

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

Bilim Çocuk



Bizim Adımız
Puhu!

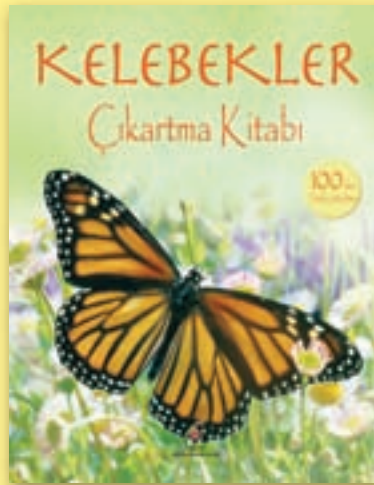
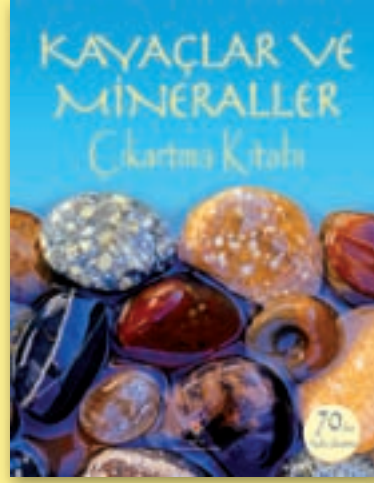
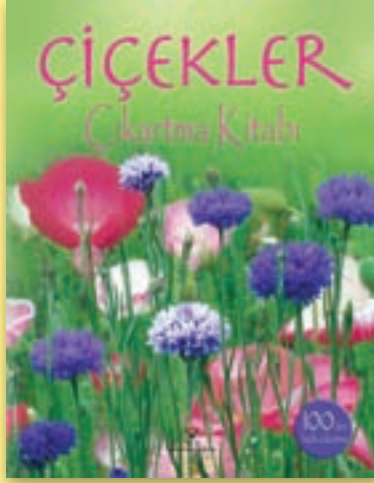


Karavan Maketi

Karavanla Gezi Oyunu

Geceleri Etkin Olan Hayvanlar - Kartlar

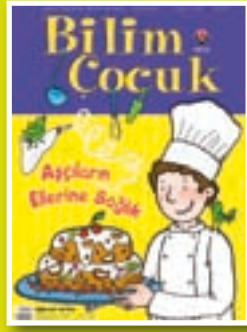
Geceleri Etkin Olan Hayvanlar - Çıkartmalar



Yakında
çıkacak
kitaplar...

Tek Adrese Çok Sayıda Dergi

Dergimize Sınıfça Abone Olabilirsiniz



Abone olmak için

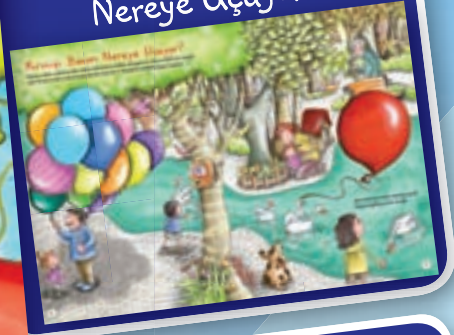
www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

adresini ziyaret edin

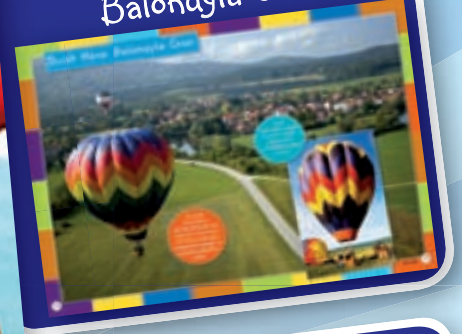
Yurtiçi Abonelik Bedeli: 35 TL / Yurtdışı Abonelik Bedeli: 50 Euro / e-dergi Abonelik Bedeli: 20 TL



Kırmızı Balon
Nereye Uçuyor?



Sıcak Hava
Balonuyla Gezi



Baloncuk Yapmak
Ne Eğlenceli!



Haziran sayısı
DOPDOLU!



Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Nüket Yetiş

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

Yayın Yönetmeni
Zuhal Özer
zuhal.ozet@tubitak.gov.tr

Yayın Kurulu
Prof. Dr. Ömer Cebeci
Dr. Şükrü Kaya
Duran Akca
Doç. Dr. Hilmi Volkan Demir
Prof. Dr. Firdevs Güneş
Yrd. Doç. Dr. Aren Emre Kurtgözü
Prof. Dr. Ferhunde Öktem
Doç. Dr. M. Fatih Taşar

Araştırma ve Yazı Grubu
Meltem Yenal Coşkun
meltem.coskun@tubitak.gov.tr
Pınar Dündar
pinar.dundar@tubitak.gov.tr
Seçil Güvenç Heper
seclil.heper@tubitak.gov.tr
Bilge Nur Karagöz
bilge.karagoz@tubitak.gov.tr
Şefika Eroğlu Özcan
sefika.ozcan@tubitak.gov.tr
Güliz Selim
guliz.selim@tubitak.gov.tr
Kübra Sivisoğlu
kubra.sivisoglu@tubitak.gov.tr
Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Özlem Özbal
ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım - Uygulama
Ayşegül Doğan Bircan
aysegul.bircan@tubitak.gov.tr
Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr

Çizer
Pınar Büyükgüröl
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

Web Uygulama
Sadi Atılğan
sadi.atilgan@tubitak.gov.tr

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

İdari Hizmetler
İmran Tok
imran.tok@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk 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)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

Abone İlişkileri
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 468 53 00
Faks (312) 427 13 36

ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 3,5 TL (KDV dahil)

Baskı
İhlas Gazetecilik A.Ş.
www.ihlasgazetecilikkurumsal.com
Tel (212) 454 30 00

Baskı Tarihi
11.06.2011

Dağıtım
TDP
www.tdp.com.tr

Kapak Fotoğrafi: Visual Photos • Kapak Çizimi: Bengi Genç

Bilim Çocuk

Sevgili Okurlarımız,

Sonunda okulların tatil zamanı geldi. Tatile eğlenceli bir başlangıç yapmanızı istediğimizden bu sayıda bolca etkinliğe, bulmacaya ve bir de oyuna yer verdik. Bir de karavan maketimiz var. Karavan, özgürce gezmek, istediği yerde konaklamak isteyenler için çok uygun bir seçenek. Karavanda yaşamının kendine özgü yönleri var. İşte tüm bunları size aktarmak istedik ve bu konuda bir yazı hazırladık. Ayrıca bir de Karavanla Gezi Oyunu tasarladık.

Bu sayımızda yer verdiğimiz konuların önemli bir bölümü de hayvanlarla ilgili. Bu hayvanlardan biri puhu. Bir baykuş türü olan puhudan esinlenerek bir baykuş kostümü tasarladık ve yapılışını size anlattık. Ayrıca geceleri etkin olan hayvanları da inceledik. Bilim Çocuk Kartlarında ve çıkartmalarda da bu konuya yer verdik. Geceleri etkin olan hayvanlarla ilgili bir de yazı hazırladık. Konya'daki Meke Gölü, yapbozların ortaya çıkış öyküsü ve bir yapbozun nasıl hazırlanacağına ilişkin yazılarımız da dergimizde yer alıyor.

Hepinizi sevgiyle kucaklar, iyi tatiller dileriz.

Zuhal Özer

içindekiler

Ne Var Ne Yok 4

Simit ve Peynir'le
Biliminsanı Öyküleri 8

Şu Hayvanların
Gözlerine Bakın... 10

Ben Puhu! 14

Baykuş Kostümü Yapalım 18

26

Makrome, çok eski çağlarda
Çin'de geliştirilmiş bir dokuma
yöntemi. Bu yöntemle bir
bileklik yapmaya ne dersiniz?

18

Kendinize bir baykuş kostümü
yapmak ister misiniz?

Bazı Hayvanlar Geceleri
Ortaya Çıkar 21

Bulmaca 24

İplerden Bileklik Yapalım 26



Karavanla Tatil.....28

Karavan Maketi Yapalım 32

Burası, Meke Krater Gölü 34

Bulmacayı Çözün...
Kuşların Adlarını Bulun... 37

Yapbozun Öyküsü 38

Yapboz Hazırlamak Çok Kolay.. 40

Mektup Kutusu..... 41

Doğada Bu Ay 42

Gözlem Defteri 44

Buluş Atölyesi 46

Evde Bilim 48

Gökyüzü Günlüğü..... 50

Bilgisayar Dünyasından 52

Sorun Söyleyelim..... 53

Düşünerek Eğlenelim 54

Satranç Dünyasından..... 56

Yeni Bir Kitap 57

Sizden Gelenler 58

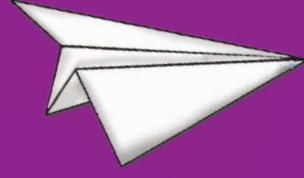
Bizim Sokak 60

28

Kamp yaşamına ilgi
duyanlar için çok uygun
bir seçenek:
Karavanla tatil...

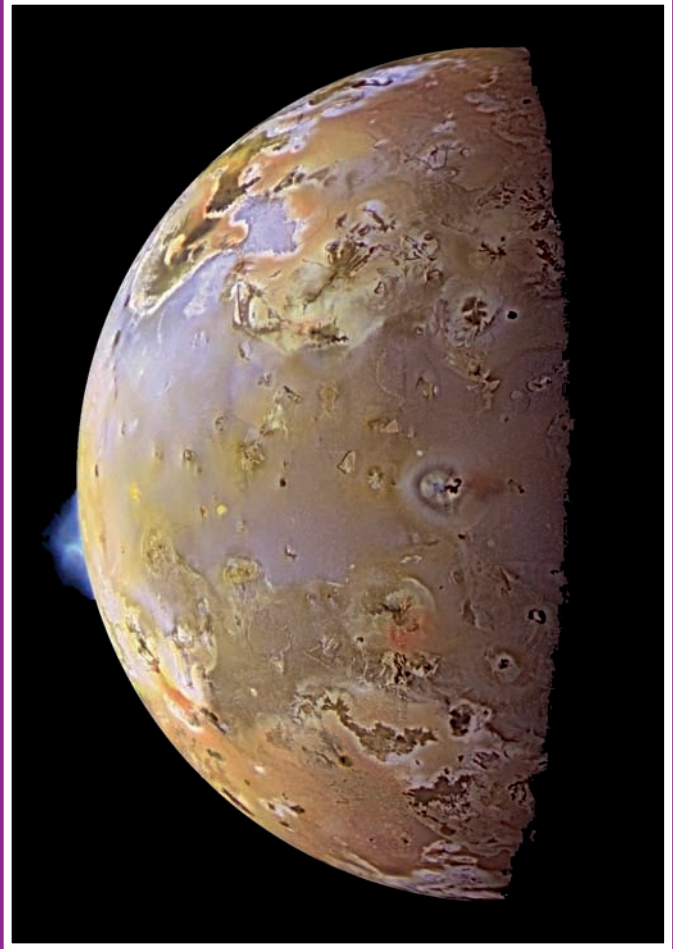


ne var ne yok



Jüpiter'in Uydusundaki Yanardağ

Güneş Sistemi'ndeki gök cisimlerinin yakından incelenmesi için uzaya gönderilen Galileo Uzay Aracı'nın çektiği bu fotoğraf, Jüpiter'in uydularından İo'ya ait. Bu fotoğraf, İo'nun yüzeyindeki bir yanardağ patladığı sırada çekilmiş. Yanardağ, uydunun aydınlık yüzünde en solda görülüyor. Yanardağ patlaması sırasında püsküren duman 140 kilometre yüksekliğe erişmiş.



NASA/JPL/Arizona Üniversitesi

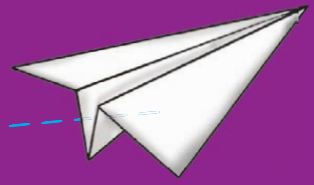
Yeni Bir Gezegen Doğuyor



Yıldızın ve yörüngesinde dolanan gökcisminin hayali bir resmi.

Güney Yarımküre'den gözlem yapan araştırmacılar, yeni oluşmakta olan bir gezegen keşfettiklerini düşünüyorlar. Araştırmacılar, geçtiğimiz aylarda Güney Yarımküre'den gözlemlenebilen T Chamaeleontis (ti kameleontis okunur) adlı yıldızın yörüngesinde dolanan bir gaz ve toz kümesinin ortasında küçük bir gökcismi olduğunu fark etmişler. Bu gökcisminin, yeni oluşan bir gezegen olabileceğini düşünüyorlar.

ESO/L. Calçada



Visual Photos

Papazbalıkları Çiftçilikle Uğraşüyor

Bazı papazbalıkları, yosunların yakınındaki yengeç, karides ve benzeri canlılarla besleniyor. Bu balıkları inceleyen araştırmacılar, papazbalıklarının yosun yetiştirdiklerini ve onların bakımını yaptıklarını gözlemlemişler. Papazbalıkları, önce mercan kayalıklarında bir bölümü temizleyerek buraya yosun taşıyormuş.

Sonra da aralarda yetişen başka bitkileri kopararak yosunların daha kolay büyümesini sağlıyormuş. Ayrıca, başka balıkları ve denizkestanelerini buralardan uzak tutmaya çalışıyorlarmış. Yosunlar büyüyüp geliştiğinde de karides ve yengeç gibi canlılar da buraya geliyormuş.

Katil Balinalar Köpekbalıklarını Yiyor

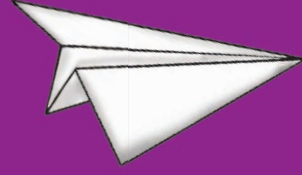
Katil balinaların beslenme alışkanlıklarını inceleyen araştırmacılar, bu deniz canlılarının yaşam alanlarına göre farklı beslenme alışkanlıkları geliştirdiğini gözlemlemişler. Bazı katil balinalar, yalnızca kıyılarda ve koylarda yaşıyor. Bunlar balıkla besleniyor. Bazı katil balinalarsa yiyecek bulmak için uzak yerlere yüzüyor. Bunlar foklarla ve başka deniz memelileriyle besleniyor. Bazı katil balinaların okyanusun açıklarında avlandığı biliniyor. Ancak bugüne kadar açıklarda avlanan balinaların beslenme alışkanlıkları hakkında pek bir şey bilinmiyordu. Araştırmacılar, bu katil balinaların çok derinlere daldıklarını gözlemlemişler. Bu dalışların sonunda suyun yüzeyinde biriken kalıntılara bakarak bu balinaların köpekbalıklarını



Thinkstock

avladığını tahmin etmişler. Daha sonra balinaların dişlerindeki yıpranmaları da inceleyince haklı olduklarını anlamışlar. Çünkü bu yıpranmaların yalnızca köpekbalığı derisi gibi çok sert ve pütürlü şeylerin ısırılması sonucu oluşabileceğini belirlemişler.

ne var ne yok



Çamur Fıskırtan Yanardağ



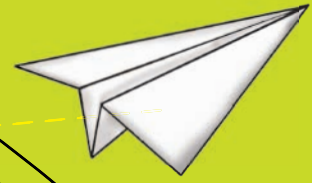
Getty Images

Endonezya'daki Sidoarjo kentinde bulunan bir yanardağ, 2006 yılının Mayıs ayından beri sürekli patlıyor. Ama bu yanardağdan kül ya da lav değil, çamur fışkırıyor! Yanardağdan bugüne kadar yaklaşık 144 milyon metreküp çamur fışkırmış. Araştırmacılar, bir bilgisayar modeli tasarlayarak yanardağın daha ne kadar etkin olacağını tahmin etmeye çalışmışlar. Bu modele göre, önümüzdeki 26 yıl boyunca bu şekilde patlamaya devam edeceği sanılıyor. Yanardağ patlaması nedeniyle kentteki birçok bölge boşaltılmış. Ancak yine de bu olayı gözlemlemek amacıyla kente birçok turistin geldiği belirtiliyor.



Karayolları Yakınındaki Yaban Hayvanları Güvende Olacak

Dünyanın birçok bölgesinde her yıl çok sayıda yaban hayvanı yaşam alanlarının içinden geçen karayollarında motorlu taşıtların çarpması sonucunda yaşamını yitiriyor. Almanya'nın Göttingen kentinin yakınlarındaki doğal alanlardan geçen karayolu boyunca yerleştirilen özel aygıtlar bu soruna bir çare olabilir. Bu aygıtlar geceleri çalışıyor. Motorlu taşıtların gelişini uzaktan algılıyor ve insanların duyamadığı bir ses çıkarıyor. Bu ses, hayvanları rahatsız ediyor ve onların taşıtlar geçip gidene kadar karayolundan uzak durmalarını sağlıyor.



Thinkstock

Çocuklara ve Gençlere Yönelik Fotoğraf Yarışması

Ankara Fotoğraf Sanatçıları Derneği (AFSAD), çocuklar ve gençler için bir fotoğraf yarışması düzenliyor. Bu yarışma, "16 yaşına kadar olanlar" ve "17-21 yaşları arasında olanlar" şeklinde iki ayrı yaş grubuna yönelik. Her yarışmacının en fazla üç fotoğrafla başvurabileceği yarışmada konu sınırlaması yok. Yarışmacılar eserlerini 15 Mayıs 2011 tarihine

kadar AFSAD'a gönderebilecekler. Yarışmada dereceye giren eserler, Eylül 2011'de Birleşik Arap Emirlikleri'nde düzenlenecek 33. FIAP Gençlik Bienali'nde ülkemizi temsil edecek.

Bilgi için:

E-posta: biennial-iletisim@afsad.org.tr

Telefon: 0312 417 21 15

<http://www.afsad.org.tr>

Çocuklar İçin Kriptoloji Yaz Okulu

TÜBİTAK BİLGEM Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü, 4-8 Temmuz 2011 tarihleri arasında ilköğretim 7. sınıfta öğrenim gören çocuklara yönelik bir yaz okulu düzenleyecek. TÜBİTAK'ın Kocaeli'de bulunan Gebze Yerleşkesi'nde düzenlenecek yaz okuluna son başvuru tarihi 24 Haziran 2011.

