

Mart 2019 • Sayı: 147 • 6 TL

Meraklı Minik



Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

Radyo Saati

**Derginizle
birlikte...**

**Ses Deneyleri
Kitapçığım**

**Mikrofon
Maketi**

**Radyo Minik
Oyunu**

**Rengârenk
Çıkartmalar**

**Haberleşme
Araçları
Eşleme
Kartları**



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
Doç. Dr. Dilek Acer
Bekir Çengelci
Dr. Öğr. Üyesi Engin Kapkın
Doç. Dr. Neslihan Karakuş
Prof. Dr. Elif Nursel Özmert
Doç. Dr. Elcin Yazıcı

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

Araştırma ve Yazı Grubu
Gülnihal Mert
gulnihal.ergen@tubitak.gov.tr
Meltem Yenal Coşkun
meltem.coskun@tubitak.gov.tr
Merve Yıldırım
yildirim.merve@tubitak.gov.tr

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

Çizerler
Erhan Balıkcı
erhan.balikci@tubitak.gov.tr
Pınar Büyükgürallı
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

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

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

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

İletişim Bilgileri
Meraklı Minik Dergisi
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6
06680 Çankaya ANKARA
Tel (312) 298 95 61 (Yazı İşleri)
Faks (312) 428 32 40 (Yazı İşleri)
İnternet www.merakliminik.tubitak.gov.tr
e-posta merakli.minik@tubitak.gov.tr

Abone ilişkileri
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
23.02.2019

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

"Benim manevi mirasım ilim ve aklıdır"
Mustafa Kemal Atatürk

Her ayın 1'inde çıkar.

Meraklı Minik

Sevgili Çocuklar,

Radyo dalgalarının ve radyonun uzun yıllar önce keşfedilmesiyle birlikte çok uzak mesafelerdeki insanların birbirleriyle iletişimi sağlanabilir hâle geldi. Sonrasında geliştirilen televizyon, bilgisayar gibi iletişim araçlarıysa insan hayatını daha da kolaylaştırdı. Radyo dalgalarının uzay boşluğunda da yayılması sayesinde uzaydaki uzay araçlarıyla bile iletişim kurabiliyoruz.

Bu sayımızda da sizlere radyoyu tanıtıyoruz. Yazılarımızda radyonun nasıl çalıştığından bir radyo yayınının nasıl yapıldığına, radyoda öykü okunan programlardan radyo çocuk korolarına ve diğer haberleşme araçlarına kadar birçok farklı konuya değindik. Ayrıca hem radyodan hem de çevremizden duyduğumuz seslerin nasıl oluştuğunu anlatan bir yazıya da yer verdik.

Diğer sayılarımızda olduğu gibi "Radyo Minik Oyunu", "Ses Deneyleri Kitapçığım", "Mikrofon Maketi" gibi eklerimizle de güzel vakit geçireceğinizi düşünüyoruz. Derginizle birlikte keşfederek öğrenebileceğiniz keyifli bir ay geçirmenizi diliyoruz.

Düşünmekten, soru sormaktan ve hayal kurmaktan asla vazgeçmeyin...

Sevgilerimizle...

Yasemin Şahin



İçindekiler



2 Radyo Saati

8 Radyo Yayınına Hoş Geldiniz

10 Hüma ve Arkadaşları

12 Radyo Yayını Nasıl Yapılır?

16 Meraklı Minik Ekibi Radyo Programına Katılıyor

18 Bu Neyin Sesi?

22 Haberleşme Araçları



24 Evde, Okulda, İşyerinde
Haberleşme Araçları Her Yerde

26 Çok Merak Ediyorum

28 Haydi Mutfağa

30 Küçük Eller İşbaşında

32 Kitap... Oyun... Öneri...



Radyo Saati

Pekşen Anaokulunda her gün saat 12.00'ye doğru sınıflardaki radyolar açılır. Çünkü saat 12.00'de radyoda çocuk saati başlar. İşte bugün de o saat geldi. Çocuklar radyo dinlemeye hazır. Hepsi de yataklarına yattı!

Yanlış duymadın, evet radyo dinlemek için yataklarına yattılar. Çünkü bu radyo programında çok güzel çocuk kitapları okunuyor. Tam da çocukların dinlenme saatinde uzanıp dinleyebilecekleri kitaplar. İşte öğretmen radyonun sesini açtı.



“Merhaba Sevgili Çocuklar. Bugün sizlere TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları’ndan çıkan ‘Kitapları Çok Seven Çocuklar’ adlı kitabı okuyacağım. Bu öykü Eren ve Leyla adlı, kitapları gerçekten çok seven iki kardeş ve onların anne babasıyla ilgili. Haydi hazırlanın, okumaya başlıyorum...”

“Eren ve Leyla’nın pek bir şeyleri yoktu. Televizyonları yoktu. Arabaları yoktu. Hatta alıştığımız gibi bir evleri de yoktu. Ama onların yüzlerce kitabı vardı. Kitaplar oraya buraya yığılmış, istiflenmiş, akla gelmedik yerlerde üst üste, yan yana dizilmiş ya da bir şeylere destek yapılmış hâldeydi. Evlerinin her köşesi tika basa kitapla doluydu. Ancak bir gün geldi ve evde tek bir kitap daha koyacak yer kalmadı.”



"Kitapların evden gitmesi gerekiyordu.
Ama ondan sonra hiçbir şey eskisi
gibi olmadı. Tabaklar masadan kayıp
düşüyor, Eren pencereye yetişemiyordu.
Artık evde daha çok boş yer olduğu için
onların arasında da daha çok boşluk
kalıyordu."



