

Mart 2020 • Sayı: 159 • 6 TL

Meraklı Minik



Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

Derginizle
birlikte...

Rengârenk
Çıkartmalar

Mühendis
Kâğıt Bebekler

Düşün, Bul,
Tasarla, Çiz
Etkinlik
Kitapçığım

Robot
Tamamlama
Kartları

Mühendisler Neler Yapar?



3+
yaş

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Hasan Mandal
Genel Yayın Yönetmeni
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Doç. Dr. Rukiye Dilli
rukiye.dilli@tubitak.gov.tr
Yayın Yönetmeni
Yasemin Şahin
yasemin.sahin@tubitak.gov.tr
Yayın Danışma Kurulu
Bekir Çengelci
Dr. Öğr. Üyesi Engin Kapkın
Dr. Öğr. Üyesi Elif Konar Özkan
Prof. Dr. Elif Nursel Özmert
Dr. Öğr. Üyesi Müge Şen
Doç. Dr. Elçin Yazıcı

Editör
Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Özlem Özgün
yilmaz.ozlem@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu
Gülnehal Mert
gulnehal.ergen@tubitak.gov.tr
Merve Yıldırım
yildirim.merve@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr

Çizer
Pınar Büyükgöral
pinar.buyukgoral@tubitak.gov.tr

Video-Animasyon-Web
Selim Özden
selim.ozden@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Nahide Soytürk
nahide.soyturk@tubitak.gov.tr

Malî Yönetmen
Adem Polat
adem.polat@tubitak.gov.tr

İletişim Bilgileri
TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi
Tunus Caddesi No: 80 06540 Çankaya ANKARA
Tel (312) 298 95 24 (Yazı İşleri)
Faks (312) 427 74 89 (Yazı İşleri)
İnternet www.merakliminik.tubitak.gov.tr
e-posta merakli.minik@tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri
https://www.tubitakdergileri.com.tr/
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 222 83 99
ISSN 977-1307-1998
Fiyatı 6 TL

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

Baskı Tarihi
24.02.2020

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

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"

Mustafa Kemal Atatürk

Meraklı Minik

Sevgili Çocuklar,

Bu sayımızda sizleri mühendislerle tanıştırıyoruz. Mühendisler bir sorunu çözmek ya da bir ihtiyacı karşılamak üzere çeşitli tasarımlar yapar ve onları üretirler. Öykümüzde tıpkı bir mühendis gibi meraklı, araştırmacı, hayaller kuran ve çözümler üreten bir kahramanla tanışacaksınız. Diğer yazılarımızla mühendis kimdir, neler yapar, nerelerde çalışır gibi sorulara cevap bulabilecek ve mühendislerin hangi alanlarda çalıştıklarını görebileceksiniz. Birçok bilim insanı gibi mühendisler de bir ürün geliştirirken doğadan esinlenir. Doğadaki bazı canlılar da mühendisler gibi çalışır. Yazılarımızda onlardan birkaçıyla da tanışabileceksiniz.

Bu sayımızda da sizler için eğlenceli ekler hazırladık. Robot tamamlama kartlarıyla oyun oynayabilecek, kâğıt bebeklerinize mühendis kıyafetlerini giydirebilecek ve sayfalarına çizimler yapabileceğiniz kitapçığınızla da keyifli vakit geçirebileceksiniz.

Düşünmekten, soru sormaktan ve hayal kurmaktan asla vazgeçmeyin.

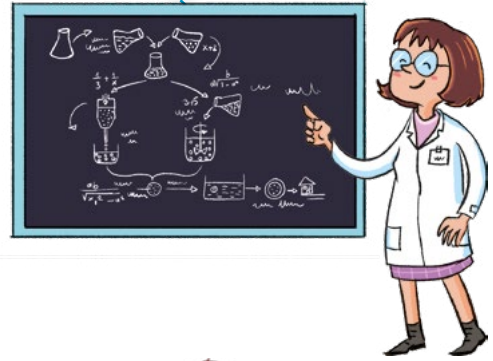
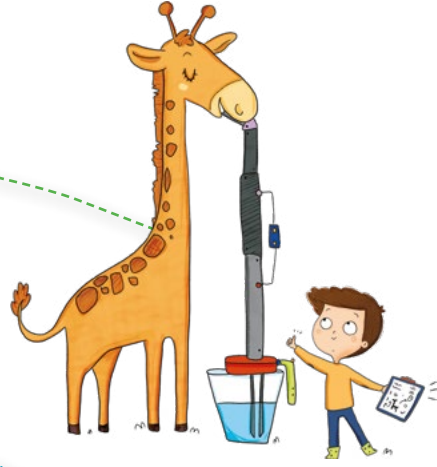
Sevgilerimizle...

Yasemin Şahin



İçindekiler

- 2 Mühendis Mert
- 6 "TEKNOFEST"e Gidiyoruz!
- 8 Mühendisler Neler Yapar?
- 10 Mühendisler Laboratuvarında
- 12 Çeşit Çeşit Robot
- 14 Robotlu Bulmaca
- 16 Mühendisler Çevre İçin Çalışıyor
- 18 3... 2... 1... Fırlat!
- 20 İşte Doğanın Mühendisleri
- 22 Kunduz Ailesi Neler Yapıyor?
- 23 Örümcekler ve Ağları
- 24 Şimdi Hareket Zamanı!
- 26 Çok Merak Ediyorum
- 28 Haydi Mutfığa
- 30 Küçük Eller İşbaşında
- 32 Kitap... Oyun... Öneri...



Mühendis Mert

Mert keşfetmeyi seviyor, eski eşyalardan bir şeyler tasarlamaya ve üretmeye bayılıyordu. Yaşıtlarına göre farklı düşünen bir çocuk olan Mert'in birçok hayvan dostu vardı. Onların hayallerini gerçekleştirmek ya da sorunlarını çözebilmek için çeşitli tasarımlar yapmıştı.



İşte daha önce yapmış olduğu tasarımlardan birkaçı...

Zürafa Zupi için su içmesini kolaylaştıracak otomatik bir pipet.



Gergedan Gegu için de sırtını rahatça kaşıyabileceği bir sırt kaşıma aleti.



Fil Fufi için süper hızlı bir kayak.

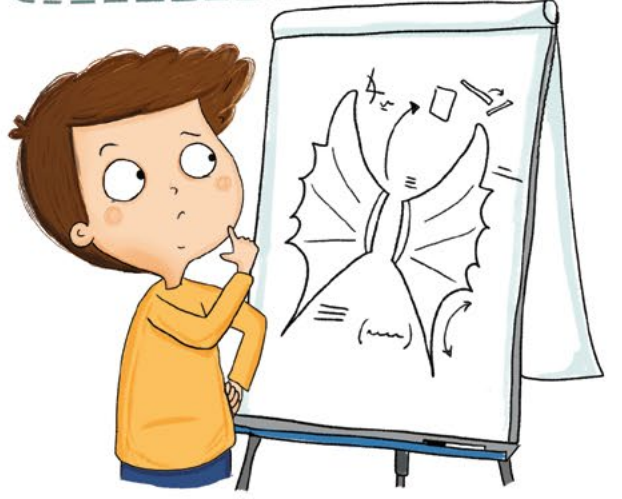


Yine bir hayvan dostu için yeni bir tasarım üzerinde çalışıyordu.
Bu tasarımla ilgili birçok deneme yaptı.

İlk denemesi istediği gibi olmadı.



İkincisi de hayal ettiğinden çok uzaktı.



Üçüncüde hayaline yaklaştı ama tasarımın çalışmasında ufak bir sorun vardı.



Mert pes etmeden yeni tasarımlar çiziyor ve onları deniyordu.



Onca deneme sonucunda işte şimdi istediği gibi olmuştu!