Ayrıntılı bilgi için:

Telefon: 0262 648 17 46

E-posta: yazokulu_ilkogretim@uekae.tubitak.gov.tr

<http://www.bilgem.tubitak.gov.tr/2011kriptolojiyazokulu/>

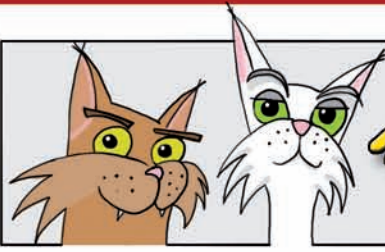


Aslı Zülal

Çizimler: Pınar Büyükgüral

Bilim Çocuk

7



SİMİT ve PEYNİR'le "BİLİMİNSANİ ÖYKÜLERİ"

Amedeo
Avogadro

(1776-1856)

Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü

Yıl 1785. İtalya'nın Torino kentinde Avogadro Ailesi'nin evindeyiz. Amedeo Avogadro, akşam yemeği için makarna pişiren annesine mutfakta yardım ediyor...

Amedeo, ocağın yanındaki sepetten birkaç domates ver bana bakayım, makarnamız pişerken bir yandan da sosunu hazırlayalım.

Peki anneciğim.

Şlap! Üzerine kaşar peyniri de rendelediler mi koca bir tabak yerim ben bu makarnadan!

Ona ne şüphe!



Ancak Amedeo sepetten domatesleri alırken yanlışlıkla ocağa çarpar. Oluşan sarsıntıyla makarna tenceresinin kapağı kayıp kapanır...

Kaç domates istiyorsun anne?

2-3 tane yeter oğlum.

5-6 tane ver sen Amedeo Kardeş, makarnamız bol soslu olsun.



İşlerine karışma Simitçiğim. Unutma ki misafir umduğunu değil bulduğunu yer.



Birkaç dakika sonra kaynayan su taşmaya başlar.

Fokur! Fokur!

Anneciğim, anneciğim! Ocaкта bir şey oluyor, tencereden sular çıkıyor.

Eyvah eyvah, su taşmış!

Aman benim makarnaya bir şey olmasın da!

Merak etme, bir şey olmaz. Ocağı da silerler, tertemiz olur yeniden.



Yemek zamanı geldiğinde aile sofraya oturur. Küçük Amedeo az önce mutfakta olanları babasına anlatır.

İşte böyle. Normalde annem makarna yaptığında kapak tam kapalı değilken hiç böyle olmazdı. Ama ben yanlışlıkla tencerenin kapağının kapanmasına neden olunca makarnanın suyu taştı! Neden böyle oldu baba?

Ay ne var bunda bilmeyecek? Ateşin üzerindeki, suyun sıcaklığı giderek arttı ve sonunda kaynadı. Kaynayınca da buharlaşmaya, yani gaz halini almaya başladı. Tencerenin kapağı kapalı olduğu için gaz kabarcıkları kapağı itti ve su taştı işte!



Hımm! Şey... Bu konuda bir bilgim yok. İyisi mi sen bunu yarın okulda öğretmenlerine sor.

Vay canına, ne güzel açıkladın Simitçiğim!

Amedeo Avogadro günlük yaşamında çevresinde olan biten olayları gözlemledikçe bunların nasıl gerçekleştiklerini giderek daha çok merak etmeye başlar. Sorularının yanıtlarını ararken fizik, kimya gibi doğa bilimlerine yönelir. Ancak ilerleyen yıllarda babasının ısrarı üzerine hukuk ve felsefe alanlarında eğitim görür.

Yıllar geçer. Amedeo Avogadro mesleğinde başarılı, saygın bir hukukçu olur. Evlenip bir aile kurar.

Akşam eve dönerken kasaba uğrayıp kıyma almayı unuttu Amedeo. Yağsız olsun.

Baba bana da oyuncak al!

Ee? Ne zaman fizikle, matematikle uğraşacak Amedeo Abi?

Göreceğiz.

Amedeo Avogadro'nun fiziğe ve matematiğe olan ilgisi hiç bitmez.

İyi bir işim, mutlu bir aile yaşıyorum. Ama yine de bir eksiklik hissediyorum. Ne yapıp edip kitap okumayı ve ilgilendiğim bilimsel konularda araştırma yapmayı sürdürmeliyim.

Canım! Mum ışığında çalışıyor gece gece, görüyor musun Peynir?

Ee, öğrenme aşkı bu!

Kendi kendine yaptığı bu çalışmalar yıllar sonra meyvelerini vermeye başlar. 1811 yılına gelindiğinde Avogadro bir varsayım ortaya atar ve bunu dönemin saygın bir bilim dergisine yollar.

Sayın Profesör,
Bütün dünyanın kabul ettiği üzere basıncın sabit kalması koşuluyla bütün gazlar sıcaklık yükseldikçe aynı miktarda genişler. Benim araştırmalarıma göre bu durum aynı hacim, aynı sıcaklık ve aynı basıncıdaki gazların aynı sayıda parçacıktan oluştuğu varsayımını doğruluyor. Şöyle ki:

Yani?

Dur bakalım, öğreneceğiz.

Avogadro, varsayımında atomlarla atomların farklı bileşimleri arasındaki farkları ortaya koydu. Atom bileşimlerine Latince küçük kütle anlamına gelen "molekül" adını verdi. Örneğin, bir su molekülü bir oksijen atomuyla iki hidrojen atomunun bileşiminden oluşur.

Yani atom ayrı bir şey, molekül ayrı bir şey.

Aferin sana Simitçiğim.

Ortaya koyduğu varsayımla bilim dünyasında ilgi gören Avogadro, çalışmalarını tümüyle bilime yönlendirir. Bir süre sonra da doğduğu kentin üniversitesinde fizik dersleri vermeye başlar. Ne var ki o zamanki bilgilerle ve teknolojiyle kanıtlanamayan varsayımı zamanla gözden düşer.

Aslında varsayımın atomların büyüklüğünü ve ağırlığını kusursuz bir şekilde ölçmeyi sağlıyor. Bunu sağladığı için atomların yapısı hakkında çok şey açıklamaya yarayabilir. Ama varsayımın yeterince anlaşılamadı. Bu yüzden de gereken ilgiyi görmüyor.

Neyse, öyle ya da böyle, ben öğrenmeye devam edeceğim. Üstelik bundan sonra bildiklerimi başkalarına da öğreteceğim.

Gitmedi Simitçiğim, gitmedi. Merak etme.

Aa! Boşa mı gitti güzelim varsayım yani!

Amedeo Avogadro'nun ömrü varsayımının kanıtlandığını görmeye yetmedi. Ancak o yaşama veda ettikten yıllar sonra başka biliminsanlarının yaptığı çalışmalar, Avogadro'nun düşüncelerinin doğruluğunu ortaya koydu.

O günden sonra Amedeo Avogadro, atom kuramının babası kabul edildi. Adı da molekül sayısı hesaplamalarında kullanılan bir sabite verildi.

Avogadro Sabiti diye bir şey mi var yani?

Evet. Belki bir gün senin de adını bir sayıya verirler Simitçiğim. "Simit Sabiti"... Ha ha ha!

Şu Hayvanların

Dünyamızda yaşayan milyonlarca hayvan türü var. Bu hayvanların çoğu birbirinden ilginç özelliklere sahip. Bu ilginç özelliklerin bir kısmı hayvanların görme duyusu ve gözleriyle ilgili. Peki hayvan gözlerinin bu özellikleri neler?



Burada bir bukalemunun gözünü yakından görüyorsunuz.



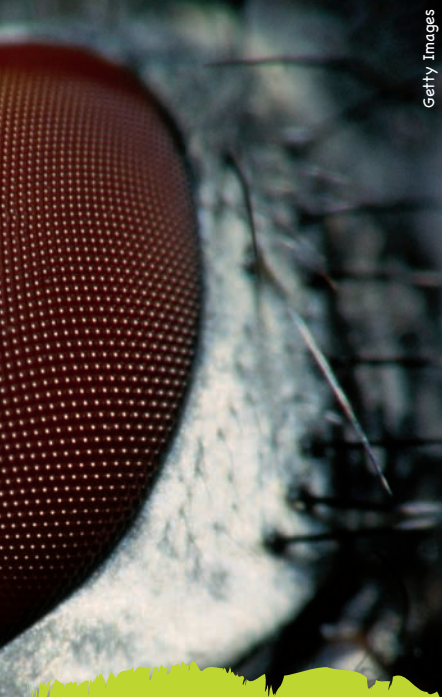
Aynı anda bir gözünüzü sağa, diğer gözünüzü de sola çevirebilir misiniz? Biz insanlar bunu yapamayız ama bir bukalemun yapabilir! Bukalemunların gözleri birbirinden bağımsız olarak hareket edebilir. Bu nedenle görüş alanları çok geniştir ve aynı anda farklı yönlerdeki nesnelere odaklanabilirler. Bukalemunların gözkapakları koni şeklindedir ve üstleri pullarla kaplıdır. Gözkapaklarının arasından gözlerinin yalnızca küçük bir bölümü görünür.

Bu bukalemun nereye bakıyor dersiniz?



Getty Images

Gözlerine Bakın...



Getty Images

Bu fotoğrafta bir sineğin gözünü yakından görüyorsunuz. Dikkatli bakarsanız minik gözleri de fark edebilirsiniz.



Visual Photos

Gekoların gözbebekleri küçüldükçe ince uzun, dikey bir çizgi gibi görünür.

Böceklerin çok sayıda gözü olduğunu biliyor muydunuz? Örneğin, sinekler. Bir sineğe dikkatle baktığınızda kocaman iki gözü olduğunu görürsünüz. Aslında bu kocaman gözlerin her biri çok sayıda minik gözden oluşur. Bu tip gözlere "bileşik göz" denir. Bileşik gözleri oluşturan minik gözlerin her biri altıgen şeklindedir. Ayrıca sineklerin gözkapakları yoktur. Gözlerini bacıklarını kullanarak temizlerler.



Getty Images

Şu gekoya bakın, sizce ne yapıyor? Gözünü diliyle temizliyor. Çoğu geko türünün gözkapaklığı yoktur. Ancak gözlerini saydam bir zar örter. Gekolar bu zarı dilleriyle temizler. Gekolar, az ışıktaki görebildiklerinden geceleri kolayca avlanırlar.



Getty Images



Sizce bir örümceğin kaç gözü olabilir? 2? 4? 6? 8? Hemen yanıtlayalım. Hepsi de olabilir. Ancak çoğu örümceğin sekiz gözü vardır. Yandaki fotoğrafta gördüğünüz sıçrayan örümceğin de sekiz gözü var. Gözlerinden dördü başının iki yanında bulunur. Bu gözler görüntüleri net olarak algılamaz; ancak hareketleri algılar. Örümceğin diğer gözleri ise başının önünde yer alır. Bunlardan ikisi hepsinden daha büyüktür. Bu gözler görüntüleri net olarak algılar. Ayrıca örümceklerin de gözkapığı yoktur.

Burada örümceğin yalnızca öndeki gözlerini görüyorsunuz. Bu örümceğin fotoğrafta göremediğiniz dört gözü daha var!



Yılanların görüşü insanlarınkine benzer. Yılanların gözleri renklere duyarlıdır ve hareketli cisimleri algılayabilir. Gözkapakları yoktur. Ancak gözlerinde saydam bir zar bulunur. Bazı yılanlar geceleri avlanır. Karanlıkta avlanabilmelerini ağızlarının üst kısmında bulunan ısı algılayıcıları sağlar. Bu algılayıcılar sayesinde yılan yakınında bulunan bir hayvanın yaydığı ısıyı algılar. Bu da yılanın beyinde hayvanın bir görüntüsünün oluşmasını sağlar. Böylece yılan karanlıkta bile avının yerini belirleyebilir.



Bu cadımakilerin gözbebeklerinin büyüklüğüne bakın. Yukarıdakinin gözbebekleri topluğne başı kadar, alttakininse daha büyük.

Daha önce hiç böyle gözler görmüş müydünüz? Bu gözlerin sahibi bir cadımaki. Cadımakilerin gözleri vücutlarına oranla çok büyüktür ve dışarı doğru çıkıktır. Bu hayvanlar gözlerini oynatamaz. Farklı bir yöne bakmaları gerektiğinde başlarını döndürürler. Boyunları çok esnek olduğundan başlarını hem sol hem de sağ taraftan tam arkaya kadar çevirebilirler. Gözbebekleri karanlıkta çok büyür. Bu özellikleri, geceleri avlarını daha iyi görebilmelerinde rol oynar. Ancak cadımakiler geceleri renkleri pek ayırt edemez.

Şefika Eroğlu Özcan



Ben Pukku!

Yeryüzündeki en büyük baykuş türüyüm. Öyle ki boyum 75 santimetreye ulaşabilir. Başımdaki kulağı andıran uzun tüylerimden ve kocaman turuncu gözlerimden beni hemen tanıyabilirsiniz. Ormanlara, ağaçlık, kayalık ve dağlık alanlara gidiyorsanız beni oralarda görebilirsiniz. Bu saydığım yerler benim yaşam alanlarım. Durun, en iyisi baştan başlayayım. Yani yumurtadan çıkışımdan...





Visual Photos

Kış sonlarıymış. Yerde hâlâ kar varmış. Annem ve babam kendilerine yuva olarak güvenli bir yer bulmuş. Biliyor musunuz, biz çoğu kuş gibi küçük dal parçalarından yuva yapmayız. Kayalardaki yarıklar, ağaç kovukları, çalıların altı gibi korunaklı yerlere ve başka kuş türlerinden kalmış boş yuvalara yerleşiriz. Annem, yerleştikleri yere iki yumurta bırakmış. Sonra da yumurtaları sıcak tutmak için üzerlerinden hiç kalkmamış. Böylece ben ve kardeşim gelişimimizi tamamlamışız. Yaklaşık 35 gün sonra yumurtalarımızın kabukları çatlamış ve içlerinden çıkmışız.



Yumurtadan çıktığımızda baharın ilk günleriymiş. Dolayısıyla hava biraz serinmiş. O zaman renkleri beyaz olan tüylerim sayesinde pek üşümemişim. İlk haftalarda annem beni babamın getirdiği yiyeceklerle beslemiş. Babam o dönemde anneme de yiyecek getirmiş.



Visual Photos



Getty Images

Beş haftalık olduğumda çevrede dolaşmaya başlamışım. Yanda beş haftalık halimi görüyorsunuz. Altı haftalıkken kanatlarım gelişmiş ve uçma çalışmalarına başlamışım. Yedi haftalık olduğumda yavaş yavaş yetişkin görünümüne bürünmüşüm ve birkaç metrelik mesafeleri uçmaya başlamışım. Uçmaya başlamanın kuşlar dünyasında anlamı çok büyük! Bu, artık bağımsız olduğumuz, anne ve babamızdan ayrılıp kendi başımızın çaresine bakabildiğimiz anlamına gelir.

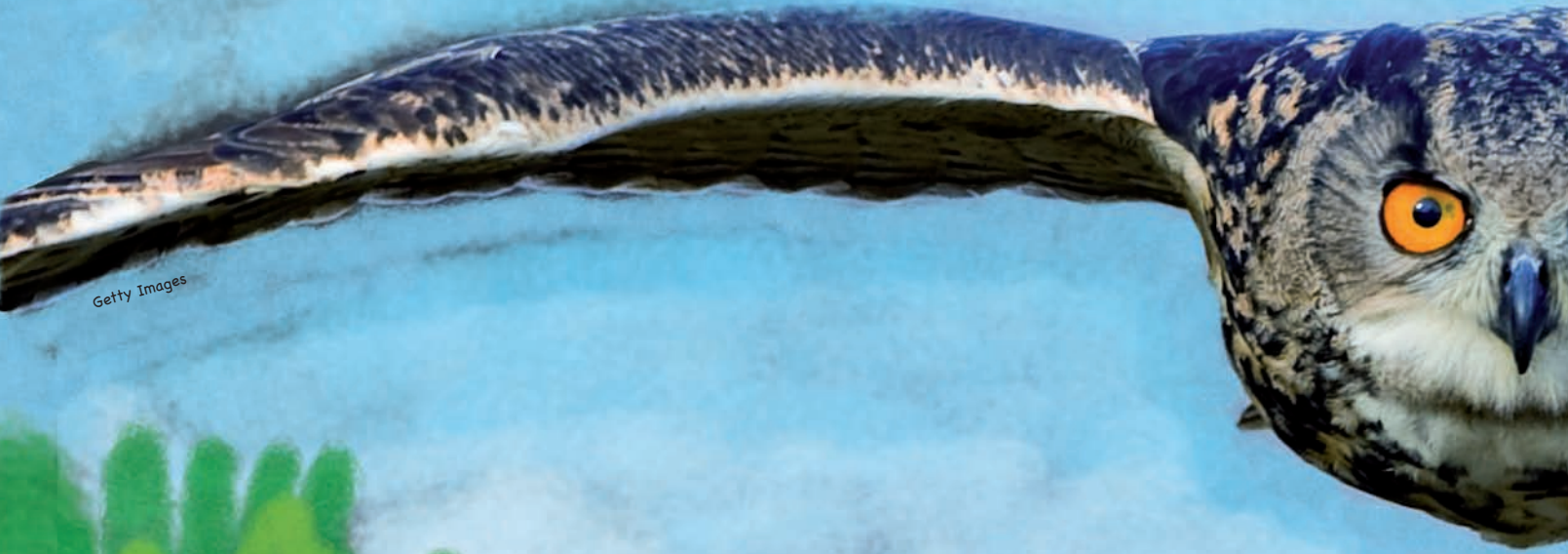
Artık yetişkin bir puhuyum. Biraz da yaşantımdan söz edeyim. Gündüzleri genellikle dinlenerek geçiririm. Gün ağarırken ve batarken avlanırım. Avlanmak benim için çok önemli bir uğraştır. Çok iyi işitebilmem, başımı her iki yöne doğru 135 derece döndürebilmem, güçlü pençelerim ve sessizce uçabilmem avımı kolayca yakalamamı sağlar. Avımı yerde ya da havada yakalayabilirim. Neler avladığıma gelince... Fare, sıçan, tavşan gibi memeli hayvanları avlarım. Kuşları, böcekleri de yakalayabilirim. Avımı kemikleriyle birlikte yutarım. Kemik, tüy gibi şeyleri sindiremem ve parçalar halinde kusarak dışarı atarım. Bu parçalara pelet denir. Yandaki fotoğrafta da bir pelet görüyorsunuz. Peletlerimi inceleyerek neler yediğimi bulmak çok kolaydır. Biliminsanları baykuşlarla ilgili araştırma yaparken hep bu yönteme başvurur.