“Derken bir gün Leyla’nın çantasından yere bir şey düştü. Babası, ‘Bu ne?’ diye sordu. ‘Kitap’ diye karşılık verdi Leyla. ‘Nereden geldi bu?’ diye sordu annesi. ‘Kütüphaneden,’ diye yanıtladı Leyla. Annesiyle babası kitabı yerden alıp kapağını açtı. Babası yüksek sesle ilk cümleyi okudu, ardından da sonraki cümleyi... Babaları okumaya devam ettikçe çocuklar yanına yaklaştı...

...Ertesi gün, esneye esneye güne uyanırlarken birbirlerine her zamankinden daha yakındılar. Uykulu gözleri ve coşkulu yürekleriyle, mis gibi sabah havasında yola koyuldular. Kimse bir şey söylememişti ama Eren ve Leyla nereye gittiklerini çok iyi biliyordu.”



Sonra birden radyodan hiç ses çıkmamaya başladı. Öyküyü dikkatle dinleyen çocuklar heyecanla kalkıp oturdu ve ne oldu diye sordu. Öğretmen “Hay Allah, elektrikler kesildi!” dedi.



Bu elektrik kesintisi dinlenme saatinden sonra öyküyle ilgili güzel bir etkinlik yapmak için bir fırsat oluştırdı. Öykünün sonunu sen tamamla etkinliği! Çocukların neredeyse her biri öyküye farklı bir son hayal etti. İdil Eren'in babası kitabı okumaya devam etmiş olmalı diye düşündü. Ama babası kitabı bitirmeden her ikisinin de uyumuş olduğunu hayal etti. Banu babaları eve yeni kitaplar getirmiştir ve Eren ve Leyla çok mutlu olmuşlardır diye düşündü. Arda'ysa tüm bunların Leyla'nın gördüğü bir rüya olduğunu hayal etti. Yani Eren ve Leyla'nın evi aslında hala eskisi gibi kitap doluydu. Hatta Leyla'nın öykünün sonunda uyanıp "Oh be rüyaymış!" dediğini düşündü. Şimdi yandaki üç resmi incele ve hangisinin Arda'nın, hangisinin İdil'in ve hangisinin Banu'nun hayali olduğunu söyle. Ama önce Banu, İdil ve Arda'yı bulman gerekiyor elbette. İşte sana iki ipucu. Arda'nın sarı saçları var. Banu'nun saçlarıysa kahverengi.

Bu öykünün sonu
sence nasıl olmalı?
Hayal et ve anlat.
Sonra da hayalini
yukarıdaki boşluğa çiz.



Öykünün sonunda
gerçekte ne olduğunu
"Kitapları Çok Seven
Çocuklar"ı kitapçılarda
bularak öğrenebilirsin!

Meltem Yenal Coşkun
Çizim: Göksu Karaca

Radyo Yayınına Hoş Geldiniz

Radyo yayınları nasıl yapılıyor? Bir radyo programının yayınlanmasında kimler çalışıyor, merak ediyor musun? Haydi gel bu soruların yanıtlarını birlikte keşfedelim.

Biz, sorularımıza yanıt bulabilmek için TRT Radyosunda Acar Bey'in programını ziyaret ettik. Acar Bey bu programın hem yapımcısı hem sunucusu.

Sunucu programı sunan kişiye denir. Yapımcıysa programı hazırlayan kişidir. Programla ilgili araştırmalar yapar, yayında görev yapacak kişileri bir araya getirir.

Burası yayın teknisyeni Hasan Bey'in durduğu bölüm. Yayın teknisyeni radyo yayınının dinleyicilere aktarılmasını sağlar. Yayında kullanılan aygıtların yerleşimi ve düzenlenmesiyle ilgilenir.

Kulaklık

Herkese merhaba!



Burası üç ayrı bölümden oluşan bir yayın odası. Radyo programı buradan yapılıyor. Bu odanın duvarları ve kapısı ses geçirmiyor. Yani bu odada konuşulanlar dışarıdan duyulmuyor. Odanın dışındaki sesler de buradan duyulmuyor.

Burası da yapım ve yayın yardımcıları Yağmur Hanım ve Mert Bey'in durduğu bölüm. Programa katılacak konuklarla ilgilenmek, programların kayıtlarını saklamak, yayına telefonla katılmak isteyenlerin telefonlarını yanıtlamak ve onları yayına bağlamak, programda çalınacak müzikleri düzenlemek yapım ve yayın yardımcılarının görevlerinden bazıları.

Mikrofon



Hüma ve Arkadaşları

Hüma bir süredir Radyo Minik'in çocuk korosunda şarkı söylüyor. Korodaki arkadaşlarıyla birlikte radyoda yayınlanacak bir program için konser verecekler. Büyük gün geldi. Konser birazdan başlayacak.



Ahsen

Hüma

Asım

Ahsen, siyah pantolon giyen uzun sarı saçlı arkadaşının önündeki boş yerde duracak.

Hüma, dokuz arkadaşıyla birlikte sahnede olacak. Ancak Ahsen, Asım ve Hüma henüz yerlerine yerleşmedi. Sahnedeki yerlerini bulmaları için onlara yardım eder misin?



Hüma turuncu etek giyen, kızıl saçlı arkadaşının yanındaki boş yere geçecek.

Asım, mavi pantolon giyen gözlüklü arkadaşının arkasındaki boş yerde duracak.

Radyo Yayını Nasıl Yapılır?

Radyo yayını radyo istasyonundan evimize nasıl gelir? Tabii ki radyo dalgaları sayesinde! Radyo dalgalarını göremeyiz, ama her yeredirler. Her radyo istasyonunun yaptığı radyo yayını, farklı radyo dalgalarından oluşur.