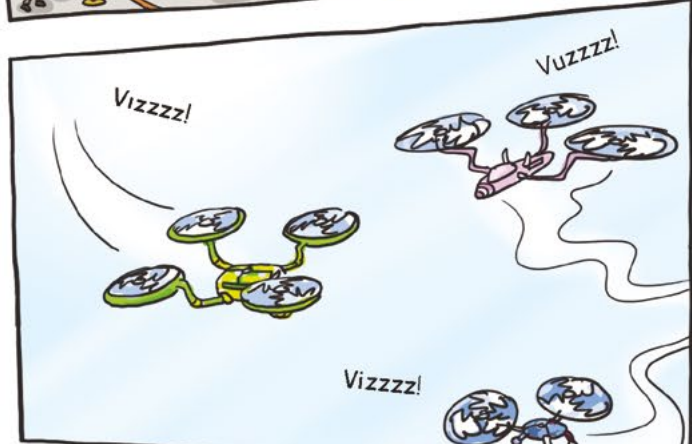
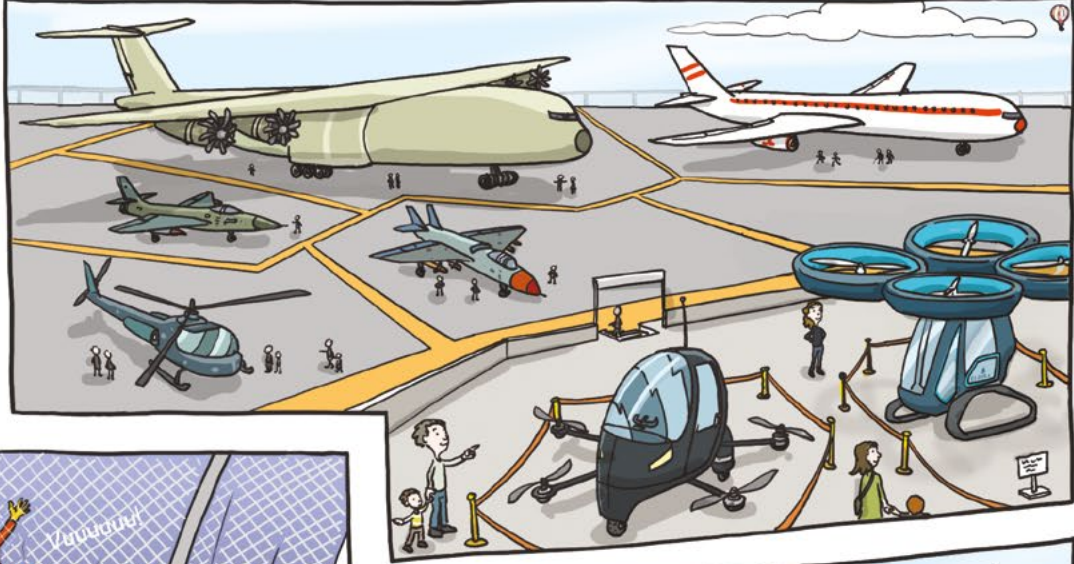


Karşınızdaaa, Mert'in en yakın dostu kaplan Kupi. Uzun zamandır uçmayı hayal eden Kupi'nin bu hayali Mert'in tasarımı sayesinde gerçekleşmişti. Kupi uçuğu için, Mert de bir hayali daha gerçekleştirdiği için çok mutluydu.



“TEKNOFEST”e Gidiyoruz!

TEKNOFEST bir bilim ve teknoloji festivali! Bu festivale bilim ve teknolojiyle ilgilenen herkes katılabilir. Ada ve Can da bugün festivale geldiler. Yandaki bilgilere göre festival alanında gidecekleri yerlerin resimlerini parmağınla gösterebilir misin?



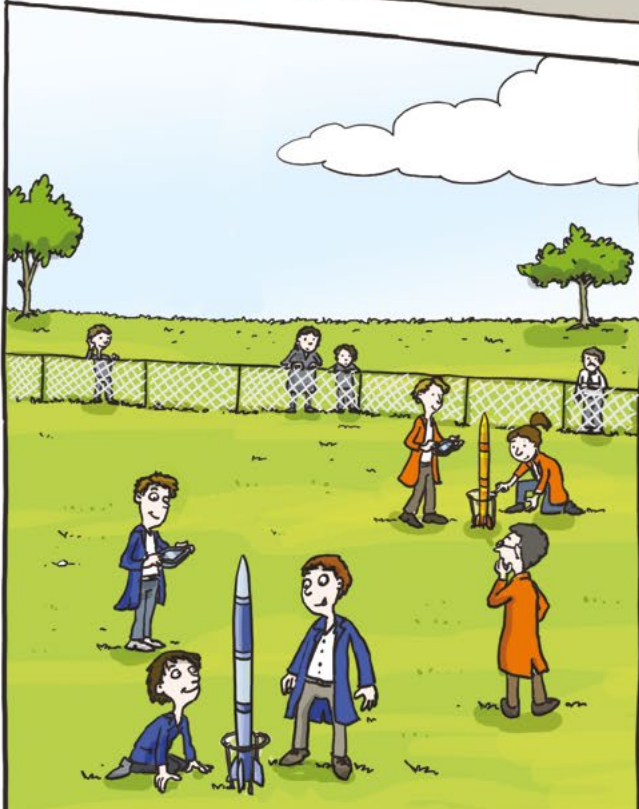
İki kardeş önce hava araçları sergisini gezecek. Ada, dev kargo uçağını görmek istiyor. Can da uçan otomobil modellerini merak ediyor.

Ardından büyük sahnede yapılacak bilim gösterisini izleyecekler.

Daha sonra robot kodlama atölyesine katılacaklar. Burada küçük robotları programlamayı öğrenecekler.

Sonra, öğrenciler tarafından tasarlanan roketlerin fırlatıldığı bir yarışma izleyecekler.

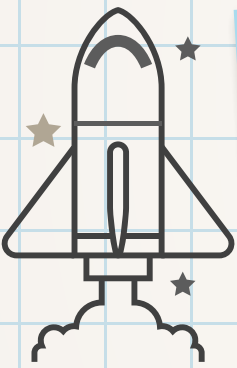
Son olarak da TÜBİTAK standına uğrayıp çocuklara hediye edilen Meraklı Minik dergilerinden alacaklar.



Mühendisler Neler Yapar?



Dijitalimaj / Alamy

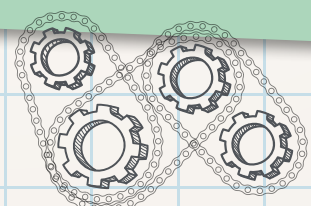


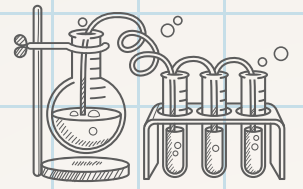
Mühendisler bilgisayarlar, iş makineleri, otomobiller, elektronik aygıtlar, karayolları, köprüler gibi birçok ürün ve yapının tasarlanıp üretilmesinde çalışır.



Getty Images Turkey

Mühendisliğin farklı alanları vardır. Örneğin inşaat mühendisleri, binaların, köprülerin yapımında çalışır. Makine mühendisleri makineler, motorlar ve araçlar yapar.





Mühendisler, gıda, kimya, ziraat ve çevre gibi alanlarda da çalışır. Çalışmalarını üniversiteler, fabrikalar ve laboratuvarlar gibi farklı yerlerde yapabilirler.



Getty Images Turkey

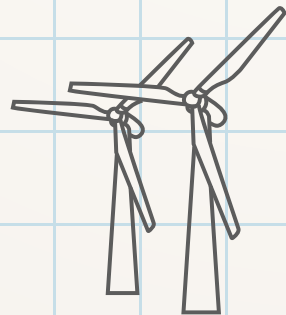
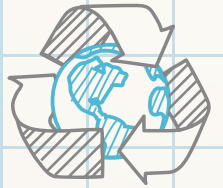
Bazen bir ürünün ya da yapının yapılabilmesi için farklı alanlardan mühendisler bir araya gelir. Örneğin uzaya gönderilecek bir uydu projesinde fizik mühendisliği, bilgisayar mühendisliği, uzay ve havacılık mühendisliği gibi farklı alanlardan mühendisler çalışır.



