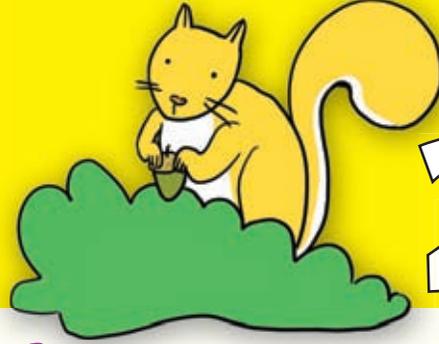


İçindekiler



2

2 Ormandaki Sincap

6 Kirpiller Kışa Hazırlanıyor

8 Toprağı Neyle Kazarız?

9 Meraklı Minik Sanat Galerisine Hoş Geldiniz!

10 Sokakların Altında Ne Var?

12 Sen Hiç Tünelden Geçtin mi?

14 Burası Metro İstasyonu!

16 Yeraltındaki Madenler

18 Su Damlasının Yolculuğu Oyunu

20 Bak! Bir Yanardağ Patlıyor!

21 Patlayan Yanardağ Oyunu

22 Mağarada Keşif!

24 Çok Merak Ediyorum

26 Haydi Mutfığa

28 Çakçak Keşfediyor

30 Küçük Eller İşbaşında

32 Kırçıl'ın Seçtikleri



6

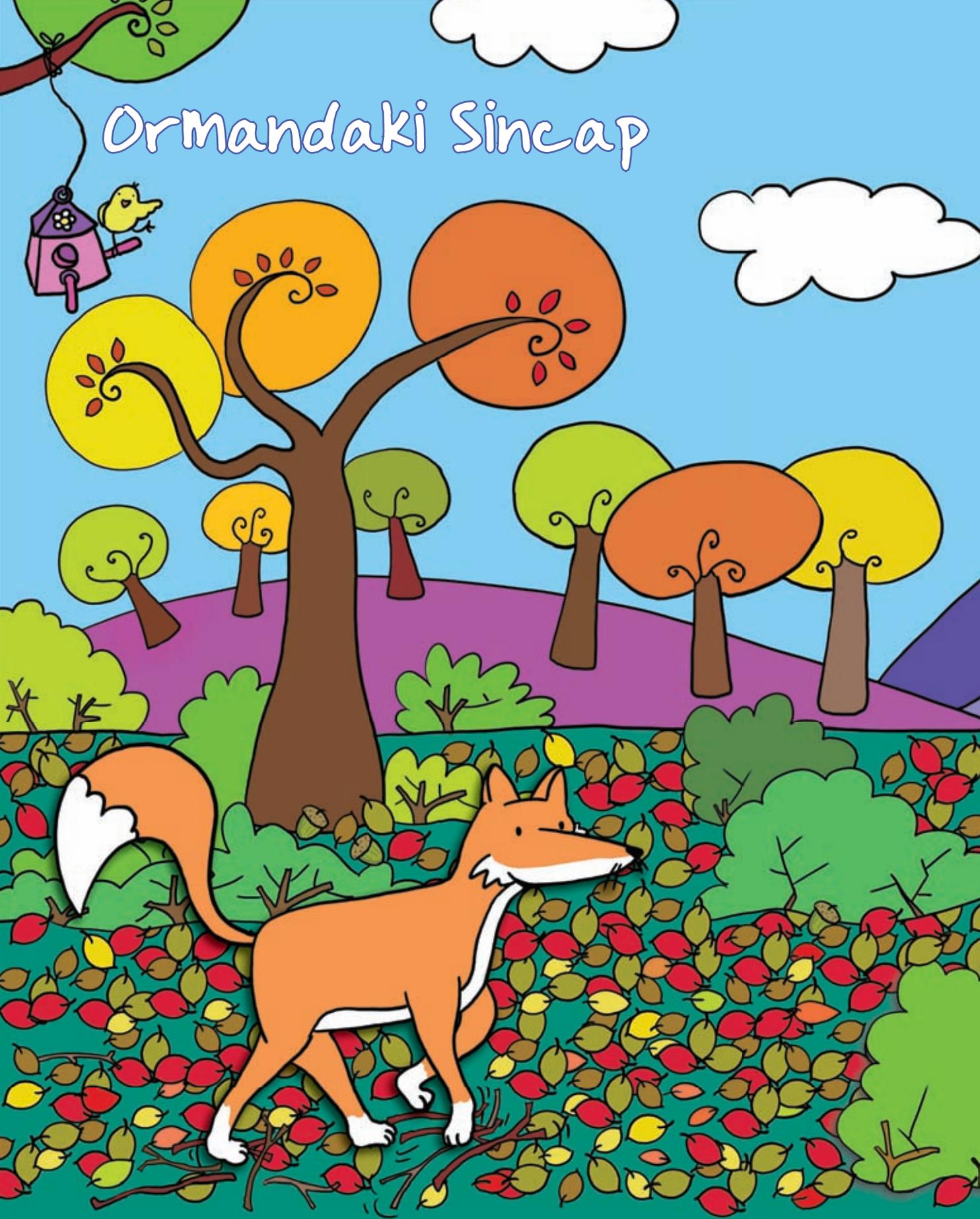
16



18



Ormandaki Sincap



Tilki alılarının arasında yavaşa ilerledi. oook yavaş!..