1 Önce yayın stüdyosundaki mikrofona, sesleri elektrik sinyaline dönüştürür.

2 Bu sinyal bazı işlemlerden geçirildikten sonra radyo istasyonundan vericiye aktarılır.

Radyo dalgalarını
gerçekte göremeyiz.

4

Vericinin anteni yüksek
bir kulenin tepesindedir.
Anten, radyo programına
ait sinyalleri radyo
dalgalarına dönüştürerek
tüm kente yayar.

3

Vericide bu elektrik
sinyali bir başka sinyalle
birleştirilir. Böylece radyo
dalgalarıyla iletilebilecek
hâle gelir. Sonra büyük bir
antene gönderilir.

5

Radyo dalgaları kentin dört bir yanına yayılır. Evimizdeki radyo alıcısına da ulaşır. Bu radyo alıcısına kısaca radyo deriz.

6

Radyo, radyo dalgalarından birine duyarlı olacak şekilde ayarlanabilir. Radyonun anteni bu radyo dalgalarını yakalar.





7 Radyo, radyo dalgalarının
içerdiği sinyali işler.
Hoparlöre gönderir.

8 Elektrik sinyalleri
hoparlörü titreştirir ve
ses dalgaları oluşur.
Biz de hoparlörden
yayılan sesleri duyarız.

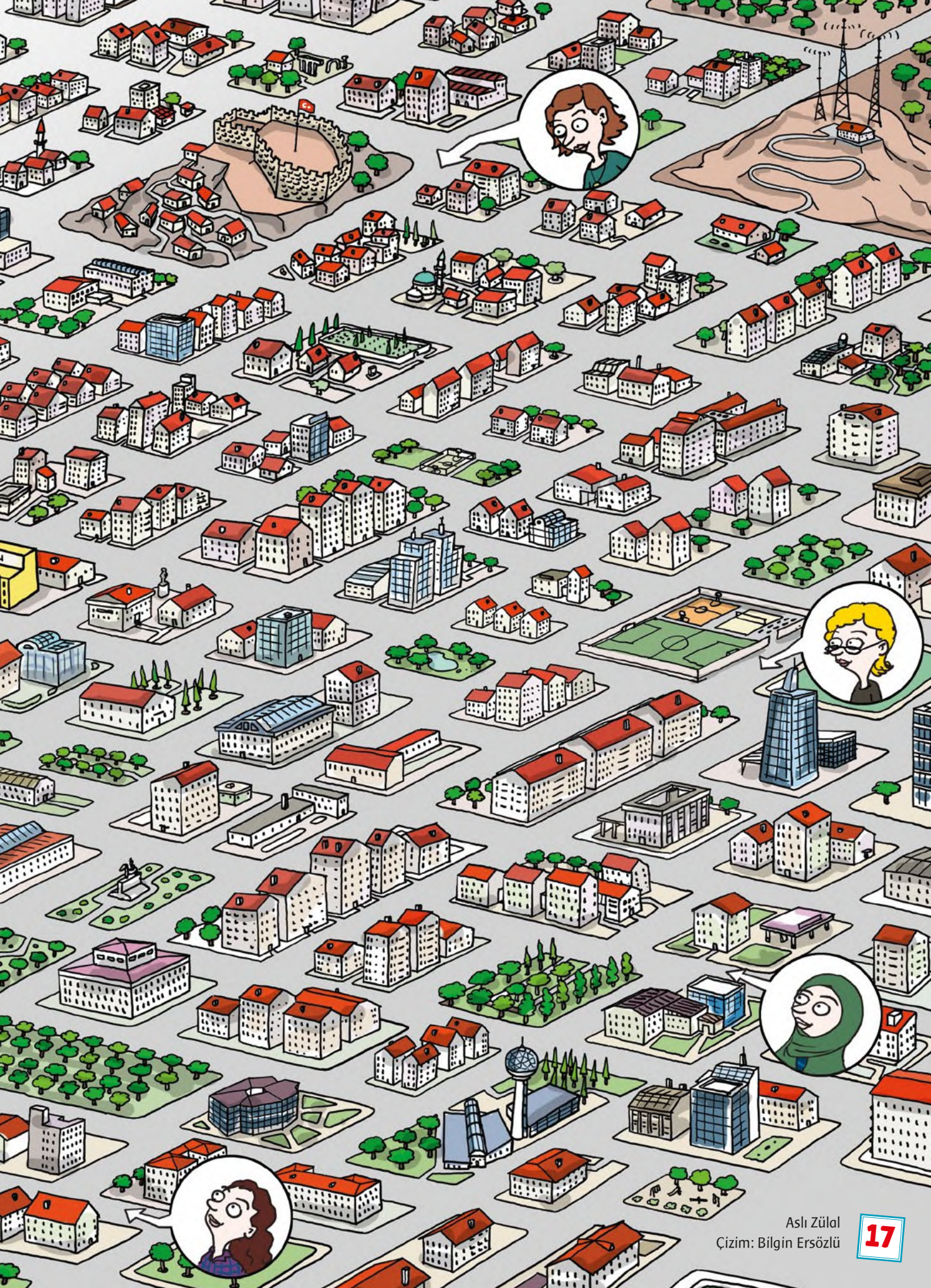


Radyo Minik'e hoş geldiniz!
Bugün stüdyomuzda bir
konuğumuz var...

