T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI | İLKOKUL | DERS KİTABI

FEN BİLİMLERİ

3. SINIF







2. Kitap

İLKOKUL

FEN BİLİMLERİ

3. Sınıf

Ders Kitabı
2. Kitap

Yazarlar

Dr. Nagihan ŞAHİN

Dr. Öznur TUNALI

Betül ALTUNTAŞ

Gürhan DİKMEN

Hüseyin GÜLEÇ

Nurgül GENÇ

Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları No ……..……...……10760
Ders Kitapları Dizisi No ….....……..…...……..… 2510

Editör
Prof. Dr. Yasemin ÖZDEM YILMAZ
Dr. Zülfiye Melis DEMİR

Dil Uzmanı
Aylin ALTINBAŞ
Hatice MÜLKOĞLU

Görsel Tasarımcı
Evren SAVAŞ
Gülçen YILMAZ DÜZGÜN
Neşe ASLAN
Orhan ATEŞ
Selma TAŞCI

Çoklu Ortam Tasarımcısı
Dr. Halil KARDEŞ
Ali AYDIN
Ali HEMDE
Ayşe GÜNGÖR SÖNMEZ
Bünyamin TELLİ
Ercan YANDIMOĞLU
Eyüp Çağatay MERT
Fatih GÖNÜL
Hüseyin KURT
Latife Nur CANAN
Mehmet Emin TOPAK
Mehmet TOSUN
Muhammet Ali BÜYÜKTEKİN
Nuray AYDOĞDU
Orhan ÖZYURT
Selime KAYA
Tuğba BAŞBÖĞER
Yusuf Mehmet BAĞCI

Program Geliştirme Uzmanı
Hilal ALTINTAŞ

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Elif Ebru DOĞANGÜZEL

Rehberlik Uzmanı
Dr. Nilgün KORKMAZ

Baskı
Baskı Matbaanın Adı ve Ticaret Unvanı
ISBN 978-975-11-9892-1

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 13.07.2026 tarih ve 164125594 sayılı yazısı ile eğitim aracı olarak kabul edilmiştir. Kurulca bu kitabın kabul edilmiş olması ders kitabından yayınevi ve yazarın/yazarların sorumluluğunu kaldırmaz.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Mehmet Âkif Ersoy

ANDIMIZ

Türküm, doğruyum, çalışkanım.

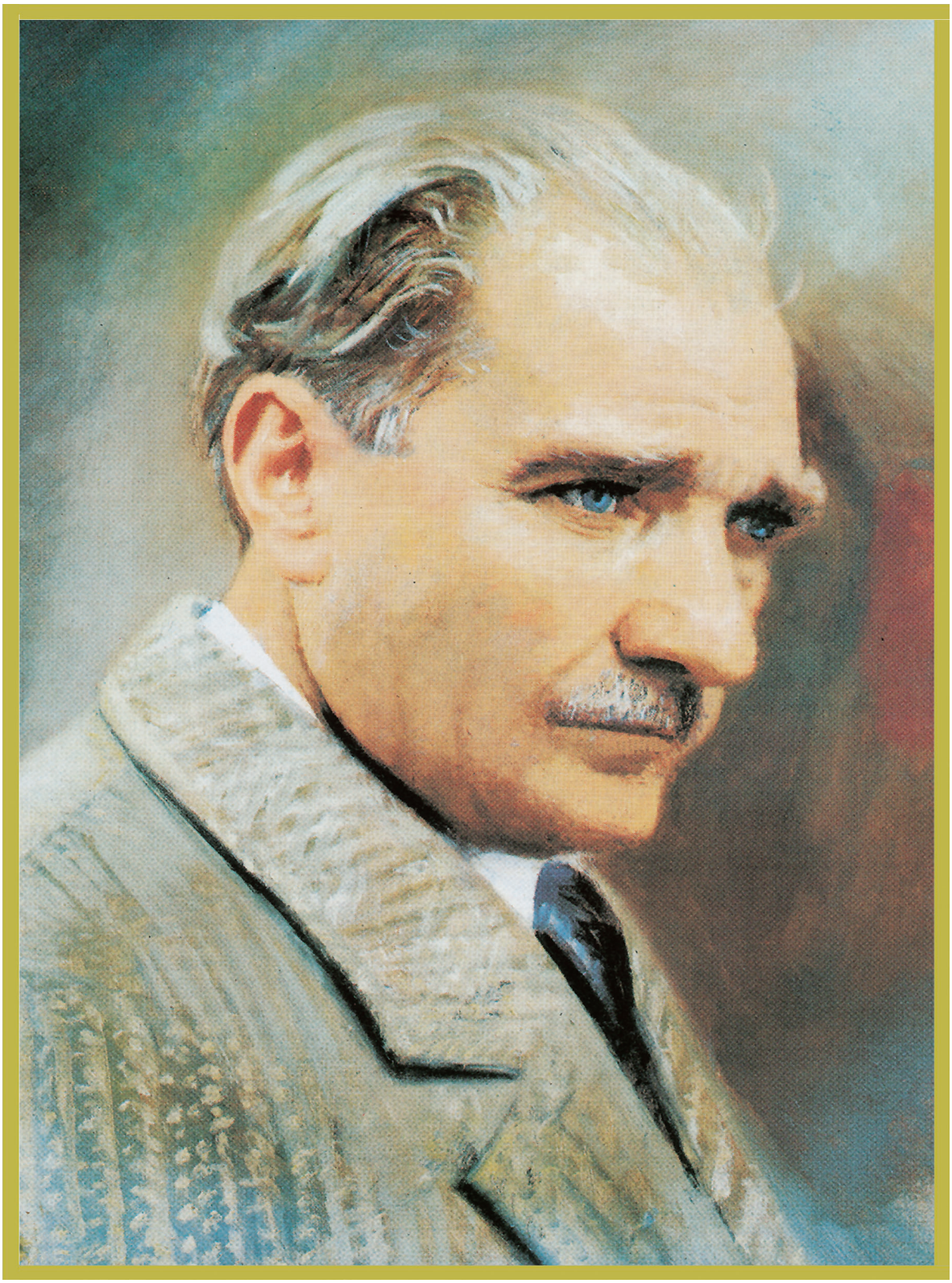
İlkem küçüklerimi korumak, büyüklerimi saymak; yurdumu, milletimi özümden çok sevmektir.
Ülküm yükselmek, ileri gitmektir.

Ey Büyük Atatürk!

Açtığın yolda, gösterdiğin hedefe durmadan yürüyeceğime ant içerim.

Varlığım Türk varlığına armağan olsun.

Ne mutlu Türküm diyene!



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

KİTABIMIZI TANIYALIM 8
HAZIRLIK LİSTESİ 10
GÜVENLİK SEMBOLLERİ 12

HAREKETİ KEŞFEDİYORUM 13
VARLIKLARIN HAREKETLERİ 16
KUVVET VE ETKİLERİ 29

YAŞAMIMIZI KOLAYLAŞTIRAN ELEKTRİK 41
ELEKTRİKLİ ARAÇ GEREÇ 44
ELEKTRİKLİ ARAÇ GERECİN GÜVENLİ KULLANIMI 52
ELEKTRİĞİN TASARRUFLU KULANIMI 61

TOPRAĞI TANIYORUM, TARIMI KEŞFEDİYORUM 73
TOPRAK OLUŞUMU VE YAPISI 76
BİTKİ YETİŞTİRME 84

CANLILARIN YAŞAM ALANLARINA YOLCULUK 99
YAŞAM ALANLARI 102
CANLI ÇEŞİTLİLİĞİ 110
YAŞAM ALANLARININ KORUNMASININ CANLI ÇEŞİTLİLİĞİNE ETKİSİ ... 117

EKLER 132
SÖZLÜK 155
KAYNAKÇA 156
CEVAP ANAHTARI 158
GÖRSEL VE GENEL AĞ KAYNAKÇASI 158
DEĞERLENDİRME FORMLARI 158
TÜRKİYE'NİN MÜLKİ İDARE BÖLÜMLERİ İLE KARA VE DENİZ KOMŞULARI HARİTASI . 159
TÜRK DÜNYASI HARİTASI 160

KİTABIMIZI TANIYALIM

Kitabımız 8 üniteden oluşmaktadır. Bu ünitelerin 4 tanesi 2. kitapta bulunmaktadır.

Kitapta kullanılan güvenlik sembollerinin açıklamaları



GÜVENLİK SEMBOLLERİ

Ellerimizi korumak için eldiven giyilmesi gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.

Gözlerimizi tehlikelere karşı korumak için koruyucu gözlük kullanılması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.

Deney ve etkinliklerde gerekli olduğu durumlarda maske kullanılmasını gösteren uyarı sembolüdür.

Temizliğin sağlanması, zararlı maddelerin ağız ve göze temasının önlenmesi için ellerin yıkanması gerektiğini gösteren uyarı

Kesici aletler kullanırken dikkat edilmesi gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür. Gerektiği durumlarda öğretmen veya aile büyüklerinizden yardım alınız.

Elektrikli aletleri kullanırken dikkatli olunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür. Etkinlik bittikten sonra öğretmen veya aile büyüklerinizden yardım alarak fişi prizden çekiniz.

Cam araç gerecin kırılabileceğini düşünerek dikkatli olunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.

Isıtıcı ya da sıcak bir yüzey kullanırken vücudumuzun sıcaktan korunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.

Deney ve etkinlik malzemelerini kullanırken dikkatli olunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür. Zararlı maddelerin göz ve vücuda temasından kaçınılmalıdır.

Havayla temasında alev alabilen ve ısıtıldığında yangına neden olan maddeleri gösteren uyarı sembolüdür. Bu maddeler ateş, kıvılcım ve ısı

Doğaya atıldıklarında uzun süre bozulmadan kalabilen; toprak, su ve hava kirliliği oluşturan maddeleri gösteren uyarı sembolüdür. Bu maddeler çöpe atılmamalı veya lavaboya dökülmemelidir.

12

Düşüncelerimizi, etkinlik sonuçlarımızı ve soruların cevaplarını yazalım.

Fen gözlemlerimizi, deneylerimizi veya tasarımlarımızı buraya çizelim veya boyayalım.

Etkinliklerde kullanacağımız eğlenceli materyalleri, resimleri veya kartları yapıştıralım.

Çevremizde yaptığımız araştırmalarda çektiğimiz fotoğrafları veya bulduğumuz görselleri ekleyelim.



Merhaba, ben Zıpzekâ.

Ünitede amaçlanan bilgi ve becerilere yönelik açıklamalar

5. ÜNİTE

HAREKETİ KEŞFEDİYORUM

Ünite adı

- VARLIKLARIN HAREKETLERİ
- KUVVET VE ETKİLERİ

Alt konu başlıkları

Bu ünitede;

- varlıkların hareket durumlarını gözleme dayalı tahmin edecek,
- kuvvetin varlıklar üzerindeki etkilerini bilimsel gözleme dayalı tahmin edeceğiz.

ANAHTAR KAVRAMLAR

Öğrenilecek kavramlar

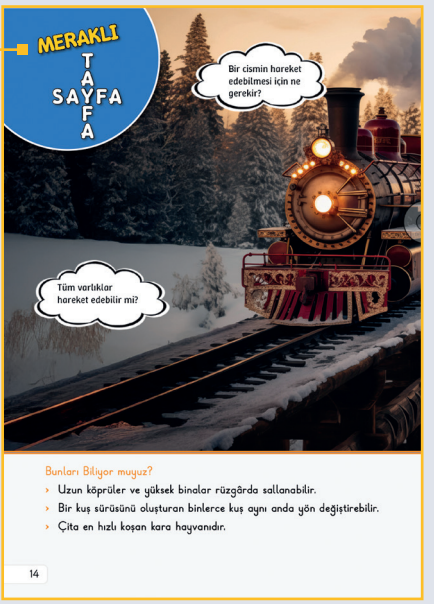
- çekme
- dönme
- durdurma
- hareket ettirme
- hızlanma
- itme
- kuvvet
- sallanma
- şekil değiştirme
- yavaşlama
- yön değiştirme

EBA'da yer alan üniteye karekod üzerinden erişelim.

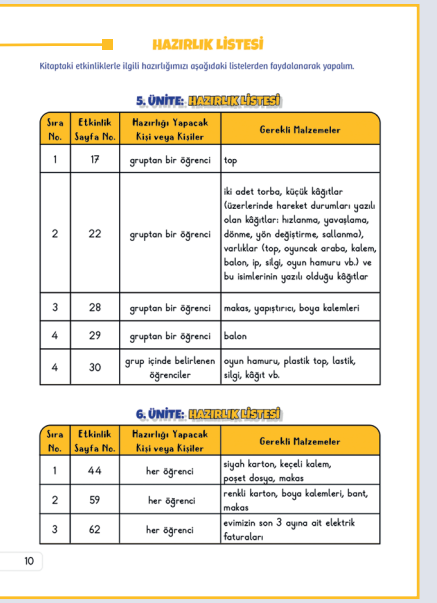
Ünite ile ilgili özet içeriğe karekod üzerinden erişelim.

Ünite ile ilgili EBA'da yer alan içeriklere ve özet bilgilere yönlendiren karekodlar

Üniteye dikkat çekmek için sorular soran, şaşırtan, bazen de düşündüren sayfalar



Etkinlikler için yapılması gereken hazırlıklar



Kitap boyunca konular “Neler Biliyorum, Köprü Kuralım, Öğrenelim, Değerlendirelim” olmak üzere 4 ana başlıkta anlatılmıştır.
Bazı konular işlenirken “Araştıralım Bölümü” ve her ünite sonunda “Ünite Değerlendirme” bölümü bulunmaktadır.



Daha önce öğrendiklerimizi hatırlayacağız.



Eski bilgilerimiz ile yeni öğreneceğimiz bilgiler arasında bağlantı kuracağız.



Ünite boyunca öğrendiklerimizi gözden geçireceğiz.



Konuyu araştırarak öğreneceğiz.



Konu ile ilgili yeni bilgiler öğreneceğiz.



Öğrendiklerimizi gözden geçireceğiz.

HAZIRLIK LİSTESİ

Kitaptaki etkinliklerle ilgili hazırlığımızı aşağıdaki listelerden faydalanarak yapalım.

5. ÜNİTE: HAZIRLIK LİSTESİ

Sıra No.	Etkinlik Sayfa No.	Hazırlığı Yapacak Kişi veya Kişiler	Gerekli Malzemeler
1	17	gruptan bir öğrenci	top
2	22	gruptan bir öğrenci	iki adet torba, küçük kâğıtlar (üzerlerinde hareket durumları yazılı olan kâğıtlar: hızlanma, yavaşlama, dönme, yön değiştirme, sallanma), varlıklar (top, oyuncak araba, kalem, balon, ip, silgi, oyun hamuru vb.) ve bu isimlerinin yazılı olduğu kâğıtlar
3	28	gruptan bir öğrenci	makas, yapıştırıcı, boya kalemleri
4	29	gruptan bir öğrenci	balon
4	30	grup içinde belirlenen öğrenciler	oyun hamuru, plastik top, lastik, silgi, kâğıt vb.

6. ÜNİTE: HAZIRLIK LİSTESİ

Sıra No.	Etkinlik Sayfa No.	Hazırlığı Yapacak Kişi veya Kişiler	Gerekli Malzemeler
1	44	her öğrenci	siyah karton, keçeli kalem, poşet dosya, makas
2	59	her öğrenci	renkli karton, boya kalemleri, bant, makas
3	62	her öğrenci	evimizin son 3 ayına ait elektrik faturaları

7. ÜNİTE: HAZIRLIK LİSTESİ

Sıra No.	Etkinlik Sayfa No.	Hazırlığı Yapacak Kişi veya Kişiler	Gerekli Malzemeler
1	81	grup içinde belirlenen öğrenciler	bahçeden alınan toprak örnekleri, şeffaf plastik bardaklar veya cam kavanozlar, kaşık, büyüteç, eldiven
3	88	grup içinde belirlenen öğrenciler	turp, roka, tere, marul fideleri, küçük saksılar, saksı toprağı, sulama kabı, renkli kâğıt, gözlem formu, kalem, yapıştırıcı, makas
4	92	her öğrenci	makas, yapıştırıcı, boya kalemleri

8. ÜNİTE: HAZIRLIK LİSTESİ

Sıra No.	Etkinlik Sayfa No.	Hazırlığı Yapacak Kişi veya Kişiler	Gerekli Malzemeler
1	102	her öğrenci	makas, yapıştırıcı
2	103	her öğrenci	büyüteç, not defteri, kalem
3	110	her öğrenci	boya kalemleri
4	111	her öğrenci	A4 kâğıdı, makas, zımba
5	112	grup içinde belirlenen öğrenciler	büyüteç, dürbün, fotoğraf makinesi, not defteri, kalem

GÜVENLİK SEMBOLLERİ



Ellerimizi korumak için eldiven giyilmesi gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.



Gözlerimizi tehlikelere karşı korumak için koruyucu gözlük kullanılması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.



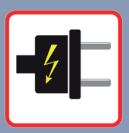
Deney ve etkinliklerde gerekli olduğu durumlarda maske kullanılmasını gösteren uyarı sembolüdür.



Temizliğin sağlanması, zararlı maddelerin ağız ve göze temasının önlenmesi için ellerin yıkanması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.



Kesici aletler kullanırken dikkat edilmesi gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür. Gerektiği durumlarda öğretmen veya aile büyüklerinizden yardım alınız.



Elektrikli aletleri kullanırken dikkatli olunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür. Etkinlik bittikten sonra öğretmen veya aile büyüklerinizden yardım alarak fişi prizden çekiniz.



Cam araç gerecin kırılabileceğini düşünerek dikkatli olunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.



Isıtıcı ya da sıcak bir yüzey kullanırken vücudumuzun sıcaktan korunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür.



Deney ve etkinlik malzemelerini kullanırken dikkatli olunması gerektiğini gösteren uyarı sembolüdür. Zararlı maddelerin göz ve vücuda temasından kaçınılmalıdır.



Havayla temasında alev alabilen ve ısıtıldığında yangına neden olan maddeleri gösteren uyarı sembolüdür. Bu maddeler ateş, kıvılcım ve ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır.



Doğaya atıldıklarında uzun süre bozulmadan kalabilen; toprak, su ve hava kirliliği oluşturan maddeleri gösteren uyarı sembolüdür. Bu maddeler çöpe atılmamalı veya lavaboya dökülmemelidir.

5. ÜNİTE

HAREKETİ KEŞFEDİYORUM

- VARLIKLARIN HAREKETLERİ
- KUVVET VE ETKİLERİ

Bu ünitede;

- varlıkların hareket durumlarını gözleme dayalı tahmin edecek,
- kuvvetin varlıklar üzerindeki etkilerini bilimsel gözleme dayalı tahmin edeceğiz.



ANAHTAR KAVRAMLAR

- çekme
- dönme
- durdurma
- hareket ettirme
- hızlanma
- itme
- kuvvet
- sallanma
- şekil değiştirme
- yavaşlama
- yön değiştirme

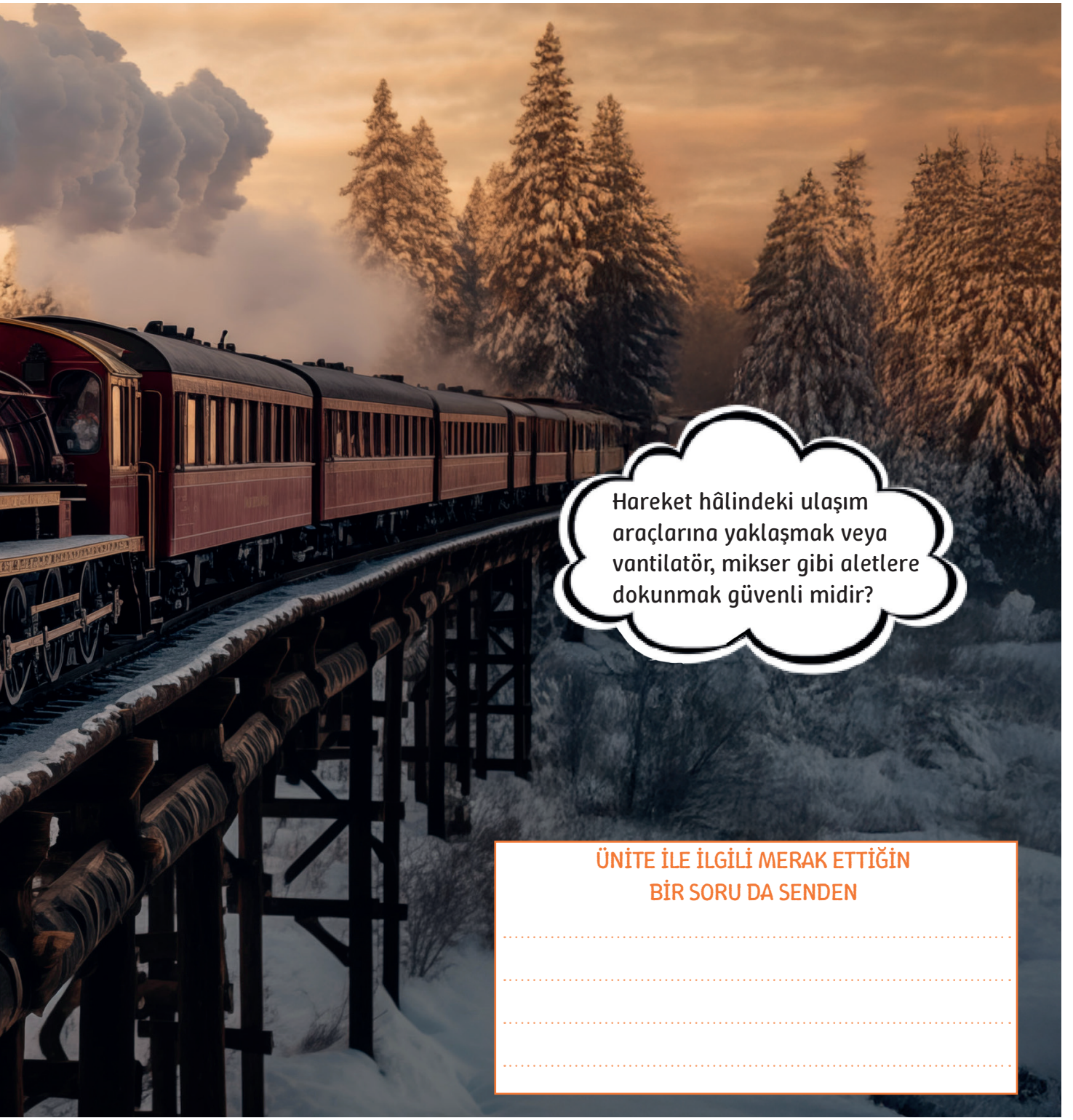
EBA'da yer alan üniteye karekod üzerinden erişelim.

Ünite ile ilgili özet içeriğe karekod üzerinden erişelim.



Bunları Biliyor muyuz?

- Uzun köprüler ve yüksek binalar rüzgârda sallanabilir.
- Bir kuş sürüsünü oluşturan binlerce kuş aynı anda yön değiştirebilir.
- Çita en hızlı koşan kara hayvanıdır.



ÜNİTE İLE İLGİLİ MERAK ETTİĞİN BİR SORU DA SENDEN

.....

.....

.....

.....

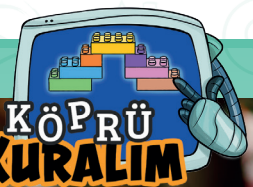
- Dünya kendi etrafında hiç durmadan döner. Bu dönüş sayesinde gece ve gündüz oluşur.
- Kertenkele, ayağında bulunan çok sayıda küçük tüy ile bulunduğu yüzeye kuvvet uygular. Bu sayede duvarlarda ve tavanda yürüyebilir.

VARLIKLARIN HAREKETLERİ



- Karekod üzerinden videoya erişelim. Videoyu izlerken hareket eden varlıklara dikkat edip bunların neler olduğunu not alalım.

Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.



Bisikleti sürerken veya topla oynarken hangi hareketleri yapıyoruz?

İstop

Malzemeler: top

Uygulama adımlarına dikkat ederek okul bahçesinde oyun oynayalım.

- Arkadaşlarımız ile bir çember oluşturalım.
- Arkadaşlarımızdan birinin çemberin ortasına gelmesini ve topu eline almasını sağlayalım.
- Arkadaşımızdan topu havaya atarak oyunculardan birinin adını söylemesini isteyelim.

Örnek: "Fatih, istop!"



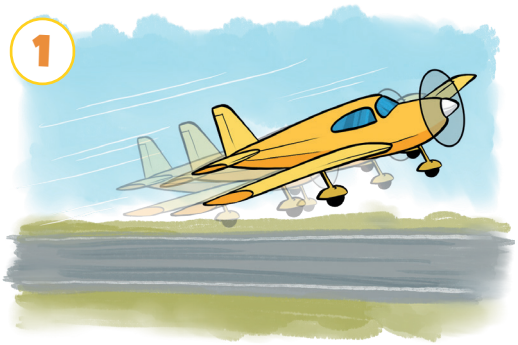
- Adı söylenen arkadaşımız topu yakalamaya çalışırken biz kaçalım.
- Top, yere düşmeden yakalanırsa topu yakalayan arkadaşımızdan "İstop!" diye bağırmasını isteyelim.
- İstop komutuyla olduğumuz yerde duralım.
- Topu elinde tutan arkadaşımızın başka bir oyuncuyu topla vurmaya çalışmasını izleyelim.
- Top bir arkadaşımıza isabet ederse vurulan arkadaşımızın oyun dışı kaldığını söyleyelim. Top kimseye isabet etmezse topu atan kişinin oyun dışı kaldığını söyleyelim.
- Oyun sırasında topun ve oyuncuların hareketlerini gözlemleyelim.
- Oyun sonrasında varlıkların hareket durumlarına ilişkin gözlemlerimizi arkadaşlarımızla tartışalım. Çıkarımlarımızı not edelim.
- Sayfa 132'deki Ek 1'de verilen Kontrol Listesi'ni dolduralım.



