

İLKOKUL

FEN BİLİMLERİ

3. SINIF

DERS KİTABI

GÖZDE ATİK
MUHAMMED ALİ YAZ

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun **28.12.2023** tarih ve **118** sayılı kurul (ekli listenin 21. sırasında) kararı ile 2024-2025 öğretim yılından itibaren **5 (beş)** yıl süre ile Ders Kitabı olarak kabul edilmiştir.

Kurulca bu kitabın kabul edilmiş olması ders kitabından yayınevi ve yazarın sorumluluğunu kaldırmaz.



CEM WEB OFSET SAN. VE TİC. AŞ.

Ostim OSB Mah. Alinteri Bulvarı No.: 29/A

Ostim / ANKARA

Tel.: (0312) 385 37 27 Belgeç: (0312) 385 16 17

Editör
ESRA GAZIOĞLU

Dil Uzmanı
EFSUN TÜRKOĞLU

Görsel Tasarımcı
GİZEM DİLA YAZICI

Program Geliştirme Uzmanı
MUSTAFA BULUCU

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
ÖZGEN ŞAHİN BEKTAŞ

Rehberlik Uzmanı
EMRAH EVREN

ISBN
978-625-99139-1-9

Baskı Yeri
Cem Web Ofset AŞ, ANKARA

Baskı Yılı
2025

Bu kitabın her hakkı © HECCE YAYINCILIK SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ'ne aittir. Fikir Eserleri Kanunu gereğince tamamı veya bir kısmı yayıncının izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayınlanamaz ve basılamaz.



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
özümnden çok sevmektir.

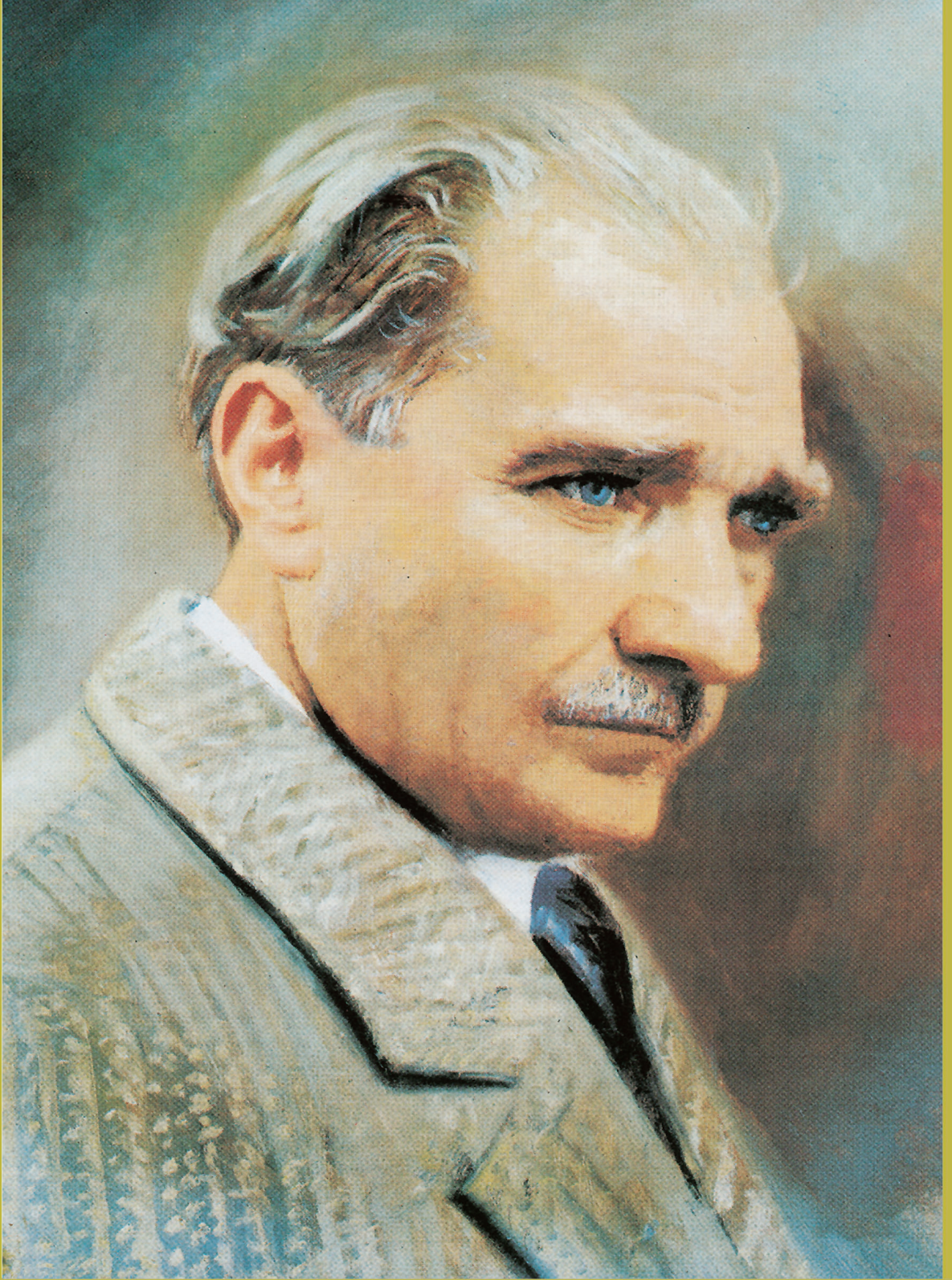
Ülküm yükselmek, ileri gitmektir.

Ey Büyük Atatürk!

Açtığın yolda, gösterdiğin hedefe durmadan yürüyeceğime ant içerim.

Varlığım Türk varlığına armağan olsun.

Ne mutlu Türküm diyene!



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

KİTAP TANITIM ŞEMASI	9
GÜVENLİK SEMBOLLERİ.....	11

1. ÜNİTE GEZEĞENİMİZİ TANIYALIM / DÜNYA VE EVREN

1. Bölüm: Dünya'mızın Şekli	14
Dünya'mızın Şekli Nasıldır?.....	16
Dünya'nın Yapısı	20
Bölüm Değerlendirme	22
2. Bölüm: Dünya'mızın Yapısı.....	23
Dünya'mızın Katmanları.....	25
Bölüm Değerlendirme	30
1. Ünite Değerlendirme	31

2. ÜNİTE BEŞ DUYUMUZ / CANLILAR VE YAŞAM

1. Bölüm: Duyu Organları ve Görevleri.....	44
Duyu Organlarımızı Tanıyalım.....	46
Duyu Organlarımızın Görevleri.....	49
Duyu Organlarımızın Sağlığı	52
Bölüm Değerlendirme	54
2. Ünite Değerlendirme.....	55

3. ÜNİTE KUVVETİ TANIYALIM / FİZİKSEL OLAYLAR

1. Bölüm: Varlıkların Hareket Özellikleri	68
Varlıkların Hareket Özellikleri	70
Bölüm Değerlendirme	75
2. Bölüm: Cisimleri Hareket Ettirme ve Durdurma	76
İtme ve Çekme Kuvveti	78
İtme ve Çekme Kuvvetinin Cisimlere Etkisi	79
Hareket Hâlindeki Cisimlerin Sebep Olabileceği Tehlikeler	84
Bölüm Değerlendirme	88
3. Ünite Değerlendirme	89

4. ÜNİTE MADDEYİ TANIYALIM / MADDE VE DOĞASI

1. Bölüm: Maddeyi Niteleyen Özellikler	104
Maddeyi Niteleyen Özellikler	106
Bilmediğimiz Maddelere Karşı Dikkatli Olalım	111
Maddelerle Çalışırken Gerekli Güvenlik	
Önlemlerini Alalım	114
Bölüm Değerlendirme	116
2. Bölüm: Maddenin Hâlleri	118
Maddenin Hâlleri.....	120
Bölüm Değerlendirme	124
4. Ünite Değerlendirme	125

5. ÜNİTE ÇEVREMİZDEKİ IŞIK VE SESLER / FİZİKSEL OLAYLAR

1. Bölüm: Işığın Görmedeki Rolü.....	142
Görebilmek İçin Işık Gerekli midir?.....	144
Bölüm Değerlendirme	145
2. Bölüm: Işık Kaynakları.....	146
Işık Kaynakları.....	148
Bölüm Değerlendirme	151
3. Bölüm: Çevremizdeki Sesler	152
Her Sesin Bir Kaynağı Vardır	154
Ses Kaynağının Uzaklığı, Yakınlığı	156
Doğal ve Yapay Sesler	158
Bölüm Değerlendirme	159
4. Bölüm: Sesin İşitmedeki Rolü	160
Ses Şiddeti ile İşitme Arasındaki İlişki	162
Ses Şiddeti ile Uzaklık	165
Şiddetli Sesler, İşitme Sağlığına Zarar Verir.....	167
Bölüm Değerlendirme	169
5. Ünite Değerlendirme.....	170

6. ÜNİTE

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK / CANLILAR VE YAŞAM

1. Bölüm: Çevremizdeki Varlıkları Tanıyalım.....	182
Canlı ve Cansız Varlıklar.....	184
Bitkilerin Yaşam Döngüsü.....	187
Bölüm Değerlendirme.....	189
2. Bölüm: Ben ve Çevrem.....	190
Yaşadığımız Çevre.....	192
Yaşadığımız Çevrenin Temizliği.....	193
Doğal ve Yapay Çevre.....	196
Doğal Çevrenin Canlılar İçin Önemi.....	200
Bölüm Değerlendirme.....	205
6. Ünite Değerlendirme.....	206

7. ÜNİTE

ELEKTRİKLİ ARAÇLAR / FİZİKSEL OLAYLAR

1. Bölüm: Elektrikli Araç Gereçler	218
Günlük Yaşamımızda Elektrikli Kullanım Alanları.....	220
Bölüm Değerlendirme.....	223
2. Bölüm: Elektrik Kaynakları.....	224
Çevremizdeki Farklı Elektrik Kaynakları.....	226
Bölüm Değerlendirme.....	233
3. Bölüm: Elektrikli Güvenli Kullanımı.....	234
Elektrikli Tehlikeleri Var mıdır?.....	236
Bölüm Değerlendirme.....	240
7. Ünite Değerlendirme.....	241

SÖZLÜK	250
--------------	-----

KAYNAKÇA	254
----------------	-----

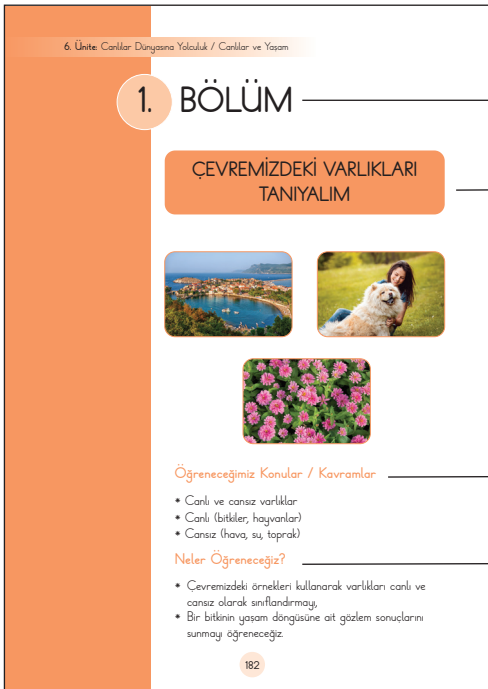
TÜRKİYE'NİN MÜLKİ İDARE BÖLÜMLERİ İLE KARA VE DENİZ KOMŞULARI HARİTASI.....	255
TÜRK DÜNYASI HARİTASI.....	256

KİTAP TANITIM ŞEMASI



Ünitenin numarası ve adı bu bölümde gösterilmiştir.

Bu bölümde üniteye yer alan bölümlerin adları gösterilmiştir.



1. BÖLÜM

ÇEVREMİZDEKİ VARLIKLARI TANIYALIM



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- Canlı ve cansız varlıklar
- Canlı (bitkiler, hayvanlar)
- Cansız (hava, su, toprak)

Neler Öğreneceğiz?

- Çevremizdeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırmayı,
- Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunmayı öğreneceğiz.

182

Bölüm numarası gösterilmiştir.

Bölümün adı gösterilmiştir.

Bölümde öğrenilecek konu ve kavramlar bu bölümde verilmiştir.

Bölümün işleniş sırasında neler öğrenileceği bu bölümde gösterilmiştir.

Her bölümün başında hazırlık soruları, motivasyon hikâyesi ve hikâyeyle ilişkili sorular verilmiştir.

Her konunun başında hazırlık soruları ve-
rilmıştır.

3. Sınıf Fen Bilimleri

BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Çevrenizdeki varlıklar birbirine benziyor mu, yoksa birbirlerinden farklı mıdır? Söyleyiniz.

2. Varlıkları birbirinden ayırırken hangi özelliklerine dikkat ediniz? Açıklayınız.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Semih ve Semiha kardeşler, okuldan eve dönüyordu. Hava çok güzeldi. Güneş pırıl pırıl parlıyordu. Semih, kaldırımdaki ağaca bakarak:

– Abbla bak, ne kadar da büyümüş. Daha geçen yıl küçük bir fidandı. Daha da büyüyecek ve meyve verecek, dedi.

Semih hayran hayran küçük ağaca bakmaya başladı. Gerçekten de büyümüştü. Üstünde minik çiçek tomurukları bile vardı. Semih ağaca bakarken aydağın dibindeki taşı fark etmedi. Aydağı taşı takiliverdi. Birden senelededi. Kardeşinden destek almıyadı, düşecekti.