Ama yine de o ilerledike alılarının dalları kırıldı. atır atur... atır atur...
Yerdeki yapraklar hışırdadı. Haşır huşur... Haşır huşur...



Bu resimde
Kaç sincap
görüyorsun, say!

Ve bir ses duyuldu.

Çok-çuk-çuk... kru-kru-kru... Tro-tro-tro...

Bu sesi çıkaran, tilkinin yaklaştığını arkadaşlarına haber veren sincaptan başkası değildi.



Bir anda pek çok sincap dört bir yana dağıldı.
Küçük sincap da meşe ağacının yanından uzaklaştı.
Kimsenin göremeyeceği bir yere gitti.
Orada toprağa özenle bir şeyler gömdü. Acaba oraya ne gömdü?

Sincap
toprağa ne saklamış
olabilir? Haydi buraya resmini çiz!



Kirpiler Kışa Hazırlanıyor

İşte bir kirpicik! Kışa hazırlık yapıyor. Toprağın içindeki yuvasına yaprak taşıyor. Havalar soğuyunca yuvasına girecek. Tüm kış boyunca yuvasında dinlenecek. İlkbaharda havalar ısınca da tekrar yuvasından çıkacak.

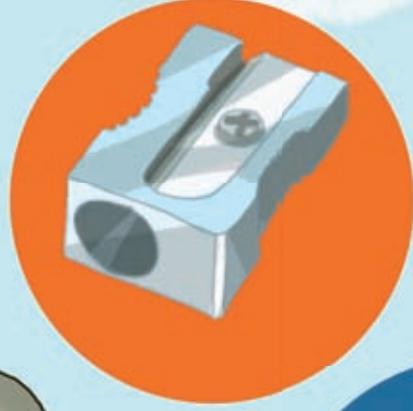


Burada da bir başka kirpi var. O da yuvasına yaprak ve dal taşımak istiyor. Ancak henüz bir tane bile yaprak bulamamış. Ona yardım etmek istersen eski gazete ve dergilerden yaprak şeklinde parçalar kes. Daha sonra bunları kirpinin yuvasına yapıştır.



Toprağı Neyle Kazarız?

Burada bir köstebek var! Köstebek, uzun ve kıvrık tırnaklarıyla toprağı kazar ve tüneller açar. Diyelim ki sen de bir tünel açacaksın. Toprağı neyle kazarsın? Haydi, burada gördüğün aletlerden bu iş için uygun olanlara çarpı işareti koy.



Meraklı Minik Sanat Galerisi'ne Hoş Geldiniz!



Burası
bir sanat galerisi! Bu galeride,
derginde yer alan bazı resimlerin
parçaları sergileniyor. Bu resimleri
derginin diğer sayfalarında bulabilir
misin?



Sokakların



Sokakların altında bir sürü boru olduğunu biliyor musun?

Yağmur suyu ızgaralardan borulara geçer. Bu borular yağmur suyunu uzaklara taşır.

Borularda bir çatlak olup olmadığını küçük tamirci robotlar buluyor. Bir çatlak bulduklarında da tamir ediyorlar.

Boruların birinde bir çatlak var. Bu tamirci robotun bu çatlağı bulması gerekiyor. Ona yardım eder misin?



Altında Ne Var?



Banyoda, tuvalette, mutfakta kullanılan sular da kanalizasyon borularıyla evimizden uzağa taşınır.

Bazı borularla da evimize temiz su gelir.

Sokağın altında doğalgaz boruları da bulunur. Bu borularla doğalgaz evlerimize kadar taşınır. Doğalgazı yemek yapmak ya da ısınmak için kullanırız.

Sen Hiç Tünelden Geçtin mi?

Dağların, yüksek kayaların üzerinden geçmek hiç de kolay değil! Sence insanlar bunun için nasıl bir çözüm bulmuş? Dağlara tüneller açmışlar değil mi?



Senin yaşadığın yerde tünel var mı?



Resmi incele ve soruları yanıtla!

- Kaç tünel görüyorsun?
- Tünele benzeyen başka neler var?
- Tünel inşaatında kaç kişi çalışıyor?





Çiçek Kırtasiye

MINİK TAKSİ DURAKI

MINİK TAKSİ

MINİK TAKSİ

OTOBÜS
5,7,11

Meşhur Döğüşü
11. No. 11.

Karamel ve Çekirdek'in
bindiği tren ne renk?

Metro istasyonunda kaç tren var?

METRO

Burası Metro İstasyonu!

Burası bir metro istasyonu! Metro istasyonu yerin altında! Haydi resmi incele ve burayı keşfet!



Merdivenlerde tanıdığın biri var mı?

Metro istasyonuna inen merdivenlerin kaç basamağı var?