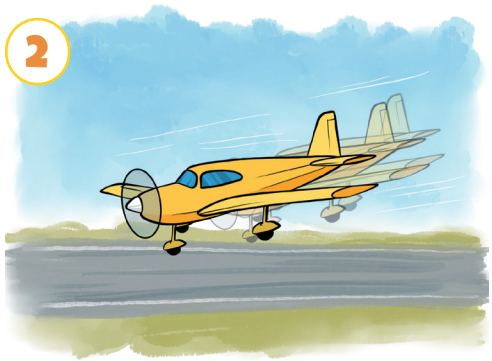
Sevdiğimiz bir oyunu düşünelim. Bu oyunda hangi hareketlerin olabileceğini tahmin edelim.

Hareket Tahminlerim

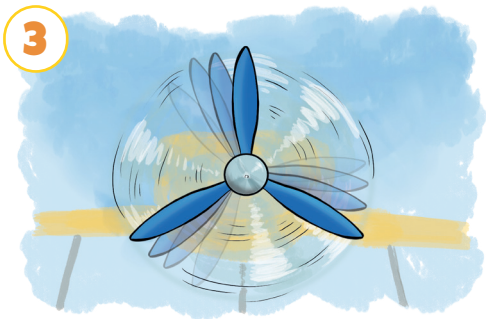
Aşağıda görselleri verilen pervaneli uçağı inceleyelim. Numaralandırılmış görsel ve açıklamalarda uçağın hangi hareketi yaptığını tahmin edelim. Tahminlerimizi aşağıdaki kutulara yazalım.



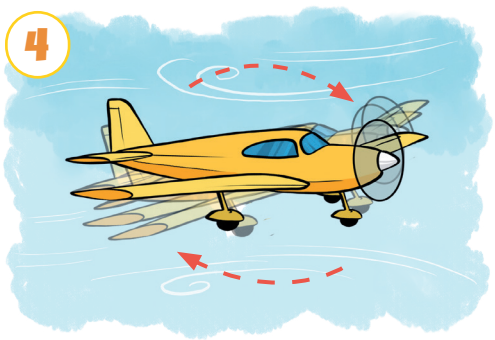
Havaalanından havalanan uçak



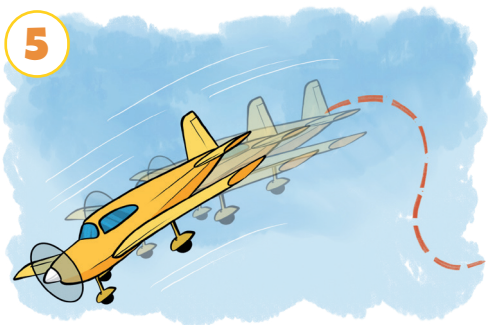
Havaalanına doğru inişe geçen uçak



Motoru çalışan uçağın pervanesi



Rüzgârın etkisiyle yönü ara ara değişen uçak



Manevra yapan uçak

Tahminlerim				
1. Görsel	2. Görsel	3. Görsel	4. Görsel	5. Görsel

ÖĞRENELİM

Çevremize baktığımızda pek çok varlığın hareket ettiğini görürüz. **Hareket,** bir varlığın bütününün veya bir kısmının yerini, konumunu veya durumunu değiştirmesidir. Canlı varlıklar kendiliğinden, cansız varlıklar ise dışardan bir etki ile hareket eder.



Kuşlar uçarken birçok farklı hareket gerçekleştirir.

Kuş bir ağaç dalına konar. Kuşun ağırlığıyla ağacın dalındaki yapraklar hafifçe sallanır. Kuşun bu hareketi etrafındaki canlı ve cansız varlıkları etkiler.



Hızlanma

Canlı veya cansız varlıkların hareketsizken harekete geçmesine veya daha kısa sürede daha çok yol almasına **hızlanma** denir. Koşuya başlayan bir atlet veya daha çabuk gitmeye çalışan bir bisikletli hızlanma hareketi yapar.



Yavaşlama

Varlıkların hızlarını azaltarak hareket etmelerine **yavaşlama** denir. Bir otobüsün durağa yaklaşırken, fırlatılan bir topun yükselirken hızının azalması yavaşlama hareketidir.



Yön Değiştirme

Bir varlığın bir yönden başka bir yöne geçmesiyle **yön değiştirme** hareketi meydana gelir. Bir basketbol topunun yere çarpıp sekmesi, viraja giren bir aracın yaptığı hareket yön değiştirme hareketidir.



Sallanma

Bir varlığın ileri, geri veya aşağı, yukarı yönde tekrarlı yaptığı harekete **sallanma** denir. Sallanan bir salıncağın veya rüzgârda bayrağımızın yaptığı hareket sallanma hareketidir.



Dönme

Bir varlığın kendi etrafında yaptığı dairesel hareket **dönme** hareketidir. Dünya'nın kendi ekseni etrafında dönmesi veya bir rüzgâr türbininin kanatlarının hareketi dönme hareketidir.



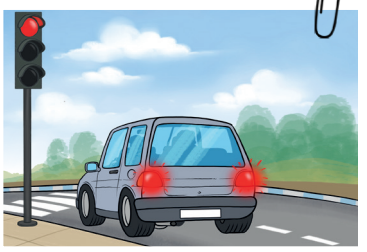
Hareket Durumlarını Eşleştirelim

Görsellerde verilen hareketleri ve açıklamaları inceleyelim. Bu hareketleri doğru hareket durumu ile eşleştirelim.

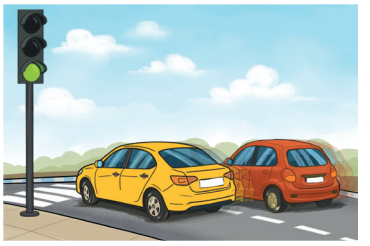
Bayrak rüzgârda dalgalanıyor.



İlerleyen araç için trafik lambasının kırmızı ışığı yanıyor.



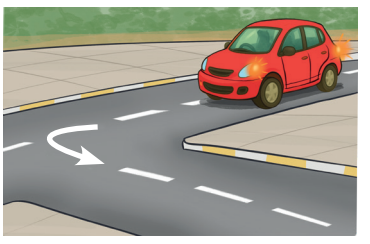
Bekleyen araçlar için trafik lambasının yeşil ışığı yanıyor.



Babam kapı kilidinin anahtarını çeviriyor.



Kavşaktaki bir araç diğer yola giriyor.



hızlanma

yavaşlama

dönme

yön değiştirme

sallanma

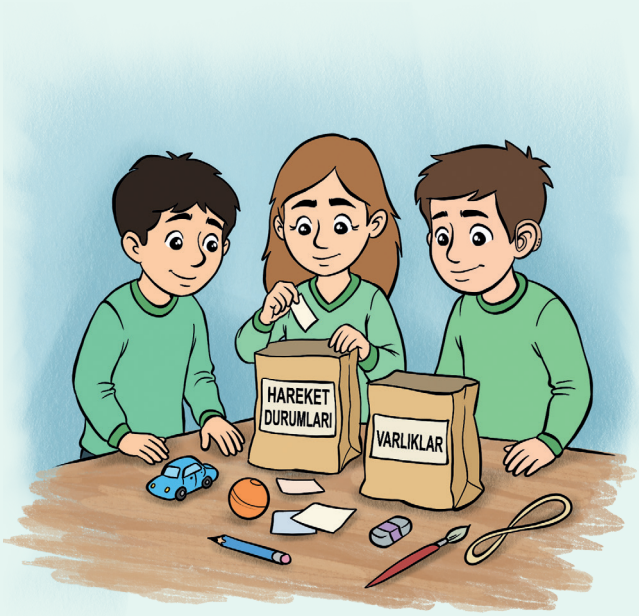
dolanma

Hareketlendirelim

Malzemeler: iki adet torba, üzerinde hareket durumlarının yazılı olduğu kâğıtlar (hızlanma, yavaşlama, dönme, yön değiştirme, sallanma), varlıklar (top, oyuncak araba, kalem, balon, ip, silgi, oyun hamuru vb.) ve varlık isimlerinin yazılı olduğu kâğıtlar

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Sınıf arkadaşlarımızla iki veya üç kişilik gruplar oluşturalım.
- Torbaların birinin içine hareket durumlarının yazılı olduğu kâğıtları diğerine varlıkların yazılı olduğu kâğıtları karışık olarak koyalım.
- Hareket kâğıtları: hızlanma, yavaşlama, dönme, yön değiştirme, sallanma.
- Varlık kâğıtları: top, araba, kalem, balon, ip, silgi vb.
- Sıramız geldiğinde grubumuzla her torbadan birer kâğıt çekelim.



- Çektiğimiz iki kâğıdı okuyalım ve bunları nasıl bir araya getirebileceğimizi grubumuzla düşünelim.

  top + hızlanma

  araba + yön değiştirme

  kalem + dönme vb. şekilde belirleyelim.
- Seçtiğimiz varlığı kâğıtta yazan hareket durumuna uygun şekilde hareket ettirelim.
- Hareketi neden böyle yaptığımızı arkadaşımıza açıklayalım.

  "Top hızlandı çünkü daha fazla ittim."

  "Araba yön değiştirdi çünkü yönünü çevirdik." gibi cümlelerle ifade edelim.
- Hazırladığımız hareketi sınıfa kısa bir gösteriyle sunalım.
- Diğer grupların canlandırdığı hareketlerin hangi tür olduğunu tahmin edelim.
- En sonunda hareket durumunun günlük yaşamda nerelerde görüldüğünü tartışalım.

ARAŞTIRALIM

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Sınıf arkadaşlarımızla dört veya beş kişilik gruplar oluşturalım.
- Günlük yaşamda sıkça karşılaştığımız hareket eden varlıkları (insanlar, araçlar, hayvanlar, eşyalar) grubumuzla belirleyelim.
- Belirlediğimiz varlıkların hareketlerinin olumlu ve olumsuz sonuçları hakkında grup arkadaşlarımızla tartışalım. Aşağıdaki sorulara cevap verelim.
  - Belirlediğimiz varlıkların hareketlerinin yararları neler olabilir?
  - Belirlediğimiz varlıkların hareketlerinin risk veya zararları neler olabilir?
- Bu hareketlerin yarar ve zararlarını listeler hâlinde yazalım. Örneğin bisiklet kullanmanın sağlığımıza ve çevreye faydası vardır ancak dikkatsizlik kazalara neden olabilir.
- Grubumuzla listeye son hâlini verelim ve sınıf arkadaşlarımıza bununla ilgili sunum yapalım.





Sunumumuzu görsellerle destekleyebilir veya konu hakkında canlandırma (drama) yapabiliriz.

ÖĞRENELİM

Olumlu sonuçlanan bazı hareket durumları şunlardır:



Rüzgârla dönen rüzgar türbini elektrik üretir. Böylece ülke ekonomisine katkıda bulunur.



Uçaklar pistten kalkarken hızlanma hareketi yapar. Böylece uçak pistten yükselerek havalanır.



Bir bisikletli yoldan geçen bir kediyi gördüğünde frenleyerek yavaşlama hareketi yapar. Böylece bisikletini daha güvenli sürer.

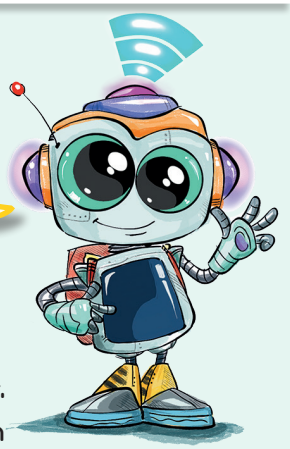


Bir sürücü sinyal vererek güvenli şekilde yön değiştirebilir.



Salıncakta sallanan çocuklar eğlenceli vakit geçirir.

Olumlu sonuçlanan hareket durumlarına bir örnek de biz verelim.



Olumlu sonuçlanan hareket durumlarından faydalanmak gerekir. Bunun için hareketlerin özelliklerini tanımalı ve bu hareketlerden nasıl yararlanabileceğimizi düşünmeliyiz.

Hareketlerin sonuçları bazen olumsuz olabilir.



Trafikteki sürücülerin ani hızlanma, yavaşlama veya yön değiştirme hareketleri kazalara sebep olabilir.



Dönme hareketi yapan elektrikli küçük mutfak aletleri uygun şekilde kullanılmazsa yaralanmalara sebep olabilir.



Bisiklette ani fren yapmak düşmemize neden olabilir.



Parklarda ve oyun alanlarında bulunan salıncak, tahterevalli gibi oyun araçları uygun şekilde kullanılmazsa bize ve arkadaşlarımıza zarar verebilir.



Okul koridoru veya bahçesinde koşan bir öğrenci arkadaşlarına çarpabilir. Bunun sonucunda diğer öğrenciler yaralanabilir.



Hareket durumlarının sebep olabileceği olumsuz durumlara bir örnek de biz verelim.

Olumsuz sonuçlanabilecek hareket durumlarından korunmak için

- Gereken güvenlik önlemlerini almalı,
- Kurallara uymalı,
- Hareketli cisimleri kullanırken dikkatli olmalıyız.

Olumlu ve Olumsuz Sonuçlar

Aşağıdaki örnek olayları okuyalım. Örneklerin hangi hareket türlerine ait olduğunu ve bu hareketlerin ortaya çıkarabileceği olumlu ve olumsuz sonuçlara ilişkin yargılarımızı yazalım.

Örnek Olay 1: Ali parkta arkadaşlarıyla bisiklet sürüyordu. Öndeki arkadaşlarına yetişmek için pedalları daha sık çevirmeye başladı.

.....

.....

.....



Örnek Olay 2: Okul servisinin şoförü, okul geçidi tabelasını görünce aracın hızını düşürdü.

.....

.....

.....

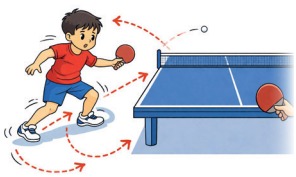


Örnek Olay 3: Masa tenisi oynayan bir oyuncu, rakibinin attığı topu karşılamak için topa doğru hareket ederek farklı tarafa ilerledi.

.....

.....

.....



Örnek Olay 4: Neval bahçede salıncağa bindi. Ablası salıncağı bir ileri bir geri hızlıca hareket ettirmeye başladı.

.....

.....

.....



Örnek Olay 5: Zehra mutfakta annesinin kek hazırlamasını izliyordu. Annesi mikseri çalıştırdı.

.....

.....

.....



DEĞERLENDİRELİM

Aşağıdaki form hareketli cisimlerin neden olabileceği tehlikelere karşı gösterdiğimiz davranışlarımızı değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Davranış ifadelerini okuyarak "Evet", "Bazen" veya "Hayır"seçeneklerinden uygun olanı işaretleyelim.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Adı soyadı:.....

Sınıfı ve numarası:.....

Değerlendirilecek Davranışlar	Evet	Bazen	Hayır
1. Hareketli cisimlerin neden olabileceği tehlikeleri bilirim.			
2. Hareketli cisimlere dokunmadan önce oluşabilecek tehlikeleri düşünürüm.			
3. Hareketli cisimlerin bulunduğu alanlarda dikkatli davranırım.			
4. Park veya oyun alanlarındaki salıncak, tahterevalli gibi oyuncakları uygun şekilde kullanırım.			
5. Hareketli cisimlerin tehlikeli olabileceği bir durumda nasıl davranacağımı bilirim.			

İşaretlediğimiz davranışların hepsinin "Evet" olması, hareketli cisimlerin neden olabileceği tehlikeleri bildiğimizi ve bu tehlikelere karşı gerekli önlemleri aldığımızı gösterir. "Bazen" veya "Hayır" olarak işaretlediğimiz davranışlar için öğretmenimizden ve arkadaşlarımızdan destek alabiliriz.

DEĞERLENDİRELİM

Malzemeler: makas, yapıştırıcı, boya kalemleri

PERFORMANS GÖREVİ

Aşağıdaki performans görevini yapalım.

HAREKET DEDEKTİFLERİ

Süre : İki ders saati

Konu : Hareket durumları

Görev: Çevremizdeki varlıkların hareket durumlarını gözlememiz ve gözlem sonuçlarımızı içeren bir poster hazırlamamız beklenmektedir.

Hazırladığımız çalışma, sayfa 158'deki karekodla ulaşabileceğimiz Form 1'e göre öğretmenimiz tarafından değerlendirilecektir. Çalışmaya başlamadan önce bu formu inceleyelim. Çalışmamızı formda yazan ölçütlere dikkat ederek tamamlayalım.

Uygulama Adımları

- Sınıf arkadaşlarımızla dört veya beş kişilik gruplar oluşturarak hareket dedektifleri olalım.
- Hareket dedektifleri olarak çevremizdeki varlıkların hareket durumlarını gözlemleyelim.
- Gözlemlerimiz ve önceki deneyimlerimizden yararlanarak hareket durumları ile ilgili bir poster hazırlayalım.
- Arkadaşlarımızla çalışma planı ve iş bölümü yapalım.
- Posterimizde hareket eden varlık, hareket durumu, hareketin olumlu/olumsuz sonuçları hakkında bilgilere yer verelim.
- Posterimize uygun bir başlık verelim.
- Posterimizi çizim, fotoğraf gibi görsellerle destekleyelim.
- Özgün bir çalışma hazırlamaya özen gösterelim.
- Aldığımız görevleri zamanında yerine getirmeye dikkat edelim.
- Hazırladığımız posteri sınıf arkadaşlarımıza sunalım. Sunum sırasında arkadaşlarımızın sorularına cevap verelim. Posterimizi sınıfımızda uygun bir yerde sergileyelim.



KUVVET VE ETKİLERİ



Aşağıdaki soruları görsele göre sözlü olarak cevaplayalım.

- Hamura şekil vermek için kullanılan merdanenin nasıl bir etkisi olabilir?
- Merdanenin etkisi hamurun görünümünü nasıl değiştirir?





Hangi oyuncaklarla oynadığımızı söyleyelim. Bu oyuncakları nasıl hareket ettirdiğimizi anlatalım.



Balonun Değişimi

Malzemeler: balon

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Balonun şişirilmemiş hâlini inceleyelim. Küçük mü, yumuşak mı yoksa ince mi olduğuna birlikte karar verelim.
- Hafifçe şişirilen balonu gözlemleyelim.
- Balon şiştikçe görünümünün nasıl değiştiğini fark edelim.
- Balonu elimizde tutarak hafifçe bastıralım. Bastırınca balonun görünümünün nasıl değiştiğini inceleyelim.
- Balonun görünümünün neden değiştiği ile ilgili düşüncelerimizi arkadaşımızla paylaşalım.

Hareket etmek ve spor yapmak; kaslarımızı güçlendirir, bizi daha sağlıklı hissettirir ve ruh hâlimizi olumlu etkiler.



Neden Böyle Oldu?

Malzemeler: oyun hamuru, plastik top, lastik, silgi, kâğıt vb.

› Aşağıda verilen durumları ön bilgi ve deneyimlerimizden yola çıkarak varlıkların hareketlerine ve şekil değiştirmelerinin nedenlerine ilişkin önermelerle tamamlayalım.

1. Plastik top hızlanır çünkü .....
2. Oyun hamurunun şekli değişir çünkü .....
3. Kâğıt yırtılır çünkü .....
4. Plastik top yön değiştirir çünkü .....
5. Lastik uzar çünkü .....

› Yazdığımız önermelerin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla aşağıda verilen işlemleri sırayla uygulayalım.

1. Topu elimizle itelim.
2. Oyun hamurunu sıkalım.
3. Kâğıdı iki elimizle çekelim.
4. Topu duvara doğru yuvarlayalım.
5. Lastiği iki elimizle çekelim.



› Malzemelerin hareket etmesine veya şekil değiştirmesine neden olan etkiyi yazalım.

.....

.....

.....

› Aşağıda verilen durumlarda malzemelerin hareket veya şekil değiştirmesinin nedenine ilişkin önermeleri yaptığımız uygulama ve gözlem sonrasında tekrar oluşturalım.

1. Plastik top hızlandı çünkü .....
2. Oyun hamurunun şekli değişti çünkü .....
3. Kâğıt yırtıldı çünkü .....
4. Plastik top yön değiştirdi çünkü .....
5. Lastik uzadı çünkü .....

› Uygulamadan önce yazdığımız önermelerle gözlem sonrası yazdığımız önermeleri karşılaştıralım.



› Gözlemlerimize göre bir varlığın hareket etmesi veya şeklinin değişmesi için ne olması gerekir?



Düşün, Eşleş, Paylaş

Daha önceki "Neden Böyle Oldu?" etkinliğini düşünerek ve uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- "Varlıkların hareket etmesi ve şekil değiştirmesinin nedeni ne olabilir?" sorusunun cevabını bir süre düşünelim.
  - Sorunun cevabıyla ilgili üç önermemizi tablodaki "Düşün" bölümüne yazalım.
- Sınıfımızdan bir arkadaşımız ile eşleşelim.
- Sorunun cevabı ile ilgili fikirlerimizi eşleştiğimiz arkadaşlarımızla paylaşalım.
  - Arkadaşımızla aynı olan fikirlerimizin başına işaret koyalım. Eşleşmeyen fikirlerimizi tablodaki "Eşleş" bölümüne yazalım.
- Eşleştiğimiz arkadaşımızla birbirimizin fikirlerini gözden geçirelim. Doğru ve önemli olduğunu düşündüğümüz fikirleri belirleyelim.
- Doğru ve önemli olduğunu düşündüğümüz bu fikirleri sınıfımızla paylaşalım.
  - Tüm sınıfın fikirlerini dikkatlice dinleyelim. Beğendiğimiz üç fikri tablodaki "Paylaş" bölümüne yazalım.
  - Etkinliği tamamladıktan sonra ekler bölümünde verilen Ek 2'deki çalışma yaprağını dolduralım.

Düşün-Eşleş-Paylaş Tablosu

Düşün	Sorunun cevabı ile ilgili fikirlerim	....
Eşleş	Arkadaşımla eşleşmeyen fikirlerim	....
Paylaş	Beğendiğim fikirler	....

- Varlıkların hareket etmesine ve şeklini değiştirmesine neyin sebep olduğunu nasıl açıklayabiliriz?

Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

ÖĞRENELİM

Günlük hayatımızda varlıklara itme ve çekme uygularız. Böylece cisimlerin şeklini değiştirir, duran cisimleri hareket ettiririz. Hareket eden cisimleri yavaşlatır ve durdururuz. Bir cismi hareket ettirmek, durdurmak veya bir cismin yönünü ve şeklini değiştirmek için uygulanan etkiye **kuvvet** denir.

Kuvvet uygulayarak bir masanın yerini değiştirebiliriz. Hamur parçasına şekil verebiliriz. Bisikletin pedallarını döndürebilir, salıncağı sallayabiliriz.





Ağaçtan meyve koparırken çekme uygularız. Oku atmak için yayı kendimize doğru çekeriz. Buzdolabının kapağını veya bir çekmeceyi çekerek açarız.

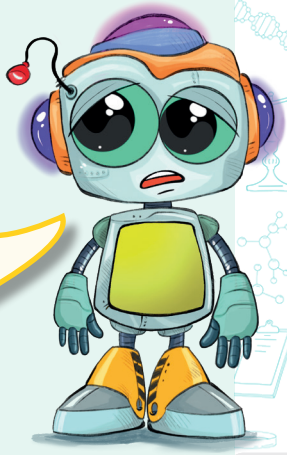
Şemsiyeyi açmak için itme uygularız. İtme ile topu hareketlendirebilir, salıncakta arkadaşımızı sallayabilir ve duvara çivi çakabiliriz.





Saçımızı tararken, elektrikli süpürge kullanırken ve el arabasını ileri, geri sürerken kuvvetleri bir arada kullanırız.

İtme ve çekme birer kuvvettir. Bu kuvvetleri cisimleri hareket ettirmek, durdurmak; cisimlerin şeklini veya hareket yönünü değiştirmek için uygulayabiliriz.



Kuvvete Göre Tahminlerim

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Tabloda verilen durumları okuyalım.
- Verilen durumlara uygulanan kuvvet sonucunda ne olacağını tahmin edelim. Tahminimizi ve tahminimizin nedenini daha önceki deneyim ve gözlemlerimizden yola çıkarak yazalım.
- Tahminlerimize göre oluşabilecek durumu 6 ve 7. satırlara yazalım.
- Tahminlerimizi gözden geçirerek elde ettiğimiz sonuçları eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirelim.

Durum	Tahminim	Neden Böyle Tahmin Ettim?
1. Bir kâğıda hafif bir rüzgâr temas ederse ne olabilir?		
2. Top bir cama doğru hızla gelirse ne olabilir?		
3. Elimdeki tahta parçasını dereye bırakırsam ne olabilir?		
4. Bir uçak pistin başına gelirse ne olabilir?		
5. Yumuşak bir süngerin üzerine ağır bir top bırakılırsa ne olabilir?		
6.	Aşağıya doğru hızlanarak hareket eder.	Daha önce bindiğim bisiklette de böyle olmuştu.
7.	Şekli değişir ancak bir süre sonra şekli eski hâline gelir.	Silgime aynı kuvveti uyguladığımda da böyle olmuştu.

DEĞERLENDİRELİM

Aşağıdaki form, kuvvetin varlıklar üzerindeki etkileri konusunda edindiğimiz bilgi ve becerilerimizi değerlendirmemiz amacıyla hazırlanmıştır. Davranış ifadelerini okuyarak "Evet", "Bazen" veya "Hayır" seçeneklerinden uygun olanı işaretleyelim.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Adı soyadı: .....

Sınıfı ve numarası: .....