– Oh! Bu taş da günlerdir burada duruyor, diye söylendi.

Semih güldü.

– Taşı oradan kaldırmayı hiç kimse düşünmemiş. Tas kendi kendine hareket edecek değil ya, dedi.

Semih bunları söyledikten sonra örnek bir davranış göstererek taşı oradan kaldırdı. Duvarın kenarına bıraktı.

– Nasılsa bu duvar da yerinden kıpırdamıyor. Burada birlikte dursunlar, dedi.

Semih kardeşinin koluna girdi.

– Bu güzel davranışından dolayı seni tebrik ederim. Haydi, evimize gidelim, dedi.

• Metinde söz edilen hareketli varlıklar nelerdir?
• Hareketsiz varlıklar hangileridir?
• Büyüme özelliği gösteren varlıklar nelerdir? Söyleyiniz.

183

6. Ünite: Canlılar Dünyasına Yolculuk / Canlılar ve Yaşam

DERSE HAZIRLANALIM

Çevrenize baktığınızda en çok hangi varlıkları görüyorsunuz? Söyleyiniz.

CANLI VE CANSIZ VARLIKLAR

Çevremizde çok çeşitli varlıklar vardır. Bu varlıklar, kendi aralarında canlı varlıklar ve cansız varlıklar olmak üzere ikiye ayrılır.

Canlı varlıkların bazı özellikleri vardır. Bu özelliklere bakarak varlıkları sınıflandırınız.

Bütün burada canlı varlıkların özellikleri anlatılıyor. Bu özelliklere göre varlıklar arasında "canlı ve cansız" olarak sınıflandırma yapalım.

- Hareket eder.
- Büyür.
- Solunum yapar.
- Beslenir.
- Çoğalır.
- Besatım yapar.
- Tepki verir.

Çevremizdeki bitkiler ve hayvanlar canlıdır. Her ikisi de canlılarda görülen bütün ortak özelliklere sahiptir. Canlıların ortak özelliklerini göstermeyen varlıklar ise cansızdır. Hava, su, toprak cansızdır. Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Siz de çevrenizdeki varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırınız.

Çiçekler canlıdır. Çünkü büyüme özellikleri vardır.

Bütün kelebekler de canlıların ortak özelliklerine sahiptir.

184

6. Ünite: Canlılar Dünyasına Yolculuk / Canlılar ve Yaşam

ÜNİTE DEĞERLENDİRME

1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldızla "D", yanlış olanların başındaki yıldızla "Y" yazınız.

1. Canlı varlıkların sahip olduğu bazı ortak özellikler vardır.
2. Hava, su ve toprak çevremizi oluşturan canlı varlıklardır.
3. Bütün canlılar aynı çevrede yaşar.
4. Evler, şehirler, fabrikalar ve sinemalar yapay çevrede bulunur.
5. Doğal çevrenin bozulmaması için üzerimize düşen pek çok görev vardır.
6. Yapay çevreyi insanlar oluşturur.
7. Cansız varlıklar, dışarıdan gelen etkilere tepki verebilir.
8. Canlı varlıklar büyüme ve gelişme gösterir.
9. Geni dönüşümü alan maddeler ayrıştırılarak farklı kutulara atılmalıdır.
10. Akvaryum doğal çevreye örnektir.

206

Ünite sonlarında ünite değerlendirme çalışmaları verilmiştir.

GÜVENLİK SEMBOLLERİ



El Güvenliği

Ellerinize zarar verebilecek maddelerle çalışırken sıvı geçirmeyen eldiven giymeniz gerektiğini gösteren uyarı işaretidir.



El Temizliği

Etkinlik öncesi ve sonrasında ellerin yıkanması gerektiğini belirten uyarı işaretidir.



Elektrik Güvenliği

Elektrikli aletleri kullanırken elektrik çarpmasından korunmak için özel önlem almanız gerektiğini gösteren uyarı işaretidir.



Giysi Güvenliği

Giysilerinizin kirlenmemesi ve zarar görmemesi için önlük giyilmesi gerektiğini hatırlatan uyarı işaretidir.



Göz Güvenliği

Gözleriniz için tehlikeli olabilecek durumlarda koruyucu gözlük takılması gerektiğini gösteren uyarı işaretidir.



Isı Güvenliği

Açık alevle çalışırken yanma tehlikesi olabileceğinden ateşe çok yaklaşmamanız gerektiğini gösteren uyarı işaretidir.



Kesici Cisim Güvenliği

Bazı araç gereçlerin kesici, delici özelliği olabildiği için bunları kullanırken özellikle dikkatli olmanız gerektiğini gösteren uyarı işaretidir.



Kırılabilir Madde Güvenliği

Etkinliklerde kullanılacak cam, porselen gibi bazı malzemelerin kırılıp size zarar verebileceğini gösteren uyarı işaretidir.



Zehirli Madde Güvenliği

Zehirleyici ve zararlı etkisi olabilecek kimyasal maddelerle temastan kaçınmanız gerektiğini gösteren uyarı işaretidir.

1. ÜNİTE

GEZEĞENİMİZİ TANIYALIM / DÜNYA VE EVREN

- * Dünya'mızın Şekli
- * Dünya'nın Yapısı



EBA



Unite
Tanıtımı



1. BÖLÜM

DÜNYA'MIZIN ŞEKLİ



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Küre

Neler Öğreneceğiz?

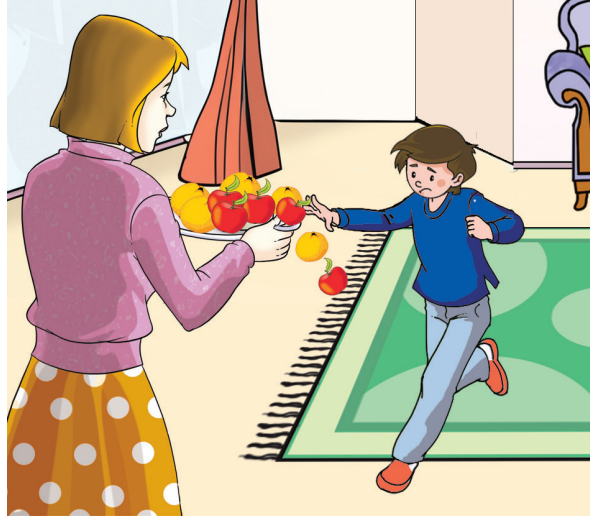
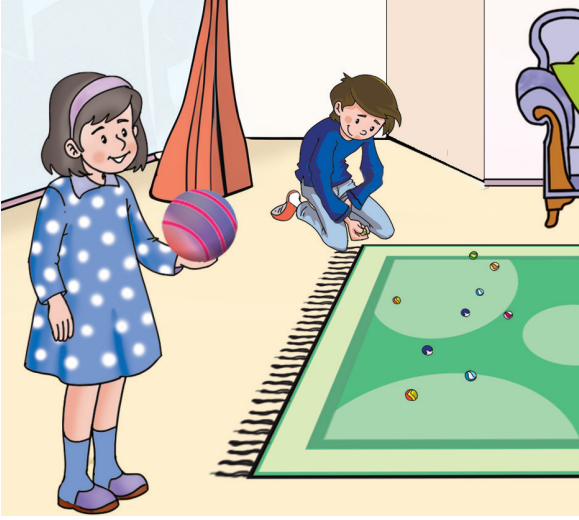
- * Dünya'nın şeklinin küreye benzediğini,
- * Dünya'nın şekliyle ilgili model hazırlamayı öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Portakalın şeklinin nasıl olduğunu söyleyiniz.
2. Çevrenizde şekilleri farklı olan cisimlerden örnekler söyleyiniz. Bunların şekillerinin nasıl olduğunu tarif ediniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.



Hava soğuk olduğu için Kutay dışarı çıkmamıştı. Salonun ortasında misketleriyle oynuyordu. Kutay'ın kardeşi Cansu, elindeki küçük lastik topu salona girdi. Abisine,

– Sen misketlerinle oyn, ben de topumla oynayayım, dedi.

İki kardeş ayrı ayrı kendi oyuncakları ile oynamaya başladılar. Kutay misketlerine sert bir şekilde vurdu. Misketlerin hepsi yuvarlanarak sağa sola dağıldı. Yarısından fazlası da koltuğun altına girdi. Cansu gülmeye başladı ama o da elindeki topu düşürdü. Top yuvarlandı ve gidip dolabın altına girdi. İkisi de oyuncaklarını yitirmişti. Bu kez oturup birbirlerine bilmece sormaya başladılar. Anneleri onlara meyve getirdi. Aksilikler bitmemişti. Kutay birdenbire yerinden fırlayınca annesine çarptı. Meyve tabağı yere düştü. Portakallar, elmalar yuvarlanarak her tarafa dağıldı. Cansu,

– Bugün de her şey yuvarlanıyor, diyerek gülmeye başladı.

- * O gün Kutayların evinde hangi cisimler yuvarlandı? Söyleyiniz.
- * Yuvarlanan cisimlerin şekillerinin nasıl olduğunu söyleyiniz.

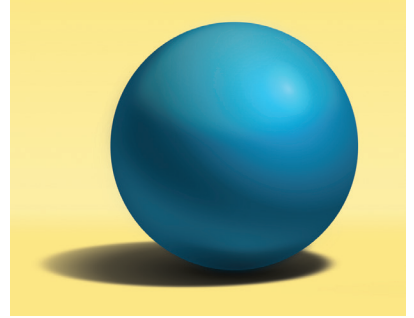


DERSE HAZIRLANALIM

Çevrenizde farklı şekillerde cisimler var mı? Örnek veriniz.

DÜNYA'MIZIN ŞEKLİ NASILDIR?

Yan taraftaki görselde bir küre şekli görüyoruz. Kürenin köşeleri yoktur ve küre düz değildir. Bu nedenle küre şeklindeki maddeler yuvarlanır. Toplarımız ve misketlerimiz küre şeklinde olan oyuncaklarımızdır.



Aşağıdaki görsellerde neler gördüğünüzü ve bunların şekillerinin nasıl olduğunu söyleyiniz.



Küre şeklinin nasıl olduğunu öğrendik. Peki, Dünya'mızın bir şekli var mıdır?

Dünya'mızın uzaydan çekilmiş fotoğrafları vardır. Bu fotoğraflara bakarak Dünya'mızın şeklinin nasıl olduğunu görebiliriz. Yan tarafta Dünya'nın uzaydan çekilmiş bir fotoğrafını görmekteyiz.

Dünya'mız küreye benzer bir şekle sahiptir.



İnsanlar eskiden Dünya'nın şeklinin nasıl olduğunu bilmiyorlardı. Onun bir tepsiye benzediğini, bu tepsiyi de bir kaplumbağanın taşıdığını düşünüyorlardı. Uzun yıllar insanlar bu düşüncenin doğru olduğuna inandılar.



Daha sonra Dünya'nın şekli ile ilgili başka fikirler ortaya çıktı. Bunlardan biri Dünya'nın öküzün boynuzları arasında durduğu ve öküz başını sallayınca depremler olduğudur. İnsanlar uzun yıllar, bu fikrin de doğru olduğuna inandılar.



Bazıları ise Dünya'nın bir kutu şeklinde olduğuna inanıyordu. Onlara göre gökyüzü de bu kutunun kapağıydı.

Ancak bazı bilim insanları bu görüşleri kabul etmiyordu. Örneğin Pythagoras (Pisagor), Dünya'nın şeklinin yuvarlak olduğunu düşünmüştür. Ancak bunu ispatlayamamıştır.

Aristoteles (Aristo) da gökyüzünü gözlemlemiş ve Dünya'nın küre şeklinde olduğunu söylemiştir. Aristo'nun bu düşüncesi de bazı insanlar tarafından kabul görmemiştir.

Christophe Colomb (Kristof Kolomb) ise sürekli batı yönünde giderse Hindistan'ı bulabileceğini düşünmüştür. Bunun sebebi Dünya'nın yuvarlak olduğunu varsaymasıdır. Kolomb, bu seyahati sırasında Amerika kıtasını keşfetmiştir.



Christophe Colomb
(Temsili)



Bîrûnî
(Temsili)

Bîrûnî, yaptığı gözlemler sonucunda Dünya'nın döndüğü ve şeklinin küre olduğu fikrini öne sürmüştür.

Magellan (Macellan), Dünya yuvarlak ise başlangıç noktasından hep aynı yönde gidildiğinde aynı noktaya varılacağını öne sürmüştür. Bu görüşünü ispatlamak için üç gemi ile yola çıkmıştır. Gemilerden biri yolculuğu tamamlamayı başarmıştır.

Teknolojinin gelişmesiyle insanlar uzay araştırmaları yapmaya başladı. Dünya'nın uzaydan fotoğrafları çekildi. Artık Dünya'nın küre şeklinde olduğunu biliyoruz.



Dünya'nın küre şeklinde olduğunu bir gözlem yaparak biz de anlayabiliriz. Deniz kıyısında durup denize doğru bakacak olursak çok uzaklardan gelen bir geminin önce dumanını görürüz. Sonra geminin bacası ortaya çıkar. Son olarak da geminin gövdesi görünür. Bu gözlem bize Dünya'nın şeklinin küreye benzediğini gösterir.



Aşağıdaki etkinliği yaparak Dünya'nın şeklini küreye benzediğini ispatlayacaksınız.



ETKİNLİK

Neler Kullanacağız?

- * Plastik bir top
- * 1 adet A4 kâğıdı

Dünya'mızın Şekli

Nasıl Yapacağız?

* Öğretmeninizden yardım isteyerek bir kâğıt gemi yapınız (Görsel 1).

* Bir arkadaşımız Dünya'yı temsil eden topu tutsun. Biz de arkadaşımızın tam karşısına geçelim.