Dijitalimaj / Alamy



Dijitalimaj / Alamy

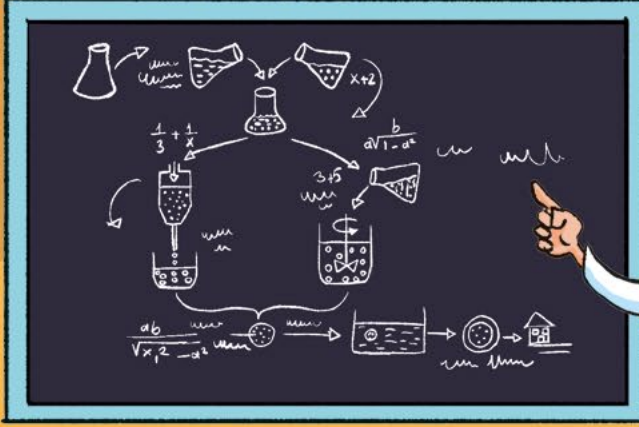
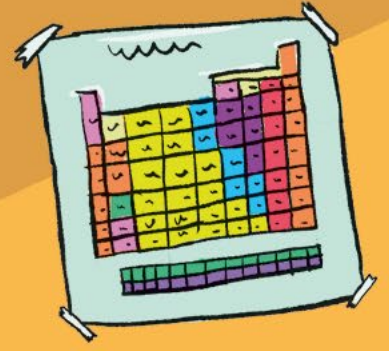


Gülnehal Mert

Fotoğraflar: Dijitalimaj / Alamy

Mühendisler Laboratuvarında

Mühendisler bazı çalışmalarını laboratuvarında gerçekleştirir. Örneğin bir ürün geliştirirken bazı deneyler yaparlar.



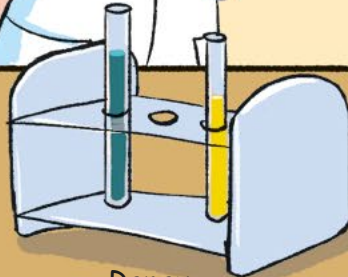
Laboratuvarında mühendisler için gerekli malzemeler ve araçlar bulunur.



Deney sonuçlarını kaydetmek için bilgisayar



Koruyucu gözlük



Deney tüpleri



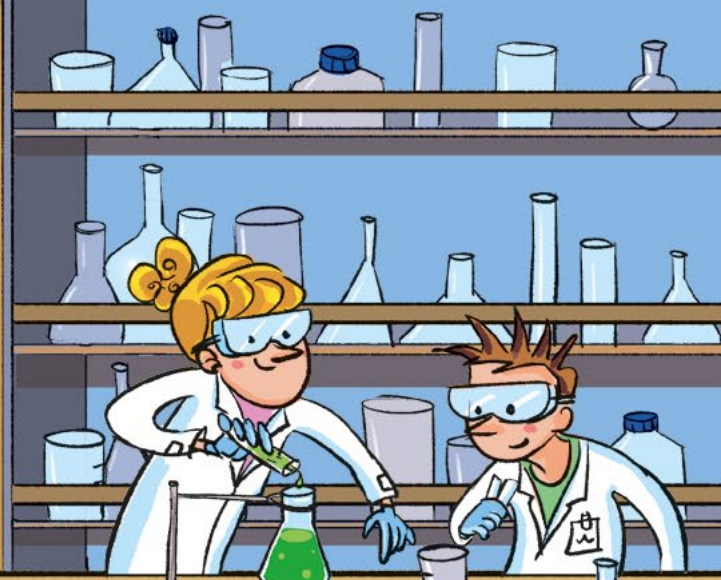
Gözle görülemeyecek kadar küçük şeyleri büyüterek gösteren mikroskop



Örneğin bu mühendis,
bitkilerin bazı
özellikleriyle ilgili bir
çalışma yapıyor.



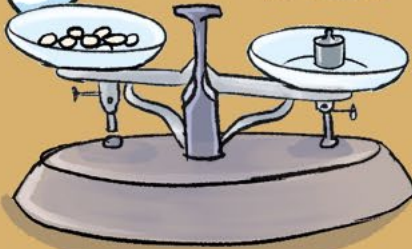
Bu mühendislerse,
farklı maddelerin
ısıtılınca nasıl
değiştiğini gözlemliyor.



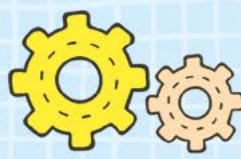
Terazi ve cetvel
gibi çeşitli ölçüm
araçları



Sen bir mühendis
olsaydın hangi
konuda çalışmak
isterdin? Bir ürün
geliştirmek istesen
bu ne olurdu?

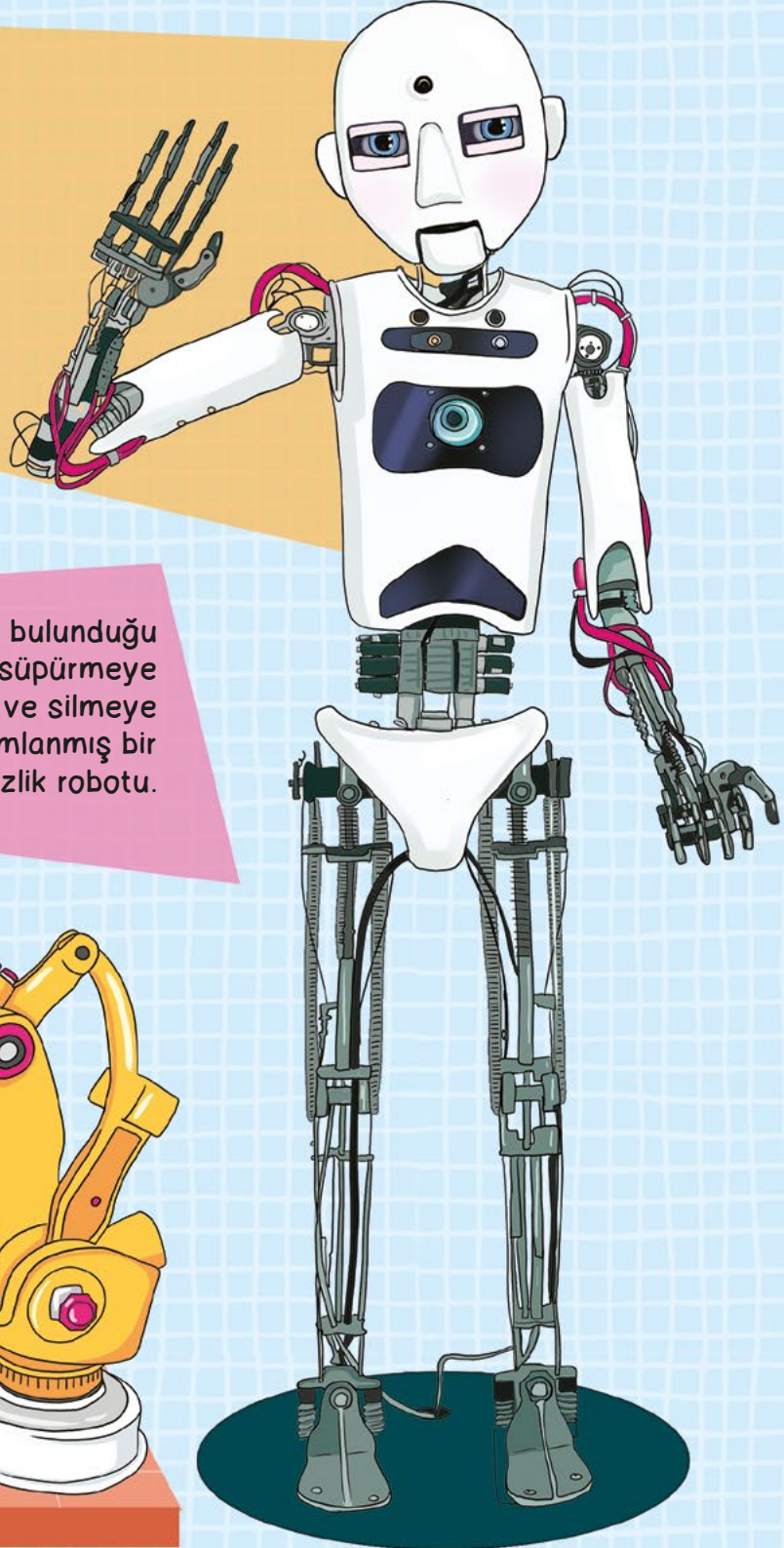


Çeşit Çeşit Robot

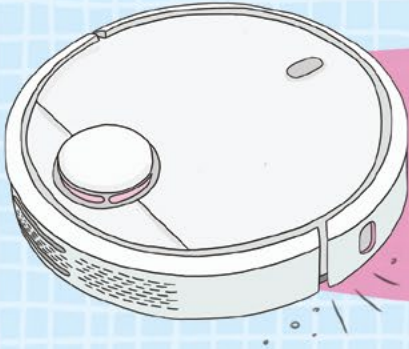


Robotlar, bazı işleri yerine getirmek üzere tasarlanmış makinelerdir. Robotların üretilmesinde makine mühendisleri, yazılım mühendisleri, elektrik ve elektronik mühendisleri gibi farklı alanlardan mühendisler çalışır.

