıldızı g r l yor.

Bazı balıklar denizçayırlarının
üzerinde dolaşarak avlanır.
İşte bir sarpa sürüsü.



Bir yeşil denizkaplumbağası da
denizçayırı yapraklarını yiyor.



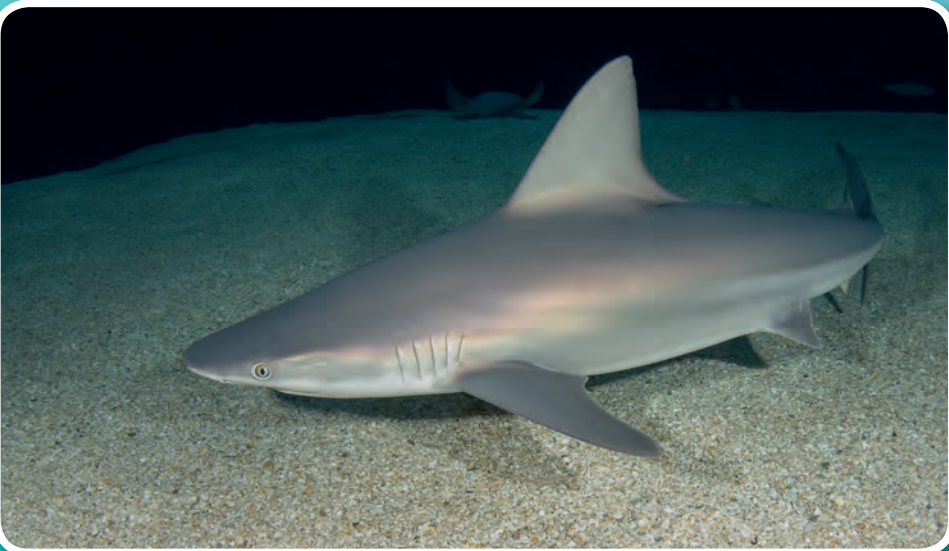
İşte bu da bir deniz araştırmacısı.
Araştırmacı, denizçayırı yapraklarının
boyalarını ölçüyor. Ne hızla büyüdüklerini
bulmaya çalışıyor.

Bunların Hepsi Köpekbalığı

Köpekbalıkları denizlerde yaşar. Bazı köpekbalıkları kısa süreler için akarsularda da yaşayabilir. Dünyada birbirinden farklı birçok köpekbalığı var. İşte onlardan bazıları.



Bu bir balina köpekbalığı. Balina köpekbalıkları dünyanın en büyük balıklarıdır. Ağızlarını kocaman açarak yüzerler. Yüzerken ağızlarının içine dolan minik balıklar ve planktonlar gibi küçük canlılarla beslenirler.



Bu da bir kum köpekbalığı. Kum köpekbalıkları genellikle kıyıya yakın, kumluk yerlerde dolaşırlar. Balıklarla ve yengeçlerle beslenirler.



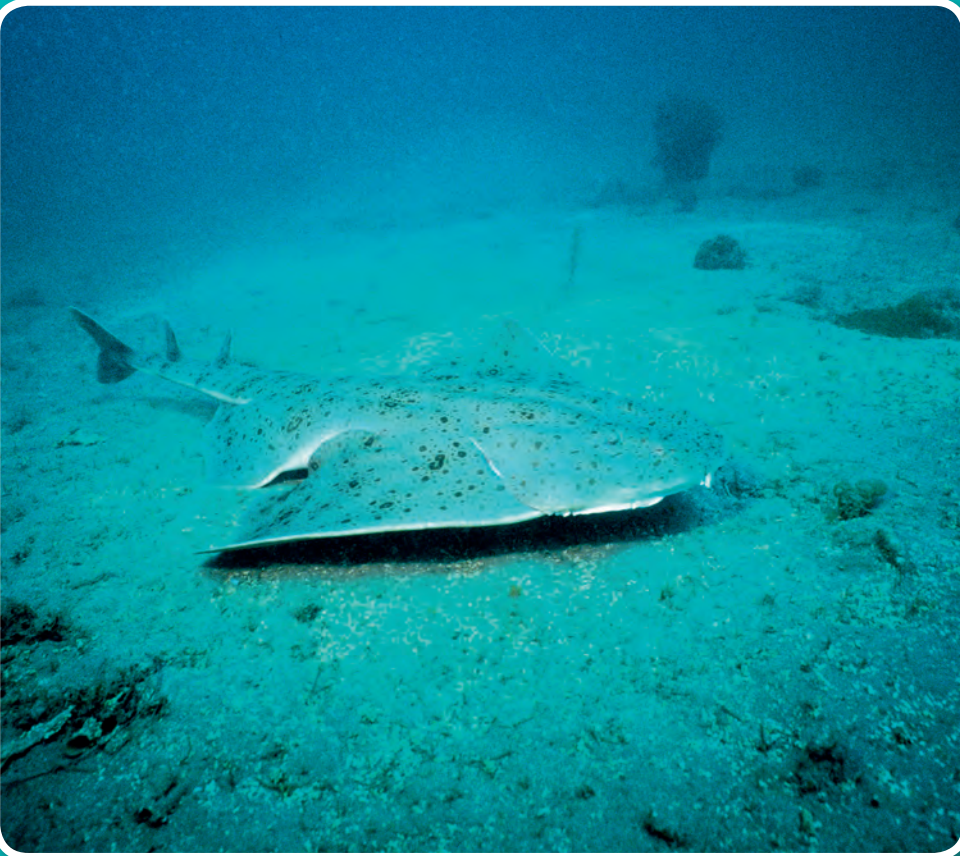
İşte bir çekicibalığı. Çekicibalıkları gündüzleri sürü halinde, geceleriye yalnız dolaşır. Bu balıklar ahtapot, kalamar ve balıklarla beslenir.