* Bir başka arkadaşımız, topun arkasına geçsin. Kâğıt gemiyi topa değdirerek yavaş yavaş yukarı doğru ilerletsin (Görsel 2).

* Kâğıt gemiyi ilk gördüğümüz anda arkadaşımız gemiyi ilerletmeyi durdursun. Geminin hangi bölümünü gördüğümüzü söyleyelim.

* Arkadaşımız gemiyi tekrar hareket ettirsin. Gemi yukarı doğru ilerledikçe geminin hangi bölümünü gördüğümüzü söyleyelim.

* Arkadaşımız kâğıt gemiyi, topun en tepe noktasına gelene kadar ilerletmeye devam etsin (Görsel 3). Daha sonra sıra ile hepimiz aynı uygulamayı yapalım.

Sonuç:

* Kâğıt geminin tamamını ne zaman görebildik?

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

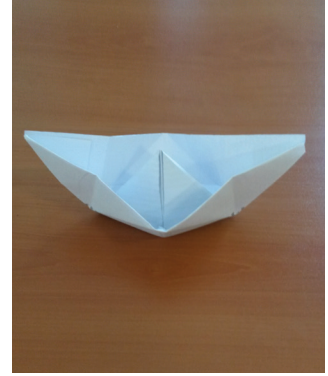
.....

.....

.....

.....

.....



Görsel 1



Görsel 2



Görsel 3



DERSE HAZIRLANALIM

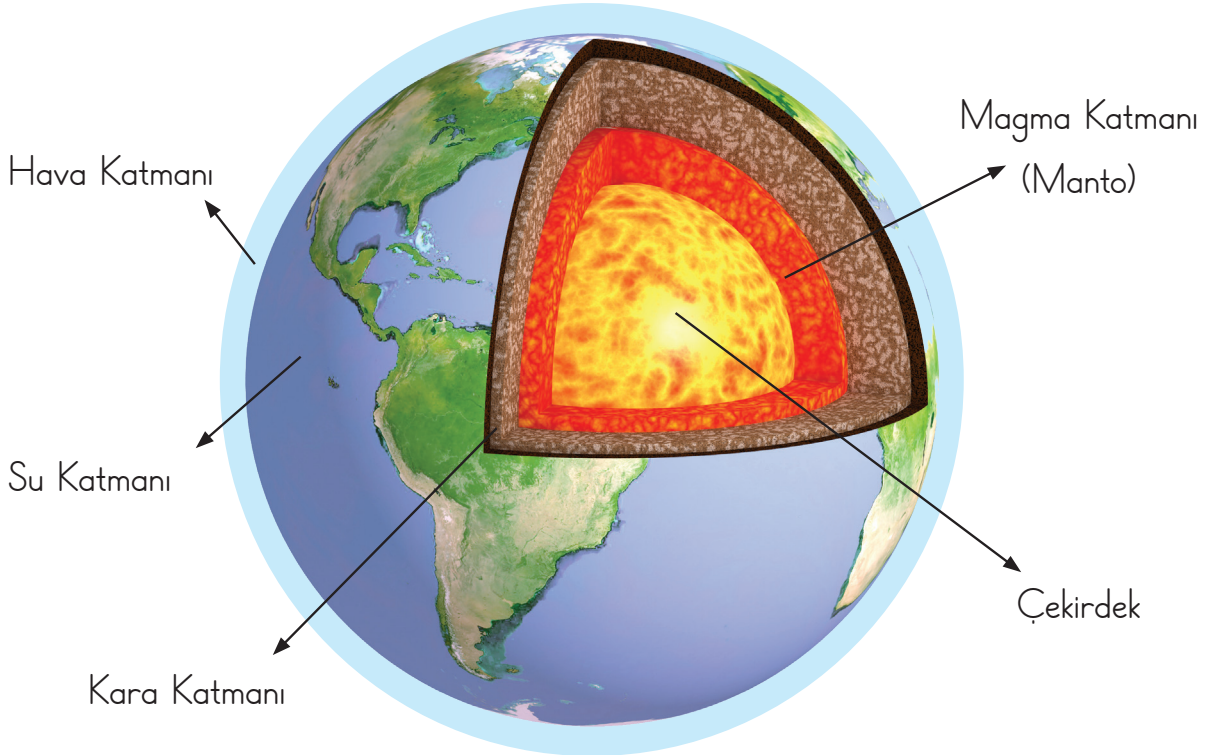
Bir şeftaliyi ortadan ikiye kestiğinizde dışarıdan içeriye doğru neler gördüğünüzü sırayla söyleyiniz.

DÜNYA'MIZIN YAPISI

Haşlanmış bir yumurtanın kabuğu soyulduğunda önce içerisindeki beyaz kısım görülür. Beyaz kısmı ayırdığımızda içerisindeki sarı kısım görülür. Yumurta dıştan içe doğru yumurta kabuğu, yumurtanın beyazı ve yumurtanın sarısından oluşmaktadır. Dünya'mız da yumurta örneğinde olduğu gibi çeşitli katmanlardan oluşmuştur. Dıştan içe doğru farklı katmanlar vardır. Tüm canlılar Dünya'mızın yer kabuğu tabakasında yaşar. Denizler ve akarsular da yer kabuğunda yer alır.



Aşağıda verilen Dünya modeli üzerinde Dünya'mızın katmanlarını inceleyiniz.



Aşağıdaki etkinliği yaparak Dünya'nın katmanlarını öğrenelim.



ETKİNLİK



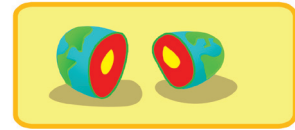
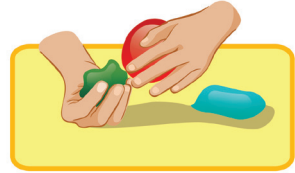
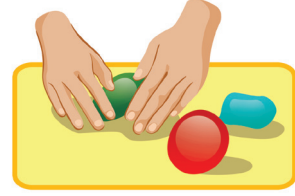
Neler Kullanacağız?

- * Yeşil, mavi, kırmızı ve sarı renkli oyun hamurları
- * Plastik bıçak
- * Dünya modeli

Dünya'mızın Katmanları

Nasıl Yapacağız?

- * Sarı oyun hamuru ile küçük bir top yapın.
- * Kırmızı hamurla sarı hamurun üzerini kapatın.
- * Dünya modelini inceleyerek yeşil ve mavi oyun hamurlarıyla kırmızı oyun hamurunun üzerini kaplayın.
- * Top hâline getirdiğiniz oyun hamurunu tam ortadan kesin.



Sonuç:

- * Oyun hamuru kaç katmandan oluşuyor?
- * En içte hangi renk oyun hamuru var?
- * En dışta yer alan oyun hamurları hangi renk?
- * Top hâline getirdiğiniz oyun hamurunu bir Dünya modeli olarak düşünürseniz dış tabakada yer alan yeşil ve mavi renk oyun hamuru Dünya'mızın hangi tabakasını temsil ediyor olabilir?

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Dünya'nın şekliyle ilgili geçmişteki görüşler nelerdir? Aşağıya yazınız.

.....

.....

2. Aşağıdaki cisimlerden hangisi küre şeklindedir? Altlarına (X) işareti koyarak belirtiniz.

Kalem
()

Boncuk
()

Kitap
()

Bilye
()

Elma
()

3. Dünya'nın uzaydan çekilmiş fotoğrafları bize neyi kanıtlar? Aşağıya yazınız.

.....

.....

4. Dünya hangi katmanlardan oluşmaktadır? Aşağıya yazınız.

.....

.....

5. Aşağıdaki çerçevenin içerisine Dünya'nın şeklini gösteren bir resim çiziniz.

.....

2. BÖLÜM

DÜNYA'MIZIN YAPISI



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Kara katmanı
- * Hava katmanı
- * Su katmanı

Neler Öğreneceğiz?

- * Dünya'nın yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını,
- * Dünya'da etrafımızı saran bir hava katmanının bulunduğunu,
- * Dünya yüzeyindeki karaların ve suların kapladığı alanları model üzerinde karşılaştırmayı öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Balıklar havada uçabilir mi? Söyleyiniz.
2. Yediğiniz meyve ve sebzeler karada mı, suda mı yetişir? Söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.



Selen, deniz kenarında kumdan kale yaptı. Kumdan kalesini süslemek için deniz kıyısından taşlar toplamaya başladı. Bir anda büyük bir dalga gelip Selen'in kalesini yerle bir etti. Selen üzüntüsünden neredeyse ağlayacaktı. O sırada babası yanına geldi:

– Üzülme kızım, dedi. Haydi gel, biraz yüzelim. Suyun içinde oyun oynayalım.

Selen, bu öneriyi hemen kabul etti. Babası ile birlikte denize girdiler. Birbirlerine su atarak oyun oynamaya başladılar. O sırada gökyüzünde çığlıklar atan martılar belirdi. Onlar da Selenlerin oyununa eşlik etmek ister gibiydiler. Selen gökyüzüne bakıp martılara el salladı. “Dünya’mız ne kadar güzel. Kum var, deniz var. Gökyüzünde uçan martılar var.” dedi.

- * Selen, kumdan kalesini suyun içinde mi, suyun dışında mı yaptı? Söyleyiniz.
- * Selen, babası ile nerede oyun oynuyordu? Söyleyiniz.
- * Martılar, nerede çığlık atıyordu? Açıklayınız.



DERSE HAZIRLANALIM

Kuşlar nerede uçar? Balıklar nerede yüzer? İnsanlar nerede yürür? Söyleyiniz.

DÜNYA'MIZIN KATMANLARI

Yaşadığımız Dünya kara, hava ve su katmanlarından oluşur. Dünya'daki canlılar için çok önemli olan bu katmanlarda farklı canlılar yaşar.

Okula giderken, eve dönerken, yolculuk yaparken birçok hayvan ve bitki görürüz. Bu hayvanların bazıları havada, suda veya karadadır.



Kara Katmanı

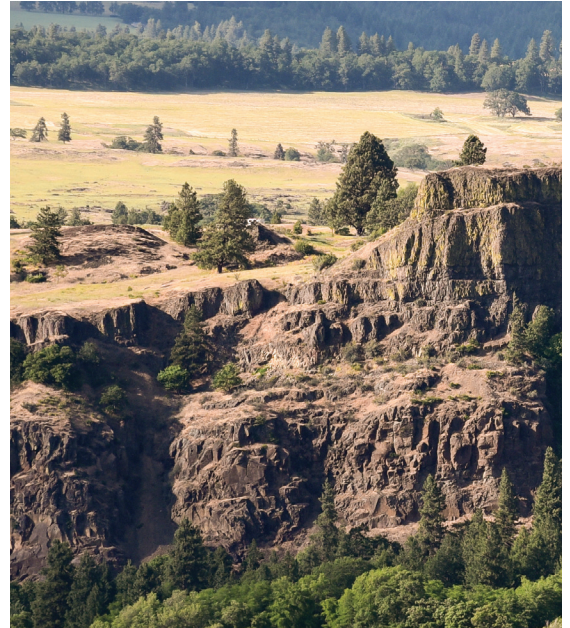


Hava Katmanı



Su Katmanı

Bizler Dünya'mızın kara katmanında yaşıyoruz. Dünya'mızın gözlemlenebilir katmanlarından. Çiçekler, otlar, ağaçlar ve tüm bitkiler kara katmanında yetişir. Kediler, köpekler, atlar, ördekler ve daha pek çok hayvan da kara katmanında yaşar. Taş, toprak, büyük kaya kütleleri ve madenlerin hepsi Dünya'mızın kara katmanını oluşturur. Yan taraftaki görselde Dünya'mızın kara katmanını oluşturan kaya kütlelerini ve toprağı bir arada görmekteyiz. Kara kütlesi çoğunlukla bitki örtüsü ile kaplıdır.



Dünya'mızın bir de su katmanı vardır. Su katmanı, Dünya'nın yarısından fazlasını kaplar. Denizler, göller, okyanuslar, ırmaklar su katmanını oluşturur. Su katmanı, Dünya'mızın gözlemlenebilir katmanlarından biridir. Balıklar ve su bitkileri, su katmanında yaşayan canlılardır. Canlıların su ihtiyacını Dünya'mızın su katmanı karşılar.



Video



Dünya'mızın gözle görülmeyen bir katmanı daha vardır. Bu, etrafımızı saran hava katmanıdır. Biz, havayı gözle göremeyiz ama havanın varlığını hissederiz. Hava katmanı olmasaydı nefes alamazdık. Gökyüzüne baktığımızda gördüğümüz bulutlar, hava katmanında yer alır. Rüzgâr, yağmur gibi olaylar hava katmanında meydana gelir.



Dünya Yüzeyinde Kara ve Sular

Kara ve su katmanları Dünya üzerinde belirli bir yer kaplar. Şimdi bu katmanların Dünya yüzeyinde ne kadar yer kapladığını görelim.

Dünya'mızdaki kara ve suların ne kadar alan kapladığını anlamak için Dünya modelinden yararlanırsınız. Yan taraftaki görselde verilen Dünya modelinde mavi renkli yerler su katmanını, diğer renkler ise kara katmanını temsil eder.