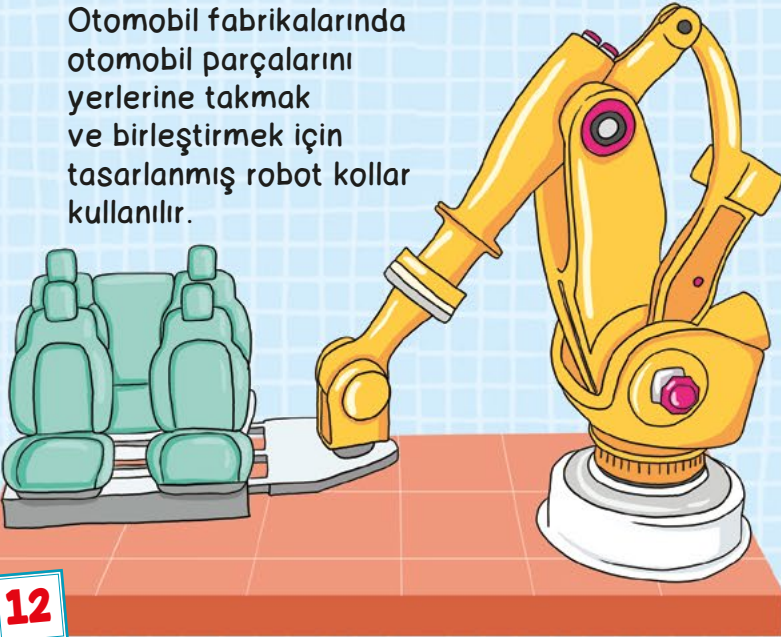
İşte bir insansı robot!
Bu robot, insan
vücudu gibi hareket
edebilecek şekilde
tasarlanmış. Bu
nedenle ona insansı
robot deniyor.



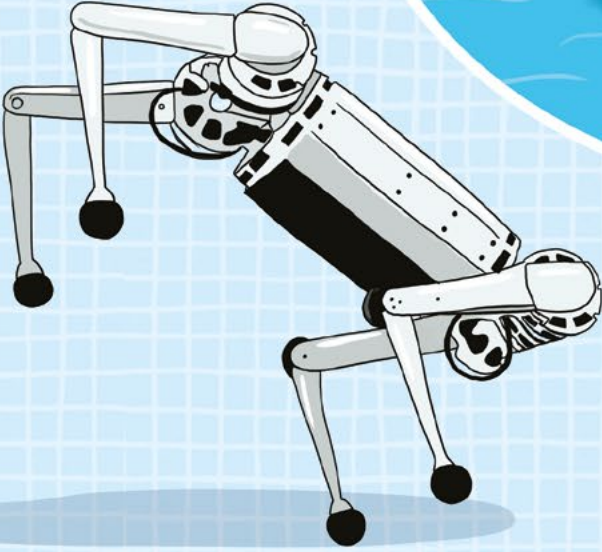
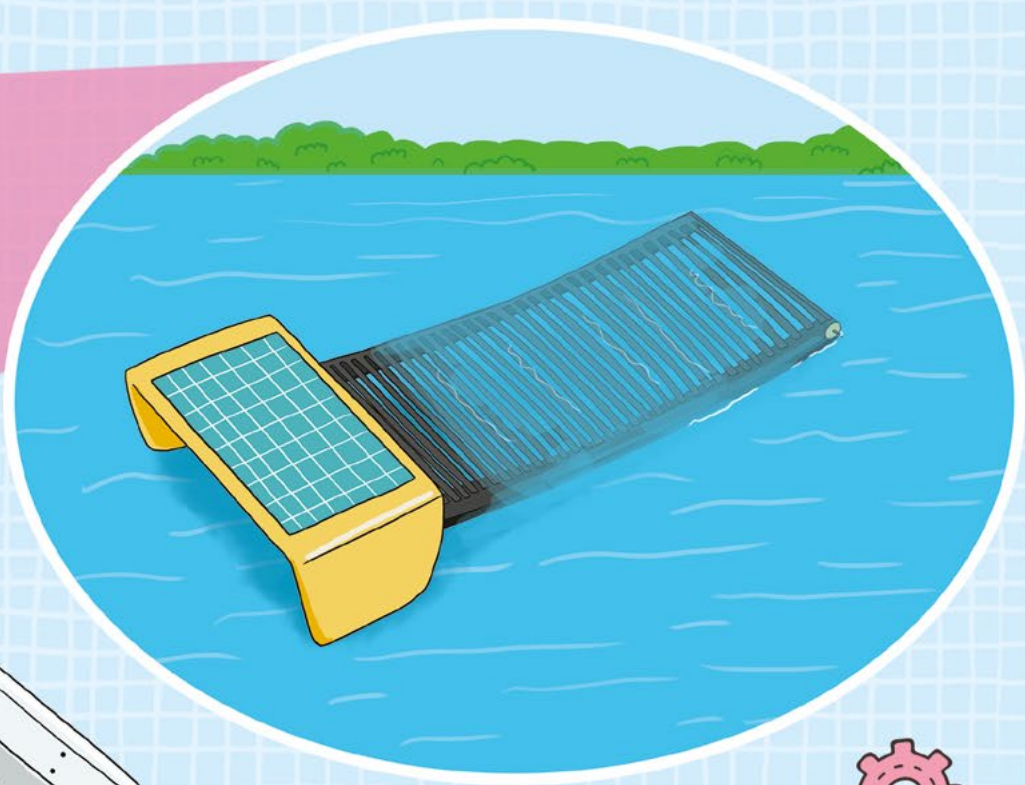
İşte bulunduğu
ortamı süpürmeye
ve silmeye
programlanmış bir
temizlik robotu.



Otomobil fabrikalarında
otomobil parçalarını
yerlerine takmak
ve birleştirmek için
tasarlanmış robot kollar
kullanılır.



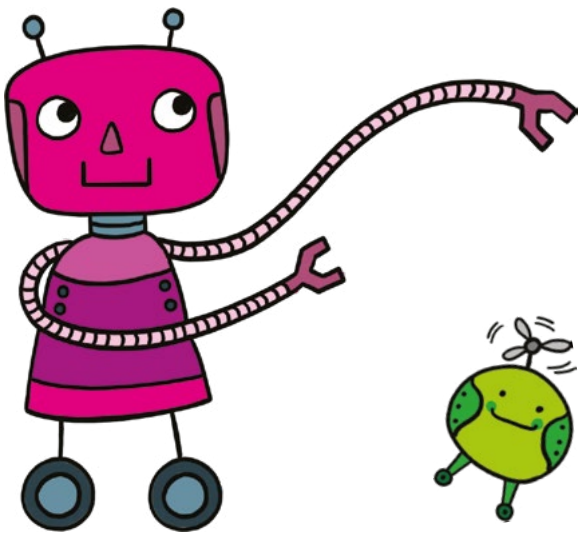
Bu yüzen robot,
okyanusta kirliliğe
neden olan maddeleri
temizlemek için
tasarlanmıştır.



Bu dört ayaklı robot,
çitaların hareketlerinden
esinlenerek tasarlanmıştır.
Çok hızlı koşabiliyor hatta
ters takla bile atabiliyor.



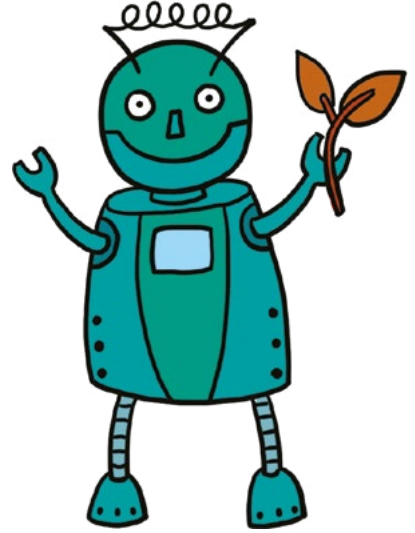
Sen de kendi robotunu
tasarlamak ister misin?
Önce, robotunun ne işe
yaramasını istersin, düşün.
Sonra da kendi tasarladığın
robotun resmini çiz.