Visual Photos



Getty Images



Getty Images

Biraz da kanatlarımdan söz etmek isterim. Geniş ve güçlü kanatlarım var. Kanatlarımı açtığımda iki ucu arasındaki uzaklık yani kanat açıklığım neredeyse iki metre. Öyle kanatlarımı yukarı aşağı fazla hareket ettiremem. Ama hızlı bir şekilde kanat çırpabilirim.



Visual Photos

Son olarak, insanların benimle ilgili sevdikleri iki şeyi söyleyeyim. Birincisi Latince adım olan *Bubo bubo*. Bu sözcükleri söylemek çoğu kişinin hoşuna gider. İkincisi de çok uzaktan bile duyulabilen "u-hu u-hu" şeklindeki ötüşüm. Aslında ürkek bir kuşum. Ortalıkta görünmeyi pek sevmem. Beni görmek istiyorsanız gerçekten dikkatli ve sabırlı olmanız gerekir.

Tuğba Can

Çizim: Bengi Genç

Yazımızın hazırlanmasına katkılarından dolayı kuş uzmanı Bahtiyar Kurt'a teşekkür ederiz.

Baykuş Kostümü Yapalım



Malzeme

Bir tişört

Artık kumaşlar
(eski tişörtler, gömlekler de
kullanabilirsiniz)

Makas

Dikiş iğnesi

Dikiş ipliği

Tükenmez kalem

Kurdele

Karton

Kocaman gözleri, tüylerle kaplı gövdeleriyle baykuşları kim sevmez. İşte size bir baykuş kostümü. Malzemeleri hazırlayın ve kostümünüzü yapmaya başlayın.

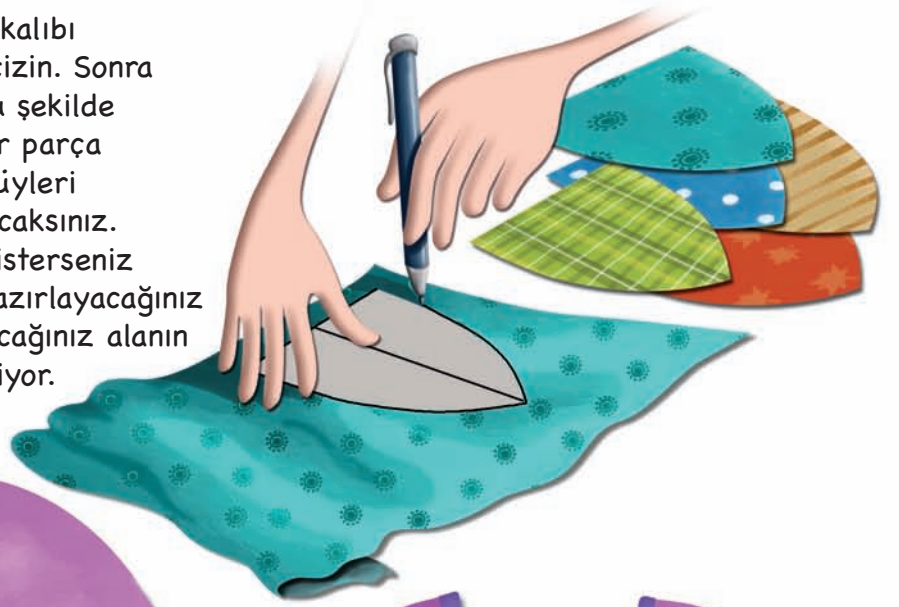
Bu kostümü yaparken bir büyüğünüzden yardım alın.

8 cm

10 cm

1 Kartona
sağdaki kalıbın
bir benzerini
çizip kesin.

2 Kumaşlardan birinin üzerine bu kalıbı koyup tükenmez kalemle dışından çizgin. Sonra çizginin üzerinden kumaşı kesin. Bu şekilde farklı kumaşlardan toplam 70 kadar parça hazırlayın. Bu parçalar baykuşun tüyleri olacak. Bu tüylerle tişörtü kaplayacaksınız. Tişörtünüzün isterseniz tamamını, isterseniz yalnızca önünü kaplayabilirsiniz. Hazırlayacağınız kumaş parçalarının sayısını kaplayacağınız alanın genişliğine göre ayarlamanız gerekiyor.



3 Tişörtün kollarını makasla biraz kısaltın.



4 Tişörtü düz bir yere serin. Kestiğiniz kumaş parçalarını resimdeki gibi birbirinin üstüne binecek şekilde tişörtün en alt kısmına sıra halinde dizin.



5 Yerleştirdiğiniz kumaş parçalarını tişörte diki.

6 İkinci sırayı oluşturacak kumaş parçalarını resimdeki gibi yerleştirip diki. Tişörtü kaplamayı bu şekilde sürdürün.



7 Yakaya yaklaşıkça kumaşları yakanın yuvarlaklığına uygun şekilde yerleştirin. Her sırayı yerleştirdikten sonra diki.



Kumaş parçalarının bu şekilde dışta kalan kısımlarını arkaya kıvrırın.



8 Kurdeleden yaklaşık bir metre uzunluğunda iki parça kesin. Bu parçaların üzerine kumaş parçalarını resimdeki gibi dizip diki. Ancak kurdelelerin birer ucundan yaklaşık 20 santimetrelilik bir kısmı boş bırakmanız gerekiyor. Çünkü kurdeleler bu kısımlardan bileklere bağlanıyor.



9 Kurdelelerin diğer uçlarını da tişörtün koltuk altına diki.

İşte baykuş kostümünüz hazır!



Renkli kartonlardan yapacağınız resimdeki gibi bir baykuş maskesiyle kostümünüzü tamamlayabilirsiniz.

Kübra Sıvışoğlu
Çizim: Ayşe İnan Alican

Bazı Hayvanlar Geceleri Ortaya Çıkar

Biz insanlar geceleri uyuruz.
Peki ya doğadaki hayvanlar ne yapar?
Pek çok hayvan gündüzleri dinlenir ya da gizlenir,
geceleri de ortaya çıkıp beslenir.

Fındık faresi



Visual Photos

İşte iki kokarca yavrusu! Kokarcalar gündüzleri dinlenip geceleri ortaya çıkan hayvanlardandır. Bu kokarcalar bir ağaç kovuğunda gizleniyor. Büyük olasılıkla hava kararana kadar burada kalacaklar. Sonra da yiyecek aramaya başlayacaklar. Sizce geceleri etkin olan hayvanlar başka ne gibi yerlerde dinleniyor ya da gizleniyor olabilir?



Hamster

Visual Photos

Bazıları dökülmüş yaprakların altında...



Porsuk

Visual Photos

bazıları toprağa kazdıkları yuvalarında...



Margay

Visual Photos

bazıları ağaç dallarında....



Vaşak

Getty Images

bazıları kayalıkların arasında gizlenir.

Bu fotoğrafta gördüğünüz yediuyurlar gece beslenmek için yuvalarından çıkmış. Karınları acıkmış olmalı. Peki karanlıkta bu meyveleri nasıl bulmuşlar dersiniz? Elbette çok iyi görebilmeleri ve koku alabilmeleri sayesinde! Geceleri etkin olan pek çok hayvanın işitme, görme ve koklama duyuları çok keskindir. Bazıları en küçük bir hışırtıyı duyabilirken, bazıları karanlıkta minicik böcekleri bile görebilir.

Visual Photos



Kiviler de geceleri etkin olan hayvanlardır. Kivilerin gözleri çok iyi göremez; ancak çok iyi koku alabildikleri için yiyeceklerini kolayca bulurlar.

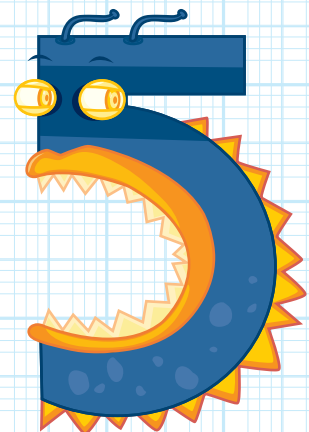
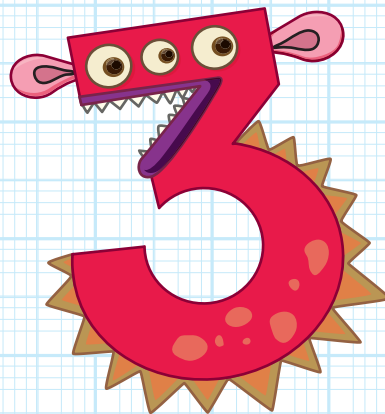
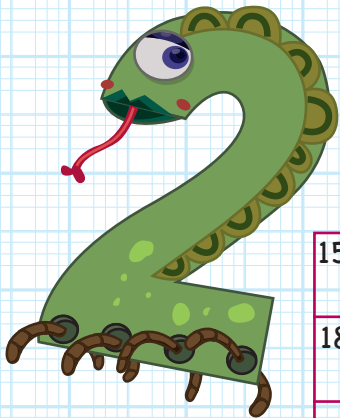
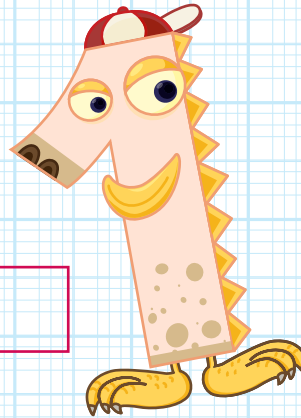
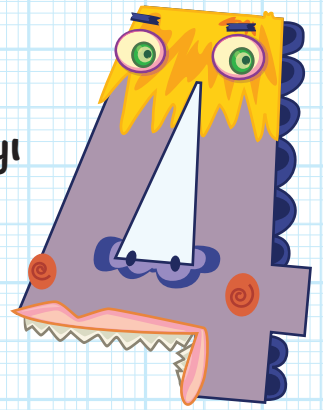
Getty Images

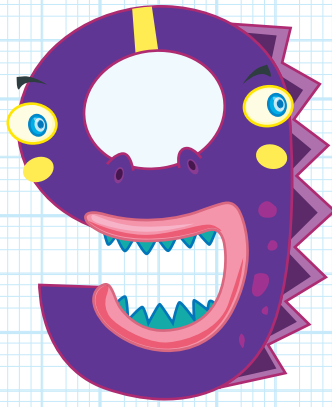
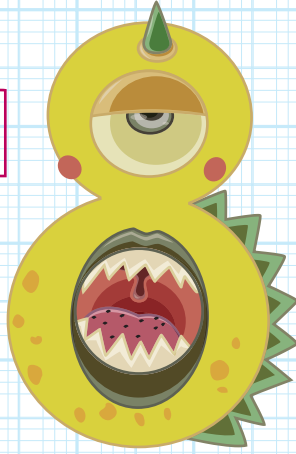
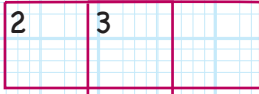


Bilge Nur Karagöz

Bulmaca

Bu sayımızda sizin için farklı bir bulmaca hazırladık.
Bu bulmacadaki sorular matematikle ilgili. Haydi bulmacayı
çözün. Yanıtlar 55. sayfada.





Soldan Sağa

2. Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının birleşimi
4. Yüzler basamağı üç olan rakamları farklı en küçük üç basamaklı sayı
8. Kesirlerde birimin kaç eşit parçaya bölünmüş olduğunu gösteren sayı
11. Bir sayıdan kendisinin bir eksiğini çıkardığınızda kalan sayı
12. Doğru açının ölçüsü
13. Bir açısı 90 derece olan üçgen
18. Çıkarma işleminde “-” işaretinin adı
19. Bir, iki, üç gibi birbiri ardınca gelen sayılar
22. 31 ekmeği yarıya bölersek kaç parça olur?

Yukarıdan Aşağı

1. Belli bir kurala göre sıralanmış şekil ya da sayı
3. Üç kenarının uzunluğu farklı olan üçgen
5. Payı paydasından küçük olan kesir
6. Beş kişilik bir sırada son dan üçüncü baştan kaçındır?
7. Bir dakikanın altmışta biri olan zaman birimi
9. 13.000.000 gram kaç tondur?
10. Rakamların sekizincisi
14. Bir sıvı ölçüsü
15. 45,84 sayısının kesir kısmı
16. $2 \times 5 \times 4$
17. 5200 Kuruş kaç Lira eder?
20. Kilometrenin kısa yazılışı
21. 60.977 sayısının onlar basamağının değeri

İplerden Bileklik

Çok eski çağlarda Çin'de geliştirilmiş "makrome" adlı yöntemle bir bileklik yapmaya ne dersiniz?

Malzeme

- Dört farklı renk nakış ipi
- Makas
- Çengelli iğne

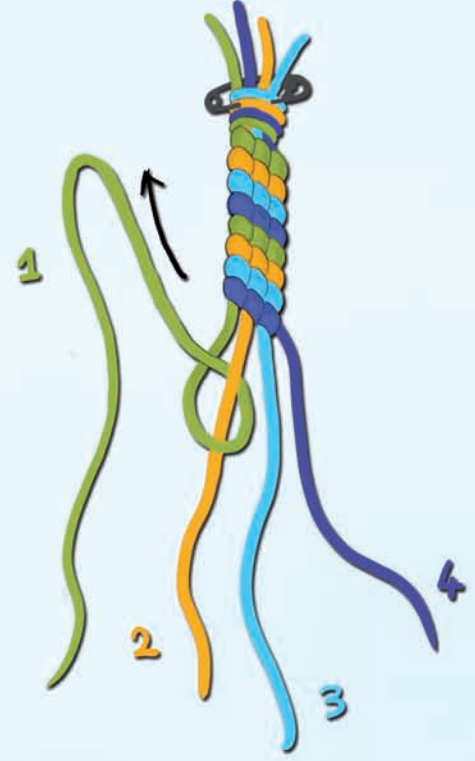
1 Dört ipi birer ucundan birbirine düğümleyin. Bu ipleri düğüm yerinden çengelli iğneyle bir yastığa tutturun. 1 numaralı ipi, resimdeki gibi 2 numaralı ipin altından geçirerek düğümleyin. Üzerine düğüm atılan 2 numaralı ipin düz durmasını sağlayın.

2 1 numaralı iple tekrar aynı şekilde bir düğüm daha atın.

3 1 numaralı iple önce 3 numaralı, sonra 4 numaralı iplere aynı şekilde ikişer düğüm atın.

Yapalım

- 4 Sırada 2 numaralı ip var. 2 numaralı ipe sırasıyla 3, 4 ve 1 numaralı iplere ikişer düğüm atın.



- 5 Bilekliğiniz istediğiniz uzunluğa ulaşana kadar bu şekilde düğümlemeyi sürdürün.

- 6 Sonunda dört ipin açıkta kalan uçlarına birinci adımda attığınız gibi tek bir düğüm atın. Düğümün ucundaki fazla ipleri kesin. Bilekliğiniz hazır!



Makrome Nedir?
Makrome, bir kumaş dokuma yöntemidir. Bu yöntemde kumaş elle atılan düğümlerle oluşturulur. Makromede pek çok düğüm çeşidi kullanılır. Makromeyle takı, kemer, perde, örtü, hamak ve benzeri eşyalar yapılabilir.



Dilan Bayındır
Çizim: Pinar Büyükgöral

Karavanla Tatil

Okullar tatil oldu.... Eminiz tatil için ailece planlar yapmaya başladınız. Kamp yaşamına ilgi duyuyorsanız size bir öneride bulunabiliriz. Karavanla bir tatil yapmaya ne dersiniz? Karavan hem ulaşım hem de konaklama amacıyla kullanılan bir taşıt. Aslında küçük bir tekerlekli ev! Mutfağı, tuvaleti var. Bazılarının içinde banyo ve oturma odası bile bulunuyor. Üstelik karavanla bir gün deniz kenarında, sonraki gün ormanda ya da dağın tepesindeki bir kampta konaklanabiliyor. Zaten karavanların hareketli ev ya da motorlu ev olarak da adlandırılmalarının nedeni bu.





Karavanların çoğunda ocak, fırın, buzdolabı, kombi gibi elektrikli aygıtlar bulunur. Bir kısmında su deposu, havalandırma sistemi, jeneratör, sineklik, tente de vardır.

Çeşit çeşit karavan var. Karavanların bir kısmı bir taşıta bağlanıp çekilir. Bunlara treyler denir. Bir kısmında da taşıt ve konut birleşiktir. Bu tip karavanların bazıları küçük bir minibüs büyüklüğündedir. Bazıları da otobüs büyüklüğündedir ve bir evin tüm olanaklarına sahiptir. Hepsinin ortak özelliği de küçük bir alanı verimli kullanmaya yönelik tasarımlarıdır. Bu nedenle içlerinde açılır kapanır ve katlanabilir eşyalara yer verilir. Pek çok eşya da kullanılmadığında çekmecelerin, dolapların içine yerleştirilir. Ayrıca bir kısmı da karavan hareket halindeyken yer değiştirmemeleri ve düşmemeleri için sabitlenir.



Bazı karavanlarda enerji elde etmek için güneş panellerinden yararlanılır. Bu panellerden elde edilen enerji genellikle su ısıtmada kullanılır. Aydınlatma ve elektrikli aygıtlar için de bataryalardan yararlanılır. Bu bataryalar taşıt hareket halindeyken şarj olur. Ayrıca bir jeneratörde bazı aygıtlar için gereken elektrik enerjisini sağlar.