Değerlendirilecek Davranışlar	Evet	Bazen	Hayır
1. Varlıkların hareketinin ve şekil değiştirmesinin nedenine ilişkin ön bilgi ve deneyimlerimden yola çıkarak önermelerimi oluşturdum.			
2. Varlıkların hareketinin ve şekil değiştirmesinin nedenine ilişkin gözlemler yaptım.			
3. Gözlem sonuçlarımı önermelerimle karşılaştırdım.			
4. Gözlem verilerimden yola çıkarak kuvvetin varlıkların hareketine ve şekil değiştirmesine neden olduğu sonucunu çıkardım.			
5. Kuvvetin etkilerine yönelik tahminlerimin doğruluğunu sorguladım.			
6. İtme ve çekmenin varlıkların hareketine ve şekil değiştirmesine neden olduğu sonucunu çıkardım.			

İşaretlediğimiz davranışların hepsinin "Evet" olması, kuvvetin varlıklar üzerindeki etkilerini bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme becerisini kazandığımızı gösteriyor. "Evet", "Bazen" veya "Hayır" cevaplarımız için öğretmenimiz ve arkadaşlarımızdan destek alabiliriz.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME

1. Daha önce gözlemlediğimiz varlıkların hareketlerini hatırlayalım. Bu varlıkları, nasıl hareket ettiklerini ve hareket durumlarını aşağıdaki tabloya örnekteki gibi yazalım.

Varlığın Adı	Nasıl Hareket Etti?	Hareket Durumu
top	Yokuş aşağı yuvarlandı.	hızlanma
bisiklet	Yan yola geçti.	yön değiştirme

2. Aşağıdaki bulmacada varlıkların hareket durumlarıyla ilgili altı adet anahtar kavram gizlenmiştir. Bu kavramlar soldan sağa ve yukarıdan aşağıya olacak şekilde yerleştirilmiştir. Kavramları bulalım ve bulmaca üzerinde işaretleyelim.

J	U	H	D	H	A	R	E	K	E	T	L	S
S	G	S	M	Y	L	H	E	K	V	N	S	T
A	Z	T	S	A	D	Ö	N	M	E	C	A	Y
Y	J	S	A	V	I	Y	F	U	H	G	L	G
G	O	C	A	A	A	Z	C	M	I	B	L	S
S	B	Z	Y	Ş	N	V	F	J	Z	P	A	H
U	V	J	F	L	M	S	U	B	L	J	N	D
G	S	E	C	A	Z	Z	H	G	A	B	M	A
C	O	G	H	M	C	M	I	A	N	E	A	A
V	D	G	I	A	P	B	J	K	M	Z	Y	R
I	Y	R	F	Z	B	U	S	H	A	Y	R	G
Y	Ö	N	D	E	Ğ	İ	Ş	T	İ	R	M	E

• Bulduğumuz kavramlardan dört tanesini seçelim. Aşağıdaki noktalı alana bu kavramları kullanarak anlamlı cümleler yazalım.



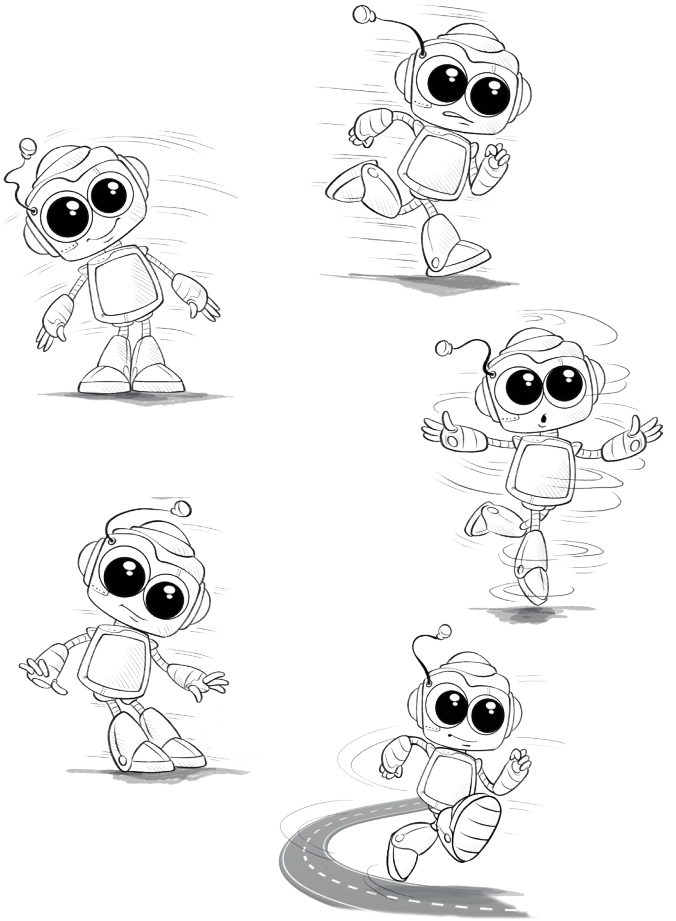
.....

.....

.....

.....

3. Aşağıda Zıpzekâ'nın hareketleri verilmiştir. Bu hareketleri doğru hareket durumu ile eşleştirelim. Eşleştirdiğimiz hareket durumlarının yazı renklerine göre Zıpzekâ'yı boyayalım.



yön değiştirme

hızlanma

yavaşlama

dönme

sallanma

yuvarlama

4. Aşağıdaki metinde numaralanmış ifadelerin hangi hareket durumunu gerçekleştirdiğini belirleyelim. Boş bırakılan alanlara örnekteki gibi sırayla yazalım.

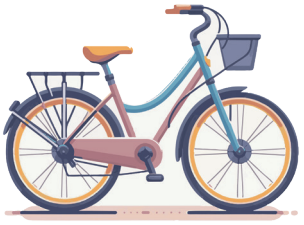
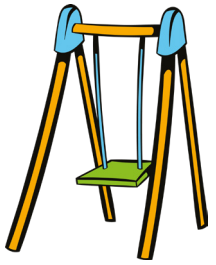
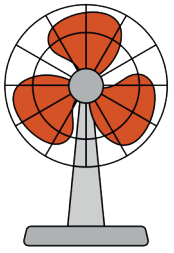
Zeynep ile Faruk parkta oturuyorlardı. (1) Faruk yerinden kalktı ve topunu alıp uzaklaştı. Zeynep de onun peşinden gitmeye başladı. (2) Zeynep, annesinin sesini duyunca bir an durakladı. (3) Sonra sağa dönüp sesin geldiği yöne doğru gitmeye başladı. Annesi "Haydi kızım, eve gel. Babaannen ve deden geldi. Seni bekliyorlar." dedi. (4) Bunu duyan Zeynep yerinde dönerek sevincini gösterdi. (5) Elindeki çiçeği sevinçle sallayarak evin yolunu tuttu.

1. Hızlanma ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. .....

5. Aşağıdaki tabloyu inceleyelim. Tablodaki görselleri verilen varlıkların hareket durumlarının olumlu ve olumsuz olabilecek sonuçlarını örnekteki gibi yazalım.

Varlık	Varlığın Hareketinin Olumlu Sonucu	Varlığın Hareketinin Olumsuz Sonucu
	Bisiklet kullanarak gideceğimiz yere daha çabuk varırız.	Bisikleti dikkatsiz kullanmak düşmemize sebep olabilir.
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

6. Metni okuyalım. Boş bırakılan alana metnin son cümlesine uygun bir resim yapalım.

Zuhal ve Mete odalarını toplamaya karar verdiler. Zuhal yerdeki oyuncak kutusunu yerine götürmek istiyordu. Kutunun halı üzerinde zor hareket ettiğini fark etti. "Mete, hadi sen de yardım et. Birlikte daha kolay olur." dedi. Zuhal kutunun ön tarafından, Mete arka tarafından tutarak kutuyu kolaylıkla hareket ettirdiler.

Metne göre soruları cevaplayalım.

a. Zuhal ve Mete'nin oyuncak kutusunu hareket ettirmelerinin nedenlerine ilişkin önermelerimiz nelerdir?

.....

.....

b. Daha önce hareket ettirdiğimiz bir kutunun veya cismin hareketlerinin nedenlerine ilişkin önermelerimiz nelerdir?

.....

.....

7. Numaralanmış görselleri inceleyelim. Görsellerde uygulanan kuvvetleri dikkate alarak aşağıdaki soruları cevaplayalım.



a. İtmeye örnek görseller hangileridir?

.....

b. Çekmeye örnek görseller hangileridir?

.....

c. Şekil değiştirmeye örnek görseller hangileridir?

.....

ç. Hem itme hem de çekmeye örnek görseller hangileridir?

.....

Konu ile ilgili ek ölçme ve değerlendirme sorularına karekodu okutarak erişebiliriz.

Bu ünitede;

- bazı araç gerecin elektrikli olduğuna ilişkin bilimsel çıkarım yapacak,
- elektrikli araç gerecin güvenli kullanımı ile ilgili eleştirel düşünecek,
- elektriği tasarruflu kullanma konusunda bilimsel veriye dayalı tahminler oluşturacağız.

6. ÜNİTE

YAŞAMIMIZI KOLAYLAŞTIRAN ELEKTRİK

- ELEKTRİKLİ ARAÇ GEREÇ
- ELEKTRİKLİ ARAÇ GERECİN GÜVENLİ KULLANIMI
- ELEKTRİĞİN TASARRUFLU KULLANIMI



İstanbul-Türkiye

EBA'da yer alan üniteye karekod üzerinden erişelim

ANAHTAR KAVRAMLAR

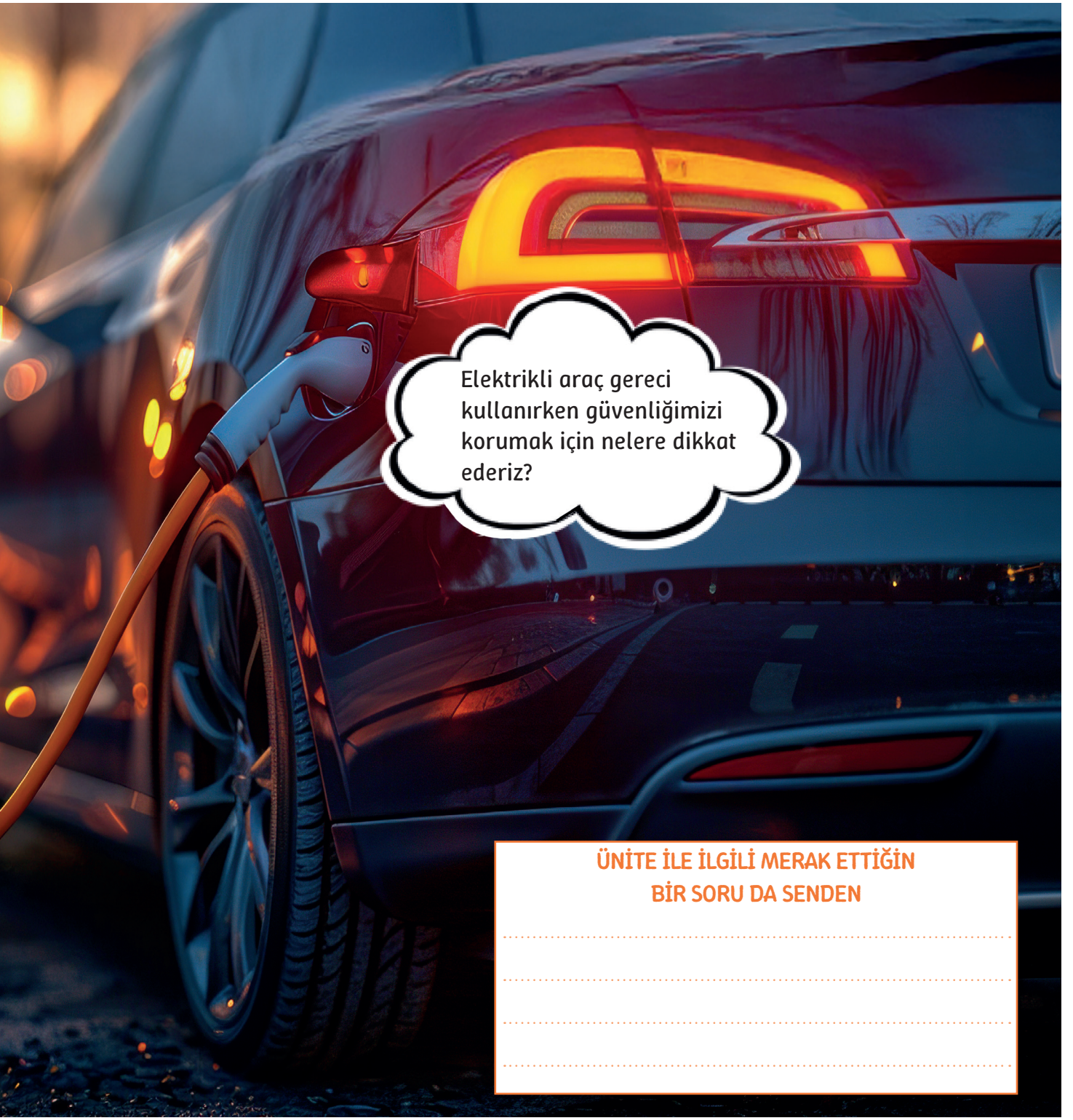
- elektrik
- güvenlik
- elektrik tasarrufu

Ünite ile ilgili özet içeriğe karekod üzerinden erişelim.



Bunları Biliyor muyuz?

- Ülkemizin ilk elektrik santrali Mersin'in Tarsus ilçesinde hizmete girmiştir.
- Elektrikli yılan balıkları avlanırken veya avcı gördüklerinde elektrik üretir.



ÜNİTE İLE İLGİLİ MERAK ETTİĞİN BİR SORU DA SENDEN

.....

.....

.....

.....

- Elektrikli arabalar, diğer arabalara göre daha az kirletici gaz çıkarır ve bu sayede hava daha temiz olur.
- Günümüzde Türkiye'de üretilen elektriğin bir kısmı su, güneş ve rüzgârdan elde edilmektedir.

ELEKTRİKLİ ARAÇ GEREÇ



Aşağıdaki soruyu sözlü olarak cevaplayalım.

- Evimizde işlerimizi kolaylaştırmak için hangi araç gereçten yararlanıyoruz?



Malzemeler: siyah karton, keçeli kalem, şeffaf poşet dosya, makas, Ek 3'te bulunan görseller, Ek 4'te bulunan el feneri şablonu

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Ekler bölümünde verilen Ek 3'ü noktalı yerlerden keselim.
- Kestiğimiz kâğıdı şeffaf poşet dosyanın içine koyalım, bu kâğıdı şablon olarak kullanalım. Şeffaf poşet dosyanın üzerine keçeli kalemlerle görsellerin kopyasını örnekteki gibi çizelim.



- Çizdiğimiz görselleri uygun renklerde boyayalım. Ek 3'ü şeffaf poşet dosyanın içinden çıkaralım.
- Ekler bölümünde verilen Ek 4'te yer alan el feneri şablonunu uygun renklerde boyayalım. Noktalı yerlerden keserek el fenerimizi hazırlayalım.
- Siyah kartonu poşet dosyanın içine yerleştirelim.
- Şeffaf poşet dosyamızı elektriğin olmadığı ortam gibi düşünebiliriz. Bu ortamı aydınlatmak için el fenerimizi dosyanın içinde gezdirebiliriz. Elektrik olmadığında el fenerimizin çevreyi nasıl aydınlattığını inceleyebiliriz.

- Dosyada el feneri ile görebildiğimiz araç gerecin elektrikli olup olmadığını tahmin ederek listeleyelim.
- Bu araç gerecin neden elektrikli olduğunu veya olmadığını düşünüp yazalım.

Elektrikli Olmayan Araç Gereç

Elektrikli Olmadığını Düşünmemizin Nedenleri

Elektrikli Araç Gereç

Elektrikli Olduğunu Düşünmemizin Nedenleri

- Elektrikli araç gerecin özelliklerinin neler olabileceğini sınıf arkadaşlarımızla tartışalım. Bu konu ile ilgili merak ettiğimiz soruları aşağıdaki alana yazalım. Sorularımızın cevaplarını araştırarak sınıf arkadaşlarımızla paylaşalım.

ARAŞTIRALIM

Nedir, Ne ile Çalışır?



- Aşağıdaki soruların cevaplarını araştırarak bulalım. Araştırma sonuçlarımızı sınıf arkadaşlarımızla paylaşalım.

1. Yandaki görselde içindeki parçaları görünen aletin adı nedir?

.....

2. Bu alet ne ile çalışır?

.....





3. Yandaki görselde bulunan aletin adı nedir?

.....

4. Bu alet ne ile çalışır?

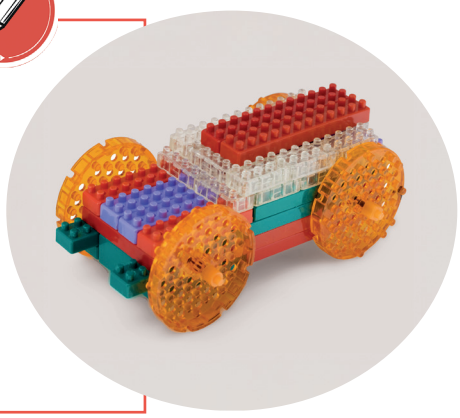
.....

5. Küçük parçaların birleşmesiyle oluşmuş, yandaki görselde bulunan aracın adı nedir?

.....

6. Bu araç ne ile çalışır?

.....



- Işıklı veya ses çıkaran ancak artık çalışmayan bir oyuncağımızı sınıfa getirebiliriz. Oyuncağı öğretmenimiz ve sınıf arkadaşlarımızın yardımıyla parçalarına ayırabilir ve oyuncağın ne ile çalıştığını inceleyebiliriz.

Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

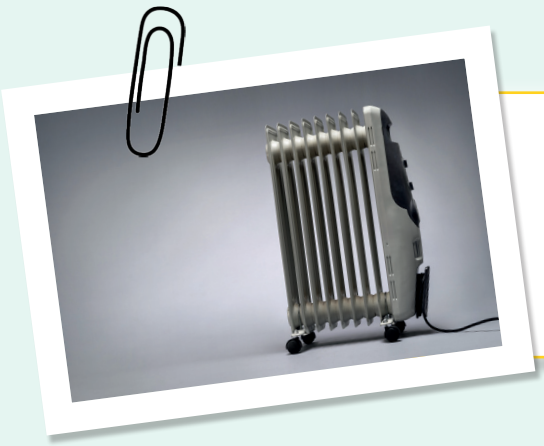
ÖĞRENELİM

Yaşamımızı kolaylaştıran elektrikli araç gereç vardır. Bu araç gereci aydınlatma, ısınma, iletişim kurma gibi birçok amaç için kullanırız.

Aydınlatma için kullanılan elektrikli araç gereç, iç ve dış mekânlarda ışık sağlayarak yaşamımızı kolaylaştırır. Projektör, led ampul, gece lambası, sokak lambası, el feneri, otomobil farı bunlara örnektir.



Projektör, bahçe ve bina aydınlatmalarında güçlü ışık sağlar.



Isınma için kullanılan elektrikli araç gereç, özellikle kış aylarında iç mekânları ısıtarak ve sıcak tutarak yaşamımızı kolaylaştırır. Elektrikli radyatör, elektrik sobası, elektrikli battaniye bunlara örnektir.

İletişim kurmak için kullanılan elektrikli araç gereç; insanların bilgi, düşünce ve duygularını başkalarına iletmesini sağlar. Bu araçlarla sesli, yazılı veya görüntülü iletişim kurulabilir. Telefon, bilgisayar, televizyon, radyo, yazıcı, akıllı tahta bunlara örnektir.



Radyo, kablolu veya kablosuz olarak çalışabilir. Kablosuz çalışan radyonun elektrik kaynağı pildir.

Pille çalışan başka elektrikli araç gereç nelerdir?



Pil, elektrikli araç gerecin çalışabilmesi için gerekli enerjiyi sağlar. Taşınabilir olduğu için araç gereci kabloya gerek olmadan çalıştırır. Kumanda, cep telefonu, el feneri, saat ve bazı oyuncaklar pille çalışır.





Günlük yaşamımızda farklı amaçlar için kullandığımız elektrikli araç gereç vardır.



Yiyeceklerimizi soğutarak uzun süre bozulmadan saklayabilmek için buzdolabı kullanırız. Çamaşırlarımızı yıkamak için çamaşır makinesi, bulaşıklarımızı yıkamak için bulaşık makinesi kullanabiliriz. Evimizi elektrikli süpürge ile süpürebiliriz. Kırışan giysilerimizi ütü ile düzeltebiliriz. Saçlarımızı saç kurutma makinesi ile kurutabiliriz.

Sizce elektrik keşfedilmeden önce insanlar nasıl yaşıyordu?



Bir araç gerecin elektrikli olup olmadığına karar vermek için eleştirel ve bilimsel bir bakış açısı kullanırız. O araç gerecin enerjiyi nereden aldığını belirleriz. Örneğin suyu bir kap yardımıyla piknik tüpünde ısıtabiliriz. Tüp elektrikli değildir. Suyu su ısıtıcısında da ısıtabiliriz. Bu durumda suyu ısıtmak için elektrikli alet kullanmış oluruz.

Elektrikli Bulmacam

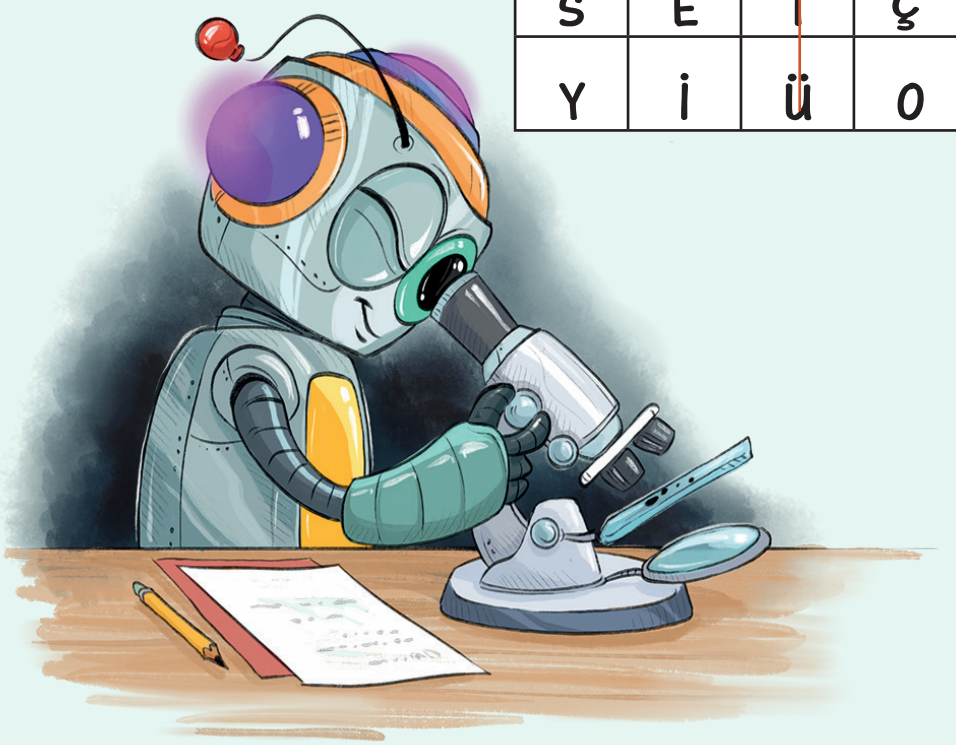
- Noktalı alanlara günlük yaşamda kullandığımız elektrikli araç gerece örnekler yazalım.

.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

- Kelime avı bulmaca örneğini inceleyelim.

Örnek

F	I	R	I	N
A	S	Ü	T	E
S	E	T	Ç	R
Y	İ	Ü	O	S



Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Önceki sayfada yazdığımız elektrikli araç gereç adlarını kullanarak kelime avı bulmacamızı hazırlayalım.
- Bulmacadaki kelimeleri soldan sağa veya yukarıdan aşağıya olacak şekilde yerleştirelim.

KELİME AVI BULMACAM

- Hazırladığımız bulmacayı sıra arkadaşımızla değiştirelim. Arkadaşımızın bulmacasındaki kelimeleri bulalım.
- Bulduğumuz kelimelerin üstünü kırmızı kalem ile çizelim.
- Sıra arkadaşımızın bulmacada yer verdiği elektrikli araç gereçle bizim yazdıklarımız arasındaki benzerlik ve farklılıkları inceleyelim.

DEĞERLENDİRELİM

- Evimizde sıklıkla kullandığımız araç gereci inceleyelim. Bunların ("Fişi var, şehir elektriği ile çalışır.", "Pili var, elektrik üretimi ile çalışır.", "İnsan gücü ile elektrik olmadan çalışır." vb.) özelliklerini eleştirel ve bilimsel bakış açısıyla düşünelim. Elektrikli olup olmadıklarına karar verelim. Elde ettiğimiz bilgilerle aşağıdaki tabloyu dolduralım.



Araç Gereç	Elektrikli	Elektrikli Olmayan

- Tabloya yazdığımız araç gerecin elektrikli olup olmadığına nasıl karar verdiğimizi aşağıdaki alana yazalım. Arkadaşlarımızla paylaşalım.

.....

.....

.....

.....

ELEKTRİKLİ ARAÇ GEREÇİN GÜVENLİ KULLANIMI



Aşağıdaki soruyu sözlü olarak cevaplayalım.

- "Araç gereci güvenli kullanalım." sözünden ne anlıyoruz?



Örnek olayları okuyalım.

Örnek Olay 1

Aslı uyumadan önce duş almak istedi. Duştan çıktı. Aslı'nın saçları çok uzun olduğu için çabuk kurumuyordu. Islak saçla uyumak da istemiyordu. Saçlarını saç kurutma makinesi ile kurutmaya karar verdi.