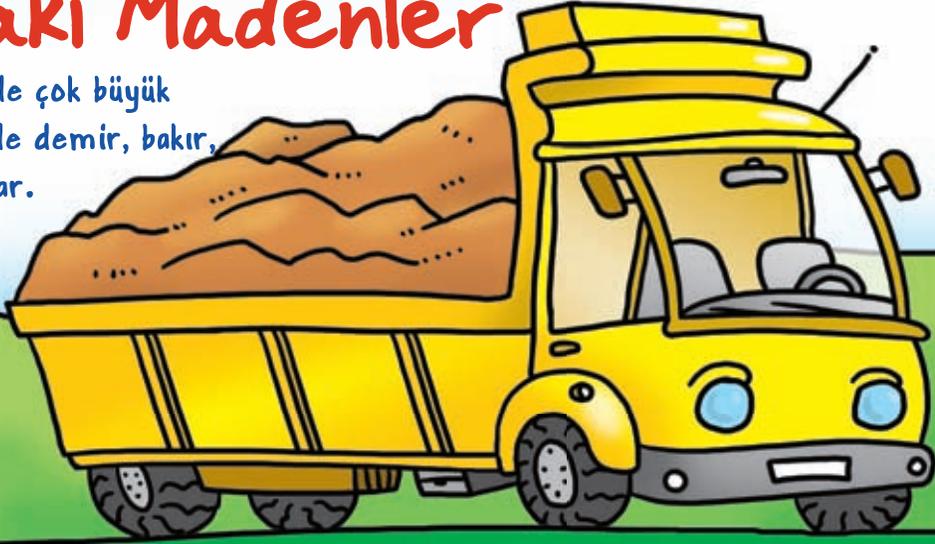
Gişelerin önünde insanlar sıraya girmiş. Sence bu insanlar gişeden ne alıyor?

Minik de buralarda bir yerde. Onu bulabilir misin?

Kaç numaralı gişe kapalı?

Yeraltındaki Madenler

Yeraltında kayalar var. Hem de çok büyük kayalar! Bu kayaların içinde de demir, bakır, gümüş, altın gibi madenler var.



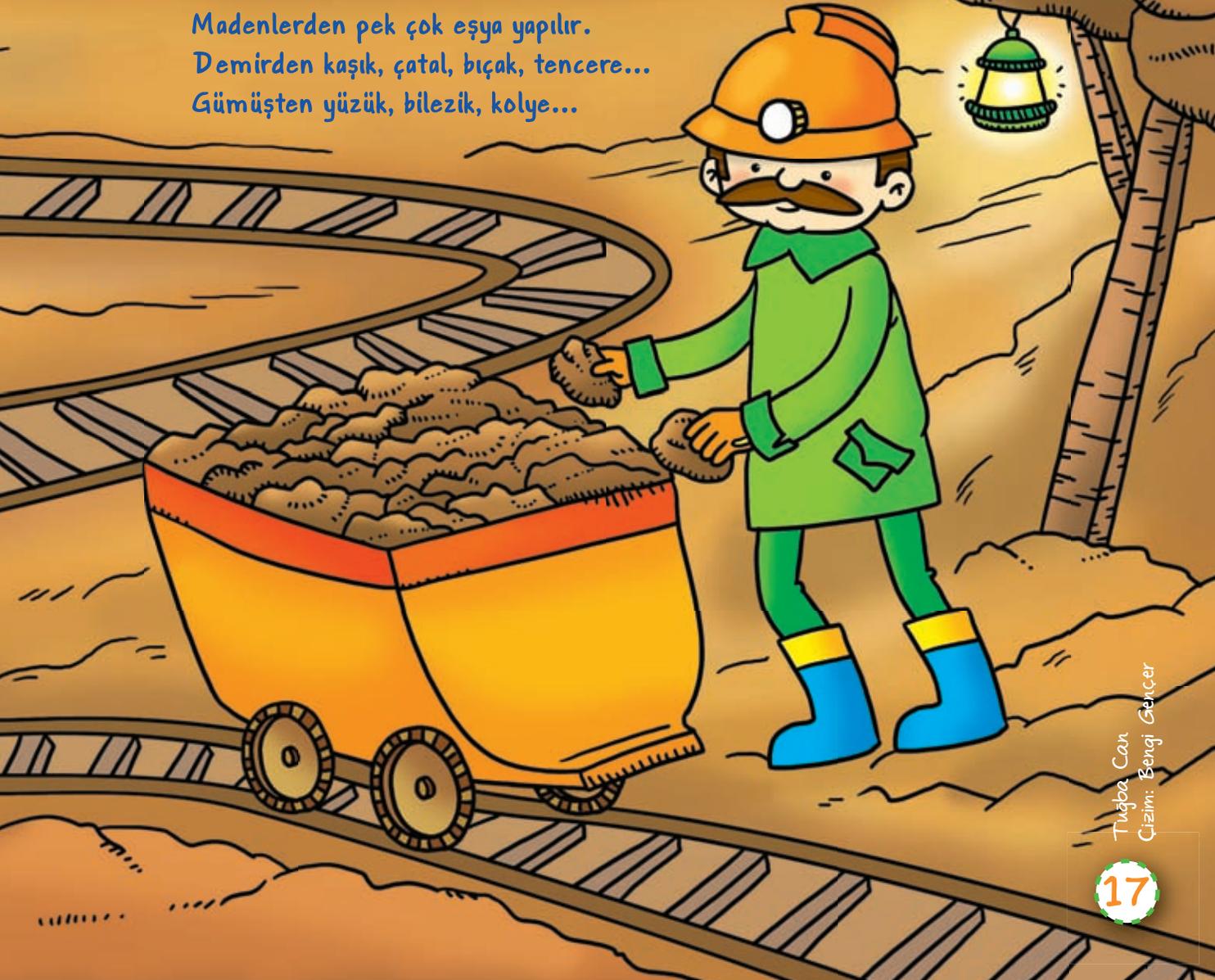
Madenleri çıkarmak için yeraltına maden ocakları kurulur. Bu ocaklarda pek çok insan çalışır. Onların işi gerçekten çok zor ve yorucudur. Neredeyse tüm gün kayaları delerek maden ararlar.