Robotlu Bulmaca



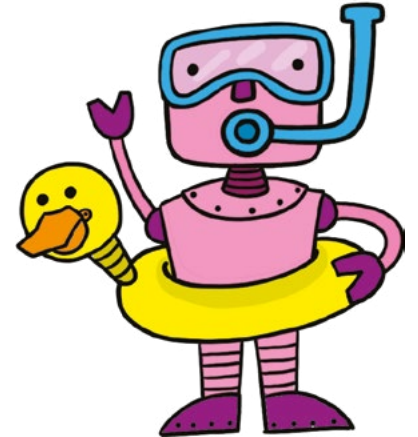
Birbirinin aynısı
olan iki robotu bul.



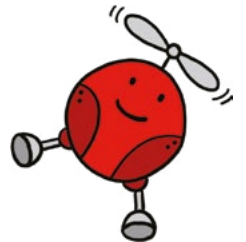
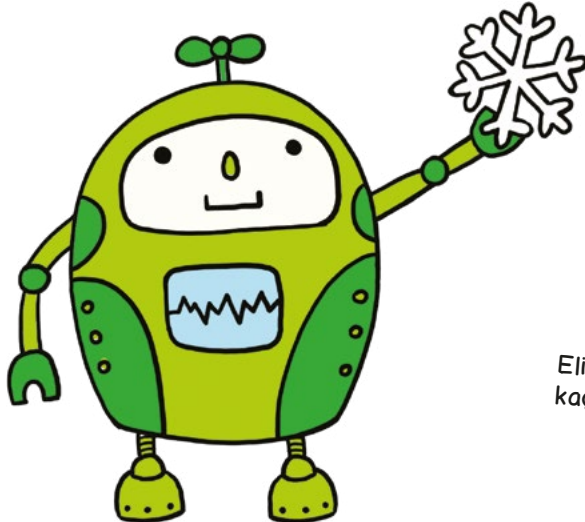
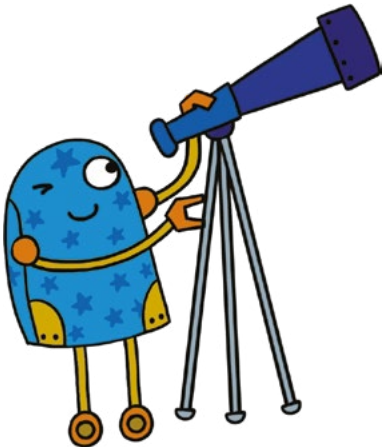
Hangi robot
dondurma
seviyor?



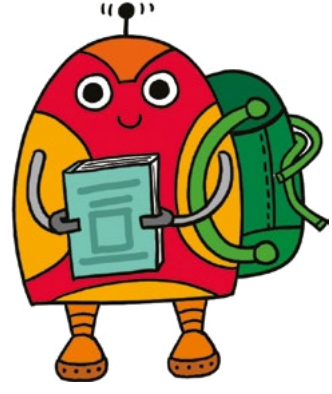
En sevdiğin
robotu göster ve
ona bir isim ver.



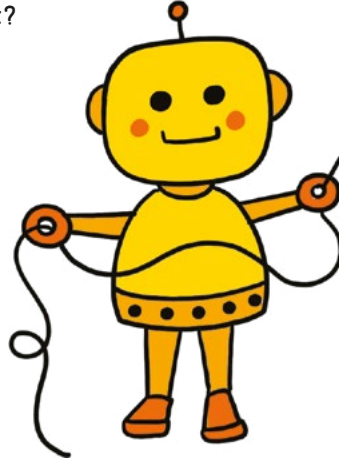
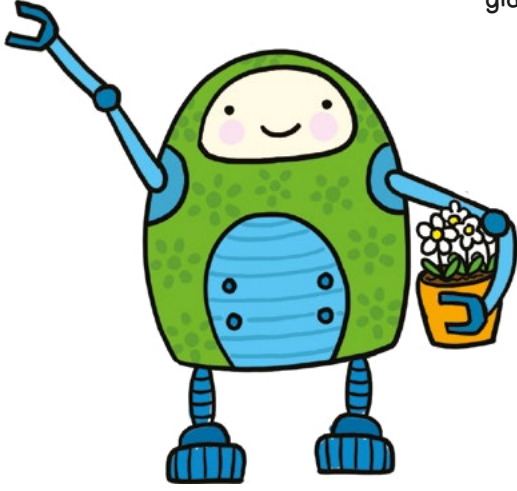
Tek ayaklı robotu
bulabilir misin?



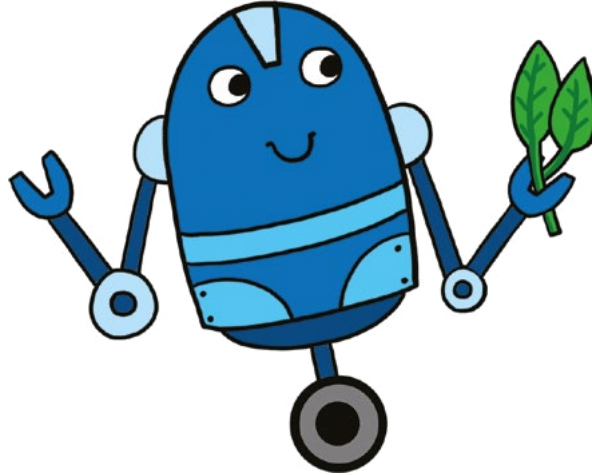
Elinde yaprak tutan
kaç robot var?



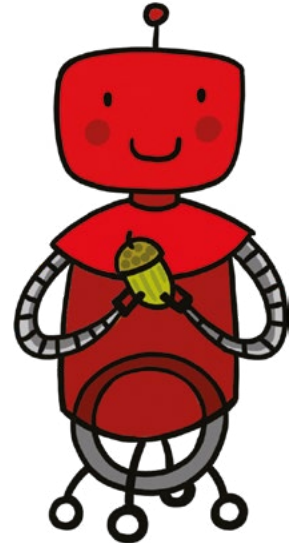
Hangi robot
yüzmeye
gidecek?



Pervanesi olan
kaç robot var?



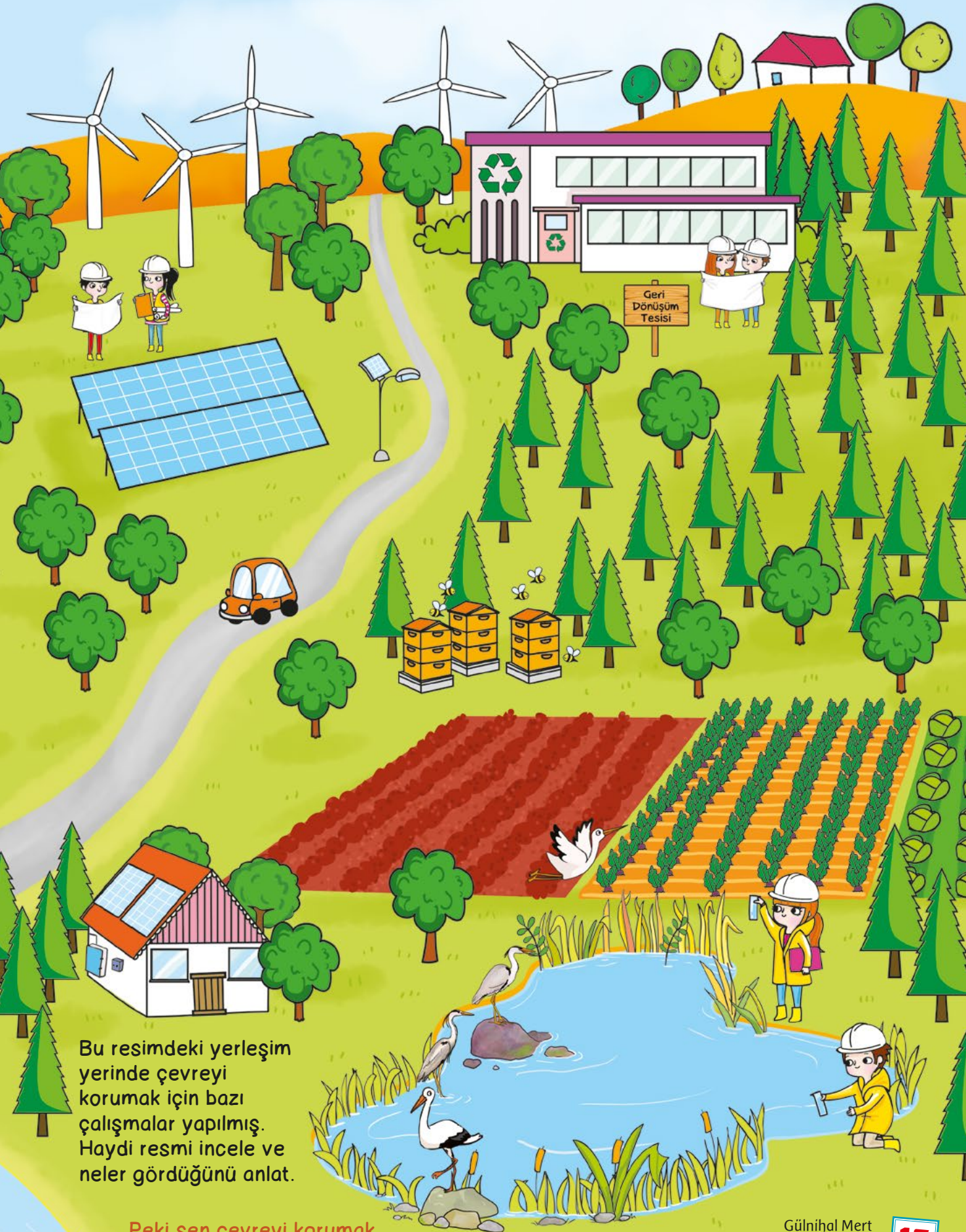
Gökyüzü gözlemi
yapan robotu bul.