Meraklı Minik Ekibi Radyo Programına Katılıyor

Meraklı Minik dergisini hazırlayan ekip, bu sabah bir radyo programına konuk olacak. Programda derginin yeni sayısını anlatacaklar. Ekiptekilerin her biri evinden çıkmış, yola koyulmuş bile. Resmin orta kısmındaki sarı renkli radyo binasına gidecekler. Haydi eline bir kalem al ve dergi ekibindekileri radyo binasına ulaştır. Her birinin geçeceği yolu kalemle çizerek göster.





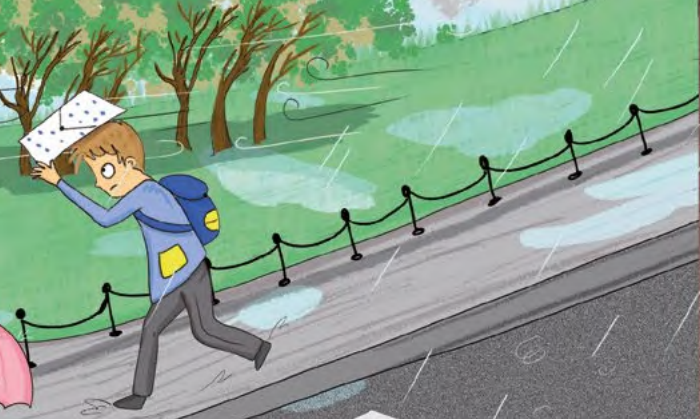
Bu Neyin Sesi?

Yağmurlu bir gündü. Elif odasında oyun oynarken sokaktan gelen garip bir ses duydu: “Cazır, cızır, cuzur!..” Hemen pencereye gidip sesin geldiği yöne doğru baktı. Ses bir otomobilin radyosundan geliyordu.

Sonra “Tıka, tıka, tıka...” diye başka bir ses duydu. Bu ses de evlerinin önündeki çınar ağacından geliyordu. Bir ağaçkakan, gagasıyla ağacın gövdesine vuruyordu.

Yağmurun cama vururken çıkardığı “Pıtır, pıtır, pıtır...” sesleri dikkatini çekti sonra. Nasıl da güzel bir ses diye düşündü.





Bir süre sonra Elif dışarıdaki her şeyi gözlemlemeye ve çıkan tüm seslere dikkat etmeye başladı.

Yağmurda yürüyen insanların "Şlap, şlap, şlap..." diye ayak sesleri, rüzgârın "Uuuu, uuuu, uuuu..." diye uğultusu, yaprakların "Hışır, hışır, hışır..." diye hışırtısı, pencerenin kenarına konan minik bir serçenin "Cik, cik, cik!" diye ötüşü, su birikintilerinde zıplayıp oyun oynayan çocukların çıkardığı "Şap, şup!" sesleri...

"Ne kadar da çok ses var ve hepsi de farklı farklı." dedi kendi kendine. "Sesler nasıl oluşur?", "Neden birbirinden farklıdır?", "Sesleri nasıl duyuyoruz?" diye düşündü. Tüm bu sorular Elif'i heyecanlandırmıştı ve soruların yanıtlarını öğrenmek için sabırsızlanıyordu.

Elif önce babasıyla kardeşinin yanına gitti. Babası kardeşine gitar çalıyordu. Elif heyecanla sordu.

Baba,
duyduğumuz tüm
bu sesler nasıl
oluşuyor? Neden
bu kadar farklı
ses var?

Hımm, güzel
sorular Elif! Ses, bir
maddenin hareket etmesi
yani titreşmesi sonucu oluşur.
Bak, elimdeki gitarın tellerini çekip
bıraktığımda tellerin titreşmesini
sağlıyorum. Titreşen teller
çevresindeki havayı titreştiriyor
ve bu sayede ses ortaya çıkıyor.
Tıpkı gitarın telleri gibi çevremizde
gördüğümüz her madde titreşir.
Bu nedenle de her şeyden
ses çıkar. Ama biz bu seslerin
bazılarını duyar,
bazılarını duyamayız.

Peki birbirinden
bu kadar farklı
sesler nasıl
oluşuyor?

Gitarın tellerini görüyor musun?
Bazıları kalın, bazılarıysa ince.
İşte bu nedenle, her tel
birbirinden farklı titreşir. Sonuç
olarak da her bir telden farklı bir
ses çıkar. Çevrende gördüğün
farklı şeylerin her birinin
titreşimleri de farklıdır.
Bu nedenle çok farklı sesler
oluşur.

Elif seslerin nasıl oluştuğunu anlamıştı ama hâlâ merak ettiği şeyler vardı. Annesinin yanına gitti. Elif'in annesi mutfakta akşam yemeği hazırlıyordu.

Anne,
biz dışarıdaki
tüm bu
sesleri nasıl
duyabiliyoruz?

Elifciğim, sesleri
oluşturan titreşimler
havada dalgalar şeklinde
yayılır. Bu dalgalar
kulağımıza gelince bu
kez kulağımızın içindeki
bazı özel yapılar titreşir
ve biz de sesleri
duyarız.

Dalgalar mı?

Evet dalgalar.

Bak sana göstereyim.
Bu kâsenin içine bir nohut
tanesi at bakalım.

Gördün mü, suda nasıl dalgalar
oluşuyor! İşte titreşimlerin
oluşturduğu ses dalgaları da
havada, karada, hatta suda
buna benzer şekilde ilerler.

Su dalgalarını görebiliriz
ama ses dalgaları
görünmezdir.

Elif annesinin anlattıklarını düşünürken birden aklına
bir oyun geldi. Sonra ailesiyle birlikte duydukları
sesleri tahmin ve taklit etme oyunu oynadılar.