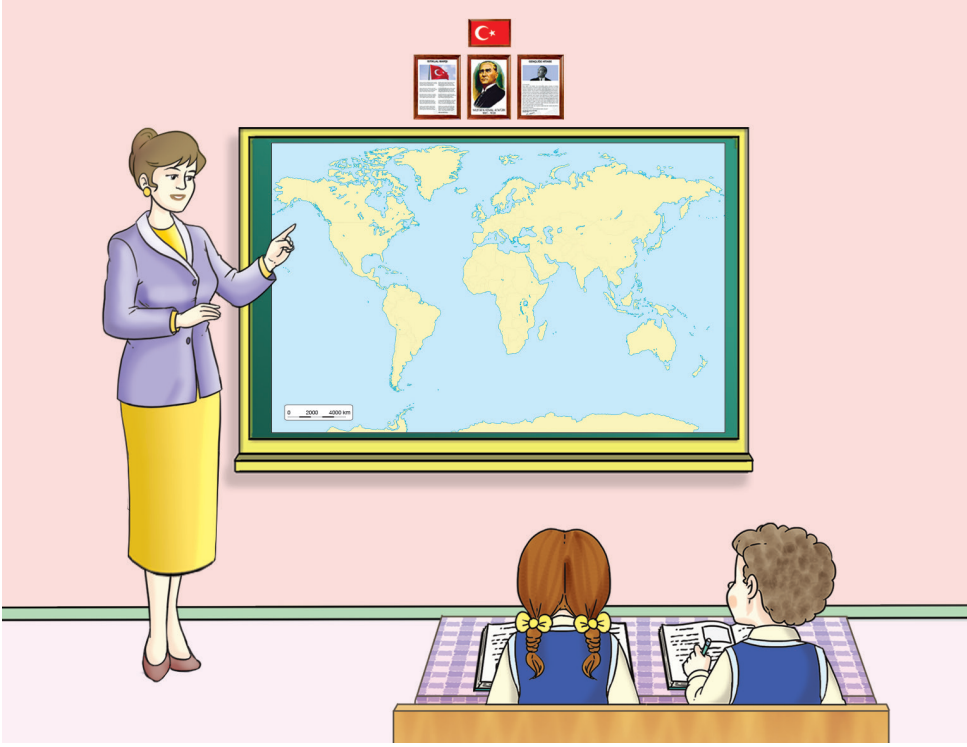


Dünya yüzeyindeki kara ve sular eşit miktarda alan kaplamaz. Dünya modeline bakarak bunu anlayabiliriz.

Aşağıdaki görselde iki arkadaş, Dünya modeline bakarak kara ve suların kapladığı alanları karşılaştırıyor. Onların konuşmalarını okuyalım. Kara ve suların Dünya yüzeyinde kapladığı alanlarla ilgili fikir oluşturalım.



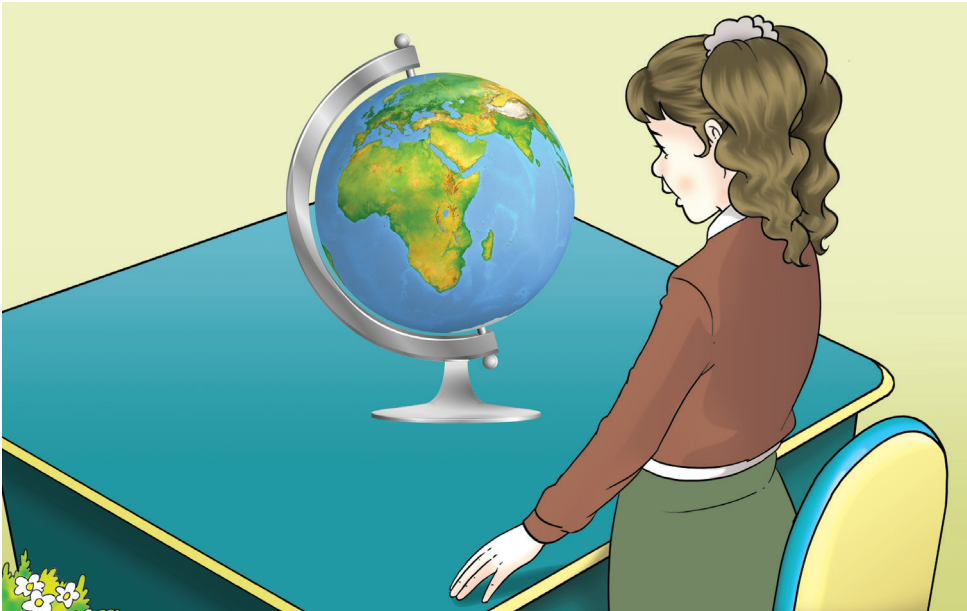
Beren Öğretmen, Dünya’da kara ve suların kapladığı alanları Dünya haritasında göstermektedir.



Harita üzerinde kara ve suların kapladığı alanı gösterelim.

Dünya yüzeyindeki karaların etrafı sularla çevrilidir. Dünya yüzeyinin 3’te 2’si sularla kaplıdır. Karalar daha küçük bir alanı kaplar.

Aşağıdaki görselde bir öğrenci Dünya modeli üzerinde Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları inceliyor.



Aşağıdaki etkinliği yaparak kara ve suların kapladığı alanların büyüklüğünü karşılaştırınız.



ETKİNLİK



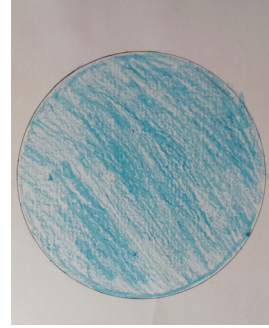
Neler Kullanacağız?

- * Bir tabaka karton
- * Mavi boya
- * Kahverengi boya
- * Bant
- * Makas

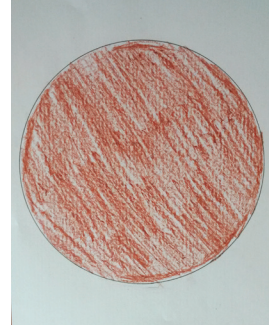
Karalar ve Sular

Nasıl Yapacağız?

- * Bir tabaka kartonu ortadan ikiye kesiniz.
- * Elde ettiğiniz iki karton parçasına da eşit büyüklükte birer daire çiziniz.
- * Dairelerinizden birinin içini maviye boyayınız ve daireyi kenara ayırınız (Görsel 1).
- * Diğer kartondaki daireyi kahverengiye boyayınız (Görsel 2).
- * Kahverengi boyalı daireyi makasla keserek dört eşit parçaya ayırınız.
- * Ayırdığınız kahverengi parçalardan bir tanesini makasla keserek altı parçaya bölünüz.
- * Altı parça kahverengi kartonun parçalarını, mavi boyalı diğer dairenin üzerine bant ile rastgele yapıştırınız.
- * Böylece kendinize bir Dünya modeli oluşturdunuz. Daire Dünya'yı; mavi parçalar suları, kahverengi parçalar da karaları temsil ediyor.
- * Modelinize bakınız. Kara ve suların kapladığı alanları göreceksiniz.



Görsel 1



Görsel 2

Sonuç:

- * Modelin üzerinde mavi alanlar mı daha fazla yer kaplıyor, kahverengi alanlar mı?

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Dünya'nın gözlemlenebilir katmanları nelerdir? Bu katmanların canlılar için önemi aşağıya yazınız.

2. Aşağıdaki görselde hangi varlıklar, Dünya'nın hangi katmanında bulunuyor? Görselin altına yazınız.



3. Dünya'nın hangi katmanını gözümüzle göremeyiz? Aşağıya yazınız.

4. Dünya modeli üzerinde suların kapladığı alan ile karaların kapladığı alanı büyüklük bakımından karşılaştırınız.



ÜNİTE DEĞERLENDİRME



1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldızla "D", yanlış olanların başındaki yıldızla "Y" yazınız.



1. Eski çağlarda yaşamış insanların çoğu Dünya'nın düz olduğuna inanırdı.



2. Hava katmanını göremeyiz ama varlığını hissederiz.



3. Yeryüzünde en fazla alanı kara katmanı kaplar.



4. Toprak ve kayalar, Dünya'mızın su katmanında yer alır.



5. Balıklar, Dünya'mızın su katmanında yaşayan canlılardır.



6. Kuşlar, Dünya'mızın hem su katmanında hem hava katmanında yaşayan canlılardır.



2. Aşağıdaki cümleleri, verilen ifadelerden uygun olanını kullanarak tamamlayınız.

su katmanı

küreye

Dünya

tepsi

uzaydan çekilmiş
fotoğraflar

kara

üç

1. Üzerinde canlıların yaşadığı yere denir.
2. Dünya'mızın şekli benzer.
3. Dünya'mızın gözlemlenebilen katmanı vardır.
4. Toprak, taş, kaya gibi maddeler katmanını oluşturur.
5. Yeryüzünün 3'te 2'si ile kaplıdır.
6. Dünya'mızın şeklini en iyi kanıtlar.



3. Aşağıda verilen görüşleri kimin söylediğini belirleyip eşleştiriniz. İlgili yere harfini yazınız.



1. Aristo



2. Macellan



3. Kristof Kolomb



4. Pisagor

a.

Dünya yuvarlak olduğu için sürekli batıya doğru gidilirse Hindistan bulunabilir.

b.

Dünya yuvarlak şekildedir.

c.

Dünya, kaplumbağanın sırtında duran bir tepsi şeklindedir.

ç.

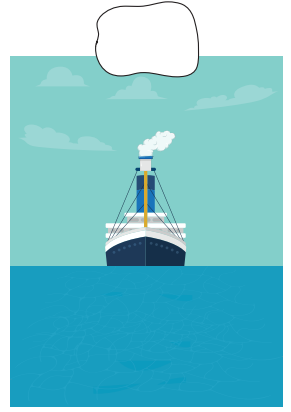
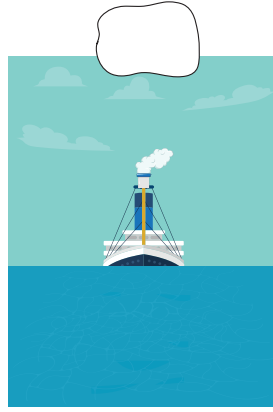
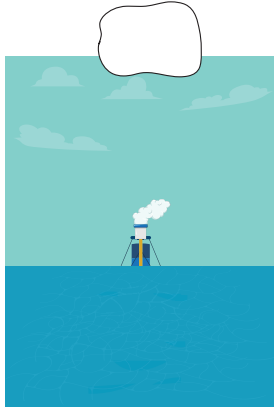
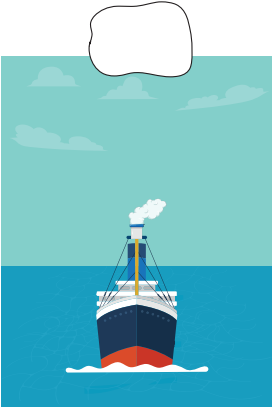
Başlangıç noktasından hep aynı yöne gidildiğinde aynı noktaya varılır.

d.

Dünya küre şeklindedir.



4. Aşağıda ufuk çizgisinden kıyıya doğru hareket eden geminin görüntüsü karışık olarak verilmiştir. Kıydan denizi gözlemleyen biri, bu gemiyi hangi sıralama ile görür? Numaralandırıp açıklamasını aşağıdaki noktalı yere yazınız.



Açıklama

.....

.....

.....

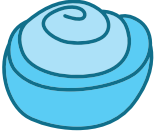
.....

.....

.....



5. Çağrı, oyun hamurlarını kullanarak Dünya'mızın katmanlarını gösteren bir model hazırlamak istiyor. Oyun hamurlarının yanında yazan bilgilere göre Çağrı'nın hazırlayacağı modeli işaretleyiniz.



Üzerinde canlıların yaşadığı katmandır.



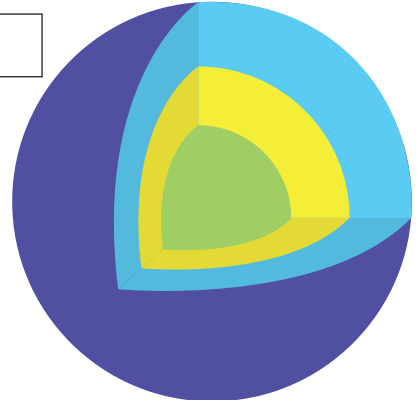
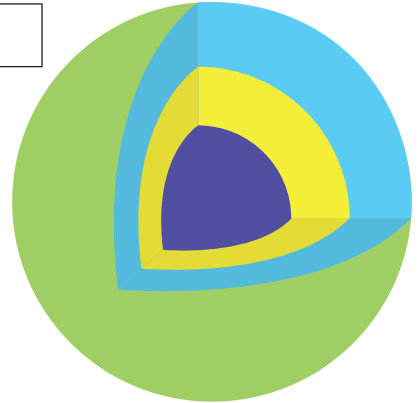
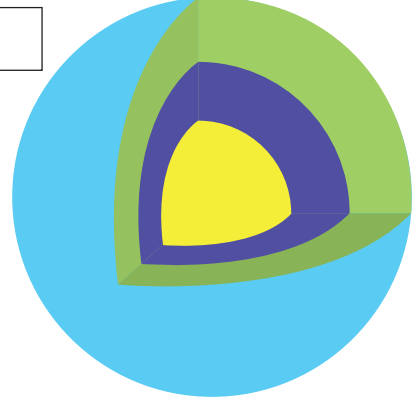
Manto katmanı da denilmektedir.



Dünya'mızın merkezinde yer alır.



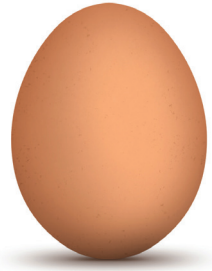
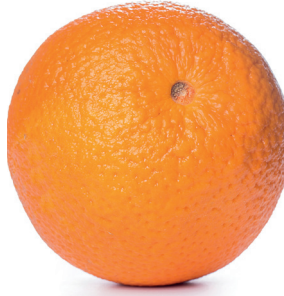
Dünya'mızın büyük bir kısmını oluşturan katmandır.





6. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Aşağıda Dünya'mızın şekline benzeyen görselin altındaki kutucuğu boyayınız.



2. Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin ifadesi doğru değildir?

Dünya'mız küre şeklindedir.



Futbol topu Dünya'mızın şekline benzer.



Canlılar, Dünya'mızın sadece kara tabakasında yaşar.



3.



Deniz	Okyanus
Göl	İrmak

Ömer, Dünya'nın hangi katmanından bahsedilmektedir?

☐

Kara katmanı

☐

Su katmanı

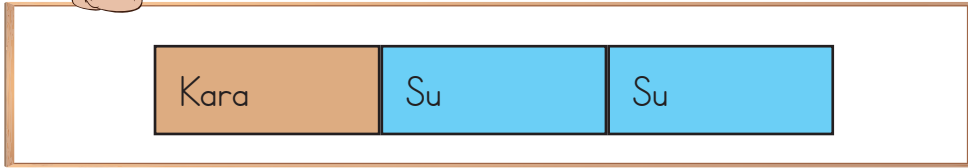
☐

Hava katmanı

4. Dünya'mız üzerinde yer alan karalar ve denizleri hangi öğrenci doğru modellemiştir?



Mahmut

☐


Mehtap

☐


Merve

☐




7. Aşağıdaki soruların cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

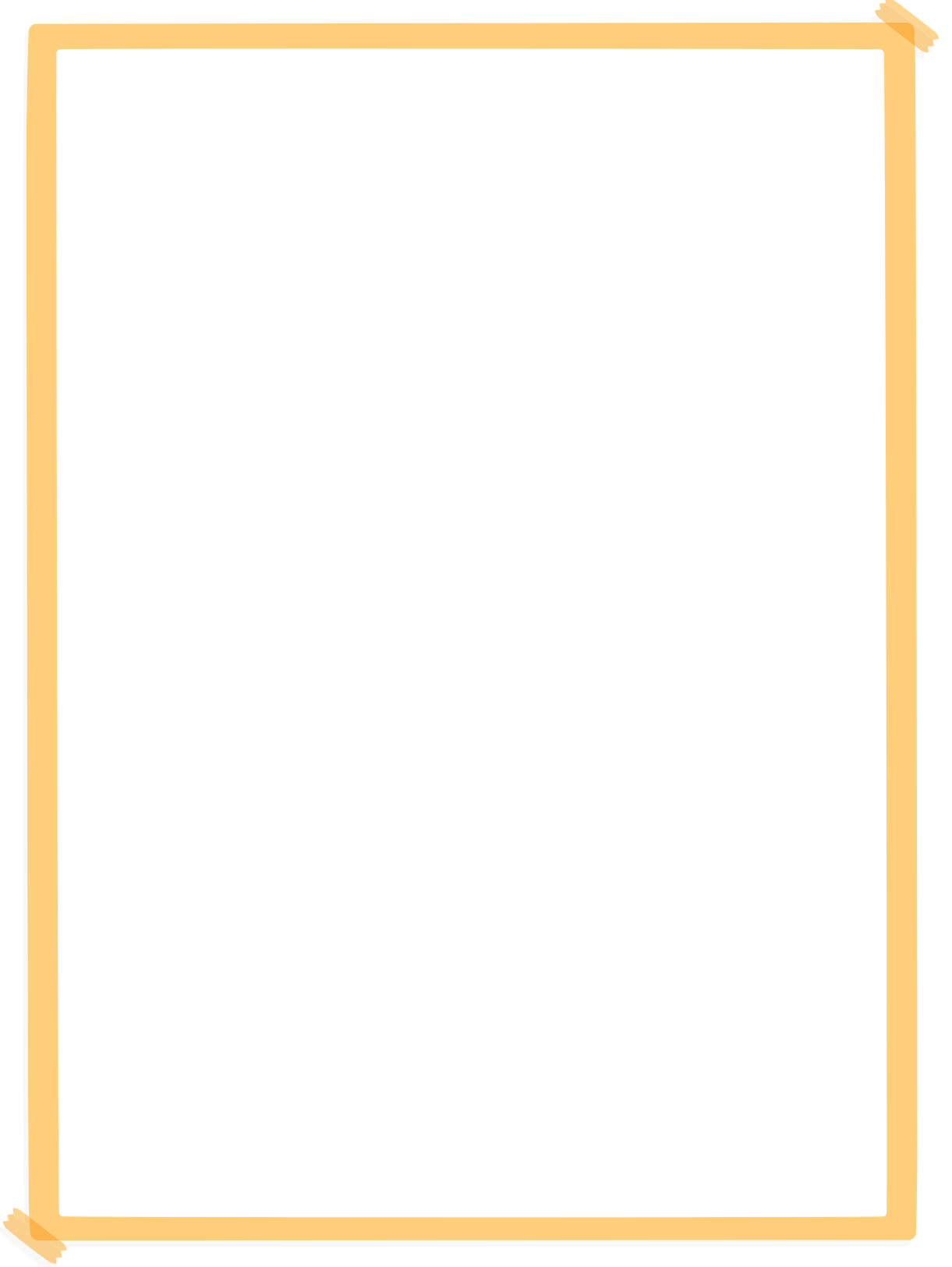
1. Dünya'mızın katmanları nelerdir?

A rectangular box with a yellow border and a white background, containing six horizontal dotted lines for writing.

2. Eski zamanlarda yaşayan bir bilim insanı olsaydınız Dünya'mızın şeklini tespit edebilmek için nasıl bir çalışma yapardınız?

A rectangular box with a yellow border and a white background, containing six horizontal dotted lines for writing.

3. Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları model çizerek gösteriniz.





8. Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. Kendinize uygun kutuyu işaretleyiniz. “Hayır” kutusunu işaretlemişseniz o konuyu tekrar etmeniz gerektiğini unutmayınız.

KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM

	Evet	Hayır
Dünya'mızın şeklinin küreye benzediğini bilirim.		
Dünya'mızın şekli ile ilgili geçmişte öne sürülen fikirleri belirtebilirim.		
Dünya'mızın yüzeyini karaların ve suların kapladığını bilirim.		
Dünya'mızın etrafını saran bir hava katmanının olduğunu açıklayabilirim.		
Dünya'mızın yüzeyindeki kara ve su alanlarını model üzerinde karşılaştırabilirim.		



9. Aşağıda verilen kavramları kullanarak bir metin yazınız.

- * Çekirdek
- * Dış katmanlar
- * Dünya
- * Dünya'nın şekli
- * Dünya'nın yapısı
- * Hava katmanı (Atmosfer)
- * Kara katmanı (Yer Kabuğu)
- * Küre
- * Manto (Magma)
- * Su Katmanı



Cevap
Anahtarı



Ek
Değerlendirme

2. ÜNİTE

BEŞ DUYUMUZ / CANLILAR VE YAŞAM



* Duyu Organları ve
Görevleri





EBA



Ünite
Tanıtımı



1. BÖLÜM

DUYU ORGANLARI VE GÖREVLERİ



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Göz
- * Kulak
- * Burun
- * Dil
- * Deri

Neler Öğreneceğiz?

- * Duyu organlarının önemini,
- * Duyu organlarının temel görevlerini,
- * Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Vitrinde gördüğünüz bir kazağı, arkadaşlarınıza anlatmaya çalışırken kazağın hangi özelliklerinden söz edersiniz? Söyleyiniz.
2. Vücudunuzdaki organların her birinin farklı görevleri var mıdır? Söyleyiniz.
3. Sağlığınızı korumak için alabileceğiniz önlemler nelerdir? Anlatınız.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Mine eve geldi. İçeri girer girmez mutfaktan mis gibi bir koku yayıldı.

– Burası ne güzel kokuyor. Anneciğim sanırım kek yaptın, dedi.

Annesi, tezgâhın üstündeki keki gösterdi. Mine'ye bir dilim kek verdi. Mine, keki iştahla yemeye başladı.

– Teşekkür ederim anneciğim. Çok lezzetli olmuş. Görünüşü de çok güzel, dedi.

Annesi on dakika önce çay demlemişti. Mine, kekini yerken yanında çay içmek istedi. Annesi Mine'ye bir bardak çay vermek için kalktı. Çaydanlığa elini uzattı ama çaydanlığın sapı çok sıcaktı. Elini hemen geri çekti. O sırada kapının zili çaldı. Mine, koşarak kapıyı açmaya gitti.



- * Mine, annesinin kek yaptığını nasıl anladı?
- * Varlıkların sıcak ya da soğuk olduğunu nasıl fark edersiniz?
- * Mine, kapının zilini duymasaydı kapıyı açmaya gider miydi?
- * Yiyeceklerin lezzetli olduğunu nasıl anlarsınız?



DERSE HAZIRLANALIM

1. Gözleriniz kapalıyken yüzünüzün önüne getirilen bir varlığı görebilir misiniz?
2. Sınıfın dışında durduğunuzda, sınıfta gürültü olup olmadığını nasıl anlarsınız? Açıklayınız.
3. Hoşlandığınız ya da hoşlanmadığınız kokuları fark ettiğinizde ne yaparsınız? Söyleyiniz.
4. Yiyeceklerin tadını nasıl anlarsınız? Söyleyiniz.
5. Tencerenin sıcak olup olmadığını tencereye bakarak mı yoksa dokunarak mı anlarsınız? Açıklayınız.

DUYU ORGANLARIMIZI TANIYALIM

Çevremizi tanımamızı sağlayan organlarımıza **duyu organları** adı verilir. Dış dünyayı duyu organlarımız aracılığıyla tanırız. Varlıkların rengini, kokusunu, tadını, sesini duyu organlarımız yolu ile algılarız. İnsan vücudunda beş adet duyu organı bulunur. Bunlar göz, kulak, burun, dil ve deridir. Aşağıdaki görselde duyu organlarımız gösterilmiştir. Görseli inceleyelim.



Duyu organlarımızın dört tanesi başımızda bulunur. Bunlar dil, göz, burun ve kulaktır. Beşinci duyu organımız olan deri ise vücudumuzun tümünü kaplamıştır. Kolumuza, bacağımıza, vücudumuzun herhangi bir yerine bir şey dokunduğu zaman bunu hemen hissedebiliriz.

Şimdi Dila, Meltem, Ece, Eymen ve Oğuz kendi duyu organlarını göstererek sizlere tanıtacaklar.



Merhaba, ben Dila.
Görme duyu organımız gözdür.



Merhaba, ben Meltem.
İşitme duyu organımız kulaktır.



Merhaba, ben Ece.
Tatma duyu organımız dildir.



Merhaba, ben Eymen.
Koklama duyu organımız burundur.



Merhaba ben Oğuz.
Dokunma duyu organımız deridir.

Siz de duyu organlarınızı gösterip onların isimlerini söyleyiniz.

Duyu organlarımızın neler olduğunu öğrendik. Öğrendiklerimizi bir kez daha tekrar edelim. Bunun için sınıfınızda aşağıdaki etkinliği yapınız.



ETKİNLİK

Duyu Organlarımız Nasıl Yapacağız?

Etkinliğimizi, öğretmenimizin yardımı ile yapacağız.

* Öğretmenimiz bize, tahtanın önünde durarak duyu organlarımızdan birini söylesin.

* Duyu organını söylerken kendi duyu organlarından bir tanesini yanlış gösterson.

* Örneğin “görme duyu organımız” derken kulağını gösterson.

* Öğretmenimizin işaret ettiği duyu organını değil, görevini söylediği duyu organımızın ismini söyleyelim. Örneğin öğretmenimiz, “görme duyu organımız” derken kulağını gösterirse biz “göz” diye bağıralım.

* Yanlış duyu organımızın ismini söyleyen arkadaşımız, oyundan çıksın.

* En son üç arkadaşımız kalana kadar oyunumuzu sürdürelim.

* Oyunun sonunda kalan üç arkadaşımızı, hep birlikte alkışlayalım.



Sonuç:

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DUYU ORGANLARIMIZIN GÖREVLERİ

Duyu organlarımız, yaşamımız için çok önemlidir. Her birinin farklı görevleri vardır. Şimdi, duyu organlarımızın görevlerini öğrenelim.



Etkileşimli
İçerik

Balığın rengini gözlerim ile görürüm.

Göz, görme duyusu organımızdır. Çevremizdeki renkleri, şekilleri gözümüzle fark ederiz. Yürürken, koşarken, televizyon izlerken görme duyu organımız olan gözümüzü kullanırız.



Gitarın sesini kulaklarım ile işitirim.

Kulak, çevremizdeki sesleri işitmemizi sağlayan duyu organımızdır. Öten bir kuşun, yaklaşan bir ambulansın sesini kulağımızla duyarız.



Gülün kokusunu burnum ile koklarım.

Burun, koku alma duyusu organımızdır. Maddelerin kokusunu burnumuz sayesinde alırız. Bir kokunun güzel ya da kötü olduğunu burnumuz sayesinde anlarız.



Limonun tadını dilim ile tadarım.

Dil, tat alma duyusu organımızdır. Yiyeceklerin tadını dilimiz sayesinde anlayabiliriz. Yediğimiz besinlerin tatlı, tuzlu, acı, ekşi vb. olduğunu dilimiz sayesinde biliriz.



Tavşanın yumuşak tüylerini derim ile hissederim.

Deri, dokunma duyusu organımızdır. Maddelerin sert mi, yumuşak mı, sıcak mı, soğuk mu olduğunu derimiz sayesinde anlarız.



Aşağıdaki etkinliği yaparak duyu organlarının görevlerini tekrar edelim.