Mühendisler Çevre İçin Çalışıyor

Biliyor musun, çevre mühendisleri yaşadığımız çevreyi ve canlıları kirlilikten korumak için çözümler geliştirir. Örneğin içme suları için arıtma sistemleri tasarlarlar. Kentlerden ve fabrikalardan çıkan atıkların çevreye zarar vermemesi için çalışırlar.





Bu resimdeki yerleşim
yerinde çevreyi
korumak için bazı
çalışmalar yapılmış.
Haydi resmi incele ve
neler gördüğünü anlat.

Peki sen çevreyi korumak
için neler yapabilirsin?

Gülnehal Mert
Çizim: Göksu Karaca



3... 2... 1... Fırlat!

Biliyor musun,
uzay araçlarının
tasarlanmasında
ve uzaya
gönderilmesinde
de çalışan
mühendisler
vardır.



Dijitalimaj / Alamy

1



NASA

NASA/Kim Shiflett



Büyük gün geldi! Uçak, makine, uzay ve havacılık mühendislerinin bir süredir üzerinde çalıştığı uzay aracı bugün uzaya fırlatılacak.

Yanda uzay aracının fırlatılma aşamaları anlatılıyor. Fotoğrafları bu aşamalara göre sırala. Fotoğrafların yanındaki dâirelere 1'den 5'e kadar sıra numaralarını yaz.

5 Uzaya doğru yola çıktı.

4 Gittikçe havalandı.

3 Uzay aracı, roketleri ateşlenince yerden yükseldi.

2 Geri sayım başladı.
3... 2... 1... Çıııv!..

1 Uzay aracı fırlatılmak için hazırlanmış.

NASA/Tony Gray and Kenny Allen



NASA/Tony Gray and Kenny Allen



NASA/Tony Gray and Kenny Allen

İşte Doğanın Mühendisleri



Güney Afrika'da yaşayan dokumacı kuşlar, kocaman yuvalar inşa eder. Yuvalarını yaparken kuru otlar ve minik dal parçaları kullanırlar. Bu yuvaların içinde küçük odacıklar vardır. Yakından bakınca yuvaların birçok girişi olduğunu görebilirsin. Burada çok sayıda dokumacı kuş yaşar.



Daha önce hiç örümcek ağı gördün mü? Avlarını yakalamak için yaptıkları ağlar hem çok sağlam hem de esnektir. Çok ince oldukları için de kolay fark edilmezler.



İşte bir kunduz! Kunduzlar göllerin ve akarsuların kenarlarında yaşar. Zamanlarının önemli bir bölümünü suda geçirirler. Suyun akışını yavaşlatmak için, bu fotoğrafta gördüğüne benzer barajlar inşa ederler. Yuvaları, dal parçalarından yaptıkları bu barajların içindedir. Yuvalarının girişi ise suyun altındadır.



Kunduz Ailesi

Neler Yapıyor?

Kunduzlar kendilerine yuva yapmak için akarsuları tercih eder. Suyu durgun hâle getirmek içinse barajlar yaparlar. İşte kunduz ailesi baraj yapıyor!



Resimde gördüğün yetişkin kunduzları say. Yandaki şekilde yetişkin kunduz resminin yanındaki kutucukları, bulduğun sayı kadar boya. Sonra aynısını yavru kunduzlar için de yap.

 Yetişkin kunduz						
 Yavru kunduz						

Örümcekler ve Ağları

Örümceklerin birçok türü vardır. Örümceklerin ağları da çeşit çeşittir. Aşağıda üç farklı örümcek ağı görüyorsun. Bu ağları ören üç tane de örümcek var. Örümcekleri dergimizin ekindeki çıkartmaların arasında bul. Onları ördükleri ağların üzerine yapıştır.

Karmaşık ağ

Bu ağı yapan örümcek, böcekleri ağının ortasına düşürüp onları ağına dolar.

Bu ağı ören örümceğin bacakları diğer örümceklerinkine göre daha ince.



Dairesel-sarmal ağ

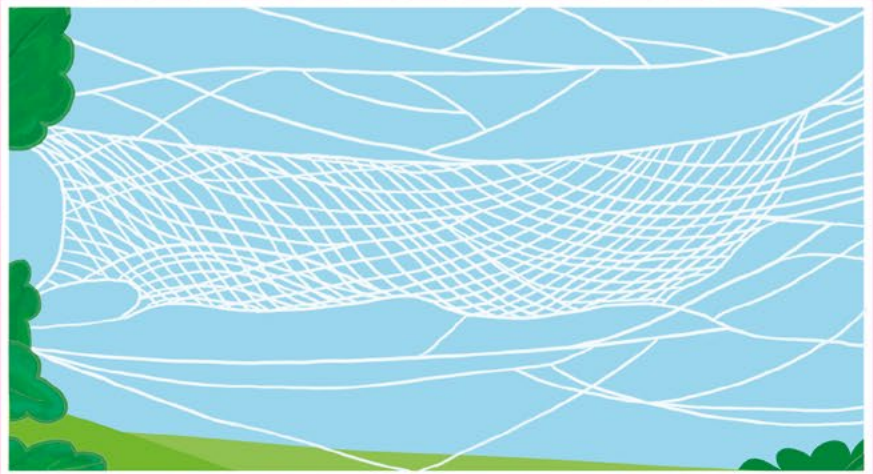
Bu ağı yapan örümcek, ağının ortasında durur. Bir böceğin gelip ağına yapışmasını bekler.

Bu ağı ören örümceğin koyu kahverengi ve beyaz çizgili bacakları var.

Tabakalı ağ

Bu ağı yapan örümcek, ağın katlarının arasına bir böcek girdiğinde saklandığı yerden ortaya çıkar.

Bu ağı ören örümceğin bacaklarıysa sarı renkte.

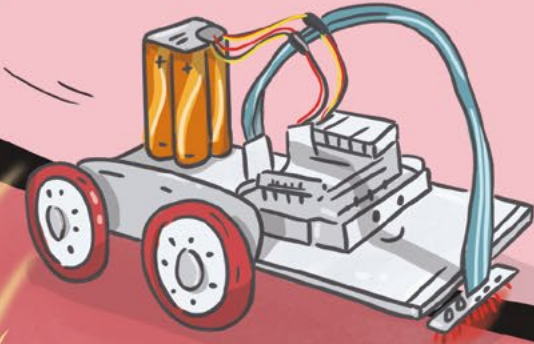


Şimdi Hareket Zamanı!

Bu yazımızı robotlardan esinlenerek hazırladık. Haydi buradaki sözleri melodik bir şekilde söyle ve hareketleri yap.