Haydi şimdi sen de
gözlerini kapat ve
çevrendeki sesleri
dinle. Duyduğun
sesleri tanımaya
çalış.

Haberleşme Araçları

Radyonun icat edilmesi insanların yaşamını çok değiştirdi. Çünkü radyo dinleyerek dünyada ve çevrelerinde olup bitenlerden kolayca haberdar olmaya başladılar.

İlk radyolar bugünkülere göre çok büyüktü. Tıpkı burada gördüğün radyo gibi.

Bu akşamki yayınıma hoş geldiniz sevgili dinleyicilerimiz!



Radyodan bir süre sonra televizyon icat edildi. Televizyon sayesinde insanlar çeşitli yayınları hem dinleyip hem de izleyebilmeye başladılar. Haberler, belgeseller, spor ve müzik programları gibi...





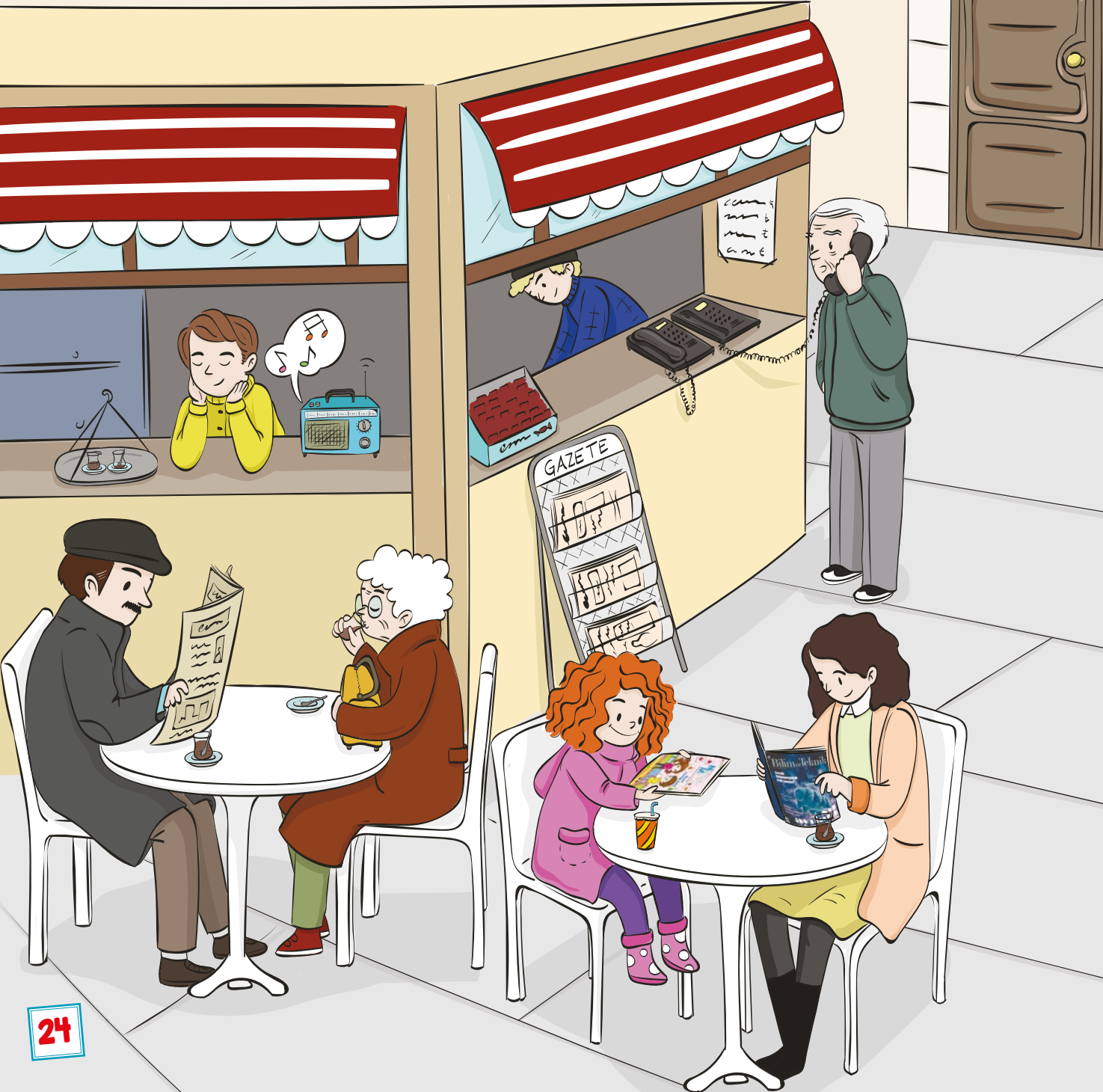
Ama radyonun ve televizyonun henüz icat edilmemiş olduğu zamanlarda insanlar dünyada olup bitenleri daha çok, gazete, dergi ve kitap okuyarak öğreniyordu. Bunlar günümüzde de sık kullandığımız haberleşme araçları...

Bilgisayarsa günümüzde en çok kullanılan haberleşme araçlarından biri. İnternet denilen bir ağ sayesinde dünyadaki tüm bilgisayarlar birbiriyle çok hızlı iletişim kurabiliyor. İnsanlar bilgisayarlarıyla internete bağlanarak radyo dinleyip televizyon izleyebiliyor. Gazete, dergi ya da kitap okuyabiliyorlar.