Büyük beyaz köpekbalığı en büyük köpekbalıklarından biridir. Çenesi çok kuvvetlidir. Büyük beyaz köpekbalıkları fok, balina, deniz aslanı, denizkaplumbağası, yunus gibi canlılarla beslenir.





Kaplan köpekbalığının sırtında çizgileri vardır. Bu sayede diğer köpekbalıklarından kolayca ayırt edilebilir. Kaplan köpekbalığı da büyük beyaz köpekbalığı gibi çok çeşitli deniz canlılarıyla beslenir.



Bu köpekbalığının adı keler. Kelerler deniz tabanında yaşar. Kendilerini kuma gömüp saklanarak avlarını beklerler. Balıklarla ve kabuklu canlılarla beslenirler.

Köpekbalıklarının Eşleştir

Denizlerde çeşit çeşit köpekbalığı yaşıyor... Bu sayfadaki köpekbalıklarının her birinden ikişer tane var. Haydi onları bul ve aralarına birer çizgi çizerek birleştir.





Çok Merak Ediyorum

Balıklar suda nasıl nefes alıyor?

Berke Kaan Uza - 5,5 yaş - İzmir

Elif Yazıcıoğlu - 4 yaş - Kocaeli

Mustafa Yağız Kurucu - 4 yaş - Ordu

Bora Doruk Akkaya - 6 yaş - Ankara

Balıklar "solungaç" adı verilen organları sayesinde suyun altında solunum yapar. Balıkların solungaçları baş kısımlarında, yanaklarının arkasında bulunur. Balıklar solunum yaparken ağızlarını açar. Ağızlarından giren su, solungaçlarından geçerek dışarı atılır. Suyun içindeki oksijen solungaçlardan kana karışır. Balıkların suyun içinde ağızlarını sürekli kapatıp açmalarının nedeni budur.



Sorularınızı Bekliyoruz!

Kampçılıkla ilgili merak ettiğiniz soruları bize gönderin. Bu sorulardan birini ya da birkaçını Ekim 2013 sayımızda yanıtlayalım. Sorularınızı 15 Eylül'e kadar gönderebilirsiniz. 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

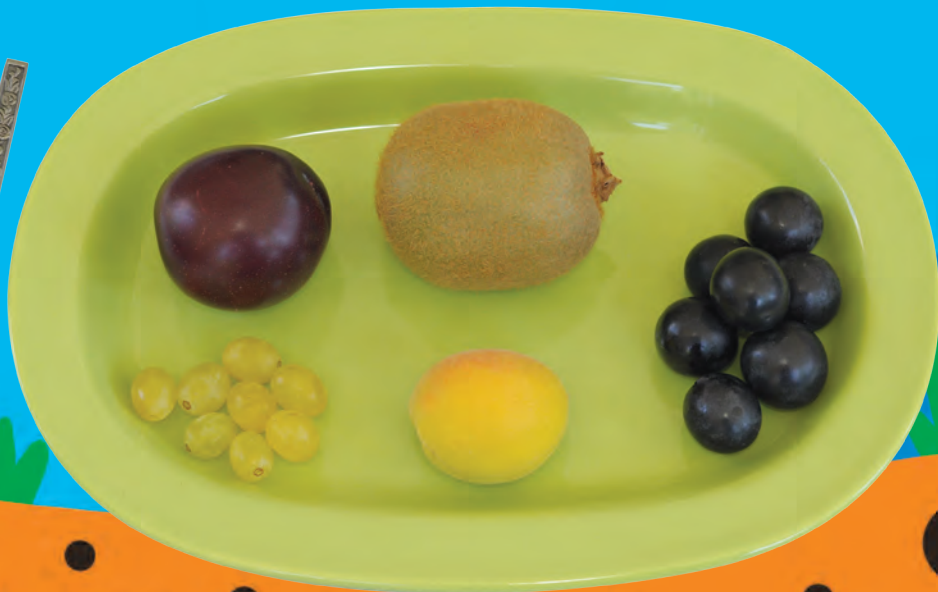


Meyveden Balıklar

Malzeme

- 1 kivi
- 1 kayısı
- 1 kırmızı erik
- 6-7 mor üzüm
- 7-8 sarı üzüm
- 1 çay kaşığı beyaz peynir