Karavanla yaşamın bazı zorlukları da var. Depodaki su azaldığında yeniden doldurmak, bataryaları ara sıra şarj etmek, bittiğinde jeneratör için yakıt almak ya da atık tankını doldukça boşaltmak gerekir. İşte bu tip işlerin en kolay yapılabileceği yerler kamp alanlarıdır. Kamp alanlarından su ve elektrik sağlanabilir. Ayrıca bu alanlardaki tuvalet, banyo ve benzeri olanaklardan yararlanılabilir.



Karavanla tatil, her yeri gezmek, yeni insanlarla tanışmak için harika bir seçenek.

Tuğba Can
Çizim: Bilgin Ersözlü

Karavan Maketi Yapalım



Bu sayımızda dergimizin ekinde sizin için bir karavan maketi verdik. Bu sayfalardaki yönergeleri uygulayarak maketinizi yapabilirsiniz.

1, 2, 3 ve 4 numaralı parçaları dış çizgilerinden kesin. 3 numaralı parçanın kulakçıklarını arkaya katlayın. Bu parçayı kırmızı çizgilerden öne, mavi çizgilerden arkaya katlayın. Bu parçanın yan kenarlarındaki tüm kulakçıklara yapıştırıcı sürün. a kulakçıklarını 1, b kulakçıklarını da 2 numaralı parçanın belirtilen kısımlarına yapıştırın.

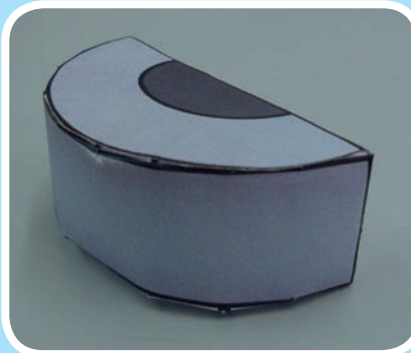
4 numaralı parça karavanın tabanı olacak. Bu parçanın tüm kulakçıklarını öne katlayın. Kulakçıkların beyaz yüzlerine yapıştırıcı sürün. 4 numaralı parçanın uzun kulakçıklarını, 1 ve 2 numaralı parçaların iç kısımlarında belirtilen yerlere yapıştırın. 4 numaralı parçanın kısa kulakçığını da 3 numaralı parçanın beyaz yüzünde belirtilen yere yapıştırın.



Karavanın iç kısmı bu şekilde görünecek.

9 numaralı parçayı dış çizgilerinden kesin. Kulakçıkları arkaya katlayın. Tüm kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Bu parçanın alt tarafındaki kulakçığı karavanın tabanında belirtilen yere yapıştırın. Bu parçanın yan kulakçıklarını da 1 ve 2 numaralı parçaların belirtilen yerlerine yapıştırın.

Sıra geldi tekerleklerle. 5 ve 6 numaralı parçaları dış çizgilerinden kesin. 5 numaralı parçaların her birinin tüm kulakçıklarını arkaya katlayın. Ayrıca siyah çizgilerden de arkaya katlayın. 5 numaralı parçalardan birinin bir tarafındaki kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Bu kulakçıklardan büyük olanı 6 numaralı parçalardan birinin beyaz tarafının düz kısmına denk getirin ve yapıştırın. Küçük kulakçıkları da tekerleğin şekline uygun olarak sırayla yapıştırın. Açıkta kalan kulakçıga da yapıştırıcı sürüp tekerleği tamamlayın. Diğer tekerlekleri de bu şekilde hazırlayın. Hazırladığınız tekerlekleri açıkta kalan kulakçıklarının tümüne yapıştırıcı sürerek, 1 ve 2 numaralı parçaların tekerleklerinin iç kısımlarına yapıştırın.



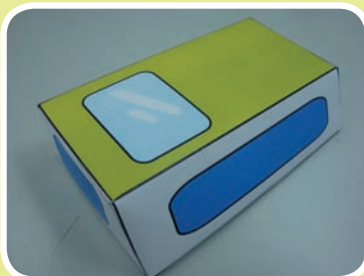
11 numaralı parça yatak, 10 ve 12 numaralı parçalar da mutfak dolapları olacak. Bu parçaları dış çizgilerinden kesin. Siyah çizgilerden ve kulakçıklardan arkaya katlayın. Tüm kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Her bir parçayı ayrı birer dikdörtgenler prizması oluşturacak şekilde kulakçıklarından yapıştırın. Tüm bunları açık sarı renkli kısımlarına yapıştırıcı sürerek karavanın tabanında belirtilen yerlere yapıştırın.

14 numaralı parçayı dış çizgilerinden kesin. Siyah çizgilerden ve kulakçıklardan arkaya katlayın. Üzerinde a yazan kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Bu kulakçıkları, yanında a yazan kenarların arkasına yapıştırın. Böylece bir masa ortaya çıkacak. Üzerinde b yazan kulakçıklara da yapıştırıcı sürüp karavanın tabanında üzerinde b yazan yerlere yapıştırın.

13 numaralı iki parçadan iki ayrı bank yapılacak. Bu parçaları dış çizgilerinden kesin. Siyah çizgilerden ve kulakçıklardan arkaya katlayın. Parçalardan birini alın ve üzerinde a yazan kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Bunları yanında a yazan kenarların arkasına yapıştırın. Diğer bankı da bu şekilde hazırlayın. Üzerinde c yazan kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Bankları karavanın tabanında üzerinde c yazan yerlere yapıştırın.



7 numaralı parçayı dış çizgilerinden kesin. Siyah çizgilerden ve kulakçıklardan arkaya katlayın. Tüm kulakçıklara yapıştırıcı sürün ve fotoğraftaki gibi kapalı bir kutu oluşacak şekilde yapıştırın. Bu parçanın turuncu renkli kısımlarına yapıştırıcı sürün ve bunları 3 numaralı parçanın turuncu renkli kısımlarına yapıştırın.



8 numaralı parçayı dış çizgilerinden kesin. Bu parça karavanın tavanı. Tavanın güneş panelleri bulunan yüzeyi maketin dışında kalacak. Kulakçıkları arkaya katlayın. 3 numaralı parçanın c kulakçığına yapıştırıcı sürün. Bu kulakçığı 8 numaralı parçanın c kenarının arkasına yapıştırın. Tavanın iki yanındaki kulakçıklara da yapıştırıcı sürün. Bunları da 1 ve 2 numaralı parçaların iç kısmında belirtilen yerlere yapıştırın.



Karavanın
üstten
görünüşü

15 numaralı parçayı dış çizgilerinden kesin. Bu parçadaki kulakçıkları arkaya katlayın. Sarı renkli kulakçığa yapıştırıcı sürün. Bunu, 8 numaralı parçanın sarı kulakçığına sarı renkli yüzler birbiri üzerine denk gelecek şekilde yapıştırın.



Sıra geldi anne, baba, çocuklar, kedi ve diğer parçalara. Hepsini dış çizgilerinden kesin. Kulakçıklarını öne katlayın. Tam ortalarındaki siyah çizgiden arkaya katlayın. Sırt sırta yapıştırın.



İyi eğlenceler...



Kübra Sıvışoğlu
Çizim: Pınar Büyükgöral

Burasi, Meke



Kraterer Gölü

Konya'nın Karapınar ilçesinde çok ilginç bir göl var. Bu göl, yanardağ patlamaları sonucunda oluşmuş iç içe iki kraterde yer alıyor. Bu nedenle göle "sönmüş yanardağ" anlamına gelen "meke" adı verilmiş. Ayrıca suyu da sodalı. Ancak bu ilginç göl günümüzde kuruma tehlikesiyle karşı karşıya. Gelin, hem bu eşsiz gölü tanıyalım hem de neden kuruma tehlikesi altında olduğunu öğrenelim.

Meke Gölü'nün oluşumu uzun bir süreçte gerçekleşmiş. Bundan yaklaşık beş milyon yıl önce gölün bulunduğu yerde bulunan bir yanardağın patlaması sonucunda burada bir krater oluşmuş. Bu krater, zamanla yağmur ve yeraltı sularıyla dolarak bir göle dönüşmüş. Daha sonra, bundan yaklaşık 9000 yıl önce ikinci bir patlama gerçekleşmiş. Bu patlamanın ardından gölün ortasında bir krater daha oluşmuş. Zaman içinde bu krater de yağmur sularıyla dolmuş. Böylece iç içe iki göl ortaya çıkmış.

Meke Krater Gölü göçmen kuşların uğrak yeri. Bu kuşların arasında ak pelikan, leylek, ördek, kartal, kara çaylak, kerkenez, sakarmeke, uzunbacak, çayır incirkuşu, ak kuyruksallayan, kaya sıvacısı, kızılgerdan, saksağan, kara kızkıyruk, boz kuyrukkakan, çıvgın ve ak sırtlı kuyrukkakan gibi çok sayıda tür var. Göl ve çevresi, hem kendine özgü bir yer şekline sahip olması hem de bu kuşlar gibi birçok canlıya ev sahipliği yapması nedeniyle koruma altına

Yanardağların ağzına krater denir. Krater, genellikle huni şeklinde bir çukurdur. Yanardağ patlamaları sırasında püsküren lavlar, kraterden yeryüzüne çıkar.

alınmış ve tabiat anıtı olarak ilan edilmiş. Ancak dıştaki gölün suyu, onu besleyen yeraltı sularının tarımda sulama amacıyla kullanılması ve kuraklık nedeniyle giderek azalıyor. İçteki göl de yağışın az olduğu mevsimlerde tamamen kuruyor. Günümüzde Meke Krater Gölü'nün dıştaki kısmını eski haline döndürebilmek amacıyla çeşitli çalışmalar yürütülüyor. Örneğin gölün çevresi ağaçlandırılıyor, bölgedeki tarım alanlarında yeraltı sularının tükenmesine yol açmayacak yeni sulama yöntemleri deniyor. Ayrıca bölgeye bir gölet yapılması planlanıyor. Kışın yağmur sularının bu gölette toplanacağı ve biriken suyun zamanla topraktaki çatlaklardan geçerek yeraltı sularına karışacağı düşünülüyor. Böylece yeraltı sularının ve yeraltı sularıyla beslenen Meke Gölü'ndeki su miktarının artması bekleniyor.

Bu fotoğrafta arkada gördüğünüz Meke Krater Gölü. Ancak çevrede büyüklü küçüklü başka krater gölleri de var.



Güliz Selim

Fotoğraflar: Turgut Tarhan

Konya İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'nden, Ereğli Doğa Koruma ve Milli Parklar Mühendisi Asım Niyazoğlu'na teşekkür ederiz.

Bulmacayı Çözün...

Kuşların Adlarını Bulun...



Bu kuş gözlemcisi Meke Krater Gölü'ne uğrayan bazı kuşların adlarını öğrenmek istiyor. Ama önce şifreyi çözmesi gerekiyor. Şifreyi çözmesine ve kuşların adlarını bulmasına yardım eder misiniz? Bunun için yandaki tablodan yararlanabilirsiniz. Tabloda, sayıların ve simgelerin kesişiminde yer alan kutularda harfler var. Örneğin, 2 sayısının ve yanardağ simgesinin kesişiminde bulunan kutuda G harfi yer alıyor. Bu, şifreli yazıda 2 🌋 olan yerlere G harfi yazılacağı anlamına geliyor. Haydi tablodan yararlanarak şifreli yazıdaki beyaz boşluklara harfleri yazın ve kuşların adlarını bulun.

					
1	A	B	C	Ç	D
2	E	F	G	Ğ	H
3	I	İ	J	K	L
4	M	N	O	Ö	P
5	R	S	Ş	T	U
6	Ü	V	Y	Z	

1 🌋 3 ☁️ 4 🌋 2 🌋 3 🌋 3 ☁️ 3 ☁️ 1 🌋 4 ☁️

1 ☁️ 3 🌋 6 ☁️ 2 🌋 3 🌋 4 ☁️

3 ☁️ 3 🌋 6 ☁️ 3 🌋 3 🌋 2 🌋 2 🌋 5 🌋 1 🌋 1 🌋 4 ☁️

1 ☁️ 1 🌋 6 🌋 3 🌋 5 🌋 3 ☁️ 4 ☁️ 1 🌋 3 ☁️ 5 🌋 3 ☁️ 5 🌋 5 🌋 5 🌋



Yanıtlar 55. sayfada.

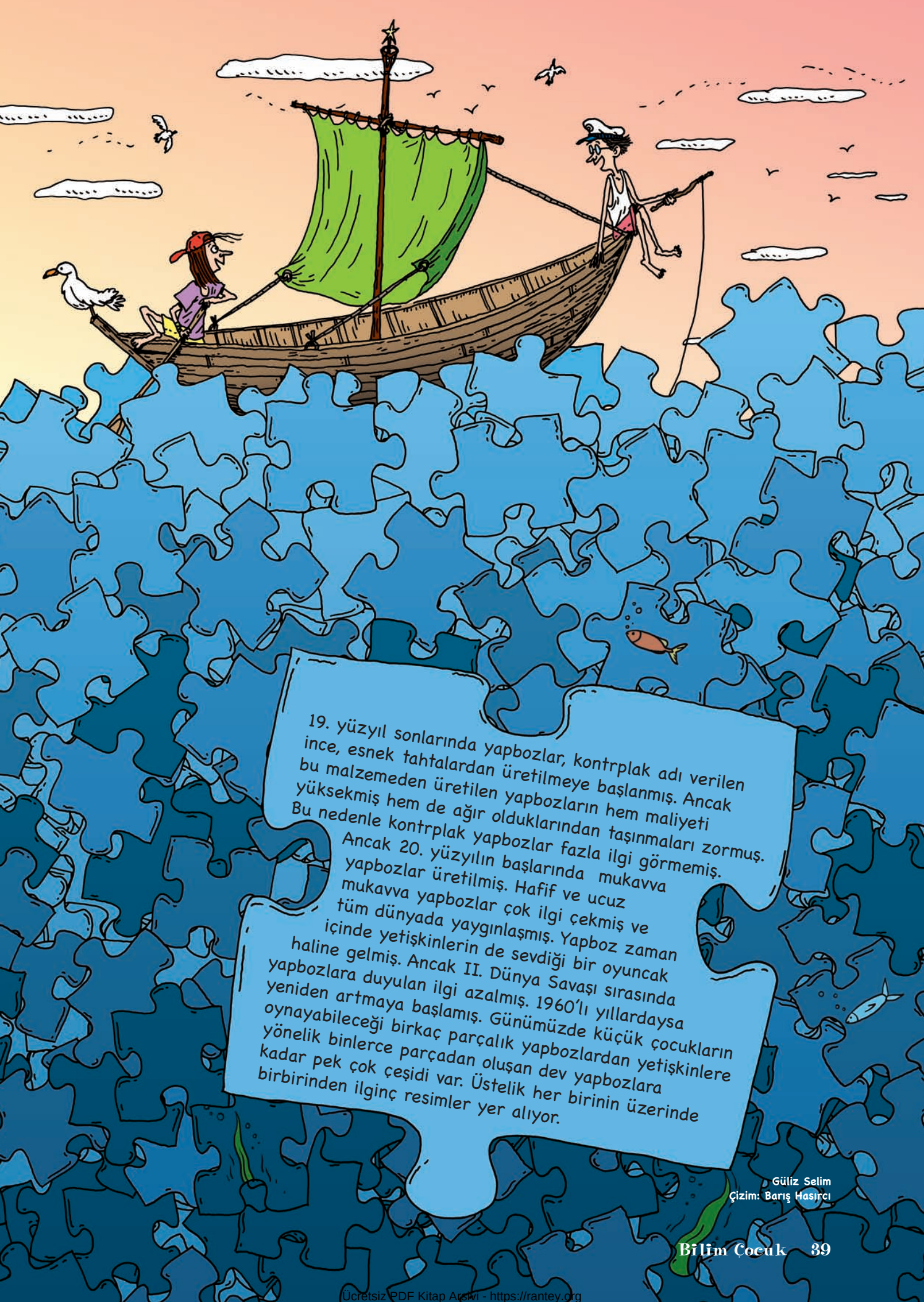


Şefika Eroğlu Özcan
Çizim: Bengi Gençer

Yapbozun Öyküsü

Çok sevilen bir oyuncak çeşidi olan yapbozun bundan yaklaşık 300 yıl önce bulunduğunu biliyor muydunuz?

Bilinen ilk yapbozu, İngiliz haritacı John Spilsbury 1700'lerin ortasında yapmış. Spilsbury, bir Avrupa haritasını yapboz haline getirmiş. İlk olarak haritayı ince bir tahtanın üzerine yapıştırmış. Sonra da haritadaki ülkeleri sınırlarından testereyle kesmiş. Böylece ülkeler parçalar halinde birbirinden ayrılmış. Parçalar doğru şekilde bir araya getirildiğinde harita tekrar oluşuyormuş. Spilsbury'nin yaptığı bu yapboz, 1820'lere kadar İngiltere'deki okullarda coğrafya öğretiminde bir eğitim aracı olarak kullanılmış. Zaman içinde yapbozun bir oyun aracı da olabileceği düşünülmüş. Yapbozlarda hayvanlara, çocukların sevdiği öykü kahramanlarına da yer verilmeye başlanmış.



19. yüzyıl sonlarında yapbozlar, kontrplak adı verilen ince, esnek tahtalardan üretilmeye başlanmış. Ancak bu malzemeden üretilen yapbozların hem maliyeti yüksekmış hem de ağır olduklarından taşınmaları zormuş. Bu nedenle kontrplak yapbozlar fazla ilgi görmemiş. Ancak 20. yüzyılın başlarında mukavva yapbozlar üretilmiş. Hafif ve ucuz yapbozlar çok ilgi çekmiş ve mukavva yapbozlar yaygınlaşmış. Yapboz zaman içinde yetişkinlerin de sevdiği bir oyuncak haline gelmiş. Ancak II. Dünya Savaşı sırasında yapbozlara duyulan ilgi azalmış. 1960'lı yıllardaysa yeniden artmaya başlamış. Günümüzde küçük çocukların oynayabileceği birkaç parçalık yapbozlardan yetişkinlere yönelik binlerce parçadan oluşan dev yapbozlara kadar pek çok çeşidi var. Üstelik her birinin üzerinde birbirinden ilginç resimler yer alıyor.