Evde, Okulda, İşyerinde Haberleşme Araçları Her Yerde

Radyo, gazete ya da televizyon gibi haberleşme araçlarını günlük yaşantımızda çok sık kullanıyoruz. Ama haberleşme araçları sadece bunlarla sınırlı değil elbette. Uzaktaki birine yazıp yolladığımız mektup... Birileriyle konuşmak için kullandığımız telefon... Konser ya da tiyatro oyunu gibi etkinliklerden haberdar olmamızı sağlayan afişler de birer haberleşme aracıdır. Peki bu resimde hangi haberleşme araçları var? Haydi onları bir kalemle çember içine al.



ATRO

POSTANE



Çok Merak Ediyorum

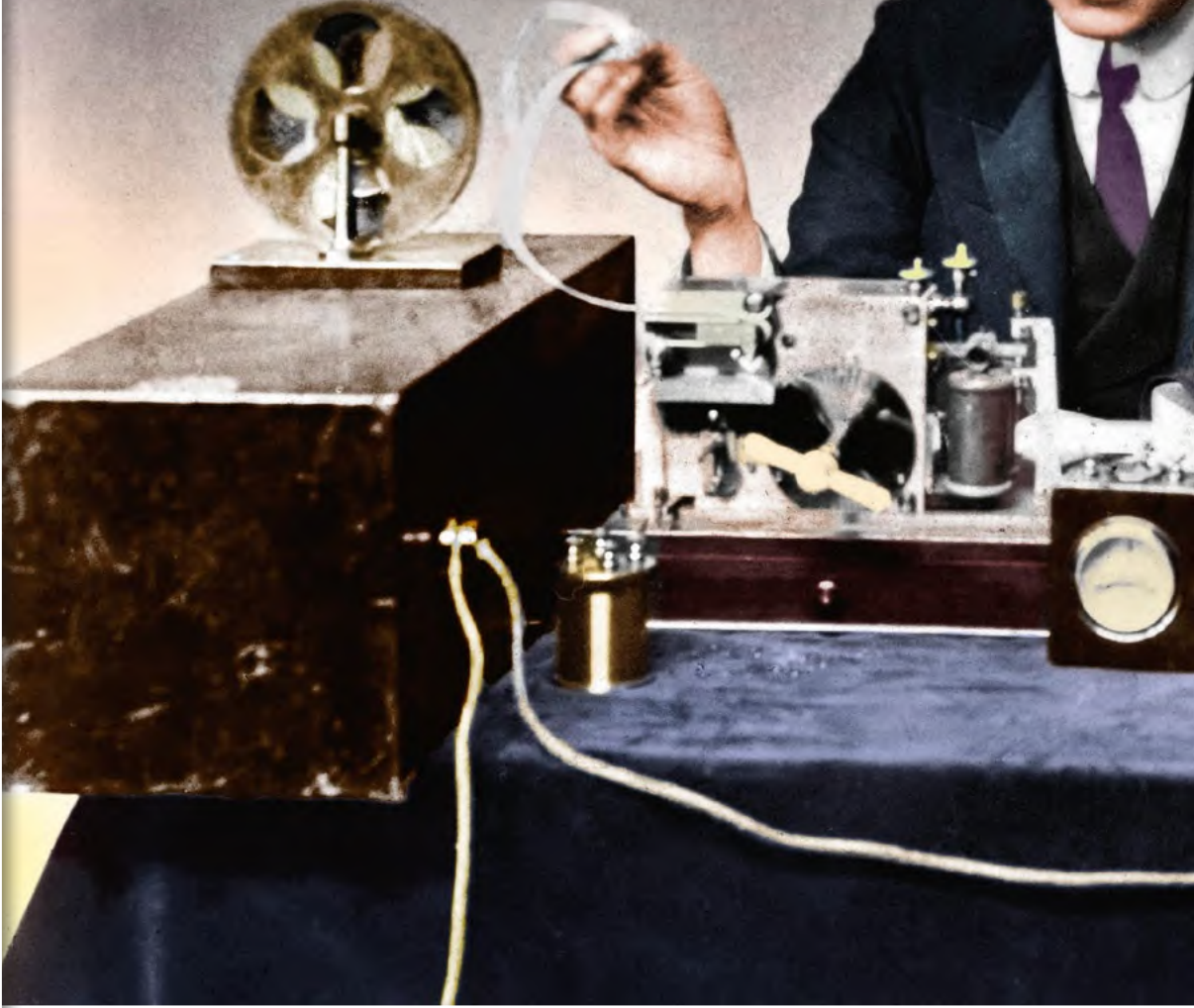
İlk radyo nasıl bulunmuştur?

Amine Azra Yıldırım - 8 yaş - Konya

Radyoyu icat eden kişi kimdir?

Ferda Akkaş - 6 yaş - Niğde

Guglielmo Marconi (Gulyelmo Markoni okunur) bundan uzun yıllar önce yaşamış bir bilim insanı. Marconi kablosuz haberleşmeyi sağlayan bir cihaz yapmayı hayal ediyordu. Bunun için radyo alıcısı, radyo vericisi ve anten gibi buluşları bir araya getirmenin yollarını arıyordu. Bir gün yardımcısıyla birlikte evinin çatısına güçlü bir radyo vericisi yerleştirdiler. Bir radyo alıcısını da evden biraz uzaktaki bir tarlaya koydular. Marconi radyo dalgalarını kullanarak evinden tarladaki alıcının yanında bekleyen yardımcısına bir sinyal göndermeyi başardı. Böylece radyo teknolojisi için ilk adımı atmış oldu. Marconi'den sonra başka bilim insanları radyo dalgaları üzerinde çalışmaya devam etti. Bir süre sonra da bugün kullandıklarımıza benzeyen radyolar geliştirildi.



Sorularınızı bekliyoruz!