Örnek Olay 2

Ahmet bilgisayarın başında oturmuş bir araştırma yapıyordu. Annesi ona bir bardak süt getirdi. Ahmet sütü içerken bilgisayar ekranında şarj uyarısı belirdi. Bardağı bırakmadan bilgisayarı şarja takmaya çalıştı.

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Aslı saç kurutma makinesini kullanırken güvende olmak için nelere dikkat etmelidir?

.....

.....

.....

2. Ahmet bilgisayarı kullanırken güvende olmak için nelere dikkat etmelidir?

.....

.....

.....

3. Elektrikli araç gereci kullanırken nelere dikkat etmeliyiz?

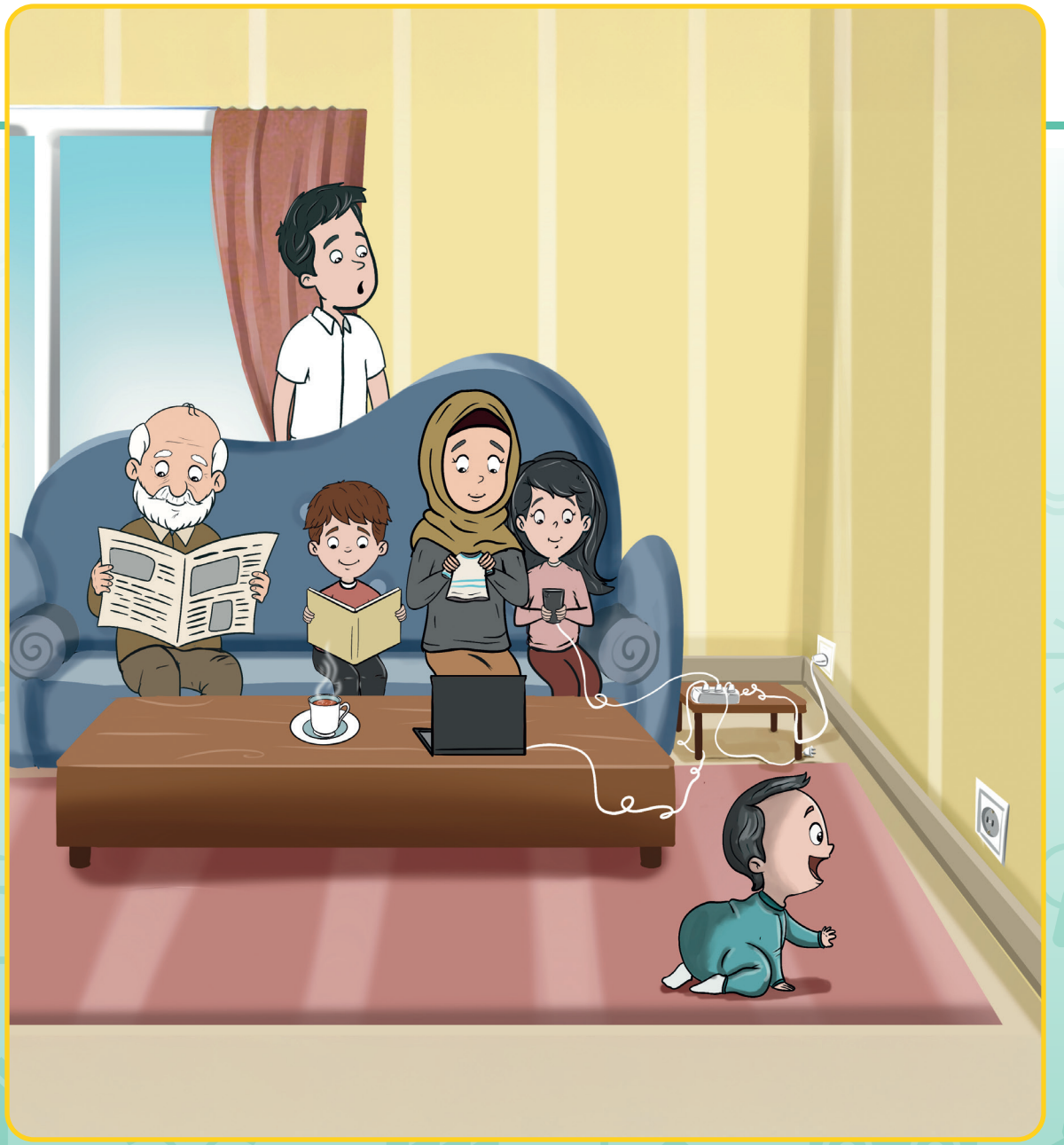
.....

.....

.....

Aman Dikkat!

Aşağıdaki görseli inceleyelim.



- Görselde elektriğin güvenli kullanılmadığı durumları bulalım ve X ile işaretleyelim.
- İşaretlediğimiz durumlardaki hatalı davranışları söyleyelim.
- Elektriğin güvenli kullanımı ile ilgili risk oluşturabilecek durumları ve olası olumsuz sonuçların neler olabileceğini nedenleriyle sınıf arkadaşlarımızla tartışalım.

Güvenli Elektrik Panosu

- Tablet, televizyon gibi elektrikli araç gereci kullanırken hem kendimizin hem de elektrikli araç gerecin güvenliğini sağlamalıyız. Bunun için nelere dikkat etmemiz gerektiğini aşağıdaki sarı not kâğıtlarına yazalım.



- Beyaz not kâğıtlarına da elektrikli araç gerecin güvenli kullanımı ile ilgili görseller hazırlayalım. Görseller için resim çizip boyayabiliriz. Dergi, gazete gibi kaynaklardan fotoğraf kesip yapıştırabiliriz.



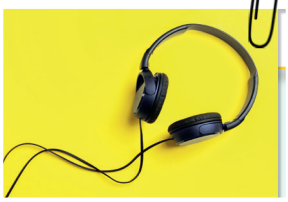
ÖĞRENELİM

Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

Yaşamımızı kolaylaştıran elektrikli araç gerecin güvenli kullanımı ile ilgili dikkat edilmesi gereken durumlar vardır.



Elektrikli araç gereci kullanmadan önce kullanma kılavuzlarını dikkatlice okumalıyız. Bu araç gereci kullanırken mutlaka bir büyüğümüzden yardım almalıyız.





Kullandığımız prizlerin yuvasından çıkmamış olmasına, elektrikli araç gerecin kablolarının zarar görmemiş olmasına dikkat etmeliyiz.
Priz ve kablolara herhangi bir nesne ile dokunmamalıyız.
Güvenlik aparatlı veya kapaklı prizler kullanmalıyız.







Elektrikli araç gereci sıvı ile temas ettirmemeliyiz. Böyle bir kaza yaşanması durumunda hiçbir şeye dokunmadan aile büyüklerimize haber vermeliyiz.
Priz ve kablolara ıslak elle dokunmamalıyız.



Bahçe, sokak, park gibi dış mekânlarda sarkan teller, açıkta bulunan kablolar varsa hemen oradan uzaklaşmalı ve bir yetişkine haber vermeliyiz.





Elektrikli araç gereci çalıştıran pilleri dikkatli kullanmalıyız. Eğer pil bozulur, kırılır veya yere atılırsa pilin içindeki zararlı maddeler dışarı çıkarak bize ve doğaya zarar verebilir. Böyle bir durumda büyüklerimizden yardım istemeliyiz. Pilleri çöp yerine özel geri dönüşüm kutularına atmalıyız. Pillere dokunduğumuz için ellerimizi mutlaka yıkamalıyız.





Elektrikli araç gereci güvenli kullandığımızda elektrik çarpması, yangın, araç gereç arızası gibi tehlikeli durumları önleyebiliriz. Bu durumlara bağlı can ve mal kayıplarının önüne geçer, sağlığımızı koruruz.
Güvenli elektrik kullanımı ile ilgili risk oluşturabilecek durumları önceden tespit etmeliyiz. Bu durumlara ilişkin alabileceğimiz önlemleri belirlemeliyiz. Günlük yaşamımızda bu önlemlere uygun davranışlar sergilemeliyiz.

Risk Var Mı?

Aşağıdaki form, elektrikli araç gerecin güvenli kullanımına ilişkin risk oluşturabilecek durumları tespit etmek için hazırlanmıştır. Aile büyüklerimizle formdaki soruları "Evet" veya "Hayır" seçeneklerinden uygun olanı işaretleyerek cevaplayalım. Tespit ettiğimiz farklı risk durumları varsa forma ekleyelim.



RİSK TESPİT FORMU

Risk Durumları	Evet	Hayır
1. Elektrikli araç gereci kullanmadan önce kullanma kılavuzunu okuyor muyuz?		
2. Zarar görmüş, bozuk, yuvasından çıkmış prizler var mı?		
3. Aşınmış, zarar görmüş kablolar var mı?		
4. Prizlerde güvenlik aparatı var mı?		
5. Sıvıyla temas etme ihtimali olan elektrik kablosu var mı?		
6. Sokakta sarkan tel veya düşmüş kablo var mı?		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		

Risk Tespit Formu'nda "Evet" veya "Hayır" cevabı verdiğimiz riskli durumlara yönelik alınması gereken önlemleri yazalım. Bu önlemlerin nedenlerini açıklayalım.

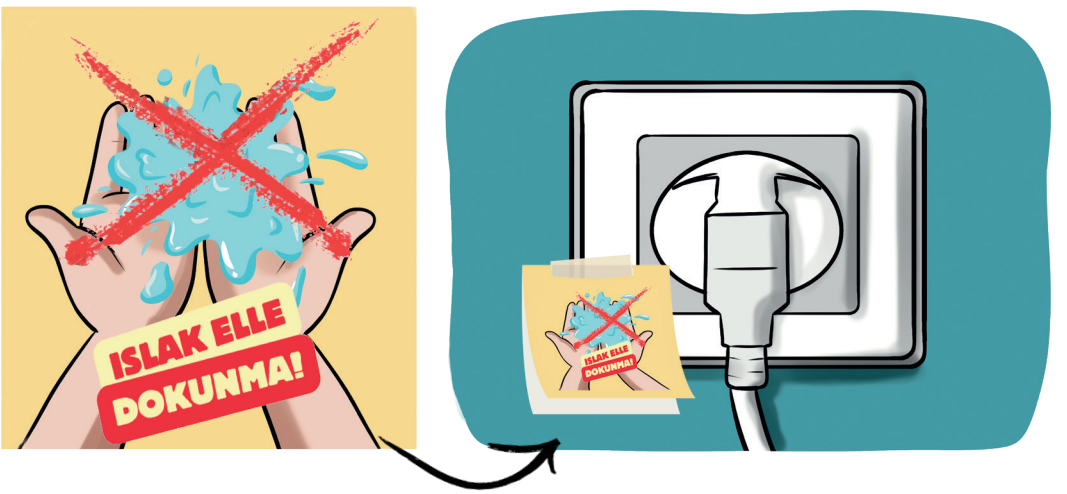
Alınması Gereken Önlemler	Önlemlerin Nedenleri
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Uyarı Notları

Malzemeler: renkli karton, boya kalemleri, bant, makas

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Günlük yaşamımızda elektrikli araç gereci kullanırken uyduğumuz güvenlik kurallarına ilişkin örnekteki gibi uyarı notları hazırlayalım.



- Güvenlik sembolleri veya görseller ekleyerek notlarımızı zenginleştirebiliriz.
- Hazırladığımız uyarı notlarını sınıf arkadaşlarımıza sunalım.
- Notları evimizde veya okulumuzda uygun yerlere asalım.

DEĞERLENDİRELİM

Ekler bölümünde verilen Ek 5'te verilen çalışma yaprağını yapalım. Ardından aşağıda verilen Öz Değerlendirme Formu'nu dolduralım.

Aşağıdaki form, elektrikli araç gereci güvenli bir şekilde kullanıp kullanmadığımızı değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Davranış ifadelerini okuyarak "Evet", "Bazen" veya "Hayır" seçeneklerinden uygun olanı işaretleyelim.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Adı soyadı:.....

Sınıfı ve numarası:.....

Değerlendirilecek Davranışlar	Evet	Bazen	Hayır
1. Elektrikli araç gereci kullanmadan önce mutlaka kullanma kılavuzunu okurum.			
2. Elektrikli araç gereci kullanmam gerektiğinde bir büyüğümden yardım isterim.			
3. Zarar görmüş, bozuk, yuvasından çıkmış prizlerden uzak dururum.			
4. Herhangi bir nesne ile prizlere dokunmam.			
5. Elektrikli araç gereci su ile temas edebilecek yerlerde kullanmam.			
6. Açıkta bulunan elektrik kablolarından uzak dururum.			
7. Elektrikle çalışan eşyalara ıslak elle dokunmam.			
8. Elektrik tehlikesi uyarısının bulunduğu yerlerden uzak dururum.			

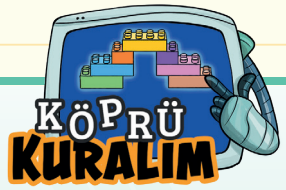
İşaretlediğimiz davranışların hepsinin "Evet" olması, elektrikli araç gereci güvenli kullandığımızı gösterir. "Bazen" ve "Hayır"seçeneklerini işaretlediğimiz davranışlarımız varsa güvenliğimiz için elektrikli araç gerecin kullanımına dikkat etmeli, gerektiğinde öğretmen ve ailemizden destek almalıyız.

ELEKTRİĞİN TASARRUFLU KULLANIMI



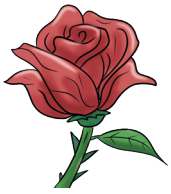
Aşağıdaki soruyu sözlü olarak cevaplayalım.

- Kaynaklarımızı tasarruflu kullanmak neden önemlidir?



Aşağıdaki harf, sayı ve görselleri birlikte kullanarak şifreli kelimeleri bulalım. Tüm kelimelerin oluşturduğu cümleyi noktalı alana yazalım.

GEREKSİZSE S + 10 +  - BÜN

GELECEĞİNİ  +  - BÜN

.....

.....

Yukarıdaki cümleden ne anladığımızı yazalım.

.....

.....

.....

Faturalar

Malzemeler: evimizin son 3 ayına ait elektrik faturaları



Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Sınıf arkadaşlarımızla dört veya beş kişilik gruplar oluşturalım.
- Grup arkadaşlarımızla getirdiğimiz son üç aya ait elektrik faturalarını ortaya koyalım.
- Getirilen faturaları grup arkadaşlarımızla inceleyelim.
- Getirdiğimiz faturalardan elde ettiğimiz bilgilerle yandaki tabloyu dolduralım.
- Oluşturduğumuz tabloyu inceleyelim.
- Getirdiğimiz faturaların aylara göre değişimini arkadaşlarımızla değerlendirelim.

AYLARA GÖRE FATURA DEĞİŞİM TABLOSU

Fatura Ayı	Fatura Tutarı

- Elektrik tüketimimizi azaltacak tasarruf tedbirlerini aşağıdaki alana yazalım.

Tasarruf Tedbirleri

.....

.....

.....

.....

.....

- Elde ettiğimiz bilgiler ve ön bilgilerimizden yola çıkarak aşağıdaki önerme cümlelerini tamamlayalım.

.....

..... elektriği tasarruflu kullanmış oluruz.

Elektrik tasarrufu yaparak .....

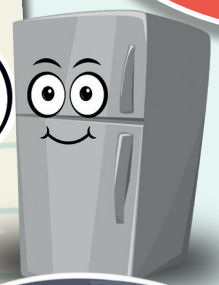
.....

ÖĞRENELİM

Sınırlı kaynaklarımızdan biri olan elektriği tasarruflu kullanmak geleceğimiz için çok önemlidir. Elektriği tasarruflu kullanırsak kaynaklarımızı gelecek nesillere ulaştırabiliriz. Doğayı korumuş oluruz. Aile bütçesine katkıda bulunuruz. Ülkemizin sahip olduğu kaynakları verimli ve sürdürülebilir biçimde kullanırız.

NELER YAPABİLİRİZ?

1. Gereksiz yanan ışıkları söndürebiliriz.
2. Kullanmadığımız araçları fişten çekebiliriz.
3. Elektrikli araç gereci uzun süre şarjda bırakmayabiliriz.
4. Çamaşır ve bulaşık makinesini dolu olduğunda çalıştırabiliriz.
5. Buzdolabının kapağını uzun süre açık bırakmayabiliriz.
6. Güneş pilleri veya panelleri kullanabiliriz.
7. Enerji tasarruflu ampuller tercih edebiliriz.
8. Fırını pişirme süresinden biraz önce kapatabiliriz.
9. Enerji verimliliği yüksek elektrikli araç gereç tercih edebiliriz.
10. Saçlarımızı kurutmadan önce havluyla kurulayabiliriz.
11. Çamaşırları nemliyken ütüleyebiliriz.







Evimizde ve okulumuzda elektriği tasaruflu kullanmak için tasarruf planı hazırlayıp uygulayabiliriz. Bunun için aşağıdaki adımları izleyebiliriz.

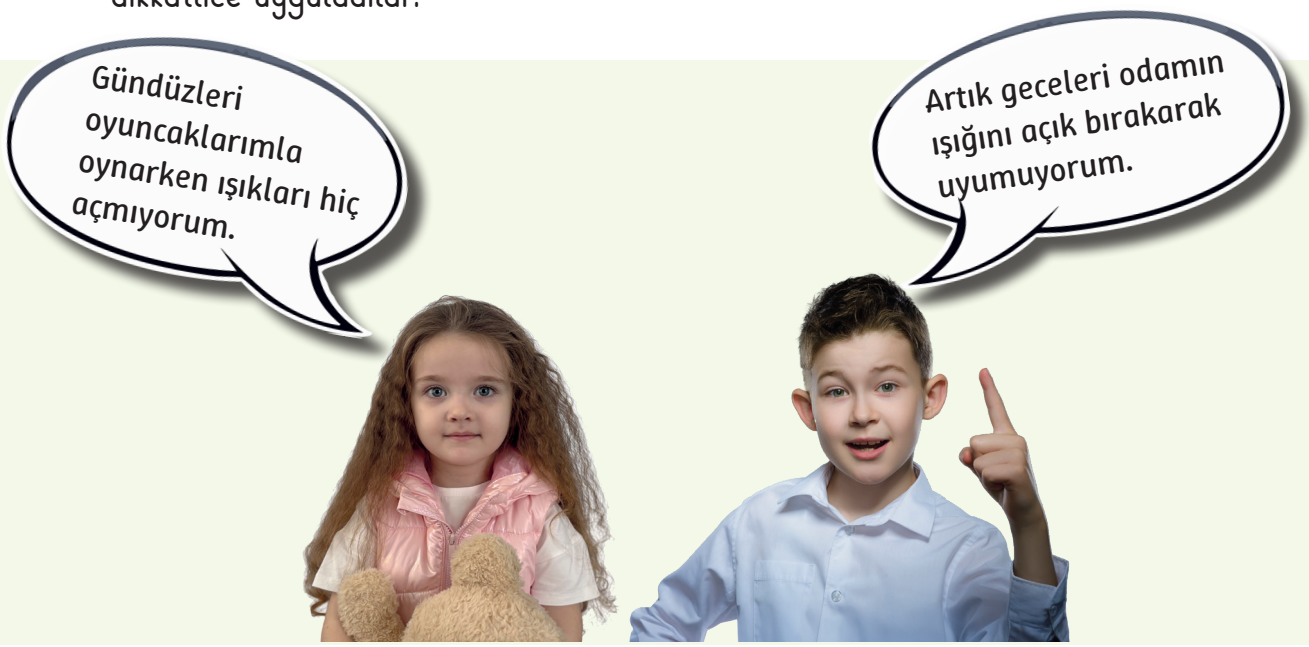
1. İçinde bulunduğumuz ayın elektrik faturasını inceleriz.
2. Elektriğin tasarruflu kullanımı ile ilgili Kontrol Listesi hazırlarız.
3. Elektrik kullanımımıza göre Kontrol Listesi'ni doldururuz.
4. Elektrik tasarrufu sağlayan davranışlar sergileriz.
5. Elektriği tasarruflu kullanmadığımızı düşündüğümüz davranışlarımızı değiştirmek için ne yapmamız gerektiğini belirleriz.
6. Bir ay boyunca elektriğin tasarruflu kullanımına yönelik davranışlar sergileriz.
7. Ay sonunda gelen yeni elektrik faturasını inceleriz. Bu faturayı bir önceki ayın faturası ile karşılaştırırız.

Uyguladığımız tasarruf planını değerlendirebiliriz. Elektriği tasarruflu kullanmayı yaşamımızın bir parçası hâline getirebiliriz.

Tasarruf Planı Yapalım

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Alper ve kardeşi Asel, evlerinde elektriği daha tasarruflu kullanmak için bir tasarruf planı hazırladılar. Planı aile büyükleri ile paylaştılar, bir ay boyunca dikkatlice uyguladılar.



Tasarruf Planından Önce

NİSAN DÖNEMİ ELEKTRİK FATURASI

Sözleşme No.: 016
Ad Soyadı: VEFA AİLESİ
Ödenecek Tutar: 1000 TL
Son Ödeme Tarihi: 30 Nisan

e-Arşiv Fatura

Tasarruf Planından Sonra

MAYIS DÖNEMİ ELEKTRİK FATURASI

Sözleşme No.: 016
Ad Soyadı: VEFA AİLESİ
Ödenecek Tutar: ..... TL
Son Ödeme Tarihi: 29 Mayıs

e-Arşiv Fatura

- Alper ve ailesinin tasarruf planı uygulamadan önceki elektrik faturasını inceleyelim.
- Planı uyguladıktan sonra gelen elektrik faturasını tahmin edelim.
- Tahminimizi görselde verilen boş faturaya yazalım.
- Tahminimizin nedenlerini arkadaşlarımızla paylaşalım.
- Ekler bölümünde verilen Ek 6'da verilen tasarruf planı sonrasında gelen fatura ile fatura tahminimizi karşılaştıralım.
- Elektriği tasarruflu kullanmak için sorumluluk almanın ve bilinçli bir tüketici olmanın önemini arkadaşlarımızla tartışalım.

PERFORMANS GÖREVİ

Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

Aşağıdaki performans görevini yapalım.

TASARRUF PLANIM

Süre: İki ders saati

Konu: Elektrik tasarrufu

Görev: Evimiz için elektrik tasarruf planı yapmamız, uygulamamız ve değerlendirmemiz beklenmektedir.

Uygulama Adımları

- Ekler bölümünde verilen Ek 7'de verilen Kontrol Listesi şablonunu noktalı yerlerden keselim.
- Kestiğimiz Kontrol Listesi şablonuna elektriği tasarruflu kullanmak için yapabileceklerimizi yazalım.
- Yazdığımız maddeleri evimizde uygulayıp uygulamadığımızı aile büyüklerimizle belirleyelim. Uyguladığımız maddeler için "Evet" seçeneğini işaretleyelim.
- Uygulayamadığımız maddeler için "Hayır" seçeneğini işaretleyelim. Uygulayamama nedenlerimizi tartışalım. Bu maddelerde yazan davranışlarımızı değiştirmek için neler yapabileceğimizi ailemizle belirleyelim.
- Önceki ay gelen fatura tutarına bakalım. Tasarruf planını uyguladıktan sonraki ay gelebilecek faturayı tahmin edelim.
- Bir ay boyunca elektriğin tasarruflu kullanımına yönelik davranışlar sergileyelim.
- Ay sonunda gelen elektrik faturası ile tahminlerimizi karşılaştıralım.
- Uyguladığımız tasarruf planının güçlü ve zayıf yanlarını değerlendirelim. Zayıf yanlarını güçlendirmek için planı güncelleyelim.
- Elektriği tasarruflu kullanma planını yaşamımız boyunca uygulamamız gerektiğini unutmayalım.

Okulda Tasarruf



Okulumuzda elektriği tasarruflu kullanmak için neler yapabileceğimizi araştıralım.

- Ekler bölümünde verilen Ek 8'de bulunan okul şablonunu noktalı yerlerden keselim.
- Şablonun içine araştırma sonuçlarımızı yazalım.
- Şablona konu ile ilgili görseller de ekleyebiliriz.
- Hazırladığımız çalışmayı sınıf arkadaşlarımızla paylaşalım.
- Çalışmalarımızı okulun uygun bölümlerinde sergileyelim.

DEĞERLENDİRELİM

Aşağıdaki form, elektriği tasarruflu kullanıp kullanmadığımızı değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Davranış ifadelerini okuyarak "Evet", "Bazen" veya "Hayır" seçeneklerinden uygun olanı işaretleyelim.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Adı soyadı:.....

Sınıfı ve numarası:.....

Değerlendirilecek Davranışlar	Evet	Bazen	Hayır
1. Elektriği tasarruflu kullanmak için plan yaparım.			
2. Gereksiz yanan ışıkları söndürürüm.			
3. Elektrikli araç gereci kullanmadığımda kapatırım.			
4. Şarjı dolan elektrikli araç gerecin şarj aletini prizden çıkarırım.			
5. Saçlarımı kurutmadan önce havluyla kurularım.			
6. Buzdolabının kapağını uzun süre açık bırakmam.			
7. Elektriği tasarruflu kullanmayanları nazik bir dille uyarırım.			

İşaretlediğimiz davranışların hepsinin "Evet" olması, elektriği tasarruflu kullandığımızı gösterir. "Bazen" veya "Hayır" seçeneklerini işaretlediğimiz davranışlar varsa elektriğin tasarruflu kullanımına dikkat etmeli, gerektiğinde öğretmen ve ailemizden destek almalıyız.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki araç gereci elektrikli olan ve olmayan araç gereç olarak belirleyelim. Görsel numaralarını uygun başlıkların altına yazalım.