Bu sayfadaki
etkinlik
bir yetişkinle
birlikte
yapılmalıdır.



Meyveleri yıkayın. Kivi'yi soyup ikiye bölün. Erik ve kayısıyı iki parçaya ayırıp çekirdeklerini çıkarın. Meyvelerin birer yarısını balıkların gövdelerini oluşturmak üzere tabağa yerleştirin. Kalan meyveleri keserek balıkların yüzgeç, kuyruk ve ağızlarını hazırlayın. Bunları az miktarda beyaz peynir sürerek gövdelere tutturun. Gözlerini yapmak için bir kürdanla küçük delikler açın. Bu deliklere beyaz peynir doldurun. Bu peynirin üzerine de kivi'nin siyah çekirdeklerinden yerleştirin. Üzümleri ortadan ikiye bölün. Mor üzümleri tabağın alt bölümüne yerleştirerek deniz tabanını hazırlayın. Sarı üzümlerden de su kabarcıklarını yapın. Afiyet olsun.



Küçük Eller İşbaşında



Haziran 2013 sayımızda atık malzemeler kullanarak bir balık kuklası yapmanızı istemiştik. İşte kuklalarınızla birlikte çektiğiniz fotoğraflarınız. Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da internet sayfamızda görebilirsiniz. İnternet sayfamızın adresi:

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



Deniz Hergül - 4 yaş - Denizli



Deniz Kılıç - 6 yaş - Gaziantep



Ekin Urhan - 5,5 yaş - Uşak



Kağan Memiş - 5 yaş - Sanlıurfa



Mukaddes Beren Cinay - 3,5 yaş - Canakkale



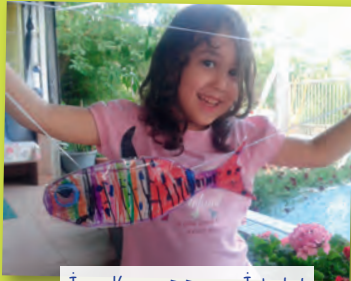
Ada Ulaş Karan - 6,5 yaş - Adana



Ali Kemal Ortaç - 3 yaş - İstanbul



Utku Öztürk - 3,5 yaş - Eskişehir



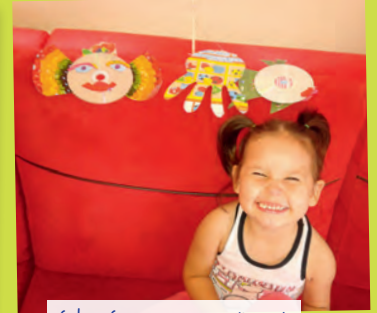
İrem Kaya - 5,5 yaş - İstanbul



Zeynep Neva Sahin - 4 yaş - Trabzon



Yaren Canpolat - 3 yaş - Aydın



Gökçe Güngör - 3 yaş - Denizli



Elif Rüya Aslan - 3 yaş - Erzincan



Doruk Efe Atan - 3,5 yaş - Kayseri



Beril Sahin - 6,5 yaş - Bursa



Volkan Aytekin - 4 yaş - İstanbul



Alya İzmir Yabrac - 4 yaş - İzmir



İsmail (3,5 yaş) ve Mehmet (4,5 yaş) Gökmen - İsvec



Elif Ceylin Özer - 5 yaş - Muğla



İrmak Altımbilek - 5 yaş - İstanbul



Dila Sadık - 5 yaş - Ankara



Nisan Güneş Arık - 5 yaş - Ankara



Aylin Eser - 5 yaş - Muğla



Ege Kağan Tuncel - 5 yaş - Muğla



Defne Uzel - 4,5 yaş - İzmir



Yusuf İktal Cevirci - 5 yaş - Ankara



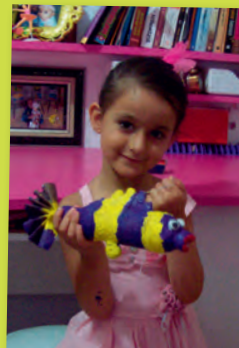
Nuriye Serpil Aktaş - 4 yaş - Ankara



Nehir Naz Karakaya - 5 yaş - Eskişehir



Tuğba Eroğlu - 5 yaş - Manisa



Begüm Akbaş - 4 yaş - Gaziantep

Ekim 2013 sayımız için doğada bir keşif gezisine giderken yanınıza alacağınız üç şeyle birlikte bir fotoğraf çekirtmenizi istiyoruz. Fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve oturduğunuz ili de yazarak bize gönderin. 15 Eylül'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...