Madenciler hangi araç gereçleri kullanır, söyle!

Haydi, iki kamyon arasındaki farkları bul!

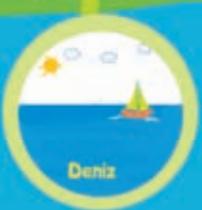
Peki çıkarılan madenlere ne olur?
Madenler, içinde buldukları kayalarla birlikte özel fırınlara götürülür. Burada madenler eritilir ve kayalardan ayrılır.

Madenlerden pek çok eşya yapılır.
Demirden kaşık, çatal, bıçak, tencere...
Gümüşten yüzük, bilezik, kolye...



Su Damlasının Yolculuğu Oyunu

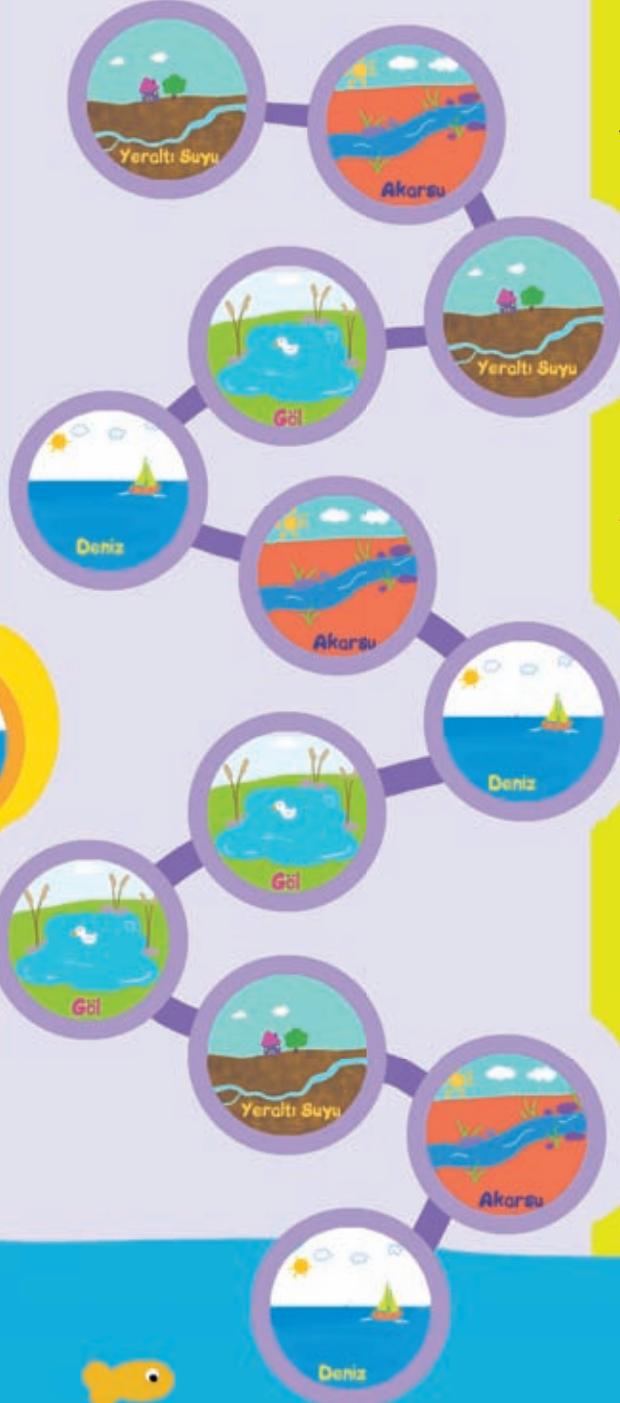
Dünyamızın büyük bir kısmı sularla kaplı! Okyanuslar, denizler, göller, akarsular... Biliyor musun, yeraltında da sular var! Oyunumuzda da göllerde, denizlerde, akarsularda ve yeraltında dolanan bir su damlası var. Su damlasının yolculuğuna katılmak ister misin?





Oyunun Kuralları

- Oyun 2 - 4 kişiyle oynanır.
- Derginin ekinde verilen zar ve 4 su damlası piyonu hazırlanır.
- Her oyuncu bir piyon seçer ve piyonunu aynı renkteki bulutun üzerine yerleştirir.
 - Oyuncuların amacı piyonlarını denize ulaştırmaktır.
- İlk oyuncu zarı atar. Diyelim ki zarda "göl" geldi. Bu durumda oyuncu, üzerinde "göl" bulunan ilk kutuya ilerler.
 - Zarda "kuraklık" geldiğinde oyuncu ilerleyemez ve sıra diğer oyuncuya geçer.
- Bir sonraki turda tekrar zar atarak oyuna devam eder.
 - Piyonu denize ilk ulaşan oyuncu oyunu kazanır.