Elektrikli Araç Gereç	Elektrikli Olmayan Araç Gereç

2. Aşağıdaki soruları metne göre cevaplayalım.

ELEKTRİK KESİNTİSİ



Bu akşam yaşadıklarımı sizlerle paylaşmak istiyorum. Her akşam olduğu gibi annem, babam ve kardeşimle akşam yemeğimizi yedik. Kardeşim ve ben çok sevdiğimiz için annem fırında makarna yapmıştı. Yemeği yedikten sonra kitabımı okumaya başladım. Hava biraz soğuk olduğu için babam sobaya odun ekledi. Kardeşim uzaktan kumandalı arabasıyla oynamaya başladı. Annem televizyonda haberleri izliyordu. Tam o anda elektrik kesildi. Her yer karardı. Kitabımın en heyecanlı yerine gelmiştim. Neyse ki babam elinde mumlarla geldi. Evimiz biraz olsun aydınlanmıştı. Televizyon çalışmıyordu ama kardeşimin uzaktan kumandalı arabası çalışıyordu. Buna biraz şaşırdım. O sırada kapının tıklatıldığını duydum. Anneme söyledim. Annem de "Tabii, elektrik kesikken kapı zili de çalışmaz." dedi ve hemen kapıya koştu. Doğrusu buna da şaşırdım. Kapıyı açtık, elinde el feneri ile dedem gelmişti. Hepimiz çok sevindik. Dedemlerin evi bize çok yakındı. Elektrikler kesilince dedem bize hep masal anlatırdı. Koltuğuna oturduğu gibi biz de onun etrafına dizildik. Dedem "Evvel zaman içinde..." der demez her yer aydınlandı. Hep bir ağızdan "Aaa, tüh!" dedik. Hemen kalkıp odanın ışığını söndürdüm. Bu anın tadını hiçbir şey bozamazdı.

(Bu kitap için hazırlanmıştır.)

a. Metinde geçen elektrikli araç gereç hangileridir?

.....

.....

.....

b. Bu araç gereçle ilgili hangi bilgiler verilmiştir?

.....

.....

.....

c. Bu araç gerecin elektrikli olup olmadığına nasıl karar verdik?

.....

.....

.....

3. Aşağıdaki örnek olayları okuyalım. Olumsuz durumların yaşanmaması için alınabilecek önlemleri noktalı alanlara yazalım.

Örnek Olay 1: Atakan'ın annesi yeni aldığı su ısıtıcısını kutusundan çıkardığı gibi prize takıp çalıştırdı. Isıtıcıdan değişik sesler çıkmaya ve tuhaf bir koku yayılmaya başladı. Atakan, annesine başlangıçta yapması gereken bir şeyi yapmadığını hatırlattı.

.....

.....

.....

Örnek Olay 2: Banu bilgisayarda araştırma yapıyordu. Evlerinin kedisi Zeytin ise Banu ile oynamak istiyordu. Zeytin, Banu'nun çalıştığı masaya aniden atladı ve masadaki su bardağını devirdi. Su bilgisayara döküldü.

.....

.....

.....

Örnek Olay 3: Can kitap okumaya ara verip tabletinde oyun oynamak istedi ancak tabletin şarjı bitmişti. Tableti şarja takıp prizin yanındaki koltuğa oturdu ve öylece oynamaya daldı. Bir süre sonra tabletin aşırı ısındığını fark etti.

.....

.....

.....

Örnek Olay 4: Hatice telaşla ablasına seslendi. Tost yapmak istemişti ama tost makinesinin bu kadar sıcak olacağını düşünememişti. Ekmekler yanmaya başlamıştı.

.....

.....

.....

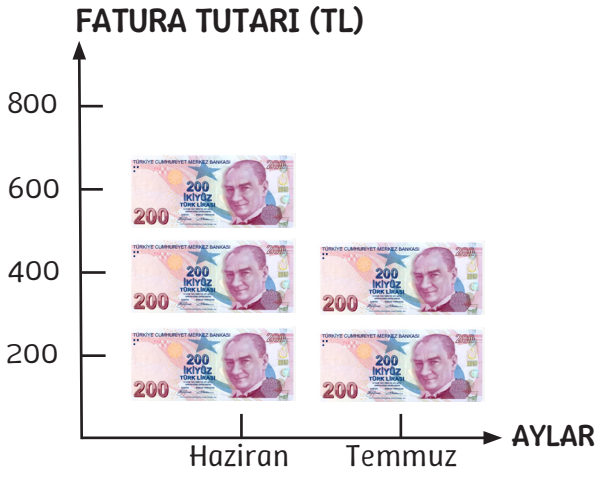
Sayfa 70, 71 ve 72'deki soruları metne göre cevaplayalım.

Çiçek ailesi bireyleri elektriği daha tasarruflu kullanmak için plan yaptılar. Bir ay boyunca bu planı uyguladılar. Bir ayın sonunda fatura miktarındaki değişimi görünce çok şaşırdılar.

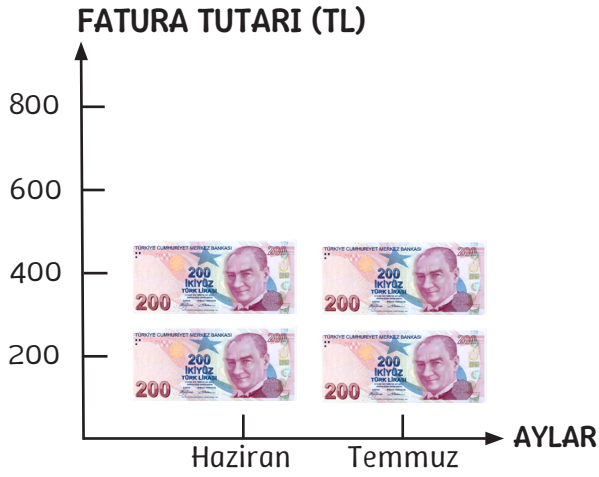
4. Aşağıda verilen önermeyi uygun şekilde tamamlayalım.

Çiçek ailesi tasarruf yaptığı için elektrik faturası .....

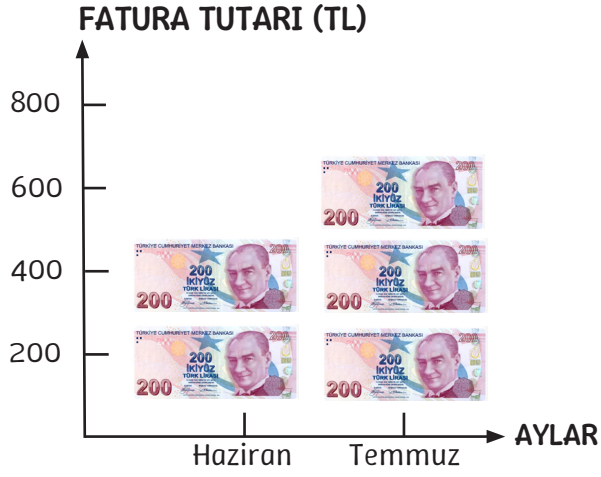
5. Aşağıdaki grafikleri inceleyelim. Çiçek ailesinin faturasındaki muhtemel değişimi gösteren grafik veya grafiklerin altındaki kutucuğu x ile işaretleyim.



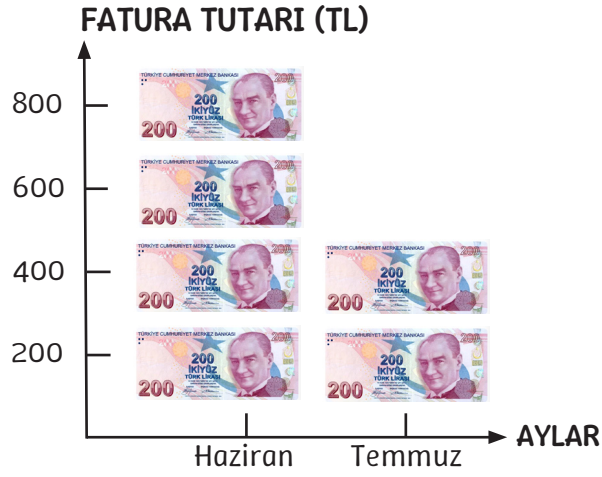
Grafik 1 ☐



Grafik 2 ☐



Grafik 3 ☐



Grafik 4 ☐

6. Grafiklerdeki bilgilere göre aşağıdaki tabloyu dolduralım.

Grafikler	Haziran Ayı Fatura Tutarı	Temmuz Ayı Fatura Tutarı	Fatura Tutarındaki Değişim Miktarı
Grafik 1			
Grafik 2			
Grafik 3			
Grafik 4			

7. Aşağıdaki soruları doldurduğumuz tabloya göre cevaplayalım.



a. Fatura tutarında artış görülen grafik veya grafikler hangileridir?

.....



b. Fatura tutarında azalma görülen grafik veya grafikler hangileridir?

.....



c. Fatura tutarında değişiklik görülmeyen grafik veya grafikler hangileridir?

.....



ç. Aile 400 TL tasarruf yaptığına göre fatura tutarındaki değişimi doğru gösteren grafik hangisidir?

.....



d. Aile 400TL tasarruf yaptığına göre 5. soruda tahmin ettiğimiz grafik veya grafikler doğru mudur? Neden?

.....



e. 4. soruda yazdığımız önerme doğru mudur, yanlış mıdır? Neden?

.....

8. Aşağıdaki ifadelerden hangilerinin Çiçek ailesinin tasarruf planında olabileceğini bulalım. Bu ifadelerin olduğu kutucukları boyadığımızda nasıl bir görünüm elde edeceğimizi küçük şekil üzerinde gösterelim.

1. Gereksiz yanan ışıkları söndürelim.	2. Telefonu sürekli şarjda kullanalım.
3. Enerji tasarruflu ampuller kullanalım.	4. Çamaşır makinesini dolduğunda çalıştıralım.
5. Çamaşırları nemliyken ütüleyelim.	6. Televizyon açıkken uyuyalım.
7. Gece odanın ışığı açıkken uyuyalım.	8. Saçlarımızı önce havluyla sonra saç kurutma makinesiyle kurutalım.
9. Buzdolabının kapağını açık bırakalım.	10. Kullanmadığımız araçları fişten çekelim.

Konu ile ilgili ek ölçme ve değerlendirme sorularına karekodu okutarak erişebiliriz.

Bu ünitede;

- toprağın oluşumu ve yapısıyla ilgili bilimsel gözlem yapacak,
- bir bitkinin yetişmesi için gerekenlere ilişkin genelleme yapacağız.

7. ÜNİTE

TOPRAĞI TANIYORUM, TARIMI KEŞFEDİYORUM

- TOPRAK OLUŞUMU VE YAPISI
- BİTKİ YETİŞTİRME



EBA'da yer alan üniteye karekod üzerinden erişelim

ANAHTAR KAVRAMLAR

- fide
- tarım
- tohum
- toprak

Ünite ile ilgili özet içeriğe karekod üzerinden erişelim.

MERAKLI SAYFA



Bunları Biliyor muyuz?

- Solucanlar toprağı havalandırır ve toprağın verimini artırır.
- Bir avuç toprak uzun yıllar sonucu oluşur.
- Toprak içinde birçok küçük canlı yaşar.
- Bazı bitkiler toprak olmadan da yetiştirilebilir.



ÜNİTE İLE İLGİLİ MERAK ETTİĞİN BİR SORU DA SENDEN

.....

.....

.....

.....

- Bitkiler hareket eder.
- Her bitki aynı toprakta yetişmez.
- Küçük çiçekli bir bitki olan "farekulağı teresi" uzay aracı Apollo'nun görevleri sırasında Ay'dan topladığı toprak ile yetiştirildi.
- En hızlı büyüyen bitkilerden biri bambudur.

TOPRAK OLUŞUMU VE YAPISI



Aşağıdaki soruları sözlü olarak cevaplayalım.

- Kayaçlar zamanla nasıl bir değişime uğrar?
- Toprak ile kayaç arasında nasıl bir ilişki olabilir?



Bahçede toprak ile oynadığımızı düşünelim. Hangi canlılar ile karşılaşabiliriz?

Toprak Alana Gidelim

Sınıf arkadaşlarımızla okul bahçesinde topraklı bir alana gidelim. Oradan toprak örnekleri alarak sınıfa dönelim ve örnekleri inceleyelim. Soruları cevaplayalım.

1. Toprağın oluşumu hakkında neler biliyorum?
2. Toprak ne işe yarar?

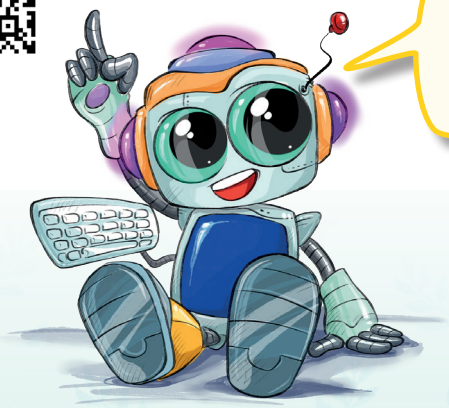






Toprak Dedektifleri İş Başında

Konu ile ilgili videoya karekod üzerinden erişelim.



Toprağın oluşumu ile ilgili videoya karekod üzerinden ulaşabiliriz.

Aşağıdaki toprak görsellerini inceleyelim. Toprak ile ilgili bildiklerimizden, görsellerden ve izlediğimiz videodan yola çıkarak soruları cevaplayalım.



1. Toprağın içinde neler vardır?

2. Toprağın her yerinde renk aynı mı?

3. Toprak kokar mı?

4. Toprak sıkıldığında dağılır mı? Neden?

5. Toprağa ilişkin özellikler nelerdir? Tanımlayalım.

ÖĞRENELİM



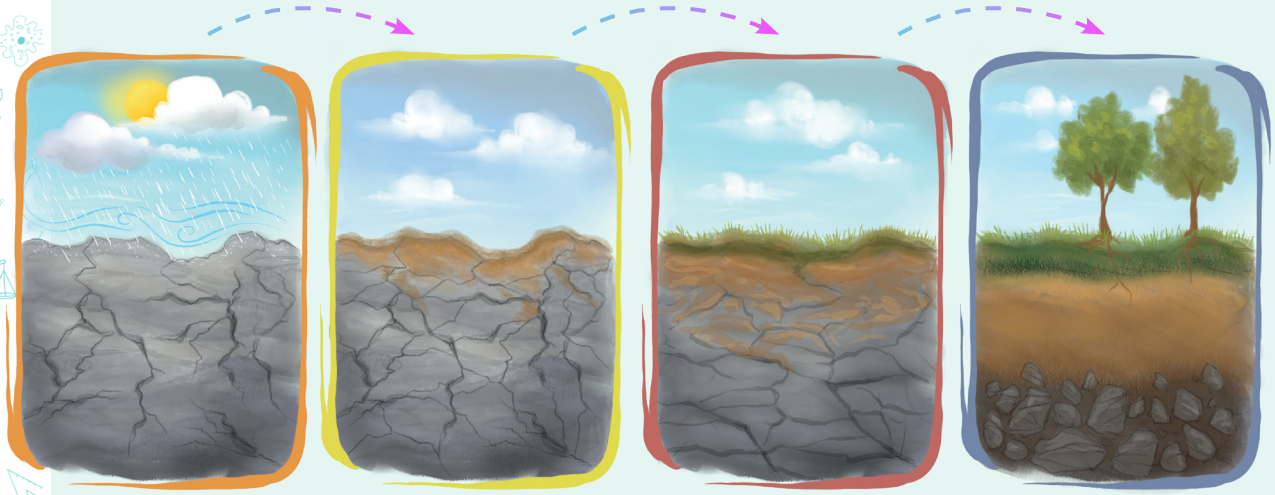
Toprak yerin en üstteki bölümüdür. Toprağın içinde taş parçaları, bitki ve hayvan kalıntıları bulunabilir. Canlıların yaşamı için toprak çok önemlidir. Yediğimiz besinlerin çoğu toprakta yetişir.





Toprak; yağmur, rüzgâr, hava sıcaklığındaki değişimler gibi doğa olayları ile kayaçların uzun yıllar boyunca aşınıp ufalanması sonucu oluşur. Parçalanan kayaçların içine zamanla hava, su, çürümüş bitki ve hayvan kalıntıları karışır. Böylece toprak meydana gelir.

Toprağın oluşması binlerce yıl sürebilir. Bu yüzden toprağı dikkatli kullanmalı ve korumalıyız.





Toprakta Bulunan Maddeler	Açıklama
kum, küçük taş parçaları ve kil	Toprağın ana maddesidir. Zamanla ufalanarak toprağa dönüşür.
su	Topraktaki bitkilerin büyümesi için gereklidir. Bazı toprak türleri suyu tutar.
hava	Toprakta yaşayan canlıların solunumu için gereklidir.
canlı kalıntıları	Bitki ve hayvan kalıntılarının çürümesiyle oluşur. Toprağın verimli olmasını sağlar.
canlılar	Solucan, böcek gibi birçok küçük canlı; toprağın içinde yaşar ve onun sağlıklı kalmasına yardımcı olur.

ARAŞTIRALIM

Toprağımızı İnceleyelim

Malzemeler: bahçeden alınan toprak örnekleri, şeffaf bardaklar veya cam kavanozlar, plastik kaşık, büyüteç, kağıt, eldiven

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Sınıf arkadaşlarımızla üç veya dört kişilik gruplar oluşturalım.
- Okul bahçesindeki toprak alanlara gidelim.
- Grubumuzla farklı toprak örnekleri alalım. Toprakları şeffaf bardaklara koyalım.
- Toprağın içindeki farklı maddeleri büyüteçle gözlemleyelim.
- Gözlemlerimizi aşağıdaki tabloya not edelim.



Toprak nereden alınmıştır?	Toprak hangi renktedir?	Toprağın içinde neler vardır?	Toprağın kokusu var mıdır?	Toprak nemli midir?	Toprak sert midir, yumuşak mıdır?
bahçe toprağı	kahverengi	taş, dal, yaprak	toprak kokusu	nemli	yumuşak

Topraktan topladığımız bu veriler toprağın yapısı hakkında ne anlatıyor olabilir? Açıklayalım.

DEĞERLENDİRELİM

1. Aşağıdaki toprak örneği görsellerini inceleyelim. Görsellerden ve öğrendiklerimizden yola çıkarak soruları cevaplayalım.

Örnek 1



Örnek 2



Örnek 3



Örnek 4



1. İncelediğimiz görsellere göre aşağıdaki tabloyu dolduralım.

Toprak örnekleri	Ne renk?	İçinde neler var?	Her yerinde renk tonu aynı mı?
Örnek 1			
Örnek 2			
Örnek 3			
Örnek 4			

2. Görseldeki toprak örnekleri birbirinden neden farklı görünüyor?

3. Hangi toprağın içinde daha çok taş veya kum var?

4. Hangi toprak daha koyu renklidir? Bunun nedeni ne olabilir?

5. Toprağın yapısı hakkında neler söyleyebiliriz?

BİTKİ YETİŞTİRME



Aşağıdaki soruyu sözlü olarak cevaplayalım.

- Günlük hayatta çevremizde karşılaştığımız bitkiler nelerdir?



Pazarda satılan sebze ve meyvelerin nerelerde yetiştirildiği ile ilgili bildiklerimizi anlatalım. Aşağıdaki görselleri inceleyip bilmeceleri okuyalım. Bilmecelerin cevabını ilgili görsellerle eşleştirelim.

1 Kırmızı rengiyle girer yaza,
Yakışır her salataya.
Altın rengi çekirdeğiyle
Bil bakalım, bu hangi sebze?

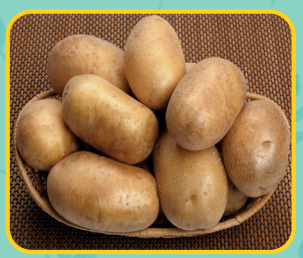


2 Toprağın altında saklanır,
Yemeğe, kızartmaya yakışır.
Gel, sen de katıl bu lezzete;
Bil bakalım, bu hangi sebze?





3 Turuncu ona çok yakışır,
Tavşanlar da yemeye bayılır.
Gözlere faydası destandır dillere
Bil bakalım, bu hangi sebze?





4 Dallarda salkım salkım asılır,
Sarısı, moru hepsi tatlıdır.
Yaprağı da kıymetli yemeklerde
Bil bakalım, bu hangi meyve?



5 Her mevsim olur dallarda;
Kırmızısı, yeşili, sarısıyla
Yakışır keke, kurabiyeye;
Bil bakalım, bu hangi meyve?

Çevremde Yetişen Tarım Ürünleri

Yakın çevremizde bitki yetiştirilen tarla, bahçe gibi alanlarda gözlem yapalım. Bu bitkilerin ve diğer tarım ürünlerinin nasıl yetiştirildiğini araştıralım. Buna göre soruları cevaplayalım.



1. Yakın çevremizde yetişen tarım ürünleri nelerdir?

.....

.....

.....

2. Yaptığımız araştırmalara göre bir bitki yetiştirmek için gereken ortak özellikler nelerdir?

.....

.....

3. Araştırdığımız tarım ürünleriyle ilgili topladığımız bilgilere göre aşağıdaki tabloyu dolduralım.

Tarım Ürünü	Nerede Yetişir? (tarla/bahçe)	Işık İsteği (az/orta/çok)	Su İsteği (az/orta/çok)	Güneş İhtiyacı (az/orta/çok)	Yetiştiği Mevsim

ÖĞRENELİM



Çevremizde birçok tarım ürünü vardır. Bezelye, domates, biber, salatalık, marul gibi bitkilerin yaşamı tohumla başlar. Tohum yeni bir bitkinin oluşmasını sağlar. İçinde yeni bir bitki oluşturacak özel yapılar bulunur. Biz tohumları toprağa ekeriz. Tohum uygun koşullarda büyüyerek önce fideye, sonra da gelişmiş bir bitkiye dönüşür.



İnsanlar yiyeceklerini yetiştirmek için tarım yapar. Tarım; toprakta sebze, meyve veya tahıl gibi ürünlerin yetiştirilmesidir. Pazarlarda gördüğümüz domates, salatalık, patates gibi birçok meyve ve sebze soframıza tarım sayesinde gelir.

Bir bitkinin büyüyüp gelişmesi için bazı şartlar gerekir:

Su: Bitkiler için su çok önemlidir. Bitkinin besin yapmak için ihtiyaç duyduğu maddeler topraktan bitkiye su ile taşınır.

Işık: Bitkiler besin üretmek için ihtiyaç duyduğu enerjiyi Güneş'ten alır.

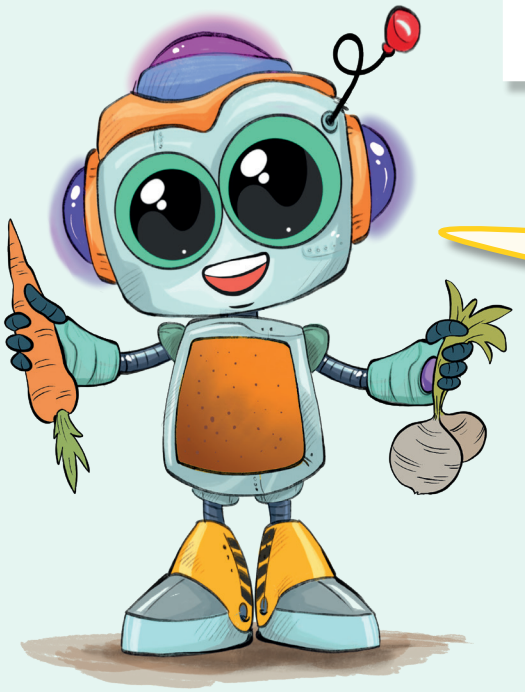
Uygun Sıcaklık: Her bitki farklı sıcaklığı sever. Bazıları sıcak, bazıları serin havayı tercih eder.



Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

Su, ışık ve uygun sıcaklık sağlanmazsa bitki büyüyemez; ürün veremez. Farklı bitkiler farklı hızlarda çimlenir. Kimisi çok hızlı, kimisi çok yavaş büyür.





Yediğimiz besinlerin büyük bir kısmı toprakta yetişmektedir.



Bitkimizi Yetiştirelim

Malzemeler: turp, roka, tere, marul tohumları veya fideleri, küçük saksılar, saksı toprağı, sulama kabı, renkli kâğıt, gözlem formu, kalem, yapıştırıcı, makas

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Sınıf arkadaşlarımızla dört grup oluşturalım.
- Hangi bitkiyi yetiştireceğimize grubumuzla karar verelim.
- Fide yetiştireceksek saksımıza yetiştirmek istediğimiz bitki fidesinin adını yazalım.
- Saksımıza toprak dolduralım. Fidemizi toprağın içine dikkatlice yerleştirelim.
- Saksılarımızı güneş ışığı alan uygun sıcaklıktaki bir ortama yerleştirelim.
- Tohum yetiştireceksek yetiştirmek istediğimiz tohumu nemli toprakla doldurulmuş bir bardağa koyalım.
- Tohumu toprağın üzerine koyup biraz toprakla hafifçe örtelim.
- Az miktarda su verelim.
- Tohum filizlenene kadar güneş ışığına ihtiyacı olmadığından filizlenince saksıya aktarıp güneş ışığı gören bir yere koyalım.
- Bitkimize düzenli olarak su verelim.
- Saksımızı her gün gözlemleyelim.
- Bitkimizde olan değişiklikleri bir sonraki sayfada yer alan Gözlem Formu'na her gün yazalım.
- Bitkimiz büyüyünce bir tohumun veya fidenin bitki olana kadar hangi aşamalardan geçtiğini arkadaşlarımıza anlatalım.

Aşağıdaki soruları sözlü olarak cevaplayalım. Konuyla ilgili merak ettiğimiz soruları ve araştırma sonucunda ulaştığımız cevapları ilgili alanlara yazalım.

- Bitkiler ışıksız ortamda büyür mü?
- Bitkiler hiç sulanmazsa ne olur?
- Bitkimizin yetiştirilmesinde ortak olmayan özellikler nelerdir?

Merak Ettiğim Sorular

.....

.....

Ulaştığım Cevaplar

.....

.....