Denizde Keşif Yapmayı Sevenler İçin Üç Kitap

Bu sayımızda sizlere tanıtmak istediğimiz üç ayrı kitap var. Bunlardan ilki, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları'ndan çıkan "Sakar Cadı Vini Denizin Altında". Kitabı Valerie Thomas yazmış, Korky Paul resimlemiş. Bülent O. Doğan tarafından Türkçeleştirilen bu kitapta Sakar Cadı Vini ve kedisi Vilbur'un başlarından geçen komik bir macera anlatılıyor. Sakar Cadı Vini ve kedisi Vilbur şirin bir adaya tatile giderler. Vini hemen denize dalar ve sualtında gördüklerini Vilbur'un da görmesini ister. Ancak Vilbur sudan korkar. Vini sihirli değneğiyle bu sorunu ilginç bir şekilde çözer. Bu sırada bir aksilik olur ve Vini sihirli değneğini elinden düşürür... Peki, Vini sihirli değneğini bulup sualtını keşfetmeye devam edebilecek mi? Yanıtı, bu eğlenceli kitabın sayfalarında...



Julia Donaldson'ın yazıp Axel Scheffler'in resimlediği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları'nca yayımlanan "Minik Balık - Okyanus Macerası" adlı kitapsa minik bir balığın öyküsünü anlatıyor. Kitabı Nevin Avan Özdemir Türkçeleştirmiş. Minik Balık okula hep geç kalır ve bu gecikmeler için her gün yeni bir bahane bulur. Ama bir gün Minik Balık bir balıkçı teknisinin ağına takıldığı için okula gidemez. Minik Balık'ın balıkçıların ağından nasıl kurtulduğunu ve evine nasıl döndüğünü merak ediyorsanız kitabı okuyabilir ve Minik Balık'ı çeşitli deniz canlılarıyla tanıştıran bu heyecanlı maceraya katılabilirsiniz.



Hiç denizdeki dalgaların altında neler olduğunu merak ettiniz mi? TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'nın yayımladığı "Denizin Altında" adlı bu kitapla dalgaların altındaki rengârenk balıkları, dev balinaları ve daha başka birçok deniz canlısını keşfedebilirsiniz. Anna Milbourne'un yazdığı bu kitabı Cathy Shimmen resimlemiş ve Özden Hanoğlu Türkçeleştirmiş.

Seçil Güvenç Heper

Denizde Keşif Yapalım

Yaz aylarında deniz kıyısına giderseniz çocuklarla birlikte deniz kıyısı ve denizdeki canlılarla ilgili keşifler ve bol bol gözlem yapabilirsiniz. Deniz kıyısında ve kıyıya yakın sığ yerlerde yengeçler ve denizkestaneleri gibi canlılar yaşar. Ayrıca denizin dibi de çok ilginçtir. Bir deniz gözlüğü yardımıyla sualtında neler olduğunu gözlemleyebilirsiniz. Deniz kıyısında bulduğunuz renkli taşlar, yosunlar, deniz kabuklarıyla bir koleksiyon oluşturabilirsiniz.

Seçil Güvenç Heper



Flickr Open / Getty Türkiye

Balık Eşleme Kartları

Bu ay sizin için hazırladığımız kartlarda sürü halinde dolaşan balık türleri var. Kartların dokuzunda bu balıkları sürü halinde gösteren resimler var. Diğer dokuz karttaysa her bir sürüden bir balık yer alıyor. Bu kartlarla bir eşleme oyunu oynayabilirsiniz. Önce kartları birbirinden ayırıp karıştırın. Balıklı yüzleri alta gelecek şekilde yere dizin. Sonra kartları ikiye ikiye açın. Birbirinin eşi, yani üzerinde aynı balık türünün resmi bulunan kartları birbiriyle eşlemeye çalışın. Açtığınız iki kart birbirinin eşiye bu kartları bir kenara ayırın. Açtığınız kartlar birbirinin eşi değilse bu kartları tekrar ters çevirip başka iki kart açın. Dilerseniz bu oyunu iki ya da daha fazla oyuncuyla, kartları sırayla açarak da oynayabilirsiniz.

Kübra Sıvışoğlu





**Meraklı
Minik** 

Sualtında
keşfedilecek
ne çok şey var!