Bak! Bir Yanardağ Patlıyor!

Yeryüzünde birçok yanardağ var. Üstelik kimileri patlıyor.
Peki, nasıl patlıyorlar dersin?

Erimiş kayalar buldukları çatlaklardan püskürerek yeryüzüne çıkar. Ardından tıpkı bir nehir gibi dağdan aşağı akar. Bu bir yanardağ patlamasıdır.

Yerin altında, çok derinlerde erimiş kayalar var. Çünkü yerin altı çok ama çok sıcak!

Patlayan Yanardağ Oyunu

Bir yanardağ oyunu oynamaya ne dersin? Bu oyunda yanardağ sen olacaksın.

Nasıl mı? 1'den 20'ye kadar say. Ama dikkat! 5 - 10 - 15 - 20 sayılarında yanardağ patlıyor. Hem de her seferinde farklı bir ses çıkararak!



1 - 2 - 3 - 4

BOOOOM!



6 - 7 - 8 - 9

PAAAT!



11 - 12 - 13 - 14

POOAAAAH!



16 - 17 - 18 - 19

GÜMMM!

Haydi sıra sende!

Mağarada Keşif!

İşte bir yeraltı mağarası! Bu mağara, yeraltı sularının kayaları eritmesiyle oluşmuş. "Su kayaları nasıl eritir?" diye düşünebilirsin! Bu kayalar, kolayca ufalanan ya da suda eriyebilen özellikte kayalardır. Yeraltındaki kayalar eridikçe de mağaralar oluşur. Bu mağaralar, çok büyük ve karmaşık olabilir. Haydi, bu mağaranın girişlerinin birinden girip diğerine ulaşmaya çalış. Bu çok güzel bir keşif olacak!



Yeraltına sızan suların birikmesiyle oluşmuş bir göl.

Mağaranın derinliklerinde bir yeraltı nehriyle karşılaşabilirsin!



Yarasaların dışkılarından
oluşmuş tepeler!



Yeraltında hangi canlılar yaşar?

Poyraz Pehlivanoglu, 5 Yaş, Ankara

Yerin altında, toprakta birçok canlı yaşar. Toprak solucanları ve bazı böcekler gibi. Bu canlıların birçoğu topraktaki bitki ve hayvan artıklarıyla beslenir. Bazıları da tohumlar ve bitkilerin kökleriyle.

Kulağakaçan



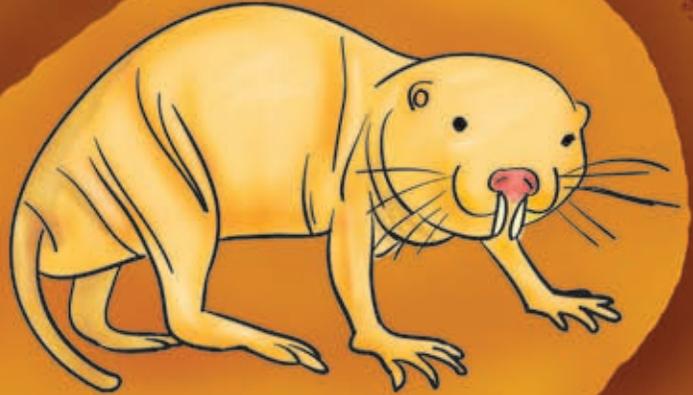
Solucanlar



Köstebek



Körfare



Yuvasını toprağın altına yapan hayvanlar da vardır. Karınca, tarla faresi, tavşan, bazı yılanlar ve bazı örümcekler gibi.

Sorularınızı Bekliyoruz!

Resim, müzik, heykel gibi sanat dallarıyla ilgili yanıtını merak ettiğiniz soruları bize gönderin. Bu sorulardan birinin yanıtına Aralık 2009 sayımızda yer vereceğiz. Sorularınızı 15 Kasım'a kadar gönderebilirsiniz. Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ilin adını 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



Mayısböceği
larvası



Örümcek



Dağsığanları

Karıncalar



haydi
mutfağa

Bu
“Kirpi”
Çok
Lezzetli!

Malzeme

- 1 su bardağı ceviz içi
- 1 su bardağı yoğurt
- 3-4 galeta
- 1-2 diş sarımsak
- 2-3 yemek kaşığı zeytinyağı
- 1 çay kaşığı tuz
- 1 çay kaşığı karabiber
- 1-2 küçük boy havuç
- 1-2 küçük boy salatalık

Bu sayfadaki
etkinlik
yetişkinlerle
birlikte yapılmalıdır.