Aşağıdaki tabloya her gün bitkimizi gözlemlediğimiz tarihi, toprağın durumunu (nemli, kuru vb.) ve sulama yapıp yapmadığımızı yazalım.

GÖZLEM FORMU

Adı soyadı: .....

Sınıfı ve numarası: .....

Bitkinin adı: .....

Gözlem Günü	Toprağın Durumu	Bitkide Gözlenen Değişiklikler
	kuru	
	nemli	
	çok ıslak	
	kuru	
	nemli	
	çok ıslak	
	kuru	
	nemli	
	çok ıslak	
	kuru	
	nemli	
	çok ıslak	
	kuru	
	nemli	
	çok ıslak	
	kuru	
	nemli	
	çok ıslak	
	kuru	
	nemli	
	çok ıslak	

Tohumun Serüveni



Ayşe bir hafta önce saksıya bezelye tohumu ekti. Saksıyı evin sıcak bir köşesine koydu. Bezelye tohumuna düzenli olarak su verdi. Bir hafta boyunca gözlem yaptı. Saksıya ektiği tohumda bir hareketlenme olduğunu gördü.

Ayşe'nin bezelyesinin büyümesi için yaptıklarını düşünerek bir bitkinin büyümesi için yapılması gerekenlerle ilgili önermemizi yazalım.

.....

.....

.....

Toprağımızı ve Doğayı Koruyalım

Toprak yaşamımız için çok önemlidir. Toprak; üzerinde oynadığımız, çiçeklerin açtığı, sebze ve meyvelerin yetiştiği, içinde çeşitli canlıların yaşadığı yerdir. Yediğimiz meyve ve sebzeler toprağın bize sunduğu ürünlerdir. Eğer toprak olmasaydı beslenemezdik.



Tohumları uygun toprağa ekip bakımını yaptığımızda bu tohumlardan yeni bir bitki yetişir. Tohumların bazıları uzun yıllar aileler ve çiftçiler tarafından özenle korunarak günümüze kadar ulaşır. Bu tohumlara ata tohumu denir. Ata tohumları, dedelerimizin ve onların dedelerinin yıllarca yetiştirdikleri bitkilerden elde edilen tohumlardır. Bu tohumları korursak bitki çeşitliliğinin sürmesine katkıda bulunur ve gelecek nesillere önemli bir doğal miras bırakmış oluruz.



Toprağa iyi bakmak bizim görevimizdir. Onu dikkatli ve özenli kullanmalıyız. Çöplerle kirletmemeli, betonla kaplamamalıyız çünkü toprak azalırsa yetiştirdiğimiz bitkiler de azalır. Bu hem doğaya hem de canlılara zarar verir.

Bir bitki yetiştirdiğimizde sadece bitkiyi büyütmüş olmayız, aynı zamanda doğayı da korumuş oluruz. Toprağı sevdiğimizi ve ona değer verdiğimizi gösteririz. Unutmayalım ki toprak bizim geleceğimizdir. Ona iyi bakmak, hem doğayı korumak hem de sağlıklı bir yaşam sürmek demektir.



DEĞERLENDİRELİM

Malzemeler: makas, yapıştırıcı, boya kalemleri

PERFORMANS GÖREVİ

Aşağıdaki performans görevini yapalım.

ÇEVRE DOSTU EL KİTABI



Bitki yetiştirme uygulamalarımızı çevreye duyarlı olarak ve doğaya önem vererek yapmayı unutmayalım.



Süre: İki ders saati

Konu: Bitkilerin yetiştirilmesi

Görev: Bitki yetiştirmenin aşamalarını ve dikkat edilmesi gereken çevre dostu yöntemleri anlatan mini bir el kitabı hazırlamamız beklenmektedir.

Hazırladığımız çalışma, öğretmenimiz tarafından sayfa 158'deki karekodla ulaşabileceğimiz Form 2'ye göre değerlendirilecektir. Çalışmaya başlarken belirtilen sayfadaki formu inceleyelim. Formdaki ölçütleri dikkate alarak çalışmamızı tamamlayalım.

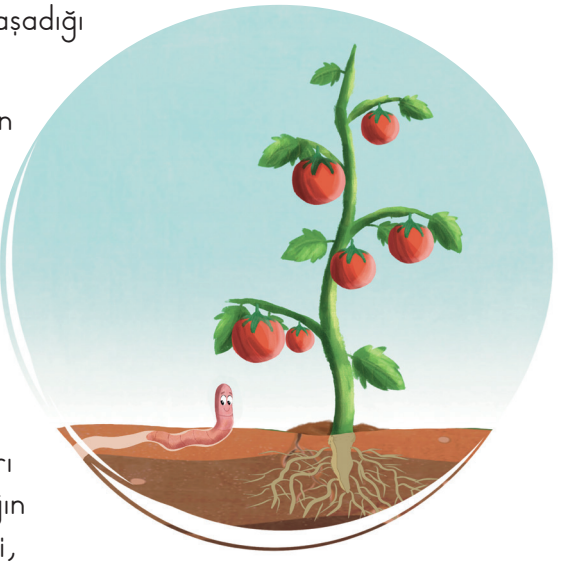
Uygulama Adımları

- Ekler bölümünde verilen Ek 9'u kenarlarından keserek el kitabımızı oluşturmaya başlayalım.
- Hazırladığımız el kitabımıza bir isim verelim.
- El kitabımızın kapağına istediğimiz bir resim çizelim.
- Ekler bölümünde verilen Ek 10'daki yazı ve görselleri işaretli yerlerden keselim.
- Görselleri ilgili yazıyla eşleştirerek cep kitapçığınızın sayfalarına örnekteki gibi yapıştıralım.
- Hazırladığımız el kitabını sınıf arkadaşlarımıza sunalım. Sunum sırasında arkadaşlarımızın sorularına cevap verelim.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki metni okuyalım. Soruları metne göre cevaplayalım.

ÇİFTÇİ MEHMET AMCA İLE TOPRAK ANA



Bugün sınıfımıza Çiftçi Mehmet amca geldi. Yaşadığı deneyimleri bizimle paylaştı.

Çocuklar ben yıllardır çiftçilik yaparım. Sizlerin afiyetle yediği, sofralardan eksik olmayan sebze ve meyveler yetiştiririm. Tüm bunların nerede yetiştiğini biliyor musunuz? "Toprak" dediğinizi duyar gibiyim. Peki, toprak nasıl oluşur? Toprağın oluşumu çok uzun yıllar alır. Dağlardaki kaya parçaları zamanla yağmur, rüzgâr ve sıcaklıkla parçalanır. Bu küçük parçaların içine bitki ve hayvan kalıntıları girer. İşte bu karışımdan toprak oluşur. Toprağın rengi her yerde aynı değildir bazen kahverengi, bazen siyah, bazen kırmızımsı olur. Toprağın yapısına dokunduğumuzda kum veya çamur gibi olan yerler görürüz. Bazı topraklar suyu tutar, bazıları hemen geçirir. Toprakta minik taşlar, bitki kökleri ve bazen de solucanlar olur. Solucanlar toprağı havalandırır, işimizi kolaylaştırır. Toğrağı sıktığımızda bazen topak olur, bazen dağılır. Bu da toprağın yapısının farklı olduğunu gösterir. Ben her gün toprağı gözlemlerim. Toprağın kokusunu duyarım. Toprağın sağlıklı olması, iyi ürün almamı sağlar. Bu nedenle toprağın durumu çok önemlidir. Evet çocuklar, toprağı tanımak çiftçilikte en önemli bilgidir. Toprağı tanımadan ekme ve biçme yapamayız.

(Bu kitap için hazırlanmıştır.)

a. Toprak nasıl oluşur?

.....

b. Toprak ne işe yarar?

.....

c. Toprağın içinde neler olabilir?

.....

ç. Toprağın rengi nasıldır?

.....

2. Aşağıdaki kelimeleri kullanarak toprağın nasıl oluştuğunu kısaca yazalım ve soruyu cevaplayalım.

solucanlar **kum** **taşlar** **siyah** **su**

bitki kökleri **çamur**



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Topraksız bir dünya nasıl olurdu? .....

.....

.....

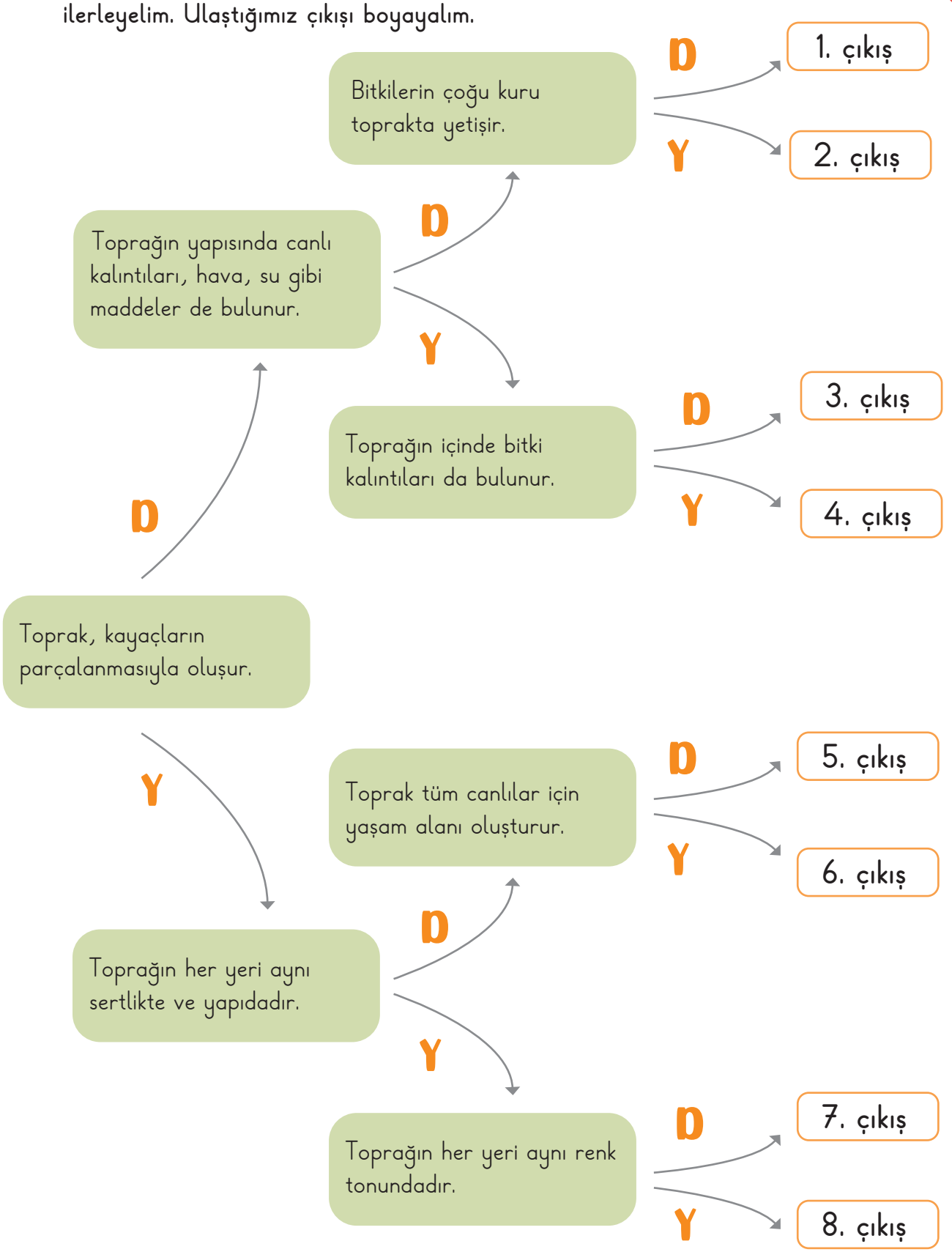
.....

.....

.....

.....

3. Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğuna karar vererek ok yönünde ilerleyelim. Ulaştığımız çıkışı boyayalım.



4. Tatilde dünya turuna katılan Naz, farklı ülkelerden toprak örnekleri almıştır. Bu toprakları gözlemlemiştir. Gözlem sonuçlarını aşağıdaki tabloya yazmıştır. Bu sonuçlara göre soruları cevaplayalım.

Toprak Örneği	İçindekiler	Renk	Taş Miktarı	Suyu Emme Durumu
A ülkesi	kum, bitki artıkları	kahverengi	az	yavaş
B ülkesi	kil ve taş parçaları	koyu kahverengi	yok	çok yavaş
C ülkesi	küçük taş ve canlı kalıntıları	siyaha yakın	çok	hızlı

a. Naz, çiçek yetiştirmek için suyu hızlı emen bir toprak arıyor. Hangi ülkenin toprağı Naz için daha uygun olabilir?

.....

b. B ülkesinin toprağı suyu çok yavaş emdiği için ne gibi bir sorun ortaya çıkabilir?

.....

c. C ülkesinin toprağında hem küçük taşlar hem de canlılar var. Bu durum toprağın yapısı hakkında bize ne anlatır?

.....

5. Ailemizden veya çevremizden öğrendiğimiz, yaşadığımız bölgede yetiştirilen üç tarım ürünü seçelim. Seçtiğimiz bu tarım ürünlerinin nasıl yetiştirildiğini araştıralım. Tablodaki boşluklara örnekteki gibi kısaca yazalım.

Tarım Ürünü	Tarım Ürününün Yetiştirilme Şekli
domates	Fidesi ilkbaharda toprağa dikilir, bol güneş ve su ister.

6. Aşağıdaki kelime ve kelime gruplarından bitkilerin yetiştirilmesi için gereken ortak özellikleri kırmızıya, ortak olmayan özellikleri sarıya boyayalım.

ışık

mevsim

su



toprak yapısı

ürün verme süresi

uygun sıcaklık

7. Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

a. Ben bir bahçıvan olsaydım ve bahçemde turp yetiştirmek isteseydim neler yapardım?

.....

.....

b. Turpun iyi büyümesi için hangi koşulları sağlardım?

.....

.....

c. Turpun büyümesi için neler gereklidir?

.....

.....

ç. Turpu yetiştirirken dikkat etmem gerekenler nelerdir?

.....

.....

d. Turp yetiştirmek isteyen arkadaşlarıma neler önerirdim?

.....

.....

e. Turp yetiştirirken çevreyi ve doğayı korumaya yönelik neler yapardım?

.....

.....

Konu ile ilgili ek ölçme ve değerlendirme sorularına karekodu okutarak erişebiliriz.

8. ÜNİTE

CANLILARIN YAŞAM ALANLARINA YOLCULUK

Bu ünitede;

- canlıların yaşam alanlarının özelliklerini kanıt kullanarak belirleyecek,
- yaşam alanındaki canlı çeşitliliğini operasyonel olarak tanımlayacak,
- yaşam alanlarının korunması için yapılması gerekenleri sorgulayacağız.

- YAŞAM ALANLARI
- CANLI ÇEŞİTLİLİĞİ
- YAŞAM ALANLARININ KORUNMASININ CANLI ÇEŞİTLİLİĞİNE ETKİSİ



EBA'da yer alan üniteye karekod üzerinden erişelim

ANAHTAR KAVRAMLAR

- canlı çeşitliliği
- yaşam alanı

Ünite ile ilgili özet içeriğe karekod üzerinden erişelim.

MERAKLI SAYFA



Bunları Biliyor muyuz?

- Okyanuslar hem balina gibi devasa hem de yengeç gibi küçük canlı türlerine ev sahipliği yapar.
- Kurbağalar hem suda hem karada yaşayabilir.
- Beyaz ayıların (kutup ayıları) kalın tüylerinin altındaki deri siyah renklidir. Bu sayede derileri soğuk iklimde güneş ışığını daha iyi hisseder.



ÜNİTE İLE İLGİLİ MERAK ETTİĞİN BİR SORU DA SENDEN

.....

.....

.....

.....

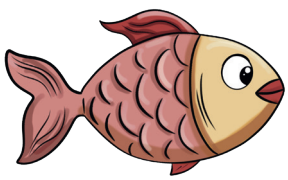
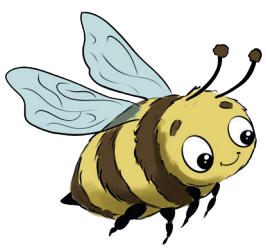
- Karınca dünyadaki en güçlü canlılardandır. Kendi ağırlığının 50 katına kadar taşıyabilir.
- Denizlerin derinliklerinde yaşayan canlılara ışık ulaşmaz. Bu canlılardan bazıları kendi ışığını üretir.

YAŞAM ALANLARI



- Aşağıdaki canlı görsellerini inceleyelim. Ekler bölümünde verilen Ek 11'deki canlıların yaşam alanlarıyla ilgili görselleri kenarlarından keselim. Kestiğimiz görselleri ait olduğu canlıyla eşleştirerek ilgili alanlara yapıştıralım.

Malzemeler: Ek 11'deki görseller, makas, yapıştırıcı

Canlılar	Yaşam Alanı
	
	
	

Yaşadığımız alanın (ev, mahalle, site vb.) özellikleri nelerdir? Anlatalım.



Araştırma Raporum

ARAŞTIRALIM

Malzemeler: Ek 12, büyüteç, not defteri, kalem

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

Hazırladığımız çalışma, öğretmenimiz tarafından sayfa 158'deki karekodla ulaşabileceğimiz Form 3'e göre değerlendirilecektir. Belirtilen sayfadaki formu çalışmaya başlamadan önce inceleyelim. Formdaki ölçütleri dikkate alarak çalışmamızı tamamlayalım. Çalışmamızı yaparken gözlem, kayıt, veri seti oluşturma sürecinde sistematik bir biçimde çalışalım ve bilimsel bir bakış açısı ile hareket edelim.

- Çevremizde gözlem yapabileceğimiz park, okul bahçesi gibi bir yaşam alanı belirleyelim.
- Belirlediğimiz yaşam alanına büyüklerimizle gidelim.
- Gittiğimiz yaşam alanında bir taşın altı, bir ağacın dibi veya gövdesi gibi daha küçük ve farklı yaşam alanlarını büyüteçle gözlemleyerek not edelim.



- Not ettiğimiz verilerden aynı yaşam alanına ait özellikleri ekler bölümünde verilen Ek 12'ye yazarak bir veri seti oluşturalım.

› Oluşturduğumuz veri setlerinden yola çıkarak canlılar ile onların yaşam alanları arasındaki ilişkiyi nedenleriyle açıklayalım.

› Bir yaşam alanında canlıların yaşamasını kolaylaştıran özellikleri listeleyelim.

Aşağıdaki soruları incelediğimiz yaşam alanına göre cevaplayalım.



1. Hangi canlıların yaşam alanları benzerlik göstermektedir?

2. Bu yaşam alanında yaşayan başka canlılar da olabilir mi?

3. Sizce neden bazı canlılar benzer yaşam alanlarını paylaşıyor?

ÖĞRENELİM

Yaşam alanı; bir canlının yaşadığı, yiyecek bulduğu, kendi özelliklerine uygun olan ve kendini güvende hissettiği yerdir. Her canlının bir yaşam alanı vardır ve her yaşam alanının kendine özgü özellikleri bulunur. Aşağıda bazı yaşam alanları ve bu yaşam alanlarının özellikleri verilmiştir.

Ormanlar çok sayıda ağaç topluluğunun bulunduğu yaşam alanlarıdır. Bu alanlar pek çok canlıya ev sahipliği yapar.



Ormanlarda Yaşayan Canlılara Örnekler: çam, sedir, meşe, çınar, nergis, çiğdem, menekşe, aslan, sincap, ceylan, ayı, örümcek...

Denizler yer kabuğunun çukur bölümlerinin tuzlu su ile kaplı olduğu yaşam alanlarıdır. Denizlerde de pek çok canlı yaşar.

Denizlerin Özellikleri
Denizler derindir ve denizlerdeki su tuzludur. Denizler bazen dalgalı bazen durgun olabilir.





Denizlerde Yaşayan Canlılara Örnekler: hamsi, istavrit, kalkan, yengeç, ahtapot, yosunlar...

Göller etrafı tamamen kara ile çevrili olan, durgun su birikintisi şeklinde olan yaşam alanlarıdır. Göller de çeşitli bitki ve hayvanlara ev sahipliği yapar.

Göllerin Özellikleri
Göllerin çoğu denizlerden sığdır ve çoğunun suyu tatlıdır. Göl suları genellikle durgun olur.



Göllerde Yaşayan Canlılara Örnekler: alabalık, sazan, kurbağa, kaplumbağa, nilüfer, su yosunu...

Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

Çöller kumla kaplı geniş yaşam alanlardır. Çöllere çok az yağmur yağar. Gündüzleri hava çok sıcak olur, geceleri ise çok serinler. Bu yüzden çöllerde yaşamak zordur. Yine de bazı bitkiler ve hayvanlar çöllerde yaşayabilir.



Çöllerin Özellikleri
Çöller çok sıcaktır ve kumla kaplıdır. Çok az yağış alan yerlerdir ve dolayısıyla su çok azdır.

Çöllerde Yaşayan Canlılara Örnekler: deve, kertenkele, akrep, yılan, kaktüs, çöl otları...

DEĞERLENDİRELİM

Her canlı ihtiyaçlarına uygun bir yaşam alanına sahip olmalıdır.



Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Yaşam alanı nedir? Açıklayalım.

.....

.....

.....

2. Aşağıdaki tabloya üç yaşam alanı örneği yazalım. Bu yaşam alanı ile ilgili istenen bilgileri tabloda boş bırakılan alanlara yazalım.

Yaşam Alanı	Özellikleri	Yaşayan Canlılara Örnekler

3. Bize en ilginç gelen yaşam alanı hangisidir? Neden?

.....

.....

4. Farklı canlıların aynı yaşam alanında yaşamasının sebebi ne olabilir?

.....

.....

CANLI ÇEŞİTLİLİĞİ



Aşağıdaki soruyu sözlü olarak cevaplayalım.

- Canlıların ortak özellikleri nelerdir?

Malzemeler: boya kalemleri



Görseldeki canlı varlıkları boyayalım. Benzer olduğunu düşündüğümüz canlı varlıkları gruplayarak yazalım.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yaşadığımız alanda bizim dışımızda hangi canlılar yaşar? Yazalım.

.....

.....

Gün Gün Çeşitlilik

Malzemeler: Ek 13, A4 kâğıdı, makas, zımba

Canlı çeşitliliği konusu boyunca öğrenme sürecimizi daha iyi görebilmek için bir öğrenme günlüğü tutalım.

Öğrenme günlüğünü oluşturmak için aşağıdaki adımları uygulayalım.

- Ekler bölümünde verilen Ek 13'ü kenarlarından keserek öğrenme günlüğünün kapağını oluşturalım.
- Oluşturduğumuz kapak boyutunda beyaz kâğıtlar keserek iç sayfalar oluşturalım.
- Kapak ve iç sayfalarımızı ortadan ikiye katlayalım. Sayfalarımızı kapağımız dışta kalacak şekilde iç içe yerleştirelim.
- Hazırladığımız öğrenme günlüğünü katladığımız kenarından zımbalayalım.



- Günlüğümüzün sayfalarına o günün tarihini yazarak "canlı çeşitliliği" konusu ile ilgili yaptığımız etkinlikleri ve öğrendiklerimizi not edelim.
- Konu işlendiği sürece öğrendiklerimizi her gün günlüğümüze not etmeyi unutmayalım.

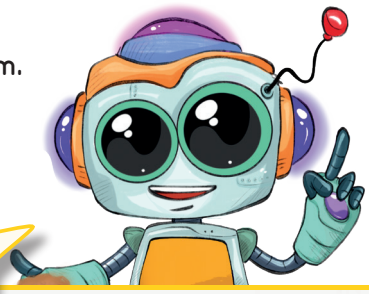
ARAŞTIRALIM

Grupça Gözlem Zamanı

Malzemeler: büyüteç, dürbün, fotoğraf makinesi, not defteri, kalem

Uygulama adımlarına dikkat ederek etkinliği yapalım.

- Sınıf arkadaşlarımızla dört veya beş kişilik gruplar oluşturalım.
- Öğretmenimizin rehberliğinde her grup için birbirinden farklı birer yaşam alanı belirleyelim.



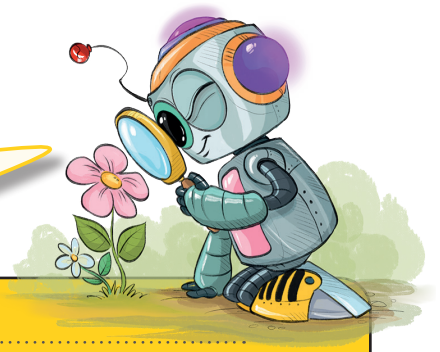
Toprak, göl, orman, ağaç, bir taşın altı vb. bir yaşam alanı belirleyebiliriz.



- Grubumuz ile sorumlu olduğumuz yaşam alanına bir araştırma gezisi düzenleyelim.
- Gezimiz sırasında bu yaşam alanının özelliklerini ve burada yaşayan canlıları gözlemleyelim. Gözlem sırasında dürbün ve büyüteç kullanalım. Bitki ve hayvanların çeşitlerini ve sayılarını not edelim. Gözlemimiz sırasında sabırlı olalım, canlıları korkutmamaya ve onlara zarar vermemeye özen gösterelim. Bilmediğimiz bitki ve hayvanlara güvenliğimiz için dokunmayalım.

› Gözlemlerimiz sonucunda edindiğimiz bilgileri aşağıdaki tabloya yazalım.

Canlı çeşitliliği bir yaşam alanındaki herhangi bir canlıya ait bireylerin sayısıyla değil yaşam alanındaki farklı canlıların sayısıyla ilgilidir.



Yaşam Alanının Adı: .....

Canlı Çeşitliliği	
Canlının Adı	**Canlı Sayısı**
Toplam	

› Edindiğimiz bilgilerden yola çıkarak canlı çeşitliliğinin tanımını yapalım.

.....

.....

.....