Güliz Selim
Çizim: Barış Hasirci

Yapboz Hazırlamak Çok Kolay...

Sevdiğiniz bir görüntü, mukavva, makas, kalem ve yapıştırıcı. İşte bu malzemelerle istediğiniz gibi bir yapboz üretebilirsiniz. Üstelik bu yapbozun kaç parçadan oluşacağını bile kendiniz belirleyebilirsiniz. Haydi malzemelerinizi hazırlayıp işe başlayın.

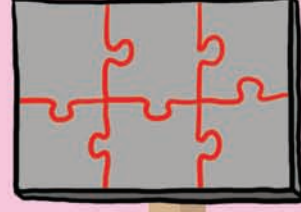
1



Yapbozunuz için bir görüntü seçin.

Bu bir aile fotoğrafı, manzara, ev, bitki ya da hayvan resmi olabilir. Hatta kendi çizdiğiniz bir resmi ile kullanabilirsiniz.

4



Kuruduktan sonra arkasını çevirin ve mukavvanın üzerine kalemle yukarıdakine benzer şekiller çizin.

Yapbozunuzun kaç parçadan oluşacağına bu aşamada karar verebilirsiniz.

2



Görüntünün fotokopisini çektinir. Bu, yapbozunuzu tamamlarken işinize yarayacak. Seçtiğiniz görüntüyü bir mukavvanın üzerine yapıştırın.

5



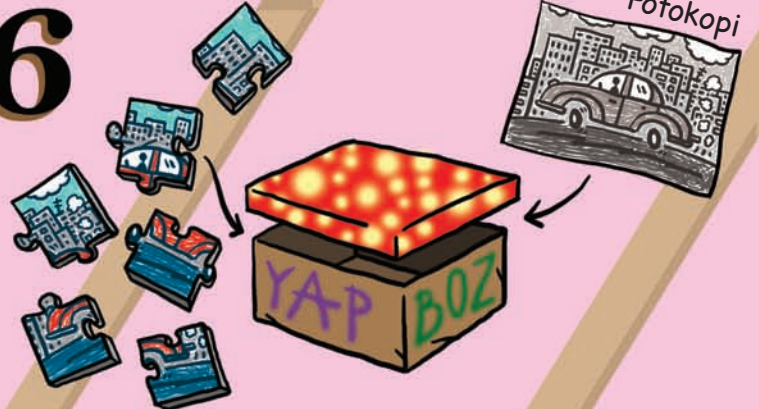
Çizgilerden keserek parçaları birbirinden ayırın.

3



Üzerine kitap, ansiklopedi gibi ağır bir nesne koyun ve kurumasını bekleyin.

6



Yapboz parçalarını içine koyacağınız uygun büyüklükte, kullanılmayan bir kutu bulun. Üzerini süsleyin.

mekrup kutusu



Merhaba Bilim Çocuk,

Bilim Çocuk, her çocuğun okuması gereken bir dergi. Ben bu dergiye öğretmenimin tavsiyesiyle aldım. Okumaya başlayınca bilimsel konulara merakım arttı ve daha çok gözlem yapmaya başladım. Örneğin, Bilim Çocuk dergisinde erguvan ağacını anlatan bir yazı okumuştum. Bu sayede parkımızda da bir erguvan ağacı olduğunu fark ettim. Okuldaki arkadaşlarıma da Bilim Çocuk'u tanıttım. Şu anda pek çok arkadaşımın elinde Bilim Çocuk görüyorum. Bilim Çocuk sayesinde bilgime bilgi katıyorum. Her ayın 15'ini beklemek zor oluyor. Dergiye elime aldığımdaysa içim içime sığmıyor. Teşekkürler Bilim Çocuk ve değerli çalışanları!

Bircan Şahin

Vali Cahit Bayar İO / 7-D / İstanbul

Sevgili Arkadaşım Bilim Çocuk,

Bilim Çocuk her ay zevkle okuduğum bir bilim dergisi. Bilim Çocuk'la beni emekli öğretmen olan anneannem tanıştırdı. O günden beri hiçbir sayısını kaçırmadan okuyorum. En sevdiğim bölümler: Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri, Ne Var Ne Yok, Bizim Sokak, Mektup Kutusu, Düşünerek Eğlenelim ve Buluş Atölyesi. Büyüyünce TÜBİTAK'ta çalışmak istiyorum. Tüm ekibinize teşekkürlerimi sunuyorum. Sevgilerimle...

Zeynep İrmak

Atatürk İO / 3-A / Afyon

Tek Dergim Bilim Çocuk,

Derginizle geçen yıl ablam sayesinde tanıştım ve çok sevdim. Simit ve Peynir'in atışmalarına bayıldım. Düşünerek Eğlenelim ve Gökyüzü Günlüğü köşelerini de çok sevdim. Bir sonraki sayıda görüşmek dileğiyle!

Umur Dereli

Kemal Berkhan İO / 4-B / İstanbul

Sevgili Bilim Çocuk,

Ben Tüpraş İlköğretim Okulu 3-A sınıfının başkanım. Bu mektubu arkadaşlarıma adına yazıyorum. Bilim Çocuk dergisini öğretmenimiz Münevver Işık'ın tavsiyesiyle yaklaşık bir yıldır severek okuyoruz. Bizlere pek çok bilgi sunuyor. Mektubumuzu derginize dahil ederseniz çok seviniriz.

Tüpraş İO / 3-A / Kocaeli



Dostum Bilim Çocuk,

Seninle tanıştığımız ilk gün seni elimden bırakamadım. O gün seni okumak için gece geç yattım. Diğer sayını merakla beklemeye başladım. Öğrendim ki her ayın 15'inde çıkıyormuşsun. Bunu duyunca üzüldüm. Yeni sayılarını merakla bekliyorum. Ödevlerime çok yardımcı oluyorsun. Mart sayısında verdiğin üç boyutlu postere bayıldım. Simit'i Peynir'i ve seni kocaman öpüyorum.

Bengisu Başpınar

Mehmet Çekiç İO / 6-A / Ankara

Dostum Bilim Çocuk,

Seni bu yıl tanıdım ve bütün sayılarını okudum. Sen benim en sevdiğim dergisin. Umarım mektubumu alırsın. Seni çok seviyorum.

Furkan Cin

İlkadım İO / 3-A / Samsun

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Mektup Kutusu Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere
06100 / Ankara

doğada bu ay



Uğurböceklerini Gözlemleyelim



Yaz aylarında kırlarda, tarlalarda, parklarda ve bahçelerde uğurböceklerini gözlemleyebilirsiniz. Uğurböceklerinin birçok türü var. Sarı, turuncu ya da kırmızı üzerine siyah benekli olanlarından başka siyah üzerine kırmızı benekli uğurböcekleri de var. Bazı türlerininse benek yerine çizgileri ya da desenleri oluyor. En sık rastlanan uğurböceği türüyse yandaki fotoğrafta gördüğünüz yedi benekli uğurböceği.

Uğurböceğinin iki çift kanadı var. Üstteki kanatları tıpkı bir kabuk gibi. Uğurböceği uçarken üstteki kanatlarını iki yana açar ve alttan uçuş kanatları çıkar. Bütün böcek türleri gibi onun da altı bacağı ve iki anteni var.



Bunlar uğurböceği yumurtaları. Uğurböcekleri ilkbaharda yumurtlar. Yumurtalarını yaprakların altına bırakırlar. Bir hafta kadar sonra yumurtalardan uğurböceği larvaları çıkar.



Bu bir uğurböceği larvası. Larva gelişimini sürdürür. Ardından bir yere tutunarak larva derisi içinde pupa evresine girer.



İşte, pupa evresini tamamlamış ve larva derisinden yeni çıkmış ergin bir uğurböceği. Henüz noktaları yok ve kanatları da sarı renkte. Ama birkaç dakika sonra siyah benekleri çıkacak. Birkaç saat içindeyse kanatlarının rengi kırmızıya dönüşecek.

Uğurböceğinin larvaları da, erginleri de yaprakbitlerini yer. Bu nedenle çiftçiler onları çok sever. Çünkü yaprakbitleri bitkiler için zararlıdır.



Sonbaharda uğurböcekleri bir ağaç kabuğunun ya da yaprak yığınının altında toplanmaya başlar. Kışı çok kalabalık gruplar halinde bir tür uykuda geçirirler.

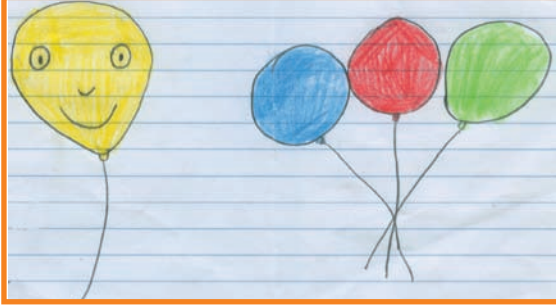
Aslı Zülal
Fotoğraflar: Visual Photos

gözlem defterinizden



Hayvanların gözleriyle ilgili gözlemlerinizi bekliyoruz.

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Gözlem Defterinizden Köşesi
Atatürk Bulvarı/No:221/06100/Kavaklıdere/Ankara



Renk Renk Balonlar

Annem bana renk renk balonlar aldı. Çok sevindim. Sonra onları balkonumuzun demirine bağladım. Rüzgârda balonlarımın ipleri çözüldü ve gökyüzüne uçtular. Renk renk balonlar gökyüzünde uçuşuyordu. Çok üzüldüm ama annem bana yine balon aldı. Çok mutlu oldum. Bu sefer balonların havasını indirip evde bir yerde sakladım. İsteddiğim zaman şişirtip oynuyorum, oyunum bitince söndürüp yerine koyuyorum.

Demet Kaya
Atatürk İÖ / 2-E / Kocaeli



Balonu Gözlemledim

Biz sınıfımızı balonla süslüyorduk. Öğretmenimiz mor bir balonu şişirirken balon patladı. Çünkü balonun içine çok fazla hava girdi. Birçok balon güneşte kaldığında patlar, bazıları da sivri bir şey batırıldığında patlar.

Nidanur Aktaş
Atatürk İÖ / 2-A / Niğde

Gökyüzünde Bir Balon



Uyandığımda hava çok sıcaktı. Dışarı baktım, başımı yukarı kaldırdığımda bir balon gördüm. Bu balonların içi sıcak havayla dolu oluyormuş. Önceleri bu balonların içini, havada uçtukları için soğuk havayla dolu zannederdim. Ama şimdi yeni bir şey öğrendim. Bu balonlara sıcak hava balonu deniyormuş ve içlerinde birer ısıtıcı oluyormuş. Bu ısıtıcı, balonun içindeki havayı ısıtıyormuş. Isınan hava da yükseliyormuş.

Nisanur Kutlay
Tarık Çevikel İÖ / 2-B / Bursa



Havadaki Eğlence

Hafta sonu ailemle birlikte gezmek için sahile gittik. İnsanlar köpeklerini gezdirenler onlarla oyun oynuyordu. Bir ses işittim. Bu, baloncucu amcanın sesiydi: "Baloon, renk renk balonlarım var!" diye bağıırıyordu. Böylece çocukların dikkatini çekiyordu. Balonlar diğer çocuklar gibi benim de ilgimi çekti. Rengârenk hayvan şeklinde balonlar ve çizgi film kahramanları şeklinde balonlar vardı. Biriktirdiğim parayla kardeşime ve bana balon almak için annemden izin istedim. Annem izin verince baloncucu amcanın yanına koştum. Hemen beğendiğim balonları seçtim ve parasını verdim. Ben balonları çok seviyorum. Bence balonlar "uçan eğlenceler".

Serenay Akın
Hasan Ali Yücel İÖ / 5-A / Mersin

Renkli Balonlar

Geçen yıl kuzenim Danyal'ın sünnet düğünü vardı. Sünnet düğününe çocuklar eğlensin diye iki palyaço getirmişlerdi. Palyaçolar bizimle oynadıktan sonra hepimizin sıraya girmesini istedi. Biz de sıraya girdik. Palyaçolardan biri sırası gelen çocuğa sevdiği rengi ve hayvanı soruyordu. Sonra çocuğun istediği renkteki balonu şekillendiriyor ve çocuğa veriyordu. Ben beyaz renkte bir tavşan yapmasını istedim. Sünnet düğününde çok eğlendim. Ben bu gözlemimden balonlara değişik şekiller verilebildiğini öğrendim.

Turhan Yılmaz
Hasan Ali Yücel İÖ / 5-A / Mersin



Gökyüzündeki Balonlar

Geçen yıl yaz tatilinde ailemle İstanbul'a gittik. Bir hafta sonu pikniğe gittik. Hava rüzgârlıydı. Babamla bir tepeye çıktık. Gökyüzüne baktığımda çok sayıda sıcak hava balonu gördüm. İnsanlar balonların içinde küçücük görünüyordu. Rüzgâr balonları sağa sola savuruyordu. Balonların şekli futbol topunu andırıyordu ve üzerlerinde bir sürü ip vardı. Balonları gökyüzünden kayboluncaya kadar izledim. Hava soğuyunca babam gitmemiz gerektiğini söyledi. O gece sıcak hava balonu hayaliyle uyudum.

Nurettin Metin Çiğdem
Çorum Bilim ve Sanat Merkezi / 4. Sınıf

Bayram Balonu

Geçen gün okulda Türkçe dersindeydik. Ben cam kenarında oturuyordum. Bir ara dışarıya baktığımda bir paraşütçünün gökyüzünden aşağı süzülmesini gördüm. Çok güzel görünüyordu. Sıra arkadaşım gösterdiğimde o da çok güzel olduğunu söyledi. İlk kez bir paraşütçü görmüştüm. Cumartesi günü 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nı kutlamak için sınıflarımızı süslemiştik. Her yer balonlarla doluydu. Ama pazartesi günü sınıfa girdiğimizde balonların hepsi inmişti. Bu durum hepimizi güldürmüştü.

Şeyma Aslan
Gelenbe Şair Eşref İÖ / 6-A / Manisa



buluş atölyesi



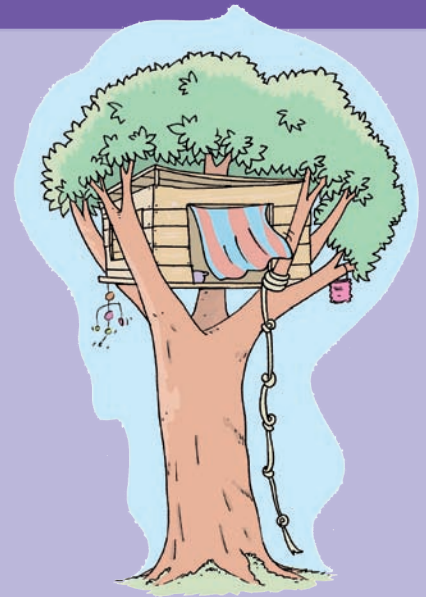
Zeynep Ablaları, çocukları ellerinde alet çantaları, başlarında baretlerle karşısında görünce çok şaşırdı. “Durun, hemen inşaata başlamayacağız. Önce ağaç ev üzerinde konuşacağız. Nasıl bir ev olacak? Evi niçin kullanacaksınız? Kaç kişilik olacak? Hangi malzemeyi kullanacağız? Bunlar gibi bir sürü soru sorup yanıtlarını arayacağız. Sonra bir plan hazırlayacağız. Bu plana göre ağaç evi yapacağız.” Çocuklar alet çantalarını ve baretleri bir kenara bırakıp inşaat mühendisi olan Zeynep Abla’nın yanına dizildiler. Zeynep Ablaları onlara kalem ve kâğıt dağıttı. Böylece hummalı bir çalışma başladı. Yaz boyunca onları uğraştıracak büyük bir projeye adım atmışlardı artık. Buluş atölyeciler, sizin de bir ağaç ev tasarlamanızı istiyoruz.

Bir ağaç ev tasarlayabilir misiniz?



Çocuklar İçin Ağaç Ev

Bahçeli bir evde yaşıyorsanız ve bahçenizde bir ağaç varsa siz de bir ağaç ev yapabilirsiniz. Elbette önce büyüklerinizden izin almanız gerekiyor. Ancak bu işi tek başınıza yapmanız zor. Büyüklerin desteği ve yardımı da gerekir. Bu arada ağacın da bir canlı olduğunu unutmayın. Ağaç eviniz ağaca ve üzerinde yaşayan diğer canlılara zarar vermemeli. Ayrıca sağlam bir ağaç seçilmeli ve doğal yapı malzemeleri kullanılmalı. Örneğin, ağaç eve çıkmak için ip merdiven kullanılabilir. Güvenlik önlemlerini de iyi düşünmek gerekir.