Salatalık ve havuç dışındaki tüm malzemeyi elektrikli parçalayıcıya koyup birlikte parçalayın. Böylece koyu kıvamlı bir karışım elde edeceksiniz. Bu karışımdan, bir kaşık yardımıyla bir top hazırlayıp servis tabağına yerleştirin. Kirpinin gövdesi hazır! Kirpinin okları için salatalık ve havuçları ince çubuk biçiminde doğrayın. Bunları kirpinin gövdesinin üzerine yerleştirin. Kirpinin bacaklarını yapmak için de havuçtan daire biçiminde dört parça kesin. Bunları fotoğraftaki gibi yerleştirin. Gözleri için de salatalıklardan iki büyük, iki küçük daire kesin. Önce büyük olanları kirpinin üzerine yerleştirin. Sonra da bir miktar karışım yardımıyla küçük daireleri büyük dairelerin üzerine yapıştırın. Kirpinin burnunu da top biçiminde kestığınız havuçla yapabilirsiniz.

İşte kirpiniz hazır!

Bu karışımı başka yemeklerle de kullanabilirsiniz!

Afiyet olsun!

Yazı ve fotoğraflar: İpek Kusçu

27



Çokçak
Keşfediyor

Toprağın İçinde Hava Var mı?

Çevremizde pek çok canlı yaşıyor. Bu canlıların ortak özelliklerinden biri de soluk alıp vermek. Soluk alıp vermek için de havaya gereksinimimiz var. O zaman insanın aklına şöyle bir soru geliyor: Toprağın altındaki canlılar havayı nereden buluyor?

Çakçak,
toprağın içinde
hava var mı?

Bunu anlamanın
bir yolu var!



Haydi, Sen de Dene!

Gerekli malzeme



Kavanoz



Toprak



Su

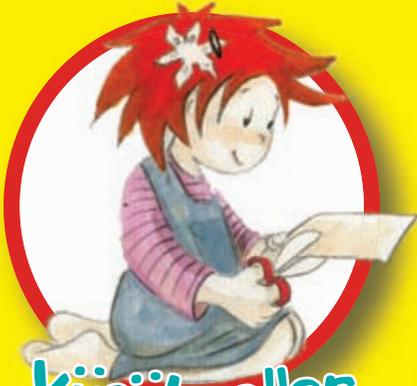


1. Kavanoza, yarısına kadar toprak doldur.

2. Toprağın üzerine, kavanoz dolana kadar su ekle. Bu arada dikkatle kavanozun içini incele. Bir değişiklik görüyor musun?

Sen kavanoza su ekledikçe hava kabarcıkları çıkar. Tıpkı, su dolu bir bardağa pipetle üflediğinde çıkan hava kabarcıkları gibi! Hava kabarcıklarının çıkması, toprağın içinde hava olduğunu gösterir. Hava, toprak taneleri arasındaki boşluklarda bulunur.

Bu deneyi, farklı topraklarla da dene.



Küçük eller İşbaşında

Ağustos sayımızda, yeraltıyla ilgili bir resim yapmanızı istemiştik. Ağaç kökleri, solucanlar, böcekler, borular, tüneller ya da aklınıza ne gelirse... İşte resimleriniz ve siz! Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı web sayfamızda yayımlıyoruz. Web sayfamızın adresi: <http://www.tubitak.gov.tr/merakliminik>



Gözde Güngör - 6 yaş - İstanbul



Ecem Akkoyunlu - 6 yaş - İzmir



Uğur Cicekci - 5 yaş - Ankara



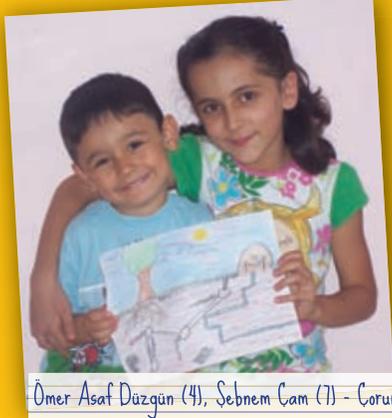
İpek Yüksel - 6 yaş - Zonguldak



Damla Altınsay - 3,5 yaş - Bursa



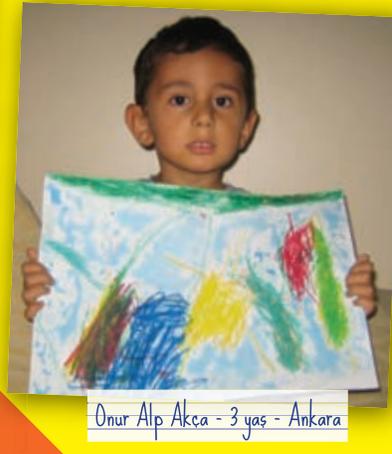
Kaan Narin - 6 yaş - Uşak



Ömer Asaf Düzgün (4), Sebnem Cam (7) - Çorum



Naz Keskin - 3,5 yaş - Çorum



Onur Alp Akca - 3 yaş - Ankara



Simge Demir - 5 yaş - Kocaeli



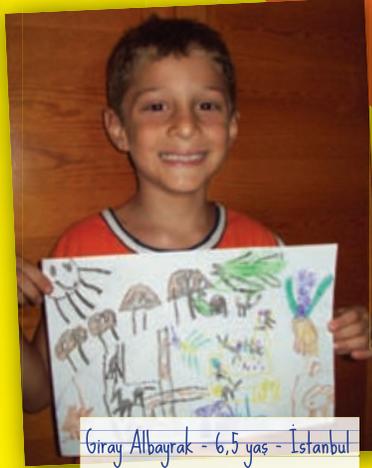
Deniz Yavuz - 7 yaş - Bursa

Aralık 2009 sayımız için kendi resminizi yapmanızı istiyoruz. Resminizle birlikte çektiğiniz bir fotoğrafı da adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve oturduğunuz ili yazarak bize gönderin. 15 Kasım'a kadar süreniz var. Adresler aşağıda:

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



Ceylan (6), Ceyda (4) Tolunay - Antalya



Giray Albayrak - 6,5 yaş - İstanbul



Tayfun Oral - 6 yaş - İstanbul



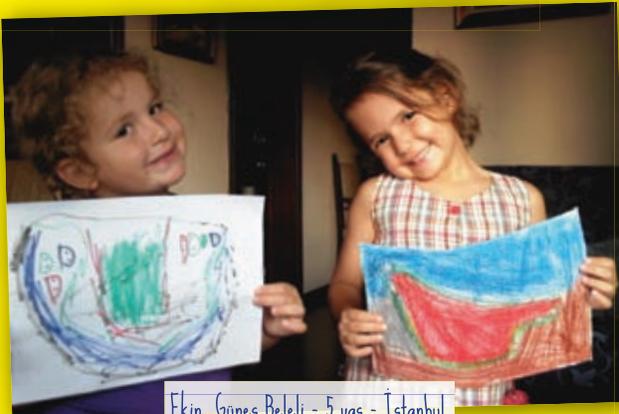
Anıl Büyükoç - 5,5 yaş - Malatya



Abdullah Simsek - 6 yaş - Manisa



Eylül Yavuz - 6 yaş - Adana



Ekim, Güneş Beleli - 5 yaş - İstanbul



Nazlı Bilgin - 5,5 yaş - İstanbul





Gözlem

Solucanlar Çok İlginç!



Fotoğraf: Jupiter Images



Fotoğraf: Burcu Meltem Arık

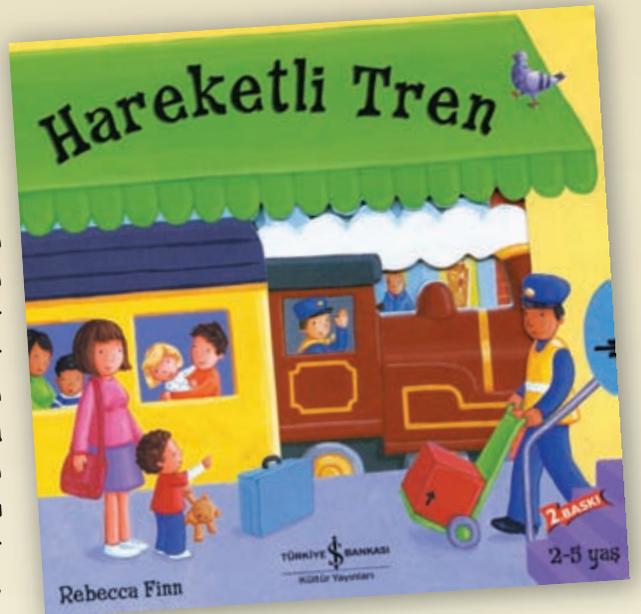
İşte, solucan dışkısı!

Solucanlar, toprakta açtıkları tünellerde yaşar. Bu tüneller, toprağın havalanmasını sağladığından bitkiler için çok önemlidir. Solucanlar, tünelleri önlerindeki toprağı yiyerek kazar. Toprağın içindeki bitki ve hayvan artıklarıyla beslenirler. Dışkılarında da toprağı zenginleştiren, bitkiler için yararlı birçok besin maddesi vardır. Solucanlar, bazen açtıkları tünellerin içini dışkılarıyla sıvar. Dışkılarını bazen de tünellerin dışına, toprağın üzerine yığarlar. Çocuklarla birlikte bir parkta ya da bahçede solucan dışkısı arayabilirsiniz. Solucanları gözlemek için, onlara zarar vermemeye çalışarak toprağı kazabilirsiniz. Bazen çok yağmur yağdığında solucanlar soluk alıp vermek için tünellerinden çıkar. Toprak az da olsa kuruyunca da hemen yuvalarına geri dönerler.

Kitap

Hareketli Tren

Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları'ndan çıkan "Hareketli Tren", bir tren yolculuğunu anlatıyor. Kalın kartona basılmış bu kitabın en önemli özelliği, her sayfasında hareketli parçalar olması. Bu parçalar sayesinde trenlerin kalkışı, demiryolu geçidinde duran otomobillerin ya da trenin bir tüneldeki yolculuğu bambaşka bir hal alıyor! Kitap, 2 - 5 yaş grubundan çocuklar için hazırlanmış. Hareketli Tren'i Rebecca Finn tasarlamış, Nevin Avan Özdemir Türkçeleştirmiş.