ÖĞRENELİM

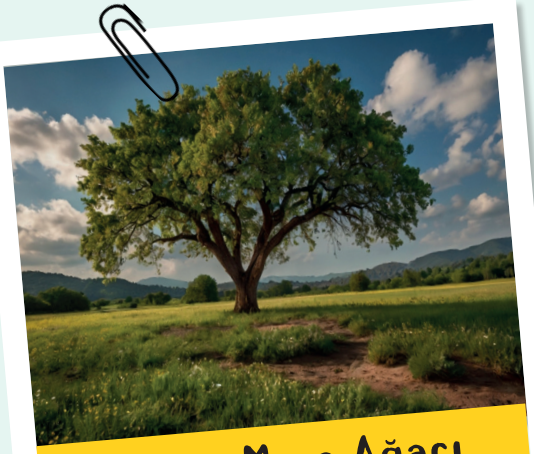
Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

Her yaşam alanı farklıdır ve canlılar kendilerine uygun yerde yaşar. Bir yaşam alanında yaşayan farklı canlılar, canlı çeşitliliğini oluşturur. Aşağıda Uludağ Millî Parkı yaşam alanındaki canlı çeşitliliğine örnekler verilmiştir.

Pek çok bitki ve hayvan türünü içinde barındıran bu tabiat parkı çok zengin bir canlı çeşitliliğine sahiptir.



Kestane Ağacı



Sapsız Meşe Ağacı

Bu tabiat alanında binden fazla bitki türü yaşamaktadır. Kestane, sapsız meşe, kayın ağacı bunlardan bazılarıdır.



Kayın Ağacı

Dünyada sayıları çok azalmış olan sakallı akbabalara da burada rastlanır. Ayrıca kaya kartalı, doğan, şahin, atmaca, kerkenez, karga, ağaçkakan, saksağan, baykuş, dağ güvercini, tahtalı, çulluk, üveyik, karatavuk, saka, çalı kuşu, keklik, bülbül ve serçe de vardır.



Sakallı Akbaba



Sincap

Sincap, tilki, çakal, yaban kedisi, porsuk, sansar, tavşan, karaca, kirpi, kaplumbağa, kurbağa, alabalık, kurt ve ayı bulunmaktadır.



Kertenkele

Yılan, kertenkele ve bukalemun bulunur.

Burada 46 farklı kelebek ve 11 farklı bombus arısı tespit edilmiştir.

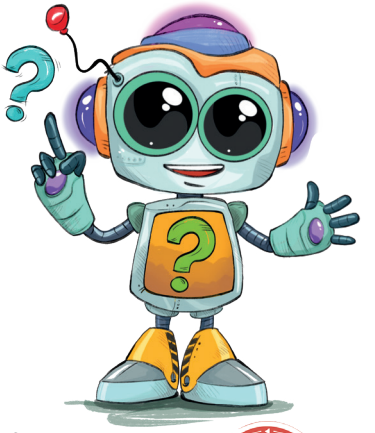


Kelebek

Canlı çeşitliliği, farklı canlıların bir arada bulunmasıyla ilgilidir. Bir yerde sadece çok fazla tavşan olması canlı çeşitliliği oluşturmaz. Tavşan, sincap, kuş, çiçek, ağaç gibi farklı canlıların olduğu yerde canlı çeşitliliği fazladır.

DEĞERLENDİRELİM

Canlı çeşitliliği konusu boyunca yaptığımız etkinliklerden ve öğrenme günlüğümüzden yola çıkarak aşağıdaki soruları cevaplayalım.



1. Canlı çeşitliliği ile ilgili öğrendiğimiz en ilginç bilgi neydi?

.....

.....

.....

2. Canlı çeşitliliğiyle ilgili bizi en çok meraklandıran konu nedir? Bu konuda daha fazla bilgi edinmek ister miyiz? Neden?

.....

.....

.....

3. Bu konuda öğrendiğimiz hangi bilgileri günlük hayatımızda kullanabiliriz?

.....

.....

.....

4. Canlı çeşitliliği konusuna başlamadan önce neler bildiğimizi ve şimdi neler öğrendiğimizi yazalım.

.....

.....

.....

YAŞAM ALANLARININ KORUNMASININ CANLI ÇEŞİTLİLİĞİNE ETKİSİ



Aşağıdaki soruları sözlü olarak cevaplayalım.

- Farklı canlıların yaşam alanlarının (orman, göl, deniz, toprak, çöl vb.) korunmasıyla ilgili neler biliyoruz?



Aşağıdaki soruyu sözlü olarak cevaplayalım.

1. Doğada gördüğümüz canlılardan biri olmasaydı diğerleri bu durumdan nasıl etkilenirdi?

2. Doğal yaşam alanlarını korumak için biz neler yapıyoruz? Yazalım.

.....

.....

.....



ARAŞTIRALIM

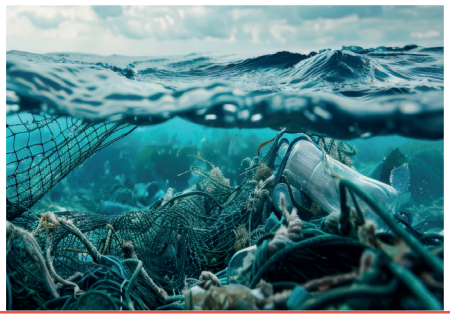
Yaşam Alanlarını Korumak İçin

Görsellerdeki yaşam alanlarını inceleyelim. Bu yaşam alanlarının korunması ile ilgili merak ettiğimiz birer araştırma konusu belirleyelim ve noktalı alanlara yazalım.



.....

.....



.....

.....



.....

.....



.....

.....

Yukarıda belirlediğimiz araştırma konularından birini seçelim. Bu yaşam alanının nasıl korunması gerektiği ile ilgili sorular yazalım.

.....

.....

.....

Araştırma Raporum

Sayfa 118'de yazdığımız araştırma konularından birini seçelim. Seçtiğimiz konunun cevabına ulaşmak için bilgi toplayalım. Topladığımız bilgiler doğrultusunda araştırmayla ilgili alanları dolduralım.



Araştırma Konusuyla İlgili Edindiğim Bilgiler

Araştırma Yaparken Kullandığım Kaynaklar

Görsellerim

Bilgilerimi Paylaşıyorum



Aşağıdaki etkinliği uygulama adımlarına dikkat ederek yapalım.

- Sınıf arkadaşlarımızla dört veya beş kişilik gruplar oluşturalım.
- Sayfa 119'da topladığımız bilgileri grup arkadaşlarımızla paylaşalım. Farklı gruplardan arkadaşlarımızla bir araya gelerek yeni fikirler üretelim.
- Ürettiğimiz fikirler ve edindiğimiz bilgiler doğrultusunda sınıf arkadaşlarımıza bir sunum hazırlayalım.
- Sınıf arkadaşlarımıza sunumumuzu yapalım. Diğer grupların sunumlarını dikkatlice dinleyelim.
- Düşüncelerimizi eleştirel bir yaklaşımla söyleyelim. Arkadaşlarımızın konu hakkındaki düşüncelerini dikkatlice dinleyelim.
- Tüm gruplar sunumlarını yaptıktan sonra sunulan bilgilerin doğruluğunu sınıfça tartışarak değerlendirelim.
- Değerlendirmeler doğrultusunda yaşam alanlarının korunmasının canlı çeşitliliğine etkisi ile ilgili çıkarım yaparak yazalım.



.....

.....

.....

.....

.....

.....



Canlılar yaşamlarını sürdürebilmek için temiz hava, su, besin ve güvenli bir çevreye ihtiyaç duyar. Bu ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri çeşitli yaşam alanlarında yaşar. Orman, göl, deniz gibi yerler canlıların yaşam alanlarından bazılarıdır.



İnsanların dikkatsiz davranışları bu yaşam alanlarını tehdit eder.
Canlıların yaşam alanları

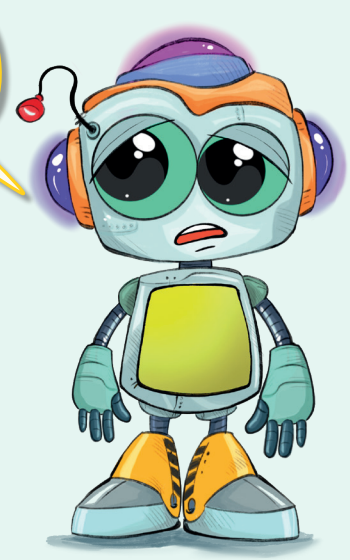
- Ormanlarda ağaçları kontrolsüzce kesmek,
- Göl ve denizlere çöp atmak,
- Tarım alanlarını yanlış kullanmak,
- Şehirleri bilinçsizce planlamak gibi davranışlar sonucunda zarar görür.





Yaşam alanları zarar gördüğünde orada yaşayan canlıların bir kısmı yiyecek, su veya barınak bulamaz. Bu da canlı çeşitliliğinin azalmasına yol açar. Örneğin bir ormandaki ağaçlar kesildiğinde sadece ağaçlar değil o ağaçlarda yuva yapan kuşlar, dallarda beslenen böcekler, ağaçların gölgesinde yaşayan bitkiler de zarar görür. Yani bir yaşam alanı zarar gördüğünde orada yaşayan birçok canlı bu durumdan etkilenir.





Yaşam alanlarını korumak canlı çeşitliliğini korumak anlamına gelir. Fidan dikmek, yangınlara karşı önlem almak, doğayı korumak, enerji kaynaklarını dikkatli kullanmak canlıların yaşam alanlarını korur. Bu sayede canlılar varlıklarını sürdürebilir.



"Enerji Dostu Mavi Yeşil Okul Projesi"ni duydunuz mu? Proje, okullarımızda enerji verimliliğinin artmasını ve doğal kaynakların daha bilinçli kullanılmasını sağlayacak. Sizler bu projeyle canlıların yaşamlarını sürdürebilmesiyle ilgili çevre bilincini kazanacaksınız. Ayrıca okullar, enerji tasarrufu ve çevre duyarlılığına yönelik çalışmalarıyla "Enerji Dostu Mavi Yeşil Okul Etiketi" de alabilecek.



Konu ile ilgili içeriğe karekod üzerinden erişelim.

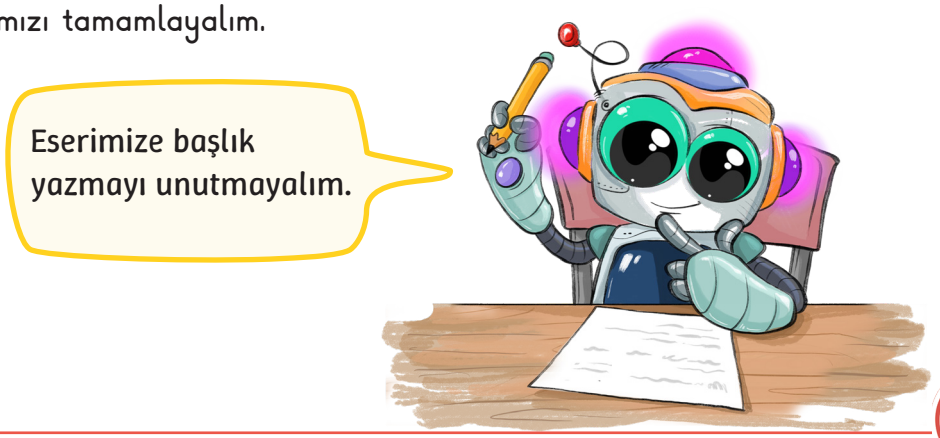
DEĞERLENDİRELİM

Gelecekteki Hayalim

Aşağıdaki etkinliği uygulama adımlarına dikkat ederek yapalım.

- Gelecekte nasıl bir çevrede yaşamak istediğimizi hayal edelim.
- Aşağıdaki noktalı alana yaşamak istediğimiz bu çevreyi ifade eden bir metin veya şiir yazalım. Yazdığımız metni veya şiiri okuyarak onlarla paylaşalım.

Hazırladığımız çalışma, öğretmenimiz tarafından sayfa 158'deki karekodla ulaşabileceğimiz Form 4'e göre değerlendirilecektir. Çalışmaya başlamadan önce belirtilen sayfadaki formu inceleyelim. Formdaki ölçütleri dikkate alarak çalışmamızı tamamlayalım.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Aşağıdaki alana yaşamak istediğimiz bu çevreyi anlatan bir resim yapalım.
- Yaptığımız resmi arkadaşlarımıza gösterelim.



ÜNİTE DEĞERLENDİRME

1. Burhan, çeşitli kaynaklardan yaptığı araştırmalar sonucunda canlıların yaşam alanları ve canlı türlerine göre bir tablo oluşturdu. Bu tabloyu oluştururken bazı hatalar yaptı. Burhan'ın yaptığı hataları bulalım ve soruları cevaplayalım.

Yaşam Alanı	Canlı Türleri
orman	kuş, sincap, böcek
göl kenarı	kurbağa, kaplan, ayı
toprak	bitki kökleri, solucan, karınca

a. Yaşam alanı göl kenarı olan canlılardan hangileri yanlış verilmiştir?

.....

.....

b. Toprakta yaşayan canlı türlerine farklı örnekler verelim.

.....

.....

c. Ormanda yaşayan canlılardan bir tanesi hem ormanda hem de toprakta yaşar. Bu canlıyı bulup yazalım.

.....

.....

2. Görsellerdeki boş kutucuklara, ilgili yaşam alanına uygun birer canlı çizelim. Görsellerde yer alan canlıların yaşam alanlarının özelliklerini noktalı alanlara yazalım.



.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Öğretmenleri Sema ve Ahmet'e canlıların yaşam alanlarının özellikleri ile ilgili bir araştırma görevi verdi. Sema ve Ahmet birbirinden farklı iki yaşam alanı belirlediler. Bu yaşam alanlarını paylaştılar. Sorumlu oldukları yaşam alanına aileleriyle giderek gözlem yaptılar. Gittikleri yaşam alanlarının resmini yapıp bu yaşam alanı ile ilgili topladıkları verileri not ettiler.

a. Aşağıda bu öğrencilerin araştırma görevinde yaptıkları resimler bulunmaktadır. Görselleri inceleyelim. Görsellerin yanındaki noktalı alanlara Sema ve Ahmet'in bu yaşam alanlarının özellikleriyle ilgili notlarını tahmin ederek yazalım.

Sema



Yaşam Alanının Özellikleri

.....

.....

.....

.....

Ahmet



Yaşam Alanının Özellikleri

.....

.....

.....

.....

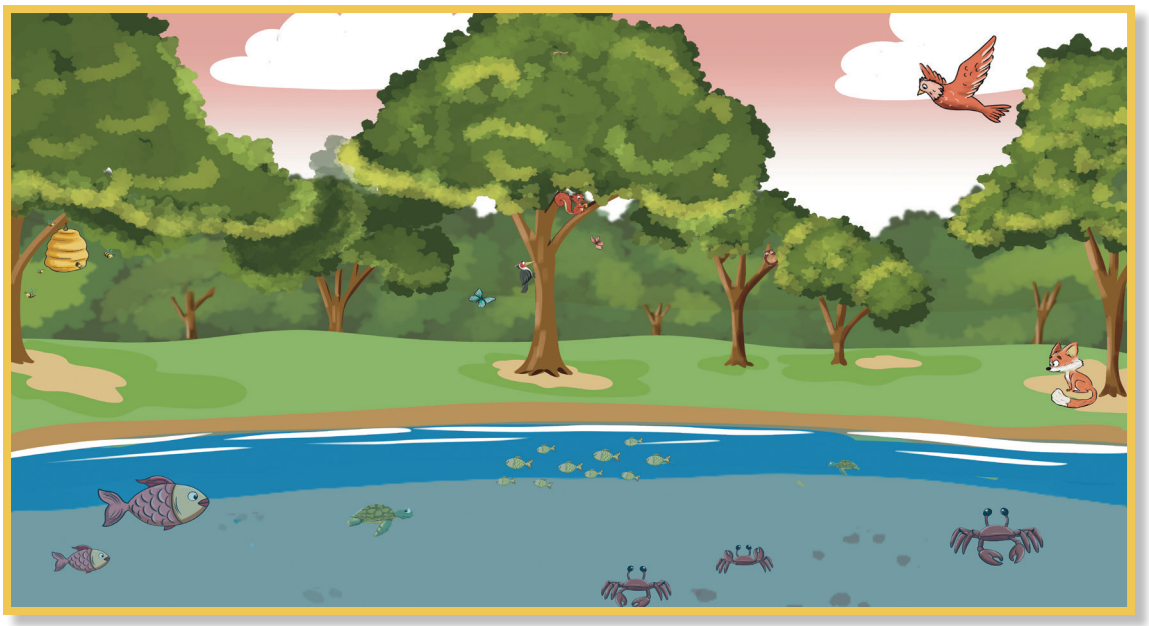
b. Sema ve Ahmet araştırma yaptıkları yaşam alanlarını sınıf arkadaşlarına anlattılar. Bu yaşam alanlarının özelliklerini karşılaştırdılar. Çocuklar, bu yaşam alanları ile ilgili nasıl bir açıklama yapmış olabilir? Aşağıdaki noktalı alana yazalım.

.....

.....

4. Görseli inceleyelim. Buna göre

a. Görseldeki canlıların adını ve sayısını aşağıdaki tabloya örnekteki gibi yazalım.



Canlı Çeşitliliği Tablosu	
Canlı Adı	**Canlı Sayısı**
yengeç	3

b. Görsele göre canlı çeşitliliğini nasıl açıklayabiliriz?

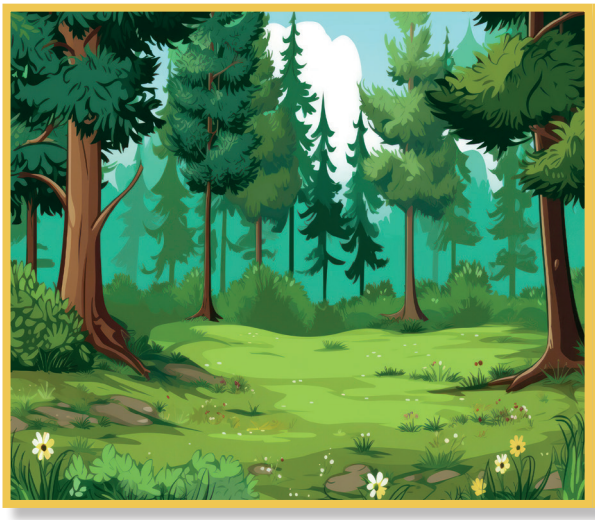
.....

.....

.....

5. Görselleri inceleyelim ve konuşma balonlarındaki ifadeleri okuyalım. Buna göre yan sayfadaki soruları cevaplayalım.

1. Görsel



2. Görsel



Elif, birinci görselde ormanın yemyeşil ve yaşam dolu olduğunu görüyor musun? Kuşlar, böcekler ve ağaçlar ne güzel bir uyum içinde.

Ali, birinci görselde orman çok güzel ve yemyeşil görünüyor. İkinci görselde ise orman neredeyse yok olmuş. Ağaçlar kesilmiş, canlılar gitmiş.

Sence ağaçların yok edilmesi ormanda yaşayan canlıları nasıl etkiler? Bu ormanın eski hâline dönmesi için neler yapılabilir?



Ali



Elif

a. Ali'nin sorduğu soruya göre merak ettiği konu nedir?

b. Ali ve Elif'in konuşmalarından "Orman tekrar eski hâline dönebilir mi?" sorusunu düşünelim. Bu konu hakkında biz olsak hangi soruları sorardık?

c. Ormanların yok edilmesinin canlılara etkisiyle ilgili bilgi toplayıp yazalım.

ç. Ali ve Elif'in konuşmalarındaki bilgiler doğru mudur? Neden?

d. Yaşam alanlarının korunması için insanlar neler yapmalıdır?

Konu ile ilgili ek ölçme ve değerlendirme sorularına karekodu okutarak erişebiliriz.

Ek 1

EKLER

KONTROL LİSTESİ

Bu form, "İstop" oyununda varlıkların hareket durumlarıyla ilgili yaptığımız gözlemleri değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Oyun sırasında gerçekleştirdiğimiz davranışlar için "Evet", gerçekleştiremediğimiz davranışlar için "Hayır" seçeneğini işaretleyelim.

Davranışlar	Evet	Hayır
1. Arkadaşlarım ile çember oluşturdum.		
2. Oyun sırasında topun ve oyuncuların hareketlerini gözlemledim.		
3. Adı söylenen arkadaşımın topu yakalamak için hızlandığını gözlemledim.		
4. Diğer oyuncuların top yakalanmadan önce kaçarken yön değiştirdiklerini gözlemledim.		
5. "İstop!" komutuyla herkesin birden durduğunu fark ettim.		
6. Topu elinde tutan arkadaşımın başka bir oyuncuya topu atarken hedefe göre yaptığı hareketleri gözlemledim.		
7. Oyun sonrasında varlıkların hareket durumlarına ilişkin çıkarımları not aldım.		

Tüm davranışlar için "Evet" seçeneğini işaretlememiz varlıkların hareket durumlarını dikkatlice gözlemlediğimizi ve bu gözlemlerden çıkarımlar yapabildiğimizi gösterir. "Hayır" seçeneğini işaretlediğimiz davranışlar için öğretmenimizden destek alarak kendimizi geliştirebiliriz.

Ek 2

Adı soyadı: .....

Tarih: .....

ÇALIŞMA YAPRAĞI

1. Görsellerdeki varlıklara uygulanan kuvvet veya kuvvetleri belirleyelim. İlgili kutuları boyayalım.



itme çekme



itme çekme



itme çekme



itme çekme

2. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun sözcüklerle tamamlayalım.

yavaşlama itme şekil çekme

hareket durma dönme hızlanma

Hareket hâlindeki bir bisikletin frenini sıktığımızda bisiklet ..... hareketi yapar.

Pencereyi kapatmak için ..... hareketi uygularız.

Kuvvet uygulandığında bazı cisimlerde ..... değişikliği olabilir.

Kuvvet uygulandığında cansız varlıklar da ..... edebilir.

Saatteki akrep ve yelkovan ..... hareketi yapar.

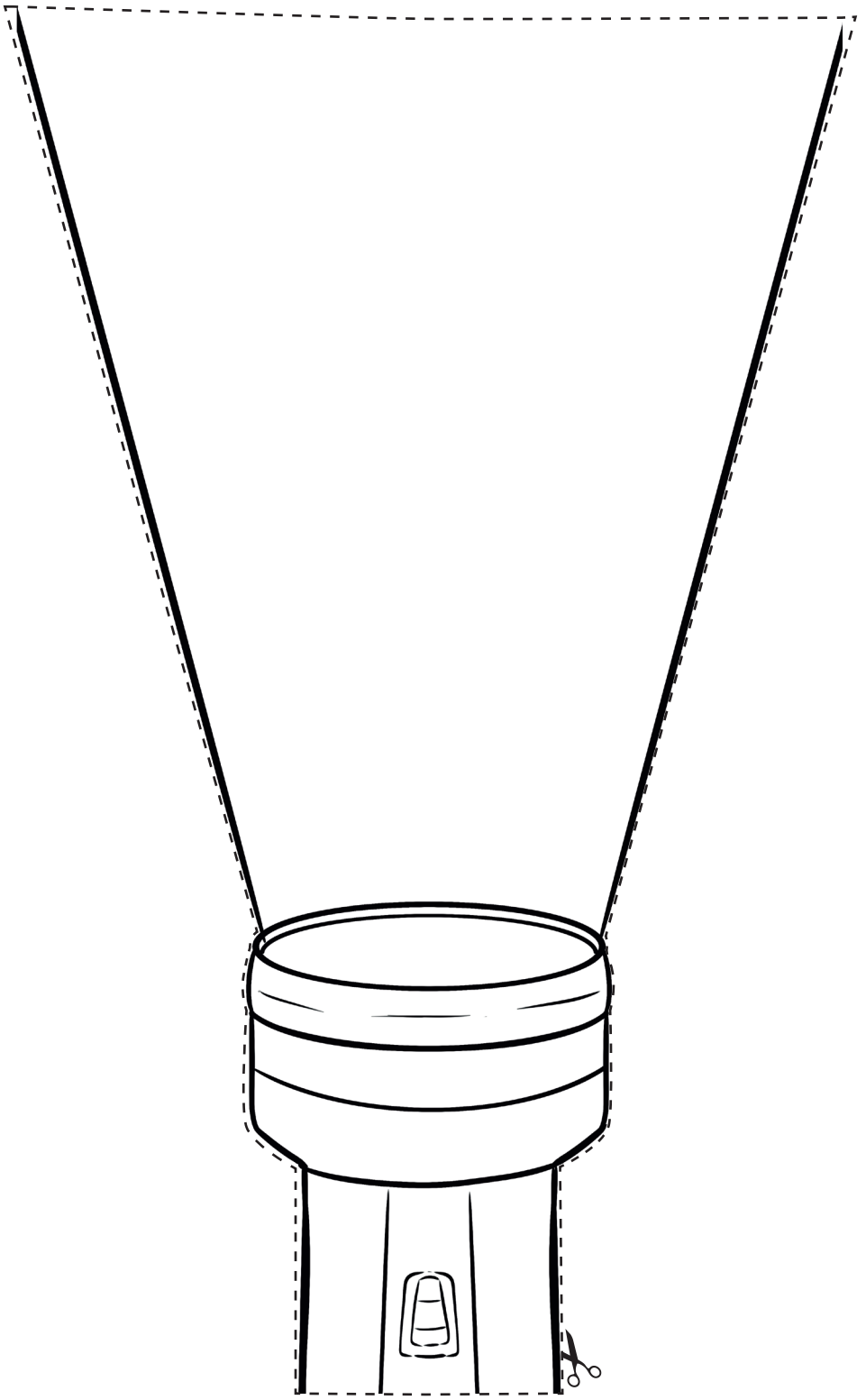
Perdeleri kapatmak için ..... hareketi uygularız.