Böceklerle ilgili sorularınızı 5 Nisan'a kadar bize gönderin. Bu sorulardan birini ya da birkaçını Mayıs 2019 sayımızda yanıtlayalım. Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın. İşte adreslerimiz:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi "Çok Merak Ediyorum" Köşesi

TÜBİTAK Ek Hizmet Binası Kavaklıdere Mahallesi

Esat Caddesi No: 6 06680 Çankaya ANKARA

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

www.merakliminik.tubitak.gov.tr/form/cok-merak-ediyorum



Bu fotoğrafta Guglielmo Marconi'yi üzerinde çalıştığı bazı cihazlarla görüyorsunuz.

Haydi Mutfağa



Tahin Pekmezli Ekmekten Radyo

Malzemeler

- 1 dilim tam buğday ekmeği
- 1 küçük muz
- 5 badem
- 2 yemek kaşığı tahin
- 2 yemek kaşığı pekmez
- 1 yemek kaşığı kakao

Bu etkinlik
bir yetişkinle
birlikte
yapılmalıdır.



Tahin, pekmez ve kakaoyu bir kâsede iyice karıştırın. Krema kıvamına geldiğinde bir bıçakla ekmeğin üzerine sürün. Muzdan fotoğraftaki gibi parçalar kesin. Bunları ekmeğin üzerine yerleştirin. Bademleri de fotoğrafta gördüğünüz gibi dik olarak dizin. İşte radyonuz hazır. Afiyet olsun!



Küçük Eller İşbaşında



Ocak sayımızda atık malzemeler kullanarak bir radyo tasarladığınızı istemiştik. İşte fotoğraflarınız! Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da internet sitemizde görebilirsiniz. İnternet sitemizin adresi:
<http://www.merakliminik.tubitak.gov.tr/>



Ali Demir Yılmaz - 4 yaş - Sakarya



Zeynep Sena Kurt - 5,5 yaş - Iğdır



Göktürk Eymen Göktübe
4 yaş - Eskişehir



Maya Yetişen - 4 yaş - İstanbul



Poyraz Kılıç - 6 yaş - İzmir



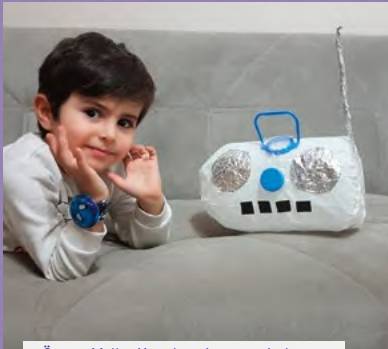
Kerem (4 yaş) ve Kıvanç (7 yaş) Kaz
Manisa



Bahar Yılmaz - 4 yaş - Nevşehir



Atlas İşlek - 4 yaş - Samsun



Ömer Yağız Küçük - 4 yaş - Ankara



Ebrar (5 yaş) ve Elif (5,5 yaş) Erdoğan
Yozgat



Toprak Çavuşoğlu - 6 yaş
Diyarbakır



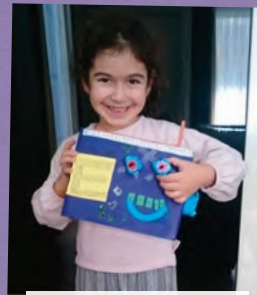
Zeynep Duru Yıldız - Ordu



Elif Simay Parlak - 4 yaş - Kars



İnsan Veli (4 yaş) ve Bahar (5,5 yaş)
Samsa - Denizli



Ece Mumcu - 6 yaş - Uşak



Çağan Çağlayan - 5 yaş - Trabzon



Zeynep Taboğlu - 5 yaş - Rize



Emine Arioğlu İlkokulu Anasınıfı B Şubesi - Kütahya



Ela Erkan - 6 yaş - Kocaeli



Ceren Asya Sarınca - 6 yaş - Kırıkkale



Kerem (4 yaş) ve Elif (1 yaş) Irmak - Sivas



Gözde Birbilen - 6 yaş
Gaziantep



Mehmet Akşahan - 3 yaş - Aydın



Cevat İğdi - 6 yaş - Kayseri



Münire Defne Durmaz - 5 yaş - Edirne



Yağız Rodin Tokgöz - 3 yaş
Mardin



Zeynep Açık - 3 yaş - Şanlıurfa



Defne Gündüz - 5 yaş - Giresun



Meriç Tambağ - 5 yaş - Hatay



Nursu Açıl - 6 yaş - Tekirdağ

Mayıs 2019 sayımız için atık malzemeler kullanarak bir böcek kuklası yapmanızı istiyoruz. Kuklanızla birlikte çektiireceğiniz bir fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı, yaşıınızı ve yaşadığınız ili yazarak bize gönderin. Bunun için 5 Nisan'a kadar süreniz var.

Adreslerimiz aşağıda:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi

"Küçük Eller İşbaşında" Köşesi

TÜBİTAK Ek Hizmet Binası

Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6

06680 Çankaya ANKARA

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

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

/sen-de-gonder

Kitap...

Oyun...

Öneri...