Tuğba Can
Çizimler: Esin Özбек

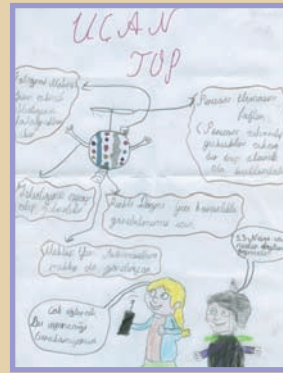
Yeni Bir Oyuncak Tasarlayanlar



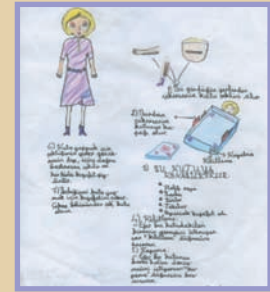
Pelin'in
yaylı ayakkabısı



Eylül ve Ekin'in
tellerden korkmayan uçurtması



Efehan'ın
uçan topu



Zeynep Ceyda'nın
tık tık kutusu



Yiğitcan'ın
bisikletli top atıcısı



Bengisu'nun
korkudan güç alan uçağı



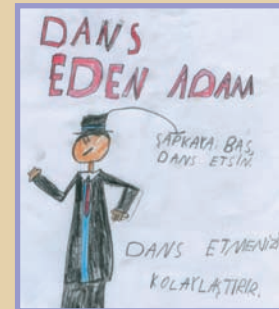
Çağatay'ın
çok fonksiyonlu arabası



Melisa'nın
oyuncak gemisi



Burakhan'ın
misket basketi



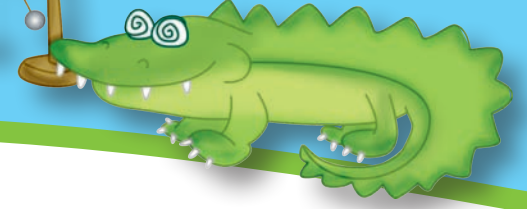
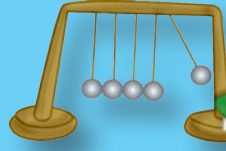
Azay'ın
dans eden oyuncak

Katkıda Bulunanlar

Sena Baysoy - Adana / Azay Vatan, Efehan Korkut - Ankara / Buse Böcekli - Antalya / Melisa Karakaş, Tarık Çevikel, Zeynep Sude Türkyüz - Bursa / Ayşe Yağmur Birik - Edirne / Alparslan Çet - Elazığ / Alperen Söker, Burakhan Astan, Yiğitcan Derici - Eskişehir / Doğan Arda, Ege Gelen, Elif Sarıhan, Emre Biçer, Hakan Emre Mahmutoglu, Kader Duran, Zeynep Ceyda Aksoy - İstanbul / Duygu Kaplan, Ekin Toygar, Eylül Kepcen, Hüseyin Bıyık, Mine Özdeveci, Pelin Diş, Talat Gürbüz - İzmir / Çağatay Kemaneci - Kırklareli / Bilge Ekici, Ece Sarıyıldız, Eda Uslu, Harun Kemal Sulu, Ümit Enes Köse, Ünsal Karaca, Zeynep İclal Bayraktar - Kocaeli / Berna Kavrak - Kütahya / Çağrı Kaan Karadeniz - Mardin / Bengisu Karabulut - Mersin / Sena Çetin - Nevşehir / Abdullah Mehmet Sayar, Abdullah Said Sağlam - Niğde / Kağan Atıf Oluk - Tokat / Emir Sarı

Siz de bu köşeye katkıda bulunmak istiyorsanız adresimiz:

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi • Buluş Atölyesi Köşesi / Atatürk Bulvarı No: 221 / Kavaklıdere / 06100 / Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr



Deterjan “Gücüyle” Kâğıt Tekneyi Yüzdürelim

Bir toplu iğneyi yatay olarak yavaşça suya bıraktığımızda batmayıp yüzer. Bunu, hem toplu iğnenin hafif olması hem de suyun yüzey gerilimi sağlar. Farklı sıvıların yüzey gerilimleri de birbirinden farklıdır. Bunu gözlemleyeceğimiz bir deney yapmaya hazır mısınız?



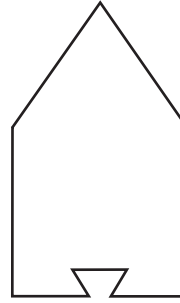
Gerekli Malzeme

- Renkli karton
- Makas
- Sıvı bulaşık deterjanı
- Kürdan
- Geniş kap
- Su



Haydi Başlayalım

- 1 Kartona yandaki şekli çizin ve dış çizgilerinden kesin. Bu bizim kâğıt tekemiz olacak.
- 2 Kaba su doldurun.
- 3 Kâğıt tekneyi yavaşça suyun üzerine bırakın.
- 4 Kürdanın ucuyla bir miktar deterjan alın.
- 5 Kürdanın deterjanlı ucunu teknenin arkasındaki küçük girintideki suya değdirin. Neler olduğunu gözlemleyin.



Teknenin arkasındaki girintideki suya kürdanın deterjanlı ucunu değdirdik. Bunun sonucunda kâğıt tekemiz hızla ileriye doğru gitti. Bunu, deterjanın bu girintideki su molekülleri arasındaki çekim kuvvetinin azaltması sağladı. Bakın nasıl! Su molekülleri arasında bir arada durmalarını sağlayan bir çekim vardır. Bu çekim, suyun yüzeyinin tıpkı şişirilmiş bir balonun yüzeyi gibi gergin ama esnek olmasını sağlar. Bu durum yüzey gerilimi olarak adlandırılır. Farklı sıvıların yüzey gerilimleri de farklıdır. Örneğin, deterjan ve su moleküllerinin birlikte oluşturduğu yüzey gerilimi suyunkinden daha azdır. Teknenin arkasındaki girintideki suya eklediğimiz deterjan buradaki yüzey geriliminin azalmasını sağladı. Tekne, yüzey gerilimi az olan bölgeden daha çok olan bölgeye doğru ilerledi.

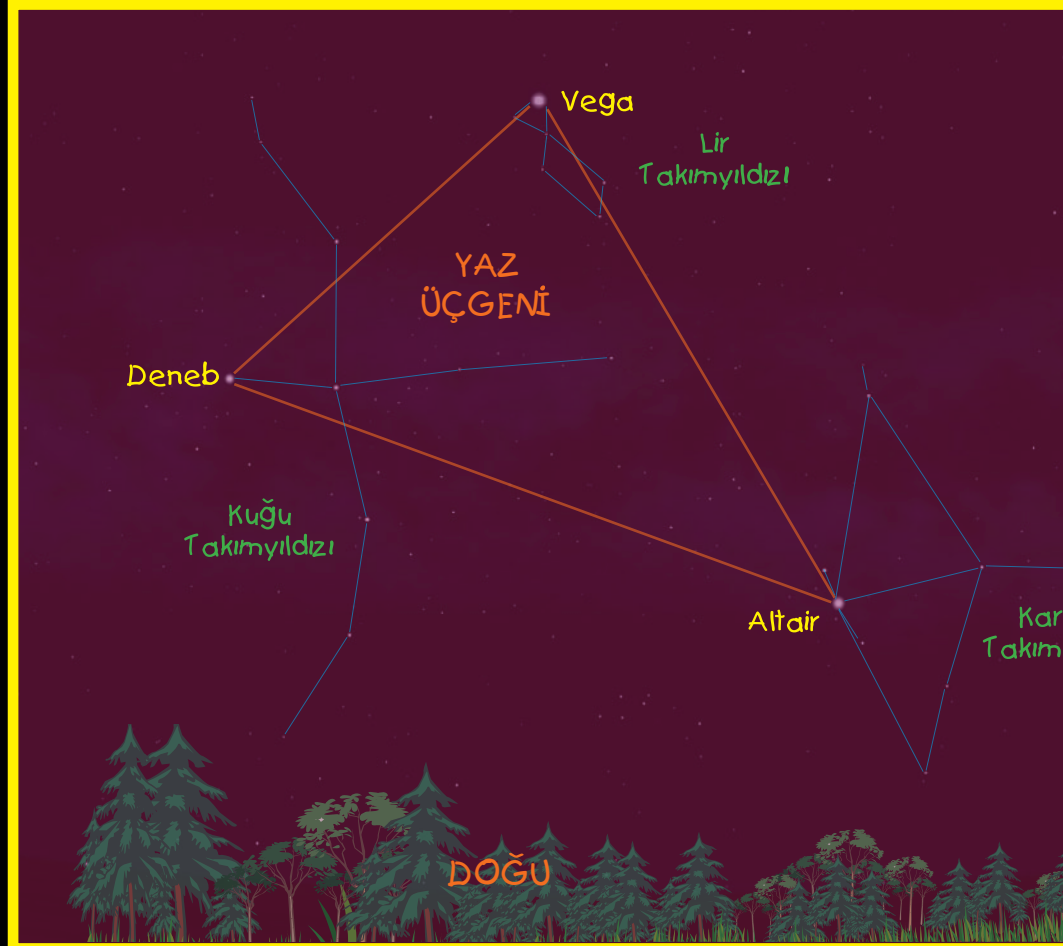


gök yüzü günlüğü



Yaz Üçgeni'ni Gözlemliyoruz

Yaz aylarının üç parlak yıldızı yine gökyüzünde: Lir Takımyıldızı'ndan Vega, Kuğu Takımyıldızı'ndan Deneb ve Kartal Takımyıldızı'ndan Altair. Bu yıldızlar gökyüzünde "Yaz Üçgeni" adını verdiğimiz hayali bir üçgenin köşelerini oluşturuyor.



15 Haziran 2011 günü, saat 22.00'da Yaz Üçgeni'nin doğu yönünde görebiliriz.

Yaz Üçgeni'ni oluşturan üç yıldızın en parlak olanı Vega'dır. Bu yıldız, Lir Takımyıldızı'ndadır. Lir Takımyıldızı, gökyüzündeki en küçük takımyıldızlardan biridir. Deneb de Yaz Üçgeni'nin kuzey yönündeki yıldızdır. Bu yıldız Kuğu Takımyıldızı'ndadır. Yaz

Üçgeni'nin güney yönündeki yıldızı da Altair'dir. Altair, Yaz Üçgeni'nin en son doğan yıldızdır. Yaz Üçgeni'nin ortasından Samanyolu'nun bir kolu geçer. Bu nedenle bu bölge yıldızlardan oluşmuş bir bulut gibi görünür.

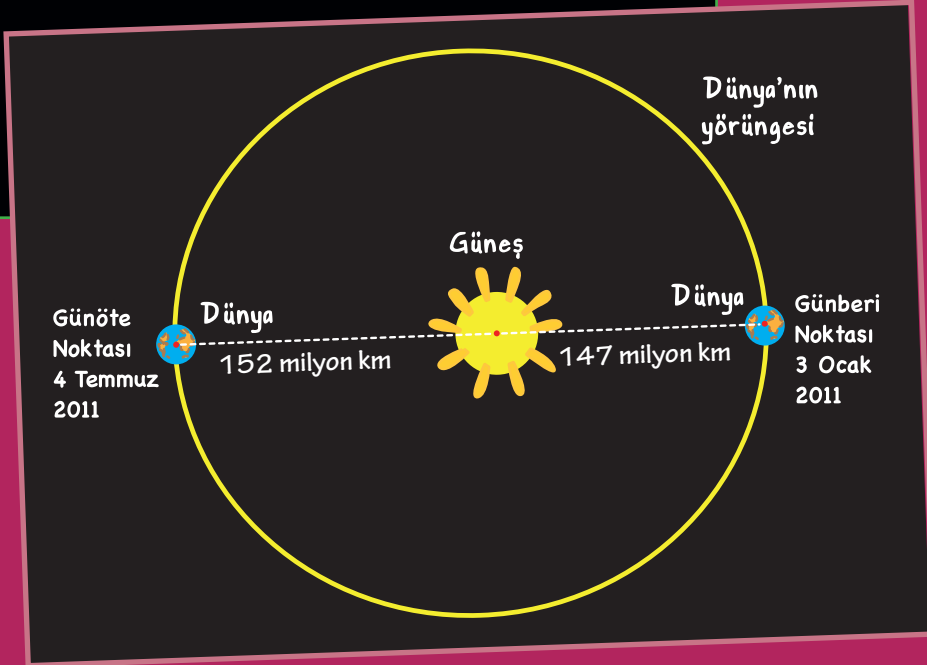
21 Haziran Yaz Gündönümü

Dünya, kendi çevresinde dönerken bir yandan da Güneş'in çevresinde dolanır. Dönüş eksenini, dolanma eksenine göre eğiktir. Güneş ışınları bazen Kuzey Yarımküre'ye, bazen Güney Yarımküre'ye dik gelir. 21 Haziran, güneş ışınlarının Kuzey Yarımküre'ye en dik ulaştığı gündür. Türkiye'de güneş doğup batana kadar 15 saat geçer ve en uzun gündüzü yaşarız. Bugünden itibaren gündüzler kısalır, geceler uzar. Güney Yarımküre'de yaşayanlar da 21 Haziran'da en kısa gündüzü ve en uzun geceyi yaşarlar. Güneş, yarımküreyi az ısıtacağından yaşadıkları mevsim kıştır.

4 Temmuz'da Dünya "Günöte Noktası"nda olacak!

Dünya, Güneş'in çevresinde bir yörünge üzerinde dolanır. Bu yörünge tam yuvarlak değildir. Bu nedenle Dünya'nın Güneş'e uzaklığı yıl içinde değişir. Güneş'e en yakın olduğu noktaya "günberi noktası", en uzak olduğu noktaya da "günöte noktası" denir. 2011 yılında Dünya, yörüngesindeki günöte noktasına 4 Temmuz günü gelecek. Güneş ile Dünya'nın arasındaki uzaklık yaklaşık 152

milyon kilometre olacak. Güneş, Dünya'nın üzerine diğer günlere göre biraz daha fazla çekim kuvveti uygulayacak. Dünya, diğer günlere oranla yörüngesinde biraz daha yavaş ilerleyecek. Biz bu farkı hissetmeyeceğiz.



Burcu Parmak

Ay'ın Halleri

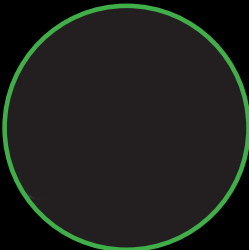
15 Haziran Dolunay

23 Haziran Sondördün

1 Temmuz Yeniay

8 Temmuz İlkdördün

15 Temmuz Dolunay



bilgisayar dünyasından

Cep Telefonları ve Müzikçalarlar Sesle Şarj Edilebilir mi?

Cep telefonu, müzikçalar ve benzeri taşınabilir aygıtların sık sık şarj edilmeleri gerekir. İşte Güney Kore'deki Sungkyunkwan Üniversitesi Nanoteknoloji Enstitüsü'nden araştırmacılar şarj işini farklı bir şekilde çözmenin yolunu bulmuşlar: Aygıtları sesle şarj etmek. Diğer bir deyişle kendi sesinizden yoldan geçen kamyonun gürültüsüne kadar duyabileceğiniz her türlü sesle elektronik aygıtları şarj etmek mümkün olabilecek. Bu da ses dalgalarını oluşturan titreşimlerin elektrik enerjisine dönüştürülmesiyle sağlanacak. Henüz başlangıç aşamasında

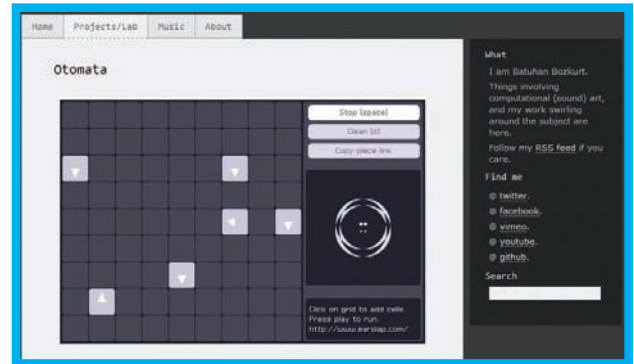


olan çalışmaların ilerlemesiyle bu teknolojiden günlük hayatta kullanılan aygıtlarda yararlanılabilecek.

Otomata ile Kendi Müziğinizi Yapın

Daha önce bu köşemizde, bilgisayarda kendi müziğinizi yapmanızı sağlayan farklı uygulamalara yer vermiştik. Elektronik müzik konusunda çalışmalar yapan Batuhan Bozkurt'un "Otomata" adını verdiği müzik makinesi de bunlardan biri. Otomata'yı kullanmak için önce internette <http://www.earslap.com/projects/otomata> adresine girmeniz gerekiyor. Bundan sonrası çok basit. Koyu gri renkli karelere tıklayın. Tıkladığınızda bu kareler renk değiştirecek. Dilerseniz renk değiştiren karelerin üzerine bir kez daha tıklayarak karelerin hareket yönünü de değiştirebilirsiniz. Birkaç kareye bu şekilde tıkladıktan sonra klavyedeki boşluk

tuşuna basın. Böylece müziğiniz çalmaya başlayacak. Durdurmak için yine boşluk tuşuna ya da "stop" yazısının üzerine tıklayın. Bu şekilde ilginç müzik parçaları oluşturabilirsiniz.



Otomata adlı yazılımı kullanmak çok kolay.

sorun söyleyelim



Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sorun Söyleyelim Köşesi Atatürk Bulvarı
No: 221 Kavaklıdere 06100 / Ankara

Silgi nasıl bir yapıya sahiptir? Kurşunkalemle yazdıklarımızı nasıl silebiliyoruz?

Sena Baysoy

Özel Çukurova Bilfen İO / Adana



Thinkstock

Silgi çoğunlukla yapay kauçuktan yapılır. Ayrıca vinil ya da plastikten yapılan silgiler de vardır. Gelelim silginin kurşunkalemle yazılan bir yazıyı nasıl sildiğine: Kurşunkalemin ucu grafit adı verilen bir maddeden yapılır. Grafit, kurşuni siyah renkte ve gözle görülemeyecek kadar küçük tanecikli bir yapıya sahiptir. Kurşunkalemle kâğıda yazı yazdığımızda bu küçük tanecikler, kâğıdın yüzeyindeki liflere bağlanır. Biz bunu kâğıdın yüzeyindeki bir iz olarak görürüz. Bu izi silmek istediğimizde silgiyi kâğıda sürteriz. Silgi, yüzeydeki kâğıt liflerini yerinden kaldırır. Bu sırada kâğıttaki kurşunkalem izi de silinmiş olur.

Uyurken büyür müyüz?

Uyurken büyüyorsa neden, nasıl büyürüz?

Uyanıkken büyümez miyiz?