Bisikletin pedalını döndürmeye başladığımızda bisiklet ..... hareketi yapar.

Ek 3



Ek 4



Ek 5

Adı soyadı: .....
Tarih: .....

ÇALIŞMA YAPRAĞI

A. Aşağıdaki ifadeleri okuyalım. Cümlelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y yazalım. Yanlış cümlelerin doğrularını altlarına yazalım.

1. (.....) Elektrikli araç gereci kullandıktan sonra kullanma kılavuzunu okuruz.

.....

2. (.....) Elektrik direklerinin yakınlarında oyun oynamayız.

.....

3. (.....) Elektrikli araç gereci kullanmadığımız zamanlarda fişlerini prize takarız.

.....

4. (.....) Güvenlik aparatlı veya kapaklı prizler tercih ederiz.

.....

5. (.....) Sarkan tel ve açıkta bulunan kablolardan hemen uzaklaşırız.

.....

B. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun sözcüklerle tamamlayalım.

güven	küçüklerimizden	sıvı	cisim
kablolarından	mal	ıslak	büyüklerimizden

1. Kablo ve prizlere ..... elimizle dokunmayız.
2. Elektrikli araç gereci kullanırken ..... yardım alırız.
3. Açıkta bulunan elektrik ..... uzak dururuz.
4. Elektrikli araç gereci ..... ile temas ettirmeyiz.
5. Prizlere herhangi bir ..... ile dokunmayız.
6. Elektriği güvenli kullanırsak can ve ..... kayıplarını önleyebiliriz.

Ek 6

NİSAN DÖNEMİ ELEKTRİK FATURASI

Sözleşme No.: 016

Ad-Soyadı: VEFA AİLESİ

Ödenecek Tutar : 625 TL

Son Ödeme Tarihi: 29 Mayıs

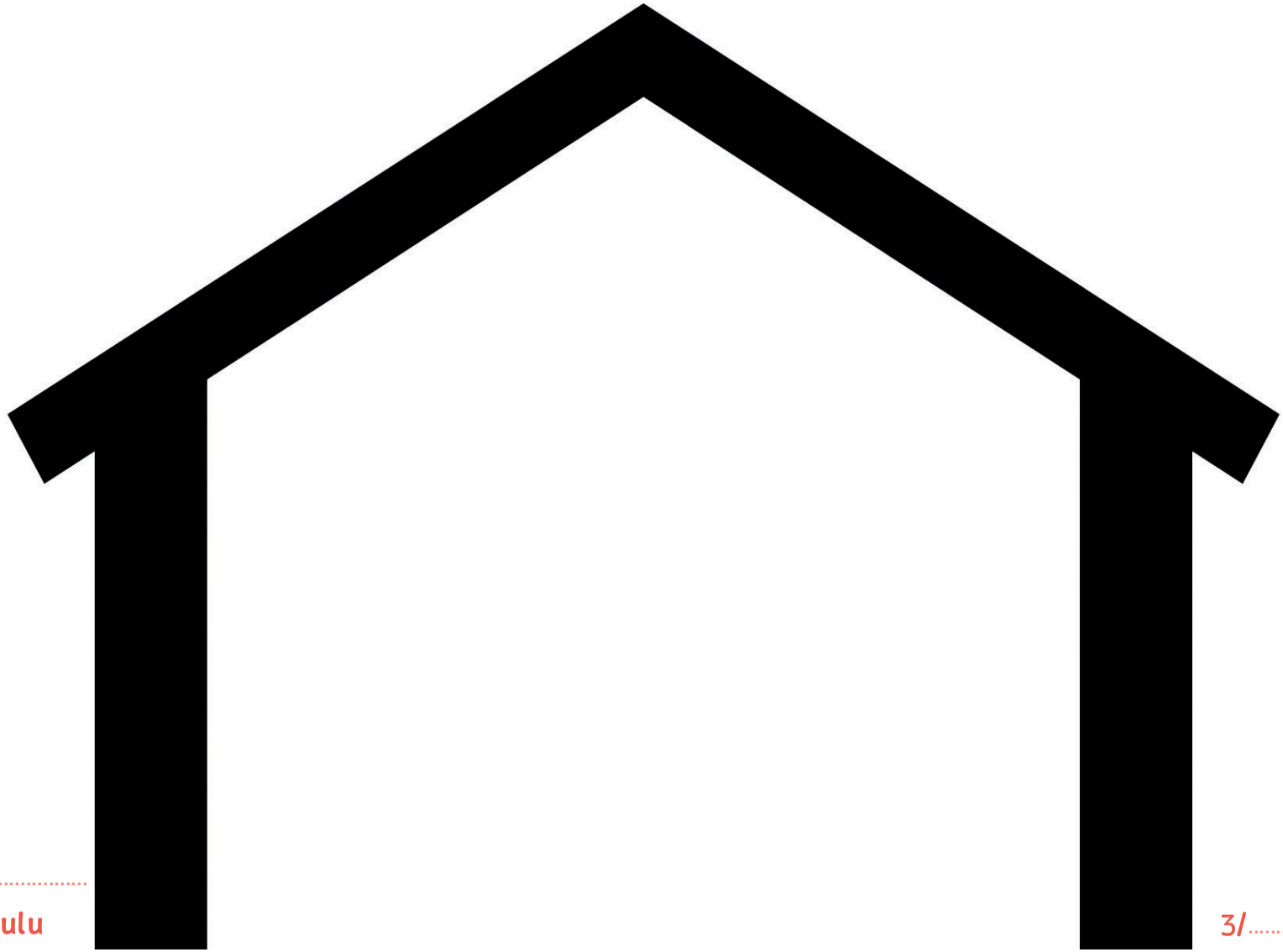
e-Arşiv Fatura

Ek 7

KONTROL LİSTESİ

Elektriği Tasarruflu Kullanmak İçin Yapılabilecek Davranışlar	Evet	Hayır
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		

Ek 8



İlkokulu

3/..... Sınıfı

Ek 9

Kitabımızın Adı:

.....

8

1

6

3

2

7



Bitkiler düzenli sulanmalıdır. Fazla su bitki köklerine zarar verebilir.

4

3



Tohum yeni bir bitkinin başlangıcıdır. Sağlıklı ve doğal tohumlar seçmek çok önemlidir.



Toprak havalandırılır ve içine doğal gübre eklenirse bitki daha sağlıklı büyür.



Tohum uygun derinliğe ekilir ve üzeri hafifçe toprakla örtülür.



Bitkiler büyümek için ışığa ihtiyaç duyar. Güneş ışığı olmazsa sağlıklı gelişemez.

Ek 10



Kimyasal gübre yerine doğal gübre ve kompost kullanmak çevre dostu bir uygulamadır.



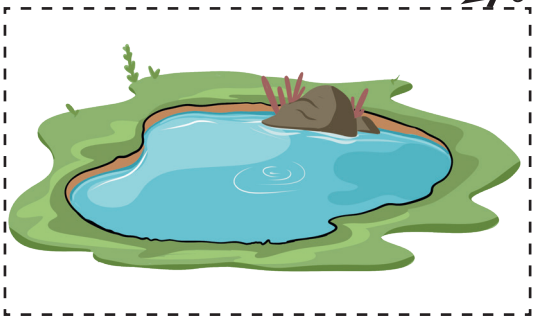
Bitki zamanla büyür, yaprak ve dallar geliştirir. Düzenli bakım çok önemlidir.



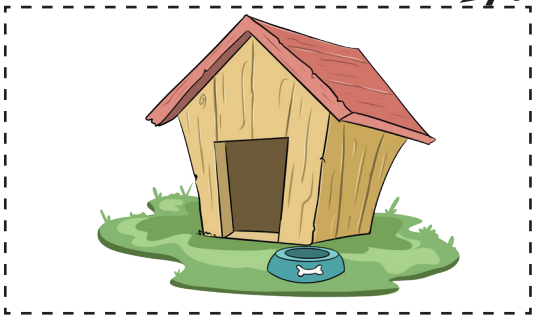
Emek verilen bitki sonunda ürün verir. Toplanan ürünler soframızda sağlıklı besin olur.

Ek 11









Ek 12

ARAŞTIRMA RAPORU VERİ SETİ TABLOSU

Adı soyadı: .....
Sınıfı ve numarası: .....

Gözlemlediğim
Yaşam Alanı: .....
Gözlem Tarihi: .....
Gözlem Süresi: .....

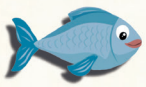
Yaşam Alanı	Yaşam Alanı Özellikleri	Yaşam Alanındaki Canlılar
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM





KONU: Canlı Çesitliligi





Ad Soyadı: .....







Günlüğümüzü aşağıdaki soruları düşünerek yazabiliriz:

- Neleri yeni öğrendim?
- Öğrendiklerimden yola çıkarak neleri merak ettim?
- Öğrendiklerim içinde benim için en önemli kısım neresiydi?
- Öğrendiklerim arasında hangi kısımları anlamakta zorlandım?
- Öğrendiklerimden en çok hangi kısımda keyif aldım?







SÖZLÜK

A-B-C-Ç-D-E-F

antrenman : Herhangi bir konuda yapılan hazırlık, idman.

G-H-I-İ

gidon : Bisiklet ve motosiklette, ön tekerleğe yön vermeye yarayan ve iki ucunda tutacak yeri bulunan enlemesine çubuk, yönelteç

istop : Ebenin topu havaya atması, diğerlerinin kaçışması ve ebe tarafından diğer oyuncuların topla vurulması biçiminde oynanan bir oyun.

K-L-M-N-O-Ö

lokomotif : Tren vagonlarını çeken tekerlekli, buharlı, elektrikli, termik motorlu veya sıkıştırılmış havalı makine.

manevra : Gemi, lokomotif, kara ve hava taşıtlarının bir yere yanaşmak veya bir yerden çıkmak için yaptığı hareket.

merdane : Türlü işlerde kullanılan silindir biçimindeki araç.

mikser : Çırpmaya yarayan alet, çırpıcı.

millî park : Bir bölgedeki doğal bitki örtüsünü ve orada yaşayan hayvanları veya üzerinde bulunan tarihî yapıları korumak amacıyla devlet tarafından koruma altına alınmış bölge.

özgün : Yalnız kendine özgü bir nitelik taşıyan; orijinal.

P-R-S-Ş-T-U-Ü

rüzgâr türbini : Rüzgârın gücü kullanılarak oluşturulan enerjiyi mekanik enerjiye dönüştüren sistem.

V-Y-Z

vantilatör : Sıcak ve durgun havayı dalgalandırarak esinti sağlayan veya böyle bir ortama temiz hava üfleyen alet.

veri : Gözlem ve deneye dayalı araştırmanın sonucu.

yaşam alanı : Bir canlının yaşamak, beslenmek, barınmak ve türünü sürdürebilmek için ihtiyaç duyduğu koşulları sağlayan doğal çevre.

KAYNAKÇA

Aygören, F ve Er, K.O. (Ed.) (2023). *Eğitimde program değerlendirme.* Pegem Akademi.

Bardige, K., & Russel, M. (2014). A STEM-*focused curriculum: Implementation guide.* Sandwich: Heritage Museums & Gardens Inc.

Başol, G. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme.* Pegem Akademi.

Capraro, R. M. & Slough, S. W. (2008). Why PBL? Why STEM? Why now? An introduction to project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach. In R. M. Capraro & S. W. Slough (Eds.), *Project based learning: An integrated science technology engineering and mathematics (STEM) approach* (pp. 1-6). Rotterdam: Sense.

Crawford, B. A. (2014). From inquiry to scientific practices in the science classroom. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education,* volume II (ss. 529-556). Routledge.

Demir, Z.M. (2025). 2024 Fen bilimleri dersi öğretim programı'nın temel yaklaşımı ve özel amaçları. Anagün, Ş.S, Anılan, B, Demir, Z.M. (Ed.) *21. yüzyıl öğrenen ve öğretenleri için fen bilimleri öğretim programı içinde.* (s. 53-88). Vizetek Yayıncılık.

Demir, Z.M. (2025). 2024 Öğrenme-öğretme yaşantıları (temel kabuller, ön değerlendirme süreci, köprü kurma, öğrenme-öğretme uygulamaları). Anagün, Ş.S, Anılan, B, Demir, Z.M. (Ed.) *21. yüzyıl öğrenen ve öğretenleri için fen bilimleri öğretim programı içinde.* (s. 185-206). Vizetek Yayıncılık.

Duschl, R. A., Schweingruber, H. A., & Shouse, A. W. (2007). *Taking science to school:Learning and teaching science in grades* K-8. Washington, DC: National

Academies Press

Ekici, G. ve Güven, M. (Ed.) (2023). *Yeni öğrenme öğretme yaklaşımları ve uygulama örnekleri.* Pegem Akademi.

Fitzgerald, A. (2012). *Science in primary schools: Examining the practices of effective teachers.* Springer Science & Business Media.

Güven, M ve Aslan, S (Ed.) (2023). *Çağdaş gelişmeler ışığında eğitimde program geliştirme ve değerlendirme.* Pegem Akademi.

Harlen, W. & Qualter, A. (2018). *The teaching of science in primary schools.* David Fulton Publishers. ISBN 9781138225725

Marzano, R. J. ve Kendall, J. S. (Eds.). (2008). *Designing and assessing educational objectives: Applying the new taxonomy.* Corwin Press.

Millî Eğitim Bakanlığı. Talim ve Terbiye Kurulu (2026). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Ankara. *Millî Eğitim Bakanlığı.*

Millî Eğitim Bakanlığı. Talim ve Terbiye Kurulu (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni. Ankara.

Moore, K. (2009). *Effective instructional strategies.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Moseley, D., Baumfield, V., Elliot, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J. ve Newton, D. P. (2005). Frameworks for thinking: *A handbook for teaching and learning.* Cambridge University Press.

Özdem Yılmaz, Y. (2018). Fen öğretiminde laboratuvar uygulamaları ve argümantasyon temelli sorgulayıcı araştırma yaklaşımı. Hastürk, G. (Ed.) *Teorik bilgiler ışığında fen bilimleri laboratuvar uygulamaları programı içinde.* (s. 25-41). Pegem Akademi.

Özdem Yılmaz, Y. (2017). Fen öğretiminde argümantasyon. Hastürk, G. (Ed.) *Teoriden pratiğe fen Bilimleri öğretimi içinde.* (s. 276-304). Pegem Akademi.

Özdem Yılmaz, Y. Çavaş, B. (2020) Sanal müzeler. Laçin Şimşek, C. (Ed.) *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları içinde.* (s. 76-99). Pegem Akademi.

Özdem Yılmaz, Y. (2021) Bilim merkezleri ve bilim eğitimi. Çavaş, P, Anagün, Şengül S. (Ed.) *21. Yüzyılda Fen Bilimleri Öğretimi içinde.* (s. XX-XX). Anı Yayıncılık.

Özdem Yılmaz Y. (2017) Argümantasyon ve STEM. Aktamış, H. (Ed.) *Örnek etkinliklerle fen eğitiminde argümantasyon içinde.* (s. XX-XX). Anı Yayıncılık.

Tekindal, S. (2019). *Okullarda ölçme ve değerlendirme yöntemleri.* Nobel Akademik Yayıncılık.

TDK (2011). Türkçe Sözlük. Ankara. Türk Dil Kurumu Yayınları.

TDK (2012). Yazım Kılavuzu. Ankara. Türk Dil Kurumu Yayınları.

(Kaynakça APA 7'ye göre düzenlenmiştir.)

Cevap anahtarına
bu karekod üzerinden
erişebiliriz.

Görsel ve genel ağ
kaynakçasına bu karekod
üzerinden erişebiliriz.

Değerlendirme
formlarına bu karekod
üzerinden erişebiliriz.


TÜRKİYE'NİN MÜLKİ İDARE BÖLÜMLERİ İLE
KARA VE DENİZ KOMŞULARI HARİTASI
BAŞKENT
Ankara
İL MERKEZİ
Elâzığ
GÖL
ÜLKE SINIRI
ÖZERK BÖLGE SINIRI
AKARSU
0 50 100 200 300 400
km
Harita Genel Müdürlüğü tarafından üretilmiştir.
KARADENİZ
AKDENİZ
EGE DENİZİ
MARMARA DENİZİ
HAZAR DENİZİ
ROMANYA
UKRAYNA
RUSYA FEDERASYONU
BULGARİSTAN
YUNANİSTAN
GÜRCİSTAN
ERMENİSTAN
AZERBAYCAN
İRAN
SURİYE
IRAK
LİBYA
MISIR
LÜBNAN
İSRAİL
FİLİSTİN
Batı Şeria
FİLİSTİN
Gazze Şeridi
KUZEY KIBRIS
TÜRK CUMHURİYETİ
GÜNEY KIBRIS RUM YÖNETİMİ
Lefkoşa
Erenköy
Sofya
Bükreş
Atina
Beyrut
Şam
Bağdat
Tel Aviv
Doğu
Kudüs
Tiflis
Erivan
Tunceli
Bingöl
Muş
Bitlis
Van
Siirt
Batman
Diyarbakır
Mardin
Şırnak
Hakkâri
Şanlıurfa
Gaziantep
Kilis
Osmaniye
Adana
Hatay
Mersin
Antalya
Isparta
Burdur
Denizli
Muğla
Aydın
Manisa
İzmir
Uşak
Afyonkarahisar
Kütahya
Eskişehir
Balıkesir
Çanakkale
Bursa
Yalova
Bilecik
Sakarya
Kocaeli
İstanbul
Tekirdağ
Edirne
Kırklareli
Gökçeada
Bozcaada
Konya
Karaman
Aksaray
Niğde
Nevşehir
Kırşehir
Kayseri
Yozgat
Ankara
Çankırı
Karabük
Bartın
Zonguldak
Kastamonu
Çorum
Amasya
Tokat
Sivas
Erzincan
Erzurum
Kars
Ağrı
Iğdır
Ardahan
Artvin
Rize
Trabzon
Ordu
Giresun
Gümüşhane
Bayburt
Sinop
Samsun
Düzce
Bolu
Kahramanmaraş
Malatya
Elâzığ
Adıyaman
Nakhchivan Ö.C.
(AZERBAYCAN)
Tuz Gölü
Van Gölü
Urmiye Gölü
Tuna N.
Meriç N.
Sakarya N.
Kızılırmak N.
Yeşilırmak N.
Çoruh N.
Kura N.
Aras N.
Fırat N.
Dicle N.
Seyhan N.
Ceyhan N.
Göksu N.
Asi N.
Burç N.
Porsuk N.
Büyük Menderes N.
Küçük Menderes N.
Gediz N.
Susuz N.
Sivrey K.
Yuvacık B.
40°K
35°K
25°D
30°D
35°D
40°D
45°D
50°D

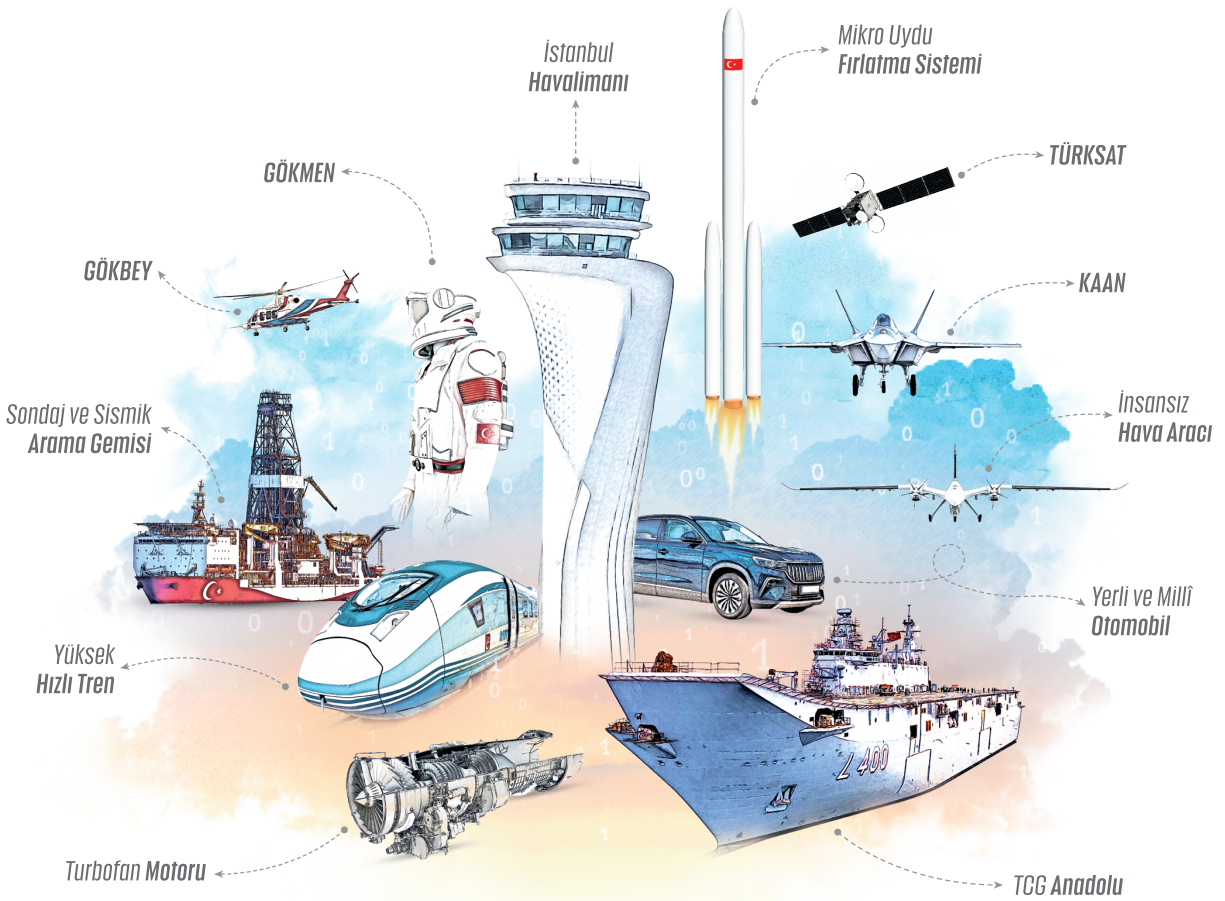

TÜRK DÜNYASI HARİTASI
Bağımsız Türk Devletleri
Türk Cumhuriyetleri, Türk Bölgeleri
Türk Toplulukları
0 250 500 1.000 1.500 2.000 km
TÜRK CUMHURİYETLERİ, TÜRK BÖLGELERİ
1 GAGAVUZ YERİ
2 KARAÇAY-ÇERKESYA
3 KABARDİN-BALKARYA C.
4 DAĞISTAN C.
5 ÇUVAŞİSTAN C.
6 TATARİSTAN C.
7 BAŞKURT C.
8 KARAKALPAKİSTAN C.
9 ALTAY C.
10 HAKASYA C.
TÜRK TOPLULUKLARI
a Avrupa'daki Türkler
b Kosova Türkleri
c Yunanistan Türkleri
ç Bulgaristan Türkleri
d Romanya Türkleri
e Suriye Türkmenleri
f Irak Türkmenleri
g İran Türkleri
h Afganistan Türkmenleri
ı Pakistan Türkmenleri
i Hindistan Türkmenleri
j Çin H. C. Türkleri
k Moğolistan Türkleri
l Rusya Federasyonu Türkleri
ÜLKE KISALTMALARI
ARNAVUTLUK ARN
BELÇİKA BEL
BOSNA - HERSEK BH
GÜNEY KIBRIS RUM YÖNETİMİ GKRY
HIRVATİSTAN HRV
İSVİÇRE İSV
KARADAĞ KRD
KOSOVA KSV
KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ KKTC
KUZEY MAKEDONYA KMKD
LİHTENŞTAYN LİH
SIRBİSTAN SRB
TÜRKİYE
KAZAKİSTAN
RUSYA FEDERASYONU
SAHA (YAKUT) C.
TUVA C.
MOĞOLİSTAN
ÇİN HALK CUMHURİYETİ
SİNCAN UYGUR ÖZERK BÖLGESİ
İRAN
IRAK
SURİYE
AFGANİSTAN
PAKİSTAN
HİNDİSTAN
TÜRKMENİSTAN
ÖZBEKİSTAN
KIRGIZİSTAN
TACİKİSTAN
AZERBAYCAN
GÜRCİSTAN
UKRAYNA
BELARUS
POLONYA
ROMANYA
BULGARİSTAN
YUNANİSTAN
ALMANYA
FRANSA
İSPANYA
İTALYA
İSVEÇ
FİNLANDİYA
NORVEÇ
İZLANDA
İRLANDA
İNGİLTERE
PORTEKİZ
CEZAYİR
LİBYA
MISIR
SUDAN
SUUDİ ARABİSTAN
YEMEN
UMMAN
BANGLADEŞ
Norveç Denizi
Barents Denizi
Kara Denizi
Ohotsk Denizi
Bering Denizi
Kuzey Denizi
Akdeniz
Karadeniz
Hazar Denizi
Umman Denizi
Yemen Denizi
Kızıldeniz
Moskova
Astana
Ankara
Bişkek
Taşkent
Aşkabat
Tahran
Kabil
İslamabad
Yeni Delhi
Pekin
Ulanbator
Bağdat
Riyad
Muskat
Dakka
30°B 20°B 10°B 0° 10°D 20°D 30°D 40°D 50°D 60°D 80°D 100°D 120°D 130°D 140°D 150°D 160°D 170°D 180°
40°K 30°K 20°K 10°K
30°D 40°D 50°D 60°D 70°D 80°D 90°D 100°D 110°D 120°D

Bu kitaba sığmayan daha neler var!

www.eba.gov.tr

Karekodu okut, bu kitapla ilgili EBA içeriklerine ulaş!

Teknoloji Yolculuğumuz



BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.
PARA İLE SATILAMAZ.

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşıması Zorunlu Değildir.