Çizgi takibi işim
Haydi seni görelim





Çita gibi koşarım
Beni yakalayana şaşarım



Denizlere dalarım
Keşiflere başlarım

Çok Merak Ediyorum

Uçaklar nasıl tasarlanır?
Zeynep Cansu Yaylacı - 5 yaş - Ankara



Uçakların tasarımı ve yapımıyla farklı alanlarda çalışan mühendisler ilgilenir. Uçak mühendisleri, makine mühendisleri, uzay ve havacılık mühendisleri gibi... Mühendisler önce tasarladıkları uçak modellerinin çizimlerini yapar. Uçağın ağırlığı, ne kadar yük taşıyabileceği, motor gücü gibi tüm özellikler belirlenir. Daha sonra bilgisayar yazılımları yardımıyla bu tasarımın bir modeli oluşturulur. Bu model üzerinden uçağın uçuş denemeleri ve uçakla ilgili çeşitli testler yapılır. Uçak tasarımı tüm testleri geçince uçağın yapımına başlanır.



Sorularınızı bekliyoruz!

Akarsularla ilgili sorularınızı 5 Nisan'a kadar bize gönderin. Bu sorulardan birini ya da birkaçını Mayıs 2020 sayımızda yanıtlayalım. Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın. İşte adreslerimiz:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi "Çok Merak Ediyorum" Köşesi
Tunus Caddesi No: 80 06540 Çankaya ANKARA

e-posta: merakli.minik@tubitak.gov.tr
www.merakliminik.tubitak.gov.tr/form/cok-merak-ediyorum

**Haydi
Mutfağa**



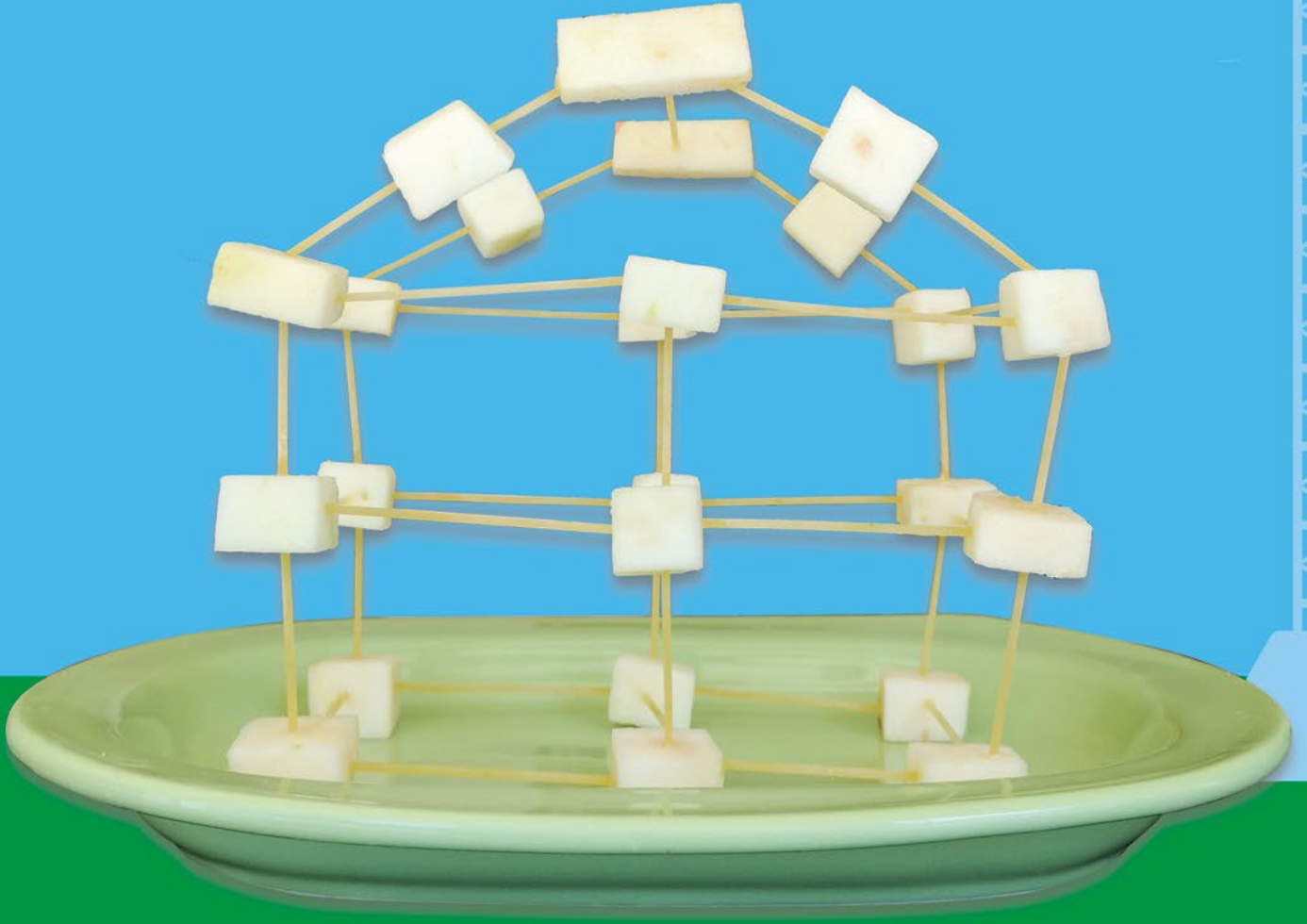
Elma ve Çubuk Makarnadan Yapı

Malzemeler

- 1 büyük elma
- 3 - 4 çubuk makarna

Bu etkinlik
bir yetişkinle
birlikte
yapılmalıdır.





Elmayı yıkayıp kabuğunu soyun ve küp şeklinde küçük parçalar hâlinde kesin. Makarnaları kırarak dört-beş parçaya bölün. Yapıyı yapmaya, en altından başlayın. Elma küplerine makarna parçalarını batırarak yapının taban kısmını yapın. Sonra üzerine katlar ekleyerek yapıyı yükseltin. Sağlam olması için yapının karşılıklı duvarlarını da makarna parçalarıyla birbirine tutturun. Yapının tepesini fotoğraftaki gibi üçgen şeklinde oluşturun. Elinize sağlık!

Küçük Eller İşbaşında



Ocak sayımızda bir hava aracı tasarlamanızı ve tasarladığınız hava aracıyla birlikte çektireceğiniz bir fotoğrafınızı bize göndermenizi istemiştik. İşte fotoğraflarınız! Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da İnternet sitemizde görebilirsiniz. İnternet sitemizin adresi:
<http://www.meraklinik.tubitak.gov.tr/>