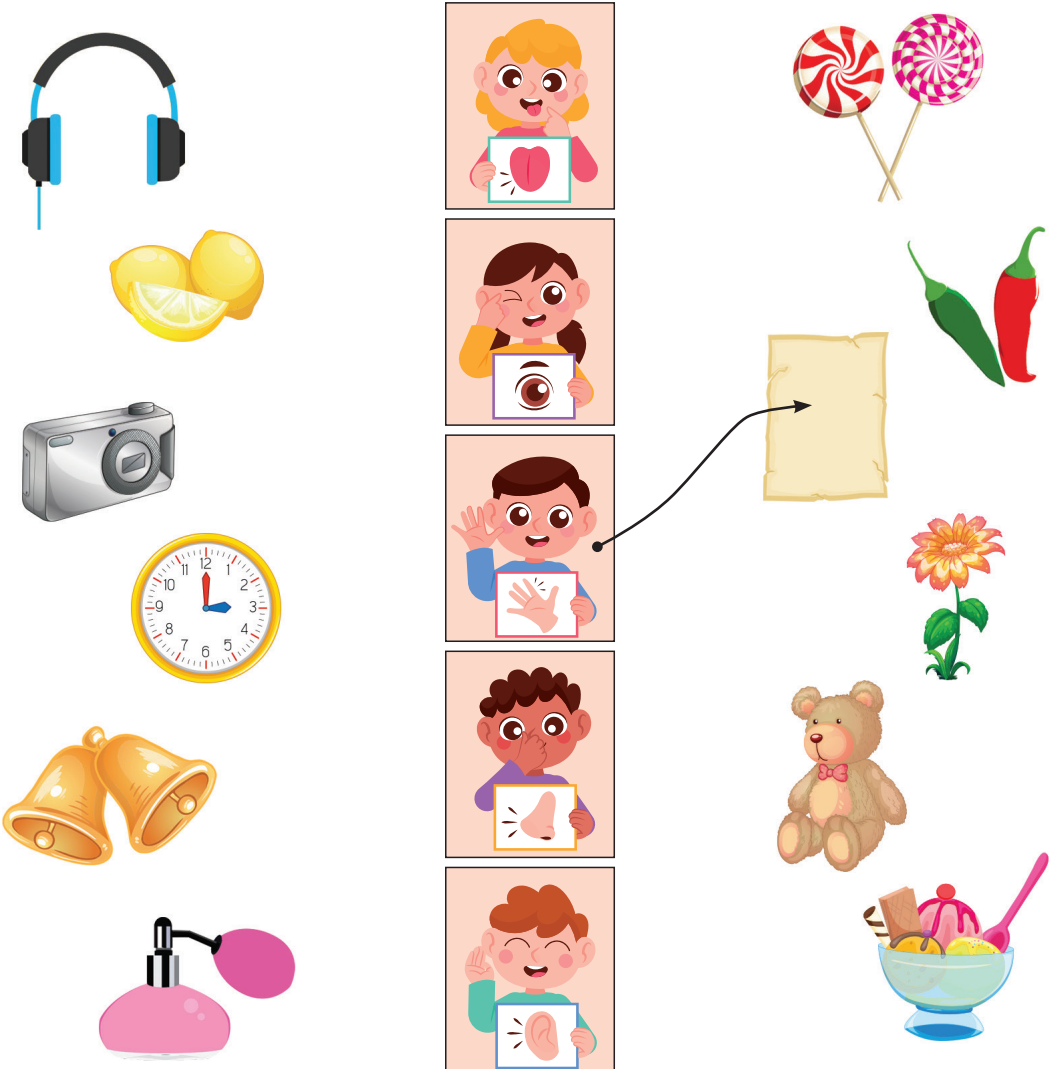


ETKİNLİK

Duyu Organlarımızın Görevleri

Nasıl Yapacağız?

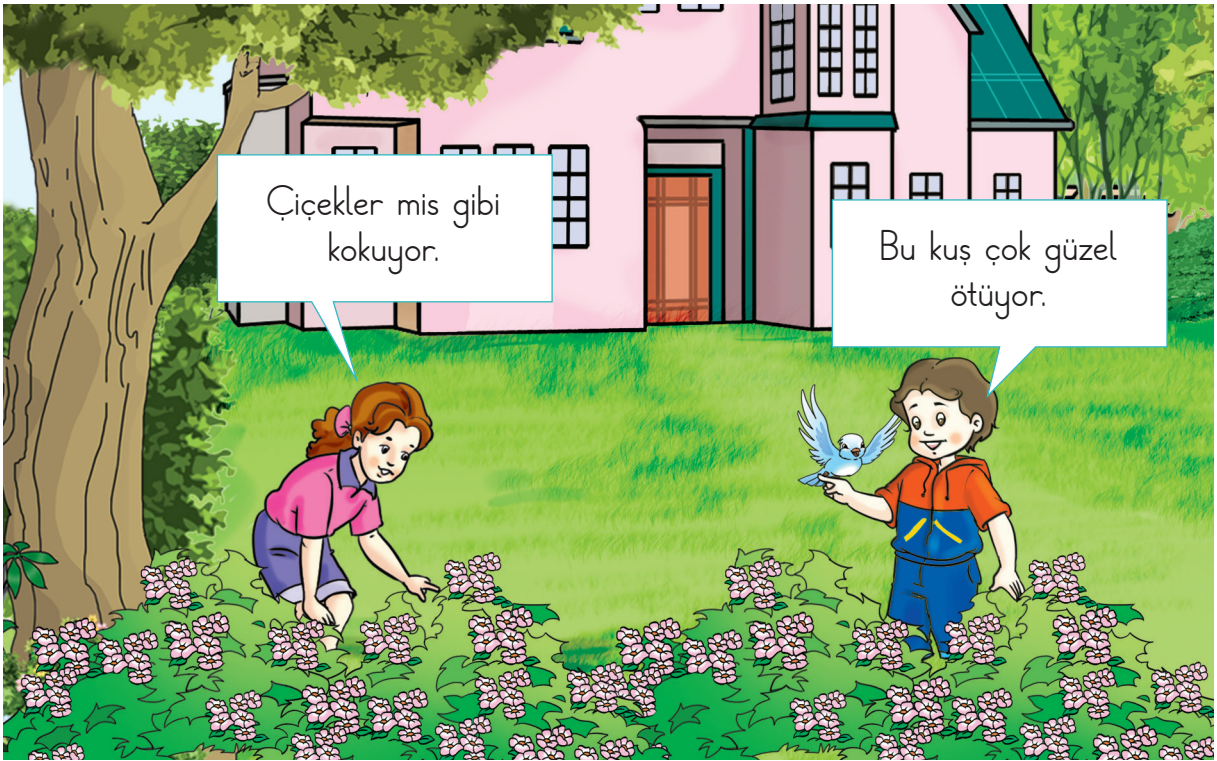
- * Aşağıda çeşitli nesnelerin ve duyu organlarımızın görselleri verilmiştir. Görselleri inceleyiniz.
- * Görevlerine göre duyu organlarımızı nesnelerle örnekteki gibi eşleştiriniz.
- * Eşleştirmeyi doğru olarak yapan ilk arkadaşınızı alkışlayınız.
- * Hepiniz eşleştirmeyi doğru yapana kadar etkinliği sürdürünüz.



Duyu Organlarımız Arasındaki İlişki

Duyu organlarımız birbirleri ile ilişkilidir. Çevremizi tanıyabilmek için beş duyu organımıza da ihtiyacımız vardır. Çevremizdeki varlıkların rengini, kokusunu, şeklini, sertliğini, yumuşaklığını duyu organlarımız aracılığıyla anlarız.

Aşağıdaki görselde iki kardeş, doğanın çeşitli renklerini görüyor. Çiçekleri kokluyor; kuşların ötüşünü, arıların vızıltısını işitiyor. Çimenlerin ne kadar yumuşak olduğunu hissediyor.



Bazen iki duyu organımızın aynı anda çalışması gerekir. Bazen de bir maddeyi tanımak için görmemiz yetmez, aynı zamanda ona dokunmamız da gerekir. Yan taraftaki görselde ne gördüğümüzü söyleyelim.



Besinlerin tadını alabilmek için kokusunun da alınması gerekir.



DERSE HAZIRLANALIM

Duyu organlarınızdan birinin sağlığı bozulursa ne tür zorluklar yaşarsınız? Düşüncelerinizi söyleyiniz.

DUYU ORGANLARIMIZIN SAĞLIĞI

Duyu organlarımızın yaşamımız için ne kadar önemli olduğunu öğrendik. Bu nedenle duyu organlarımızın sağlığına çok dikkat etmeliyiz. Duyu organlarımızda bir rahatsızlık olduğunda ya da olmasından şüphe ettiğimizde hemen doktora gitmeliyiz. Ayrıca onların sağlığını korumak için almamız gereken bazı önlemler vardır.



Etkileşimli
İçerik

Gözlerimizin Sağlığını Korumak İçin:

1. Gözlerimizi temiz tutmalıyız.
2. Televizyon ya da bilgisayar ekranına yakından bakmamalıyız.
3. Gözümüzü parlak ışıklardan korumalıyız.
4. Başkalarına ait olan havlu, mendil gibi eşyaları kullanmamalıyız.
5. Kitap okurken gözümüzle kitabımız arasında 25–30 cm mesafe bırakmalıyız.
6. Doktor tavsiyesi olmadan gözlük kullanmamalıyız.



Kulaklarımızın Sağlığını Korumak İçin:

1. Kulaklarımızı herhangi bir cisimle karıştırmaktan kaçınmalıyız.
2. Kulaklarımızın temizliğine dikkat etmeliyiz.
3. Kulaklarımızı darbelerden korumalıyız.
4. Gürültülü ortamlarda uzun süre bulunmamalıyız.
5. Kulağımız ile ilgili bir şikâyetimiz olduğunda doktora başvurmalıyız.



Burnumuzun Sağlığını Korumak İçin:

1. Burnumuzu temiz tutmalıyız.
2. Burnumuzun içinde bulunan kılları koparmamalıyız.
3. Bilmediğimiz maddeleri koklamamalıyız.
4. Burnumuzu karıştırmamalıyız.
5. Burnumuzun içine yabancı maddeler sokmamalıyız.
6. Burnumuzdan nefes alamıyorsak doktora görünmeli ve doktorumuzun verdiği ilaçları düzenli olarak kullanmalıyız.



Dilimizin ve Ağızımızın Sağlığını Korumak İçin:

1. Ne olduğunu bilmediğimiz maddelerin tadına bakmamalıyız.
2. Çok sıcak ya da çok soğuk yiyecekleri yemekten kaçınmalıyız.
3. Dişlerimizi fırçalamalı ve ağızımızı temiz tutmalıyız.
4. Dilimizde yanma ya da yara gibi bir rahatsızlık olduğunda hemen doktora gitmeliyiz.



Derimizin Sağlığını Korumak İçin:

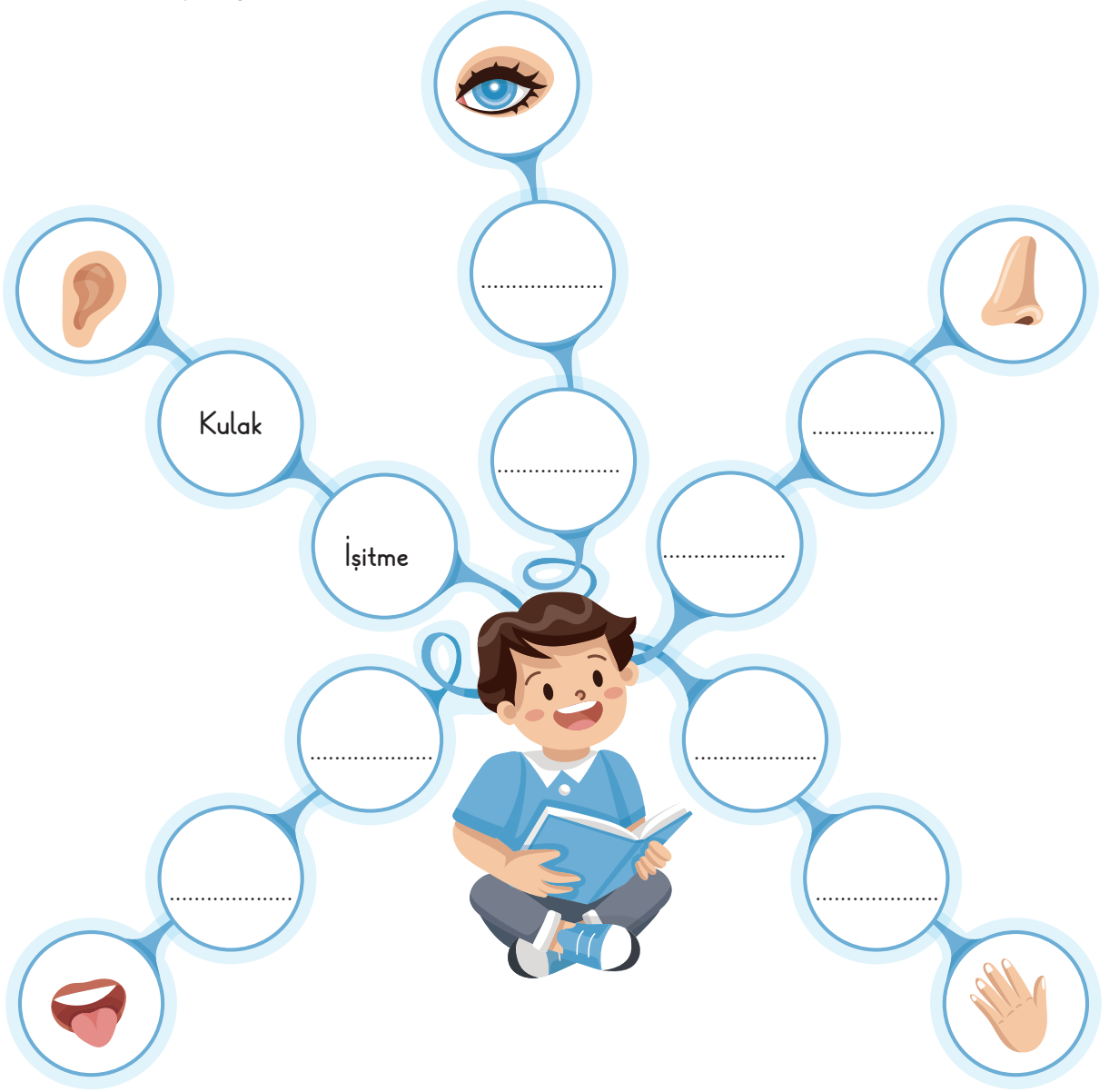
1. Haftada iki kez banyo yaparak derimizi temiz tutmalıyız.
2. Derimizde oluşabilecek yara ve kesikleri hemen tedavi ettirmeliyiz.
3. Derimizde yanma ya da kızarıklığa neden olacak maddelere dokunmamalıyız.
4. Güneş'in zararlı ışınlarından korunmak için öğle saatlerinde güneşin altında kalmamalıyız.





BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki görselde boş bırakılan yerlere, duyu organlarının adlarını ve görevlerini örnekteki gibi yazınız.



2. Duyu organlarının sağlığı neden çok önemlidir? Aşağıya yazınız.

.....

.....



ÜNİTE DEĞERLENDİRME



1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldızla "D", yanlış olanların başındaki yıldızla "Y" yazınız.



1. İçtiğimiz suyun soğuk ya da sıcak olduğunu burnumuzla anlarız.



2. Duyu organlarımız birbirleriyle ilişkilidir.



3. İnsanlarda altı duyu organı bulunur.



4. Yemeklerin tadını alabilmek için kokusunu da duymaya ihtiyacımız vardır.



5. Derimizin sağlığı bozulursa işitme duyumuzu kaybederiz.



6. Dil sağlığımız için çok sıcak ve çok soğuk içecekler içmeliyiz.



2. Aşağıdaki cümleleri verilen ifadelerden uygun olanı kullanarak tamamlayınız.

görevi

uzaktan

temiz

gözdür

yakından

işitme

deri

1. Görme duyu organı
2. Kulaklar duyusu organıdır.
3. Eşyaların sert mi, yumuşak mı olduğunu onlara dokunarak sayesinde anlarız.
4. Duyu organlarının her birinin ayrı vardır.
5. Göz sağlığını korumak için televizyon ve bilgisayar ekranlarına çok bakmamalıyız.
6. Duyu organlarının sağlığı için onları tutmalıyız.



3. Aşağıda duyu organlarımızın sağlığını korumak için yapılması gerekenler verilmiştir. Verilenlerin hangi duyu organı ile olduğunu belirleyerek ok yönünde ilerleyiniz.





4. Aşağıda verilen ifadelerin ilgili olduğu duyu organlarını noktalı yerlere yazınız.

1. Televizyonu fazla izleyen kişinin zarar gören duyu organıdır.



.....

2. Duyu organı sayımızdır.



.....

3. Yiyeceklerin tadını almamızı sağlar.



.....

4. Teneffüs ziliinin sesini duymamızı sağlayan duyu organıdır.



.....

5. Kolonya, parfüm gibi kokuları hissettiğimiz duyu organıdır.



.....

6. Karın soğuk olduğunu algılayan duyu organıdır.



.....



5. Aşağıda verilen ifadelerde hangi duyu organlarımızın kullanıldığını örnekteki gibi işaretleyiniz.

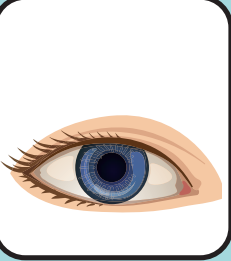
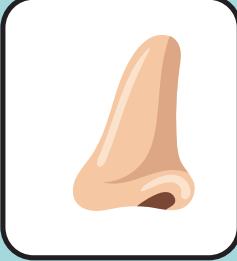
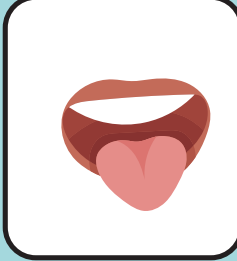
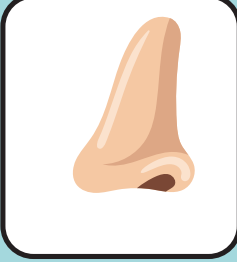
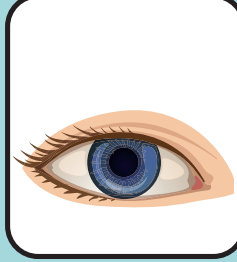
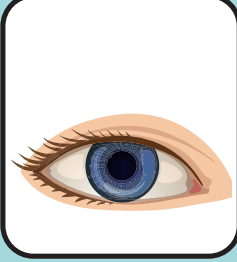
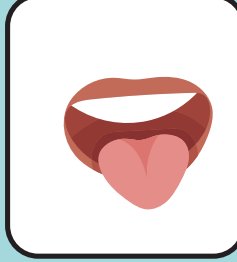
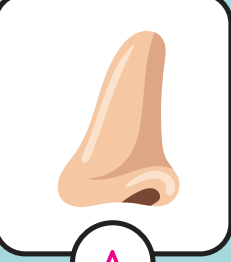
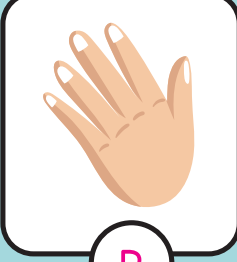
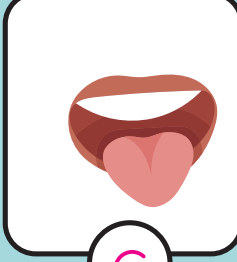
	X				
	X				
	İzlediğim çizgi filmi çok beğendim.	Annemin yaptığı kekin kokusu kadar tadı da güzeldi.	Ablam mavi elbisesini giyip güzel kokulu parfüm sıktı.	Kedimin yumuşak tüylerini ve miyavlamasını çok seviyorum.	Pembe renkli dondurmayı yiyince çilekli olduğunu anladım.



6. Aşağıda verilen soruların cevaplarını sırasıyla bularak doğru çıkışa ulaşınız.

1. Ambulansın sesini duymamızı sağlayan duyu organı.
2. Portakalın yüzeyinde bulunan pürüzleri algılamamızı sağlayan duyu organı.
3. Gülün rengini algılamamızı sağlayan duyu organı.
4. Limonun ekşi olduğunu algılamamızı sağlayan duyu organı.

BAŞLA

1.				
2.				
3.				
4.				
	A	B	C	D



7. Aşağıda verilen kelimeleri bulmacada bulunuz.

göz

deri

burun

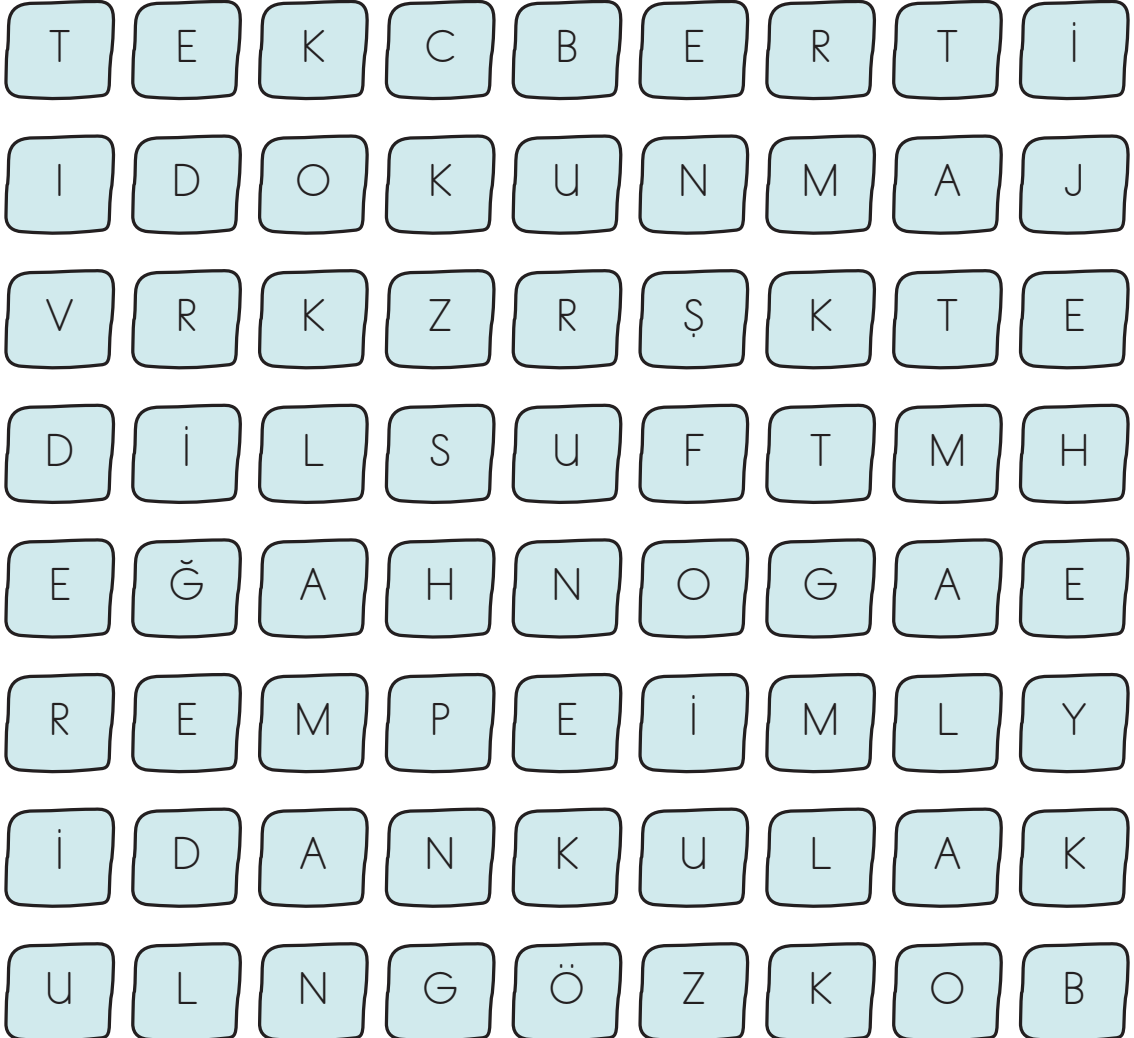
kulak

dil

dokunma

koklama

tatma





8. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. “Burnumuz tıkalı olduğunda yediklerimizin tadını tam olarak alamayız. Bu durumun sebebi nedir?” sorusuna hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

☐

Tuncay



Dilimizle her besinin tadını alamayız.

☐

Rabia



Tat ve koku duyuları birlikte çalışır.

☐

Mete



Yediğimiz besin tatsızdır.

2. Aşağıda göz sağlığımız ile ilgili verilen ifadelerden doğru olanların kutularını maviye boyayınız.

☐

Televizyonu yakından izlemeliyiz.

☐

Gözlerimizi parlak ışıklardan korumalıyız.

☐

Gözlerimizi temiz tutmalıyız.



9. Aşağıdaki soruların ve yönergenin cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

1. Beş duyu organının adları nelerdir?

*
*
*

*
*

2. Ders çalışırken göz sağlığımızı korumak için nelere dikkat etmemiz gerekir?

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

3. Kulak sağlığımızı korumayla ilgili bir slogan yazınız.

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



10. Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. Kendinize uygun kutuyu işaretleyiniz. “Hayır” kutusunu işaretlemişseniz o konuyu tekrar etmeniz gerektiğini unutmayınız.

KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM

	Evet	Hayır
Duyu organlarının önemini fark ediyorum.		
Duyu organlarının temel görevlerini açıklayabiliyorum.		
Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri açıklayabiliyorum.		



11. Aşağıda verilen kavramları kullanarak bir metin yazınız.

* Burun

* Deri

* Dil

* Duyu organları

* Göz

* Kulak



Cevap
Anahtarı



Ek
Değerlendirme

3. ÜNİTE

KUVVETİ TANIYALIM / FİZİKSEL OLAYLAR



- * Varlıkların Hareket Özellikleri
- * Cisimleri Hareket Ettirme ve Durdurma



EBA



Unite
Tanıtımı



1. BÖLÜM

VARLIKLARIN HAREKET ÖZELLİKLERİ



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Hızlanma
- * Yavaşlama
- * Dönme
- * Sallanma
- * Yön değiştirme

Neler Öğreneceğiz?

- * Hareket eden varlıkları gözlemlemeyi ve bu varlıkların hareket özelliklerini ifade etmeyi öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Yerde duran bir taş, kendi kendine hareket edebilir mi? Söyleyiniz.
2. En hızlı ulaşım aracının ne olduğunu düşünüyorsunuz?
3. Bir tekerleği yokuş aşağı bırakırsak tekerleğin hızı nasıl olur? Anlatınız.
4. Hızla koşarken bir engelle karşılaşırsak durabilmek için ne yaparız? Söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Berna, ailesi ile pikniğe gitti. Mis gibi havayı içine çekti. Bembeyaz bir tavşan hızla onun önünden geçti. Berna, tavşanı sevmek için ona doğru koştu. Tavşan o kadar hızlıydı ki hemen gözden kayboldu.