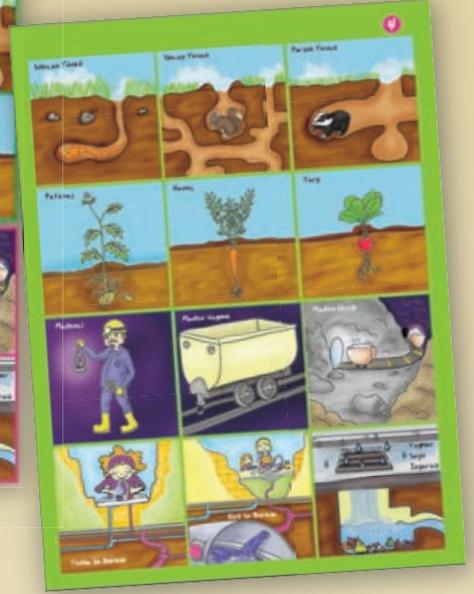
Oyun

Yeraltı Tombalası Nasıl Oynanır?

Bu sayımızda yeraltını konu alan bir tombala oyunu hazırladık. Bu oyunu oynamak için, dergimizin ekinde verdiğimiz kartonlar kullanılacak. 1 ve 2 numaralı kartonlarda 4 tombala kartonu, 3 ve 4 numaralı kartonlarda 24 tombala pulu bulunuyor. Oyunu oynamak için öncelikle bunları keserek hazırlamanız gerekiyor.

Kurallar:

- Yeraltı tombalası 2 - 4 kişiyle oynanır.
- Her oyuncuya bir kart dağıtılır.
- Pullar, içi görünmeyen bir torbaya koyulur.
- Oyunculardan biri, torbadan pul çekme görevini üstlenir. Torbadan teker teker pulları çekerek pulların üzerindeki yazıyı okur ya da resmi tarif eder.
- Görevli oyuncunun çektiği pulun üzerindeki resmin aynısı oyunculardan birinin tombala kartında varsa, bu oyuncu pulu alır ve o resmin üzerini bu pulla kapatır.
- Oyun böylece devam eder.
- Kartının üzerindeki resimlerin tümünü ilk önce kapatan oyuncu oyunu kazanır.



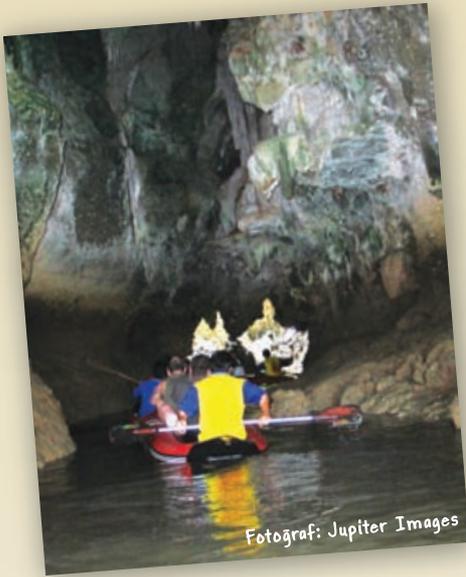
Oyun

Mağarada Keşif Canlandırması Yapın

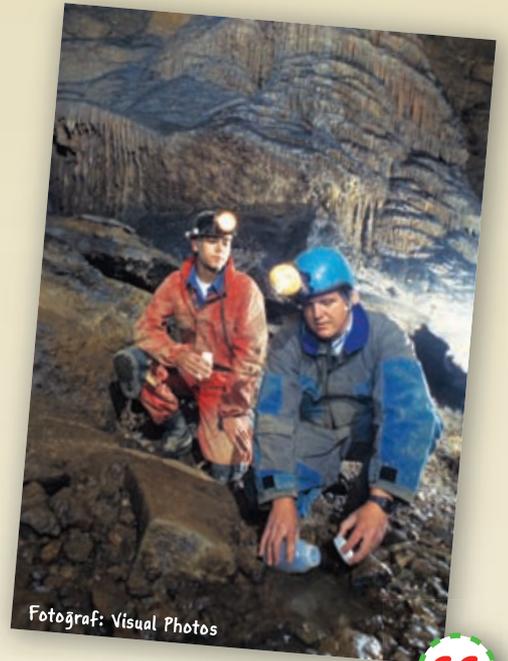
Çocuklarla birlikte bir mağarayı keşfe çıkan mağara araştırmacılarını canlandırabilirsiniz. Canlandırmaya hazırlık olarak çocuklara, mağaralardan ve buralarda yapılan araştırmalardan söz edebilirsiniz.

Çeşitli malzemelerle mağara araştırmacılarının kullandığı eşyaların benzerlerini de yapabilirsiniz. Mağara araştırmacıları, kendilerini nemden koruyan özel giysiler giyer. Kask takarlar. Kasklarında bulunan fener karanlıkta önlerini görmelerini sağlar. Mağaralarda, başka yerlerde göremeyeceğiniz canlı türleri yaşar.

Bazı hayvanlar da mağaralara yuva yapar. Araştırmacılar, tüm bunlar hakkında bilgi toplar. Bazıları da mağaraların nasıl oluştuğunu ortaya çıkarmaya çalışır. Yeraltı mağaralarında su birikintileri ve akarsular da bulunur. Araştırmacılar bu sulara şişme botlarla dolaşır. Bazen de dalgıç giysileriyle dalış yaparlar.



Fotoğraf: Jupiter Images



Fotoğraf: Visual Photos