Feyza Hafsa Sert - 4,5 yaş
Afyonkarahisar



Ayşe Sibel (7 yaş) ve Enes Ömer (5 yaş)
Kırşadoğlu - Erzurum



Furkan Can - 5 yaş - Denizli



Ezgi Onarıcı - 4 yaş - Çankırı



Miraç Mete Ecevit - 5 yaş - Yozgat



Nazife Şilan İlhan - 4 yaş - Adana



Recep Tuna Keskin - 3,5 yaş
Kocaeli



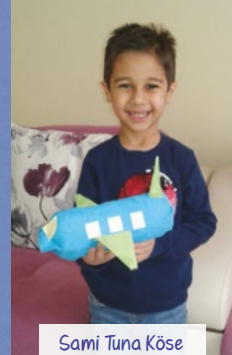
Zeynep Işık - 8 yaş - Manisa



Vedat Aytaç - 4,5 yaş - Muğla



Hüma Yıldırım (2,5 yaş) ve Gökçe Berra
Ağaoglu (4 yaş) - Ankara



Sami Tuna Köse
6,5 yaş - Muş



Yavuz Kağan Yıldırım - 5 yaş - Giresun



Yakup Fırat - 3 yaş - Elazığ



Yusuf Sait (8 yaş) ve Talha Metin (5 yaş)
Taşkın - Gaziantep



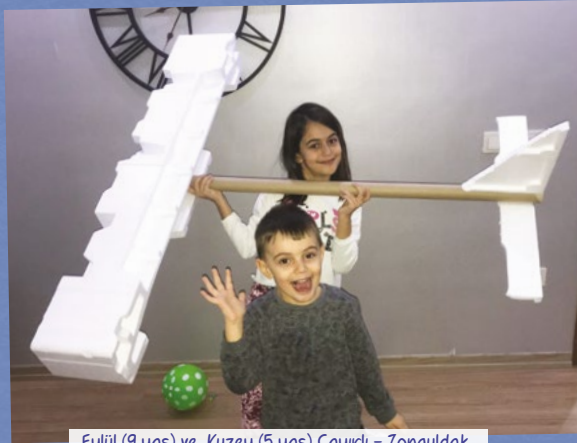
Çağan Mülazımoğlu - 4 yaş - Kayseri



Ceren Mutlu - 4 yaş - Tekirdağ



Hafsa Dilay Altundepce - 4 yaş - İzmir



Eylül (9 yaş) ve Kuzey (5 yaş) Çayırılı - Zonguldak



Ahmet Zengin - 8 yaş - Trabzon



Asel Nur (6 yaş) - Arel Nuri (2 yaş)
Tunca - Kütahya



Asil Deniz Süslü - 5 yaş - Aydın



Masal Biberoğlu - 3,5 yaş - Diyarbakır



Sinan Eymen Kaya - 2,5 yaş - Şanlıurfa



Teoman (6,5) ve Talya (4 yaş) Erköse - Rize



Yusuf Yağız İncekaya
5 yaş - Kırşehir



Mehmet Selim Karataş
6 yaş - Osmaniye



Zehra Asel Er - 4,5 yaş - Isparta



Çınar Yıldız - 4,5 yaş - İstanbul



Ayşe Beren Ertekin
5 yaş - Konya



Bertuğ Özen Bütün
4 yaş - Uşak

Mayıs 2020 sayımız için bir akarsuyun bir kıyısından diğer kıyısına geçmek için kullanılabilecek bir yapı ya da bir araç tasarlayıp yapmanızı istiyoruz. Tasarımınızla birlikte çeğtireceğiniz bir fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazarak bize gönderin. Bunun için 5 Nisan'a kadar süreniz var. Adreslerimiz aşağıda:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi

"Küçük Eller İşbaşında" Köşesi

Tunus Caddesi No: 80 06540 Çankaya ANKARA

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

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

/sen-de-gonder

Kitap... Oyun... Öneri...

Mühendis Kâğıt Bebekler



Bu sayımızda dergimizin ekinde kalın kartondan yapılmış iki "kâğıt bebek" ve bu bebeklerin kâğıttan giysilerini bulacaksınız. Kâğıt bebeklerle oynamak için önce, bebekleri ve destek şeritlerini dergimizin ekindeki karton tabakasından ayırın. Şeritlerin her birini çember şekline getirip iki ucunu birbirine zımbalayın ya da bantlayın. Çemberleri bebeklerin ayak kısmında bulunan kesikli yerlerden geçirin. Böylece kâğıt bebekler ayakta durabilecek.

Sonra yine dergimizin ekinde bulacağınız posterdeki giysileri ve

aksesuarları makasla kesip çıkarın. Kenarlarındaki kulakçıklar yardımıyla giysileri bebeklerin vücuduna tutturarak bebekleri giydirin. Kâğıt bebeklerin her birinin üç çeşit giysisi var. Bunlardan biri, laboratuvar ortamında giyecekleri beyaz önlüklü giysileri ve koruyucu gözlükleri. Sarı yelekli ve baretli giysilerini inşaat ve fabrika benzeri ortamlarda giyecekler. Üçüncü giysilerini de "temiz oda" ya da "steril oda" olarak adlandırılan çalışma ortamlarında giyecekler.

Aslı Zülal

Çizim: Pınar Büyükgöral

Bir Örümcek Olsaydın...

Sizler için evde oynayabileceğiniz bir oyun önerimiz var. Bunun için önce iki sandalye seçmelisiniz. Sandalyeleri arka tarafları birbirine bakacak şekilde karşılıklı yerleştirin. Dergimizin 23. sayfasındaki ağ çeşitlerinden hangisini örmek istediğinize karar verin. Ağ örmek için yün ip kullanabilirsiniz. Eğer yün ip yoksa farklı bir ip de olabilir. Sandalyelerin bacaklarını kullanarak ağınızı örmeye başlayın. İlk adımınız, ipinizi, seçtiğiniz sandalyenin bir bacağına bağlamak olacak. Daha sonra ipinizi diğer bacaklara dolayarak ağınızı örmeye devam edin. Ağınızı gevşek bırakmamaya özen gösterin. Ağ örme işlemini arkadaşlarınızla birlikte de yapabilirsiniz. Ağınızı, derseniz mandal, ataş, toka gibi nesnelerle süsleyebilirsiniz.



Merve Yıldırım

Çizim: iStockphoto.com

En Muhteşem Şey

Bu ay sizler için, tasarım yapmak üzerine yazılmış bir kitap seçtik. Bir gün küçük bir çocuk bugüne kadar tasarladığı "en muhteşem şey"i inşa etmeye karar verir. Bunun için gereken her şeye sahiptir: hayal gücü, bir plan, malzemeler ve sadık bir yardımcı. Hiç vakit kaybetmeden çalışmaya başlar. Ama en muhteşem şeyi yapmak sandığı kadar kolay olmayacaktır... TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan çıkan *En Muhteşem Şey*'in yazarı ve çizeri Ashley Spires. Kitabı Özlem Köroğlu Türkçeleştirmiş.

Gülnihal Mert



Robot Tamamlama Kartları

Dergimizle birlikte verdiğimiz kartların altısında robot başı, altısında robot gövdesi ve kolları, altısında da robot bacakları var. Bu kartlarla birbirinden farklı robot resimleri oluşturulabiliyor. Bizim de sizin için iki oyun önerimiz var.

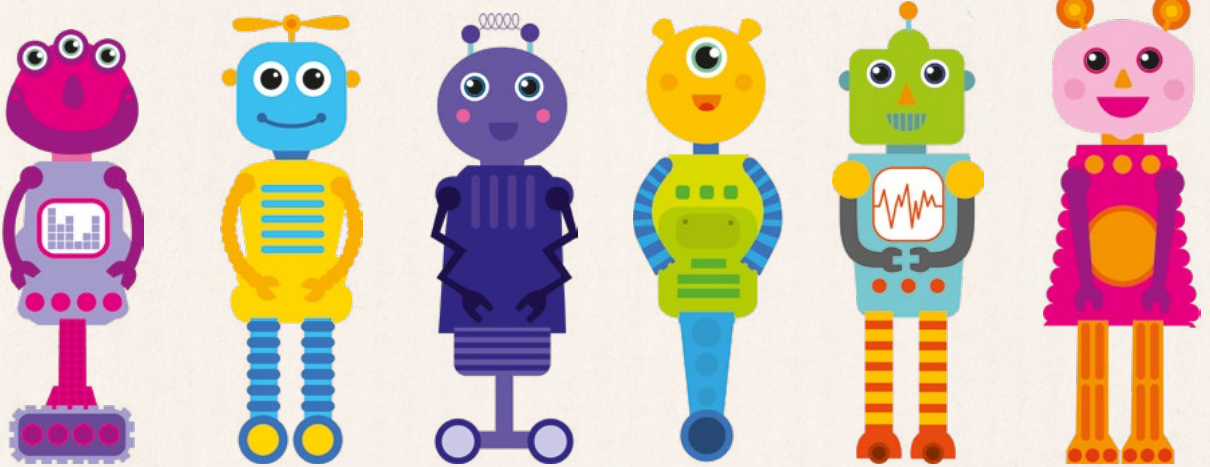
İlk oyunu iki ya da daha fazla sayıda oyuncuyla oynayabilirsiniz. Robot kartlarını kartonlardan ayırıp karışık bir deste hâline getirin. Kart destesini oyun alanının ortasına koyun. Bu oyunda oyuncular sırayla yerden birer kart çekerler. Amaç, çekilen kartlarla en çok robotu oluşturmaktır. (Her bir robotu oluşturmak için bir baş kartı, bir gövde ve kollar kartı, bir bacak ya da bacaklar kartını bir

araya getirmek gerekir.) Oyuncular, önlerinde üç parçalık bir robot resmi oluşturmadan ikinci robotu oluşturmaya geçemez. Sıra kendilerine geldiğinde çektikleri kart, robot oluşturmak için ihtiyaç duydukları bir kart değilse bu kartı destenin altına geri koyarlar ve sıra diğer oyuncuya geçer.

İkinci oyunu oynamak için tüm kartları, resimli yüzleri üste gelecek şekilde ve karışık olarak ortaya dizin. Sonra da beğendiğiniz parçaları seçip bir araya getirerek altı farklı robot oluşturun. Dilerseniz oyuna başlamadan önce kartları; başlar, gövde ve kollar, bacaklar şeklinde üç gruba ayırabilirsiniz.

Aslı Zülal

Çizim: Pınar Büyükgöral



Bana hiç
yabancı
gelmiyorsun.
Daha önce
tanıştık mı?