Barış Kaan Datlı

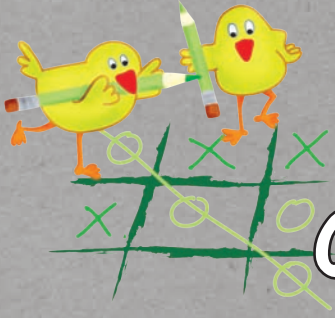
Eskişehir Ticaret Odası İO / 2-B / Eskişehir

Uyku sırasında beynimizde bulunan hipofiz adı verilen bir bezden büyüme hormonu salgılanır. Büyüme hormonu, bebeklerin ve çocukların kemiklerinin, kaslarının, organlarının büyümesinde, boylarının uzamasında önemli bir role sahiptir. Bu nedenle özellikle büyüme dönemindeyken çocukların düzenli ve yeterli uyku uyuması çok önemlidir. Ayrıca büyüme hormonunun çocuklukta da, yetişkinlikte de sağlıklı kalmayı sağlayan başka önemli işlevleri de vardır. Hücrelerimizin yenilenmesi, iç organlarımızın yıpranan bölümlerinin onarılması, kanımızdaki şeker miktarının düzenlenmesi gibi. Uyanıkken de büyürüz; ancak uykudayken daha çok büyürüz.

Getty Images



Güliz Selim



düşünerek eğlenelim

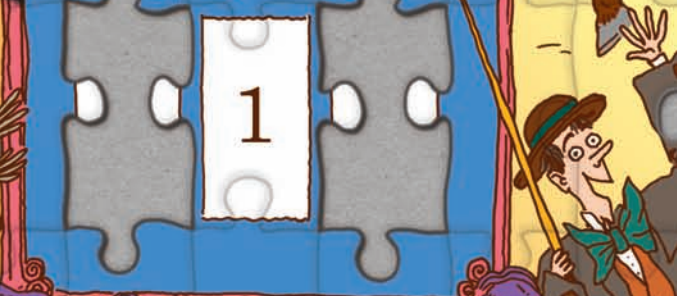
Yapbozun Parçaları Karışmış

Yapbozdaki aslanın, filin, köpeğin, şempanzenin ve atın kuyrukları karışmış. Hayvanların gövdeleriyle kuyruklarını birer çizgiyle birleştirin.



Sayılarla Yapboz

Mavi panodaki yapboz parçalarının üzerinde sayılar var. Ancak dört parça yerinde değil. Satırlardaki ve sütunlardaki sayıların toplamının 15 olması için bu parçaların nasıl yerleştirileceğini bulun.



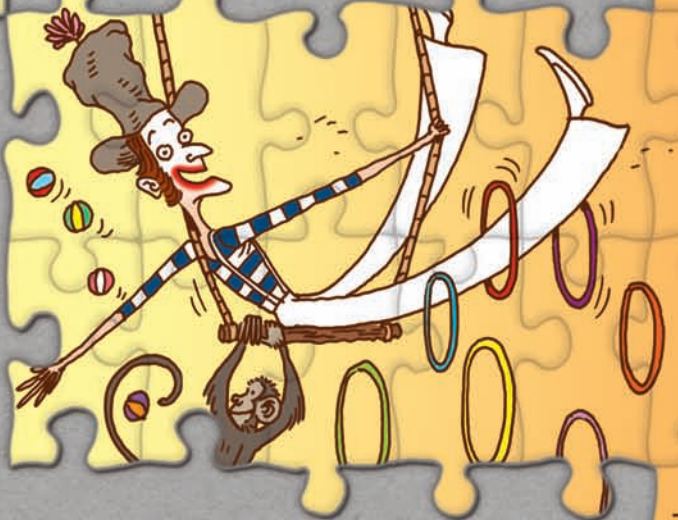


Şapkadan Ne Çıkacak?

Şapkadan neyin çıkacağını bulmak için doğru yapboz parçasını bulmanız gerekiyor. Bunun için, yukarıdaki altı yapboz parçasından uygun olanını belirleyin.

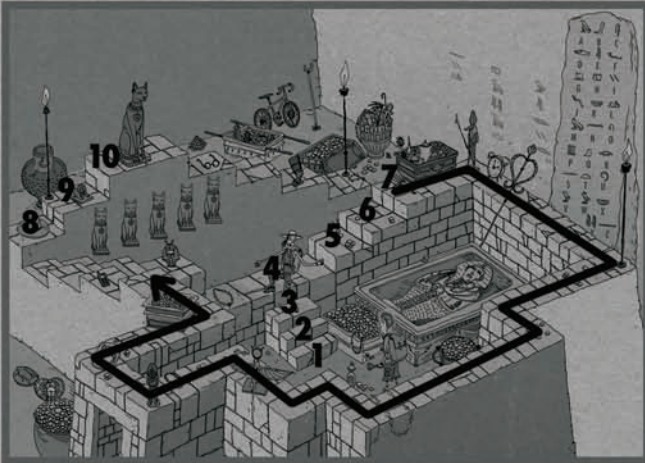
Büyük Yapboz

Bu iki sayfayı kaplayan büyük yapbozun beşte üçü tamamlanmış. Boşluklara yerleştirilmesi gereken 100 parça daha var. Büyük yapbozun toplam kaç parçadan oluştuğunu bulabilir misiniz?



Geçen Sayının Yanıtları

Kedi Heykeline Ulaşan Yol



Kedi Heykeli

4 numaralı kedi

Gizemli Mesaj!

Nil Hayat Verir

Hangileri Günümüze Ait?

Gözlük, bisiklet, çalar saat, cep telefonu, şapka

24. Sayfadaki Bulmacanın Yanıtı

1. ÖRÜNTÜ, 2. AÇI, 3. ÇEŞİTKENAR ÜÇGEN, 4. ÜÇ YÜZ BİR, 5. BASİT KESİR, 6. ÜÇÜNCÜ, 7. SANİYE, 8. PAYDA, 9. ON ÜÇ, 10. YEDİ, 11. BİR, 12. YÜZ SEKSEN, 13. DİK AÇILI ÜÇGEN, 14. LİTRE, 15. SEKSEN DÖRT, 16. KIRK, 17. ELLİ İKİ, 18. EKSİ, 19. ARDIŞIK SAYILAR, 20. KM, 21. YETMİŞ, 22. ALTMIŞ İKİ.

37. Sayfadaki Bulmacanın Yanıtı

AK PELİKAN, ÇIVGIN, KIZILGERDAN, ÇAYIR İNCİRKUŞU

satranç oynuyoruz



Vasili Smislov'un Öğretici Oyunları

Satranç konusunda kendini geliştirmek isteyen oyunculara 7. Dünya Satranç Şampiyonu Vasili Smislov'un oyunlarını incelemeleri önerilir. Daha önceki sayılarımızın birinde tanıttığımız bu usta oyuncunun en güzel oyunlarından bazılarını bu sayımızda birlikte inceleyeceğiz



**K. Gerassimov -
Vasili Smislov
Moskova, 1935
Rubinstein Açılışı**

1. d4 d5 2. Af3 Af6 3. e3 e6 4. Fd3 c5 vezir piyonuyla başlayan oyunlarda merkez karelerini (d4,d5,e4,e5) kontrol amacıyla en çok yapılan hamledir. 5. b3

Ac6 6. Fb2 Rubinstein açılışında beyazın vezir fili klasik vezir gambitinde olduğu gibi g5 karesinden oyuna girmez; ancak b2 karesinden uzun çaprazı kontrol eder. Buna da satrançta "fianchetto" denir. 6.. Fd6 7. O-O Vc7 8. a3 b6 9. c4 Fb7 Siyah açılıştan merkez ve alan üstünlüğü elde ederek çıktı. Bu üstünlük siyahlara şah kanadından saldırı fırsatı veriyor. 10. Ac3 a6 Beyazın 11. Ab5 tehdidini önlemek için bu hamle zorunludur. 11. Ke1 cxd4 12. exd4 O-O 13. Aa4 Daha iyisi; 13. cxd5 Axd5 14. Axd5 exd5 hamlesi ile siyah filin çaprazını kapatmaktı. 13.. Ff4 14. Ae5 Beyaz az önce a4 karesine taşıdığı atından yararlanmak için, c4 piyonunu c5 karesine ilerletmeliydi. 14.. dxc4 15. bxc4 Eğer beyaz 15. Fxc4 oynasaydı 15.. b5 piyon çatalıyla taş kaybedecekti. Axe5 16. dxe5 Vc6 Merkezin açılması siyahın saldırısını güçlendirdi. 17. Ff1 Kfd8 18. Vb3 Ag4 Tüm siyah taşlar işbirliğiyle beyaz şaha karşı atağa geçti. 19. h3 Kd3! Kusursuz bir kale fedası! Eğer 20. Fxd3 oynarsa, 20.. Vxg2 hamlesi ile mat olur. 20. Vxd3 oynarsa da

20.. Fxh2+ 21. Şh1 Axf2+ hamlesiyle çatal yaparak siyahlar vezir kazanır. 20. Vxb6 Kxh3!! Olağanüstü bir bitiriş hamlesi! Beyaz, siyahın kalesini alamaz; çünkü 21. gxh3 Vh1 ile mat olur. Eğer beyaz 21. Vxc6 oynarsa 21.. Fh2+ Şh1 22. Axf2 ile yine mat olur. 21. Fd4 Fh2+ 22. Şh1 Fxe5+ Beyaz terk eder. Çünkü 23. Şg1 Fh2+ 24. Şh1 Fc7 ile beyaz vezir kaybeder.

Mikhail Botvinnik -
Vasili Smislov
Moskova, 1954, Dünya
Satranç Şampiyonası
Şah-Hint Savunması

1. d4 Af6 2. c4 g6 3. g3 Fg7 4. Fg2 O-O 5. Ac3 d6 6. Af3 Abd7 7. O-O e5 8. e4 c6 9. Fe3 Ag4 10. Fg5 Vb6 11. h3 exd4 12. Aa4 Va6 13. hxg4 b5 14. Axd4 bxa4 15. Axc6 Vxc6 16. e5 Vxc4 17. Fxa8 Axe5 18. Kc1 Vb4 19. a3 Vxb2 20. Vxa4 Fb7 21. Kb1 Af3+ 22. Şh1 Fxa8 23. Kxb2 Axc5+ 24. Şh2 Af3+ 25. Şh3 Fxb2 26. Vxa7 Fe4 27. a4 Şg7 28. Kd1 Fe5 29. Ve7 Kc8 30. a5 Kc2 31. Şg2 Ad4+ 32. Şf1 Ff3 33. Kb1 Ac6 O-1

Emine Sanlı

yeni bir kitap



Çıkartmalı Tatil Eglenceleri Kitabım

Yazan: Fiona Watt

Tasarlayan ve Resimleyen: Stella Baggott

Yayınevi: İş Bankası Kültür Yayınları

Bunu, kitabın orta bölümünde bulunan 400'den fazla çıkartmayı kullanarak yapacaksınız. Size düşen, çıkartmaları uygun sayfalarda istediğiniz yerlere yapıştırmak. Çıkartmaları yapıştırırken kitaptaki renkli dünyalara yolculuk yaptığınızı hissedeceksiniz. Çıkartmalardan hoşlanıyorsanız ve tatilde farklı etkinlikler yapmayı seviyorsanız bu kitap tam size göre...

Bilge Nur Karagöz

İşte size tatil günlerinizde hoşça zaman geçirmenizi sağlayacak bir kitap. Kitapta tatilde yapılabilecek bazı etkinliklerle ilgili görüntülere yer verilmiş. Fotoğraf safarisine çıkmış gezginler, Mavi Plaj'ın dalgalarında sörf yapan sörfçüler, mercan resiflerini keşfeden dalgıçlar, küçük sahil kasabasının kumsalına gidenler ve daha fazlası... Ancak bu kitabın özelliği bu görüntüleri sizin oluşturacak olmanız. Bunun nasıl olacağını merak ettiniz değil mi?



sizden gelenler



Selahaddin Emir
Mevlana İO / 3-D / Sivas



Serra Türkoğlu
Çanakkale



Aslı Petek
S. T. Kırallı İO / Anasınıfı / Marmara Ereğlisi / Tekirdağ



Enes Berkant Can
Sabiha Köstem İO / 3-F / Bursa

İlkbahar

Isındı havalar,
Açtı çiçekler,
Uçtu kelebekler,
Geldi ilkbahar.

Yeşerdi kırlar,
Dallarda kirazlar,
Yuvada kuşlar,
Güzeldir ilkbahar.

Çiçeklerde kelebekler,
Şırl şırl akar dereler,
Yeriz kırmızı çilekler,
Can verir ilkbahar.

Eldem Elveren
Leyla Atakan İO / 1-A / Kocaeli



Aleyna Mansız
Öbektaş İO / 4-A / Gümüşhane



Ali Karaduman
Kutludüğün İO / 5-B / Ankara



Hatice Hilal Söker
Fatih İO / 5-A / Çifteler / Eskişehir



Bilge Ekici
Atatürk İO / 2-E / Kocaeli



İltan Sarper Bayer
Cumhuriyet İO / Tunceli



Ümit Süner
Karakasım İO / 3-A / Edirne

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sizden Gelenler Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221 06100
Kavaklıdere - Ankara

Merhaba çocuklar! Arkadaşım Ertan, üniversitede elektronik mühendisliğinde okuyor. Bir proje ödevi için yardıma gereksinimi var.



Ben bir kamera tasarladım. Bu kameranın kaydettiği görüntüler ve sesler kablo bağlantısı olmadan anında bilgisayarıma iletiliyor. Kameranın en önemli özelliği çok küçük olması.



Amacım hayvanları gözlemlemek isteyen araştırmacıların işlerini kolaylaştıracak bir araç geliştirmek. Kamerayı evcil bir hayvanın tasmasına takip denemek istiyorum. Böylece hem bu hayvanın bir gününü nasıl geçirdiğini anlamış hem de onun gözünden çevreyi izlemiş olacağız.

Mayıs'a ya da Sarman'a takabiliriz!



Yarım saat sonra...

Off Sarman! Yarım saattir uyuduğuna inanamıyorum.

Sarman uykucu çıktı.

Şu anda nerede?

Mistikların arka bahçesinde.



Sarman! Gel bakalım yemeğini ye.

Oh! Sonunda uyandı.

Duvardan nasıl da atladı!

Evet, karnı acıkmiş olmalı.

Bizim de acıktı. Siz izlemeye devam edin. Biz de yiyecek bir şeyler getirelim.



TÜBİTAK POPÜLER BİLİM YAYINLARI İSTEK FORMU

(STOKTA BULUNAN POPÜLER BİLİM YAYINLARI LİSTESİ)

YETİŞKİN KİTAPLIĞI

KİTAP NO	KİTAP ADI, YAZAR ADI	BASKI SAYISI	FİYATI
004	Modern Bilimin Oluşumu, Richard S. Westfall.....	16. Basım	5 TL
008	Büyük Bilimsel Deneyler, Rom Harré.....	17. Basım	5 TL
022	Gezegener Kılavuzu, Patrick Moore.....	15. Basım	6 TL
024	Dr. Ecco'nun Şaşırtıcı Serüvenleri, Dennis Shasha.....	17. Basım	4 TL
029	Teknolojinin Evrimi, George Basalla.....	13. Basım	6,5 TL
038	Ortaçağda Endüstri Devrimi, Jean Gimpel.....	16. Basım	4 TL
043	Şaşırtan Varsayım, Francis Crick.....	12. Basım	7 TL
045	Anılarım, Ernst E. Hirsch.....	11. Basım	8 TL
049	Matematik Sanatı, Jerry P. King.....	19. Basım	7 TL
049	Matematik Sanatı, Jerry P. King (Ciltli).....	20. Basım	9 TL
056	Bunu Ancak Dr. Ecco Çözer, Dennis Shasha.....	12. Basım	7 TL
062	Modern İnsanın Kökeni, Roger Lewin (Ciltli).....	14. Basım	15 TL
068	Bir Yeşilin Peşinde, Asım Zihnioglu.....	7. Basım	7 TL
072	Hint Uygarlığının Sayısal Simgeler Sözlüğü, G. İfrah (R. E. T. VI) ..	6. Basım	6 TL
085	Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı, Carl Sagan.....	19. Basım	9 TL
090	İslâm Dünyasında Hint Rakamları, Georges İfrah (R. E. T. VII)	6. Basım	5 TL
096	Bir Sayı Tut, Malcolm E. Lines.....	12. Basım	6,5 TL
112	Anadolu Manzaranı, Hikmet Birand.....	12. Basım	4,5 TL
112	Anadolu Manzaranı, Hikmet Birand (Ciltli).....	13. Basım	6,5 TL
137	Galileo'nun Buyruğu, E. B. Bolles.....	9. Basım	9 TL
139	Doğanın Gizli Bahçesi, Edward O. Wilson (Ciltli).....	8. Basım	7,5 TL
141	Dünyayı Değiştiren Beş Denklem, Michel Guillen.....	12. Basım	7 TL
141	Dünyayı Değiştiren Beş Denklem, Michel Guillen (Ciltli).....	13. Basım	9 TL
144	Büyük Çekişmeler, Hal Hellman (Ciltli).....	7. Basım	9 TL
157	İki Kültür, C. P. Snow.....	5. Basım	5,5 TL
160	Porof. Zihni Sinir - Proceler, İrfan Sayar.....	11. Basım	12 TL
166	Kör Saatçi, Richard Dawkins.....	11. Basım	10 TL
166	Kör Saatçi, Richard Dawkins (Ciltli).....	12. Basım	13 TL
167	Yıldızların Altında, Michael Rowan-Robinson.....	3. Basım	15 TL
174	Tüfek Mikrop ve Çelik, Jared Diamond.....	21. Basım	12 TL
174	Tüfek Mikrop ve Çelik, Jared Diamond (Ciltli).....	22. Basım	15 TL
186	İnsan Düşüncesinde Yerküre, David Oldroyd (Ciltli).....	4. Basım	11 TL
187	Boylam, Dava Sobel.....	3. Basım	10 TL
187	Boylam, Dava Sobel (Ciltli).....	4. Basım	12,5 TL
188	Ekvator Hikâyeleri, G. Guadalupi - A. Shugaar.....	5. Basım	9 TL
188	Ekvator Hikâyeleri, G. Guadalupi - A. Shugaar (Ciltli).....	6. Basım	12 TL
193	Zekâ Oyunları 1, Emrehan Halıcı.....	19. Basım	7,5 TL
196	Her Yere Uzak Topraklar, Ömer Bozkurt.....	4. Basım	11 TL
201	Meteor Avı, Jules Verne.....	5. Basım	6 TL
201	Meteor Avı, Jules Verne (Ciltli).....	6. Basım	8 TL
202	Yanlış Yönde Kuantum Sıçramalar, C. M. Wynn - A. W. Wiggins..	5. Basım	6 TL
202	Yanlış Yönde Kuantum Sıçramalar, C. M. Wynn - A. W. Wiggins (Ciltli) ..	6. Basım	8 TL
206	Çevremizdeki Fizik, Naci Balkan - Ayşe Erol.....	2. Basım	10 TL
216	Bitkisel Hayat, Cenk Durmuşkâhya.....	1. Basım	8 TL
219	Zekâ Oyunları 2, Emrehan Halıcı.....	5. Basım	7,5 TL
230	Yenilik İktisadi, C. Freeman - L. Soete (Ciltli).....	5. Basım	18 TL
240	Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları, Asuman Baytop (Ciltli).....	2. Basım	20 TL
241	Türkiye'de ve Komşu Bölgelerde Sismik Etkinlikler, Ambraseys - Finkel (Ciltli) ..	2. Basım	10 TL
246	Bilim Konuşmaları.....	2. Basım	4,5 TL
254	Pentapleks Kaplamalar, M. Arık - M. Sancak.....	1. Basım	13 TL
263	Işığın Öyküsü, Hüseyin Gazi Topdemir (Ciltli).....	1. Basım	16 TL
264	Vida ile Tornavida, Witold Rybczynski.....	1. Basım	4 TL
264	Vida ile Tornavida, Witold Rybczynski (Ciltli).....	2. Basım	6,5 TL
273	Depremler, Bruce A. Bolt.....	1. Basım	9 TL
273	Depremler, Bruce A. Bolt (Ciltli).....	2. Basım	12 TL