8 - 14 Mart Bilim ve Teknoloji Haftası

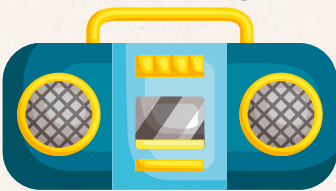


Her yıl 8-14 Mart tarihleri arasında Bilim ve Teknoloji Haftası kutlanıyor. Bu özel haftada ziyaret edebileceğinizi düşündüğümüz bazı yerler var. Örneğin bilim merkezleri. Bilim merkezlerinde, çok karmaşık gibi görünen bazı bilimsel olayları deneyerek ve yaşayarak kolayca anlayabilirsiniz. Etkinliklere ve atölyelere katılabilir, bilimle ilgili sorularınıza yanıt bulabilirsiniz. Siz de yaşadığınız ilde ya da yakın illerdeki bilim merkezlerini araştırıp çocuklarınızla birlikte oraları ziyaret edebilirsiniz. Bilim Üsküdar, Konya Bilim Merkezi, Kayseri Bilim Merkezi, Elazığ Bilim Merkezi, Kocaeli Bilim Merkezi, Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi bunlardan bazıları. Kim bilir belki bu haftaya özel olarak düzenlenmiş etkinliklerle de karşılaşabilirsiniz!

Bir de geçmişte bilimle ilgili yapılan çalışmaları görebileceğiniz müzeler var. İkinci önerimiz bununla ilgili. İstanbul Gülhane Parkı'nın içerisinde yer alan İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi bu gelişmeleri görebileceğiniz müzelerden biri. İslam bilginleri tarafından icat edilmiş bilimsel aletlerin maket ve model koleksiyonları bu müzede sergilenmekte. 2008 yılında açılan müze kendi alanında Türkiye'de ilk olma özelliğine sahip. Müzede farklı bilim dalları için ayrılmış alanlar var. Müzenin hazırlanmasına geçtiğimiz yıl kaybettiğimiz Prof. Dr. Fuat Sezgin öncülük etmişti. Prof. Dr. Fuat Sezgin hayatını İslam bilim ve teknoloji tarihini tanıtmaya adanmış bir bilim insanıydı.

Merve Yıldırım

Titreşimleri Gözlemleyin



Sesin, maddelerin titreşmesi sonucunda oluştuğunu biliyorsunuz. Bu titreşimleri hissetmek için bir gözlem yapabilirsiniz. Bunun için önce radyoyu açın. Elinizi radyonun hoparlör kısmının üzerine koyun. Radyonun sesini iyice açın ve titreşimleri elinizle hissedin. Sonra radyonun sesini iyice kısın ve titreşimleri hissedin. Aradaki farkı gözlemleyin. Yavaş titreşimler alçak sesler, hızlı titreşimler de yüksek sesler üretir. Radyonun sesini açıp kıstığınızda titreşimlerin de değiştiğini hissettiniz, öyle değil mi?

Yasemin Şahin
Görsel: iStock.com

Origami Yarasa Sesi Anlatıyor



Bu sayımızda sizin için TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan çıkan "Origamiyle Bilim" serisinden "Yalnızca Ses" isimli kitabı seçtik. Kitabın kahramanı Hazal, origamiyle bir yarasa yapar ve adını "Gölge" koyar. Sonra da "Bam, Güm!", "Şangırt!" gibi gürültülü sesler çıkarttığı bir oyun oynamaya başlar. Hazal ses çıkardıkça Gölge kanatlarının, çıkan sesler nedeniyle titrediğini fark eder. Bunun üzerine evin köpeği Tarçın Gölge'ye sesle ilgili sorular sormaya başlar. Gölge ses konusunda çok bilgilidir. Tarçın'ın sorduğu tüm soruları tek tek yanıtlar. Ses dalgalarının nasıl oluştuğunu, bir sese neye göre yüksek ya da alçak dendiğini ve işitme duyusunun nasıl çalıştığını açıklar. Ses konusunda merak ettiğiniz birçok şeyi bulabileceğiniz bu kitabın sonunda origami yarasa yapımının aşamalarını gösteren ayrı bir bölüm de var. "Yalnızca Ses"i Eric Braun yazmış, Jamey Christoph resimlemiş. Kitabı Türkçeleştirense Aysun Babacan.

Merve Yıldırım

Haberleşme Araçları Eşleme Kartları

Bu sayımızdaki eşleme kartlarının konusu, dergimizin sayfalarında yer verdiğimiz haberleşme araçları. Ama kartlarda dergimizin içindeki yazılarda bahsetmediğimiz bir haberleşme aracı daha bulunuyor. O da telsiz.

Sizin için hazırladığımız bu kartlarla eşleme oyunu oynayabilirsiniz. Kartların dokuzunda farklı haberleşme araçlarını gösteren birer resim var. Diğer dokuz karttaysa bu resimlerin yalnızca bir parçası bulunuyor. Oyunu oynamak için önce kartları birbirinden ayırıp karıştırın. Resimli yüzleri alta gelecek şekilde yere dizin. Sonra kartları ikiye ikiye açın. Birbirinin eşi olan, yani üzerinde aynı haberleşme aracının resmi ve bu resmin bir parçası bulunan kartları eşlemeye çalışın. Açtığınız iki kart birbirinin eşiyse bu kartları bir kenara ayırın. Açtığınız kartlar birbirinin eşi değilse bu kartları tekrar ters çevirip başka iki kart açın.

Dilerseniz bu oyunu iki ya da daha fazla oyuncuyla, kartları sırayla açarak da oynayabilirsiniz.

Daha küçük yaşlardaki çocuklarla bu oyunu farklı bir şekilde de oynayabilirsiniz. Bunun için haberleşme araçlarını tek olarak gösteren dokuz kartı resimli yüzleri üste gelecek şekilde dizin. Diğer kartları da resimli yüzleri alta gelecek şekilde üst üste koyun. Sırayla yerden birer kart alarak bu kartların eşlerini bulmaya çalışın.



Gülnehal Mert
Çizim: Pınar Büyükgöral

Radyo Minik'te
Ayıcıkla Beraber
programına
hoş geldiniz!