288	Bir Tıp Gözlemcisinin Notları, Lewis Thomas.....	1. Basım	6,5 TL
296	Hah, Buldum! Martin Gardner.....	1. Basım	7 TL
311	Enigma, Süleyman Sevinç.....	1. Basım	4,5 TL
311	Enigma, Süleyman Sevinç (Ciltli).....	2. Basım	6,5 TL
312	Süpersimetri, Gordon Kane.....	1. Basım	6,5 TL
312	Süpersimetri, Gordon Kane (Ciltli).....	2. Basım	8,5 TL
317	Doğadaki Son Çocuk, Richard Louv.....	1. Basım	9 TL
317	Doğadaki Son Çocuk, Richard Louv (Ciltli).....	2. Basım	12 TL
327	Bilim İnsanın Medya Rehberi, R. Hayes - D. Grossman.....	1. Basım	7 TL
327	Bilim İnsanın Medya Rehberi, R. Hayes - D. Grossman (Ciltli) ..	2. Basım	9 TL
328	Bulut Gözlemcisinin Rehberi, Ganin Pretor-Pinner.....	1. Basım	9 TL
328	Bulut Gözlemcisinin Rehberi, Ganin Pretor-Pinner (Ciltli).....	2. Basım	12 TL
333	Yaşamın Sırrı DNA, Bahri Karaçay.....	1. Basım	9 TL
333	Yaşamın Sırrı DNA, Bahri Karaçay (Ciltli).....	2. Basım	12 TL
336	Doğanın Gizemleri ve Harikaları, Elizabeth Dalby.....	1. Basım	11 TL
338	Yönetim Stratejisi, Frederick Betz.....	1. Basım	22 TL
339	Teknolojik Yenilik Yönetimi, Frederick Betz.....	1. Basım	20 TL
342	Evrenin Dokusu, Brian Greene.....	1. Basım	16 TL

BAŞVURU KİTAPLIĞI

145	Hayvanlar.....	9. Basım	12 TL
156	Derin Mavi Atlas.....	8. Basım	13 TL
207	Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri, İbrahim Baran.....	2. Basım	8 TL
282	Işık, David Burnie.....	1. Basım	8,5 TL
287	Türkiye'nin Önemli Omurgasız Fosilleri, Nurdan İnan.....	1. Basım	8 TL
295	Tıp, Steve Parker.....	1. Basım	8,5 TL
332	Doğa Kuş Gözlem, S. Davidson, S. Courtauld , K. Davies.....	1. Basım	9 TL
337	Hayvanlar Dünyası, Susanna Davidson - Mike Unwin.....	1. Basım	12 TL
340	Antik Dünya Ansiklopedisi, Jane Bingham ve diğ.	1. Basım	24 TL
341	Doğa - Yabani Çiçekler, Sarah Khan, Kirsteen Rogers.....	1. Basım	9 TL

YAŞAMÖYKÜSÜ KİTAPLIĞI

199	Charles Darwin, Rebecca Stefoff.....	5. Basım	5 TL
244	James Watson ve Francis Crick, Edward Edelson.....	1. Basım	5 TL

ÇOCUK VE GENÇLİK KİTAPLARI

(8 yaş +)

030	Vücudunuz Nasıl Çalışır?, Judy Hindley - Colin King.....	46. Basım	5 TL
031	Dünya ve Uzay, Susan Mayes - Sophy Tahta.....	37. Basım	9 TL
055	Bilimsel Deneyler, Jane Bingham.....	38. Basım	5,5 TL
066	Bir Zamanlar, Mary Jean McNeil - Colin King.....	19. Basım	6 TL
080	Havada Karada Suda, Kate Little - Annabel Thomas.....	22. Basım	6 TL
104	Vücudunuz ve Siz, S. Meredith - K. Needman - M. Unwin.....	29. Basım	8 TL
108	Toplama ve Çıkarma, Karen Bryant-Mole.....	17. Basım	4,5 TL
119	Kaslar ve Kemikler, Rebecca Treays.....	19. Basım	4,5 TL
329	100 Bilimsel Deney, Georgina Andrews - Kate Knighton.....	1. Basım	10 TL

(10 yaş +)

016	Bilimsel Gafalar, Billy Aronson.....	21. Basım	5 TL
027	Ayak İzlerinin Esranı, B. B. Calhoun.....	17. Basım	5 TL
063	Bilim Adamları, Struan Reid - Patricia Fara.....	25. Basım	5 TL
064	Ekoloji, Richard Spurgeon.....	25. Basım	5 TL

069	Beyin, Rebecca Treays.....	23. Basım	4,5 TL	☐
084	Kutuplarda Yaşam, Kamini Khanduri.....	20. Basım	4,5 TL	☐
086	Mucitler, Struan Reid - Patricia Fara	22. Basım	5 TL	☐
097	Kâşifler, Felicity Everett - Struan Reid.....	19. Basım	5 TL	☐
120	Beş Duyu, Rebecca Treays.....	21. Basım	4,5 TL	☐
121	Kuşlar, Felicity Brooks - Bridget Gibbs.....	17. Basım	5 TL	☐
184	Keşifler ve İcatlar, Jean-Louis Besson	7. Basım	5 TL	☐

(12 yaş +)

071	Depremler ve Yanardağlar, Fiona Watt.....	27. Basım	4,5 TL	☐
079	Yaşadığımız Gezegen, Fiona Watt.....	25. Basım	5 TL	☐
082	Denizler ve Okyanuslar, Felicity Brooks.....	22. Basım	4,5 TL	☐
083	Hava ve İklim, Fiona Watt - Francis Wilson	21. Basım	5 TL	☐
107	Fırtınalar ve Kasırgalar, Kathy Gemmell	18. Basım	4,5 TL	☐
185	Dağlar, L. Ottenhheimer - D. Grant - P. Marie Valat.....	6. Basım	5 TL	☐
197	Piramitleri Kim Yaptı?, Jane Chisholm - Strun Reid	7. Basım	4,5 TL	☐
200	Tarihten Bir Yaprak, David Walker.....	5. Basım	4,5 TL	☐
324	Şekli Matematik Sözlüğü, Tori Large	1. Basım	7,5 TL	☐
334	Şekli Fizik Sözlüğü, C. Stockley - C. Oxlade - J. Wertheim.....	1. Basım	7,5 TL	☐

(14 yaş +)

020	Tuhaf Bu DNA'lılar, Billy Aronson	20. Basım	7,5 TL	☐
061	Astronomi, Stuart Atkinson	26. Basım	5 TL	☐
065	Atom ve Molekül, Phil Roxbee Cox - Max Parsonage	22. Basım	5 TL	☐
070	Makineler, Clive Gifford.....	20. Basım	4,5 TL	☐
087	Her Yönüyle Otomobiller, Clive Gifford	22. Basım	5 TL	☐
089	Her Yönüyle Uçaklar, Clive Gifford	22. Basım	5 TL	☐
093	Her Yönüyle Tekneler, Christopher Maynard.....	15. Basım	5 TL	☐
098	Enerji ve Güç, Richard Spurgeon - Mike Flood.....	18. Basım	5 TL	☐
102	Mikroskop, Chris Oxlade - Corinne Stockley.....	17. Basım	5 TL	☐
168	Yunan ve Roma Mitolojisi, Colette Estin - Helene Laporte.....	26. Basım	8 TL	☐
189	Resim ve Ressamlar, Adrian Sington - Tony Ross	6. Basım	5 TL	☐
274	Parçacıkların Dünyası, C. Estin - H. Laporte.....	1. Basım	3,5 TL	☐

ERKEN ÇOCUKLUK KİTAPLARI

(3 yaş +)

132	Büyükükler, Jenny Tyler - Robyn Gee.....	15. Basım	4 TL	☐
133	Şekiller, Karen Bryant-Mole.....	15. Basım	4 TL	☐
134	Ölçmeye Başlamak, Karen Bryant-Mole	16. Basım	4 TL	☐
135	Zaman, Jenny Tyler - Robyn Gee.....	17. Basım	4 TL	☐
151	Renkler, Karen Bryant-Mole	16. Basım	4 TL	☐
152	Karşıtlıklar, Jenny Tyler - Robyn Gee.....	16. Basım	4 TL	☐
153	Farklı Olanı Bul, Jenny Tyler - Robyn Gee	15. Basım	4 TL	☐
154	Rakamlar, Karen Bryant-Mole.....	15. Basım	4 TL	☐
169	Saymaya Başlamak, Jenny Tyler - Robyn Gee.....	15. Basım	4 TL	☐
170	10'a Kadar Saymak, Jenny Tyler - Robyn Gee	15. Basım	4 TL	☐
171	Toplamayı Öğrenmek, Karen Bryant-Mole - Jenny Tyler	15. Basım	4 TL	☐
172	Çıkarmayı Öğrenmek, Karen Bryant-Mole - Jenny Tyler.....	15. Basım	4 TL	☐
209	Nokta Birleştirmece - Deniz Kıyısı, Karen Bryant-Mole.....	4. Basım	4 TL	☐
210	Nokta Birleştirmece - Dinozorlar, Karen Bryant-Mole	4. Basım	4 TL	☐
211	Nokta Birleştirmece - Doğa, Karen Bryant-Mole	4. Basım	4 TL	☐
212	Nokta Birleştirmece - Makineler, Karen Bryant-Mole.....	4. Basım	4 TL	☐
213	Nokta Birleştirmece - Uzay, Karen Bryant-Mole.....	4. Basım	4 TL	☐
214	1001 Hayvanı Bulun, Ruth Brocklehurst	3. Basım	3,5 TL	☐
215	Nokta Birleştirmece - Hayvanlar, Karen Bryant-Mole	4. Basım	4 TL	☐
221	Kelebek, Anna Milbourne (Sünger Ciltli)	1. Basım	10 TL	☐
224	Ay'da, Anna Milbourne (Sünger Ciltli).....	1. Basım	10 TL	☐
225	Yuvada, Anna Milbourne (Sünger Ciltli)	2. Basım	10 TL	☐
253	Atık mı? Hiç Dert Değil!, David Morichon.....	3. Basım	4,5 TL	☐

255	Kültürlü Kurt, Becky Bloom	3. Basım	4 TL	☐
256	Çiftlikte, Anna Milbourne (Sünger Ciltli)	3. Basım	10 TL	☐
257	Dinozor, Anna Milbourne (Sünger Ciltli)	3. Basım	10 TL	☐
261	Deniz Kıyısında, Anna Milbourne (Sünger Ciltli).....	3. Basım	10 TL	☐
262	Karlı Bir Gün, Anna Milbourne (Sünger Ciltli).....	3. Basım	10 TL	☐
275	Yeraltında, Anna Milbourne (Sünger Ciltli)	3. Basım	10 TL	☐
276	1001 Minik Hayvanı Bulun, Emma Helbrough	2. Basım	3,5 TL	☐
286	Rüzgârlı Bir Gün, Anna Milbourne.....	3. Basım	4 TL	☐
286	Rüzgârlı Bir Gün, Anna Milbourne (Sünger Ciltli)	2. Basım	10 TL	☐
289	Gölde, Anna Milbourne	3. Basım	4 TL	☐
289	Gölde, Anna Milbourne (Sünger Ciltli)	2. Basım	10 TL	☐
291	Hastanede, Anne Civardi	2. Basım	2,5 TL	☐
292	Doktorada, Anne Civardi	2. Basım	2,5 TL	☐
293	Diş Hekiminde, Anne Civardi	2. Basım	2,5 TL	☐
294	Yavru Köpek, Anne Civardi	2. Basım	2,5 TL	☐
301	Haydi Öğrenelim - Aile Ağacı, Núria Roca	2. Basım	5 TL	☐
302	Haydi Öğrenelim - Ne Neden Yapılmıştır?, Núria Roca.....	2. Basım	5 TL	☐
303	Haydi Öğrenelim - Atma, Kullan!, Núria Roca.....	2. Basım	5 TL	☐
304	Haydi Öğrenelim - Dört Element, Núria Roca	2. Basım	5 TL	☐
305	Haydi Öğrenelim - Duyularımız, Núria Roca	2. Basım	5 TL	☐
306	Haydi Öğrenelim - Nasıl Hareket Ederiz?, Núria Roca	2. Basım	5 TL	☐
310	Böyle Bir Kuyrukla Ne Yapardın? Steve Jenkins - Robin Page	1. Basım	4,5 TL	☐
313	Üzüntüden Mutluluğa Duyularınız, Núria Roca.....	1. Basım	5 TL	☐
314	Korkmuyorum! Korkudan Cesarete, Núria Roca.....	1. Basım	5 TL	☐
315	Tepeden Tırnağa Vücudunuz, Núria Roca.....	1. Basım	5 TL	☐
316	Bir Uçtan Diğer Uca Dünya Çocukları, Núria Roca	1. Basım	5 TL	☐
323	Denizdeki 1001 Şeyi Bulun, Katie Daynes	1. Basım	3,5 TL	☐
331	İçiyile Dışıyla Vücudunuz, Alastair Smith - Judy Tatchell	1. Basım	5,5 TL	☐

(6 yaş +)

105	Deneylerle Bilim 1. Kitap, H. Edom - K. Woodward.....	28. Basım	6,5 TL	☐
110	Yeryüzünde Yaşam, M. Unwin	24. Basım	9 TL	☐
223	Deneylerle Bilim 2. Kitap, H. Edom - K. Woodward.....	3. Basım	6,5 TL	☐
236	Çevremiz ve Biz - Evren, Núria Roca.....	3. Basım	5 TL	☐
270	Çevremiz ve Biz - Deniz, Núria Roca.....	3. Basım	5 TL	☐
271	Çevremiz ve Biz - Hava, Núria Roca.....	3. Basım	5 TL	☐
272	Çevremiz ve Biz - Yeryüzü, Núria Roca	3. Basım	5 TL	☐
279	Sayılarla Eğlenelim, Ray Gibson.....	2. Basım	4 TL	☐
280	Sayabilirim, Ray Gibson	2. Basım	4 TL	☐
281	Toplayabilirim, Ray Gibson	2. Basım	4 TL	☐
307	Yapabilirim!, Jennifer Moore-Mallinos.....	1. Basım	4,5 TL	☐
318	Deneylerle Bilim 3. Kitap, R. Heddle - P. Shipton	1. Basım	6,5 TL	☐
330	Birlikte Oynayalım, Oriol Ripoll	1. Basım	11 TL	☐

(7 yaş +)

227	İlk Okuma - Çöp ve Geri Dönüşüm, Stephanie Turnbull	4. Basım	3 TL	☐
228	İlk Okuma - Güneş Ay ve Yıldızlar, Stephanie Turnbull	4. Basım	3 TL	☐
229	İlk Okuma - Yanardağlar, Stephanie Turnbull	4. Basım	3 TL	☐
230	İlk Okuma - Vücudunuz, Stephanie Turnbull.....	4. Basım	3 TL	☐
231	İlk Okuma - Uzayda Yaşamak, , Katie Daynes	4. Basım	3 TL	☐
232	İlk Okuma - Tırtıllar ve Kelebekler, Stephanie Turnbull.....	4. Basım	3 TL	☐
233	İlk Okuma - Uçaklar, Fiona Patchett	4. Basım	3 TL	☐
234	İlk Okuma - Denizin Altında, Fiona Patchett.....	4. Basım	3 TL	☐
258	İlk Okuma - Atlar ve Midilliler, Anna Milbourne	2. Basım	3 TL	☐
265	İlk Okuma - Yumurtalar ve Cıvcıvlar, Fiona Patchett.....	3. Basım	3 TL	☐
266	İlk Okuma - Kurbağalar, Anna Milbourne.....	3. Basım	3 TL	☐
267	İlk Okuma - Aylar, Emma Helbrough.....	3. Basım	3 TL	☐
283	İlk Okuma - Çiftlik Hayvanları, Katie Daynes.....	2. Basım	3 TL	☐
298	İlk Okuma - Örümcekler, Rebecca Gilpin	2. Basım	3 TL	☐
309	Bende Disleksi Var, Jennifer Moore-Mallinos	1. Basım	4,5 TL	☐
319	İlk Okuma - Gece Hayvanları, Susan Meredith.....	1. Basım	3 TL	☐
320	İlk Okuma - Gezegenimiz Dünya, Leonie Pratt.....	1. Basım	3 TL	☐