Berna çok üzülmüştü. Çevresine baktı ve o anda ağır ağır yürüyen bir kaplumbağa gördü. Gülümseyerek kaplumbağaya baktıktan sonra ailesinin yanına döndü. O sırada Berna'nın ağabeyi Ömer salıncakta sallanmaya gitti. Ömer,

– Beni sallar mısın babacığım, diye sordu.

Babası, Ömer'i sallamaya başladı. Salıncak yükseldikçe Ömer de mutluluktan kaha kaha attı:

– Teşekkür ederim babacığım. Salıncakta sallanmayı çok seviyorum.



- * Berna'nın gördüğü varlıklardan hızlı olanı hangisidir? Söyleyiniz.
- * Kaplumbağa nasıl hareket ediyormuş? Açıklayınız.
- * Ömer salıncakta sallanırken salıncak nasıl hareket ediyor olabilir? Açıklayınız.

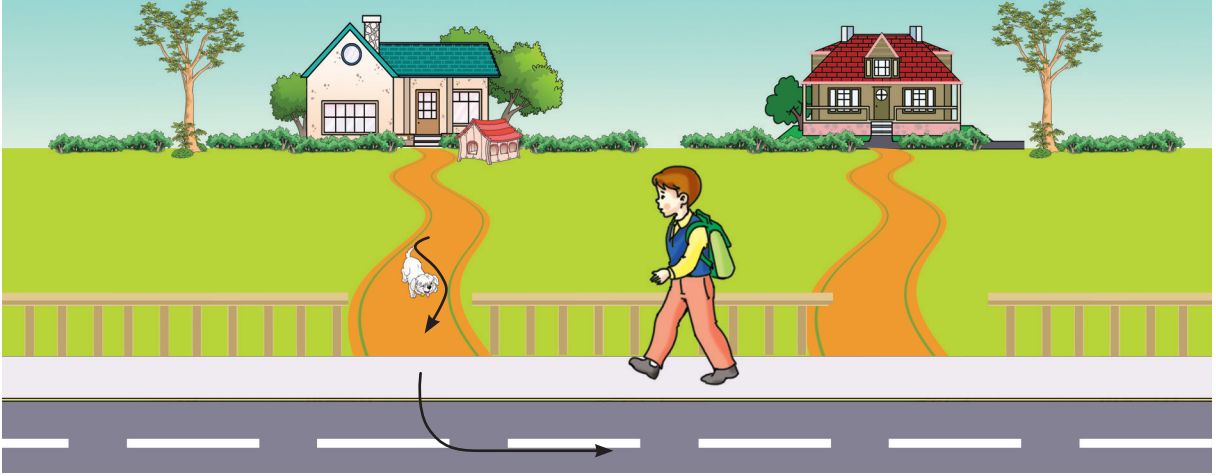


DERSE HAZIRLANALIM

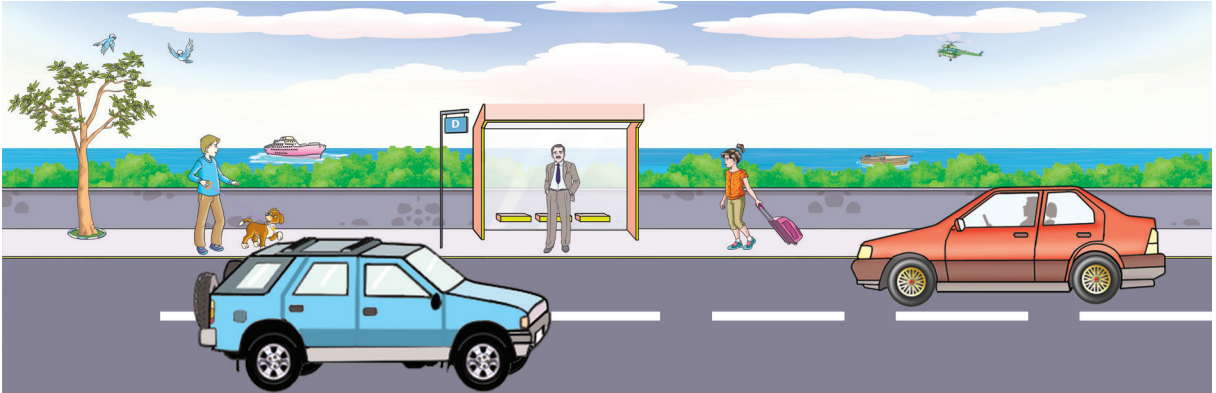
Elinizle önce salıncağın sonra da bir dönme dolabın nasıl hareket ettiğini gösteriniz. İkisinin hareketi aynı mıdır? Söyleyiniz.

VARLIKLARIN HAREKET ÖZELLİKLERİ

Çevremize baktığımızda, bazı varlıkların hep aynı yerde durduğunu görürüz. Bazı varlıklar ise aynı yerde durmaz, yer değiştirir. Yer değiştiren bu varlıklar hareket etmiş olur. Aşağıdaki görselde Turgut ve köpeği Fındık'ı görüyoruz. Fındık, bahçe kapısında dururken Turgut'un geldiğini görür ve Turgut'a doğru koşar. Fındık, bu durumda yerini değiştirmiş ve hareket etmiş olur.



Her zaman çevremizde hareket eden ve etmeyen varlıklar vardır. Aşağıdaki görselde, hareket eden ve etmeyen varlıklar görmekteyiz. Bu varlıkları söyleyelim.



Hareket Türleri

Hareket eden varlıklar, hep aynı hareketi yapmaz. Hızlanan, yavaşlayan, sallanan, dönen ve yön değiştiren hareketler yapar. Biz de günlük yaşamımızda bu hareketlerin tümünü yaparız.

Durağa yaklaşan bir otobüs, durabilmek için yavaşlar. Bu durumda otobüs yavaşlayan bir hareket yapmıştır. Bizler günlük yaşamımızda hangi durumlarda yavaşlayan hareketler yaparız?



Otobüs, duraktan yolcu aldıktan sonra hareket eder ve uzaklaşır. Uzaklaşırken hızını artırır. Bu durumda otobüs hızlanma hareketi yapmıştır. Uçaklar da havalandığı anda hızlanma hareketi yapar.

Araba kullanırken yolların her zaman düz olarak devam etmediğini görürüz. Bazen sağa ya da sola doğru sapmak gerekir. Araba düz yolda devam etmezse, sağa ya da sola saparsa yön değiştirme hareketi yapmış olur. Görseldeki araba da yönünü değiştirmektedir.



Varlıklar; bulundukları yerde aşağı yukarı, sağa sola ya da arkaya öne hareket ediyorsa buna **sallanma hareketi** denir. Bir bebek beşiği ya da salıncak, sallanma hareketi yapar. Oturduğumuz yerde öne arkaya vücudumuzu sallarsak biz de sallanma hareketi yapmış oluruz.



Dönme dolaplar sürekli yukarı çıkar; sonra yukarıdan ters yönde aşağı iner, sonra yine yukarı çıkar. Hareketini bu şekilde dönerek sürdürür. Dönme dolabın hareket şekline **dönme hareketi** adı verilir. Biz hangi durumlarda dönme hareketi yaparız? Söyleyiniz.



Çevremizi Gözlemleyelim

Çevremizde hareket eden varlıkların her birinin farklı hareket özellikleri vardır. Varlıkların hareket özelliklerini; hızlı, yavaş, dönen, sallanan ve yön değiştiren şeklinde belirtebiliriz.

Yan taraftaki görselde oyuncak atının üzerinde eğlenen bir çocuk görüyoruz. Oyuncak at ve üzerindeki çocuğun hareketi hakkında ne söyleyebilirsiniz?

Sallanan sandalyeler, duvar saatlerinin sarkaçları sallanma hareketi yapar. Çevrenizde sallanma hareketi yapan başka hangi varlıklar vardır? Söyleyiniz.



Bazı varlıklar aynı anda iki özellik gösteren hareket gerçekleştirir. Kavşağı dönmeye çalışan bir araç, dönüşü sırasında hem yavaşlama hem de yön değiştirme hareketi yapar.

Aşağıdaki görselde aynı anda hem yavaşlama hem yön değiştirme hareketi örneği verilmiştir. Paten kayan ve bisiklete binen çocuklar, yolun bazı yerlerinde yavaşlayarak yönlerini değiştirirler. Bizler de günlük yaşamımızda sık sık bu hareketleri yaparız. Görselde çocuklardan başka yön değiştirme hareketi yapan varlıklar var mıdır? Söyleyiniz.



Çevrenizdeki hareketli varlıklara örnekler veriniz. Bu varlıkların hangi hareket özellikleri gösterdiğini söyleyiniz.

Aşağıdaki etkinliği yaparak hareket çeşitlerinin neler olduğunu pekiştirelim.



ETKİNLİK

Hareket Çeşitleri

Nasıl Yapacağız?

1. Uygulama

* Kâğıdı buruşturup top hâline getirelim. Buruşturduğumuz kâğıda ip bağlayalım (Görsel 1).

* İpin ucundan tutup kâğıt topu sallayalım. Durana kadar kâğıt topun hareketlerini gözlemleyelim.

Soru: Kâğıt top, hareket ettikten sonra durana kadar hangi hareket özelliklerini gösterdi?



Görsel 1

2. Uygulama

* Rüzgârgülünü sapından tutalım.

* Daha sonra rüzgârgülüne hızla üfleyelim (Görsel 2).

Soru: Rüzgârgülü, hangi hareket özelliğini gösterdi?



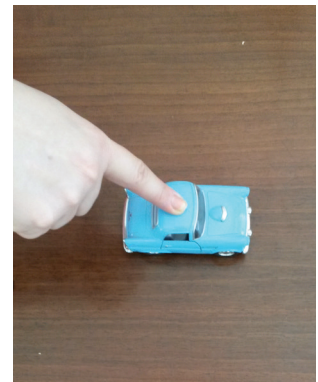
Görsel 2

3. Uygulama

* Oyuncak arabayı, üzerine hafifçe bastırarak ileriye doğru hareket ettirmeye başlayalım (Görsel 3). Daha sonra arabanın hızını artıralım.

* Elimizi çekmeden oyuncak arabayı sağa ya da sola döndürelim.

Soru: Oyuncak araba, ne zaman yön değiştirme hareketini yapmış oldu?



Görsel 3



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Ailenizle birlikte tatile çıktığınızı düşününüz. Seyahatiniz süresince aracınız hangi hareketleri yapar? Aşağıdaki boşluğa yazınız.

.....

.....



2. Aşağıdaki görsellerde hangi hareket özelliklerini görüyorsunuz? Görsellerin altına örnekteki gibi yazınız.



Hızlanma



.....

.....

.....

3. Günlük hayatınızda yaptığınız hareket türlerini aşağıya yazınız.

.....

4. Aşağıdaki cümleleri, verilen ifadelerden uygun olanları kullanarak tamamlayınız.

sallanma

yön değiştirme

hızlanma

yavaşlama

* Topun peşinde koşan bir futbolcu birdenbire sağına dönüp topu sürmeye devam ederse hareketi yapmış olur.

* Duvar saatlerinin sarkaçları hareketi yapar.

* Uçak havalandığı anda belli bir hıza ulaşmak için hareketi yapar.

2. BÖLÜM

CİSİMLERİ HAREKET ETTİRME VE DURDURMA



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Kuvvet
- * İtme Kuvveti
- * Çekme kuvveti
- * Hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeli durumlar

Neler Öğreneceğiz?

- * İtme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfetmeyi,
- * İtme ve çekme kuvvetlerinin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemleyerek kuvveti tanımlamayı,
- * Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Sıranızın üzerindeki bir kitabı yerinden kaldırmadan nasıl hareket ettirebilirsiniz? Söyleyiniz.
2. Tekerlekli valizleri hareket ettirmek için ne yapmak gerekir? Açıklayınız.
3. Yuvarlanan bir bilyeyi durdurmak isterseniz ne yaparsınız? Söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Mahallenin çocukları bir araya toplandı.

Berrin,

– Saklambaç oynayalım, dedi.

Metin buna hemen karşı çıktı:

– Hep saklambaç oynuyoruz. Bugün körebe oynayalım, dedi.

Bu kez de Şermin karşı çıktı:

– Olmaz. Ben karanlıktan korkarım. Başka bir oyun oynayalım.

Tekin heyecanla bağırdı:

– Hey! Değişik bir oyun buldum. Haydi, halat çekmece oynayalım. Televizyonda görmüştüm. Eğlenceli bir oyuna benziyor.

Böylece halat çekme oyunu oynamaya karar verdiler. Ama oynayacakları alan çok dardı. Alanı biraz genişletmeleri gerekiyordu. Ortadaki bankı çekerek kenara aldılar. Tam ortada bulunan taşı da iterek alanı genişlettiler.

İki gruba ayrıldılar ve halat çekme oyunu oynamaya başladılar.

İki grupta birbirine üstünlük sağlayamıyordu. Sonunda Tekinlerin grubu ipe daha büyük bir kuvvetle asılarak ipi çekti. Böylece oyunu kazandılar.



* Çocuklar, oyun alanını nasıl genişlettiler? Anlatınız.

* Halat çekme oyununu, sizce neden Tekinlerin grubu kazandı? Söyleyiniz.



DERSE HAZIRLANALIM

Siranızı hareket ettirmek için ne yaparsınız?

İTME VE ÇEKME KUVVETİ

Hareketsiz olan cansız varlıklar kendiliğinden hareket edemez. Onları hareket ettirmek için dışarıdan bir etki gerekir. Varlıklara itme ve çekme yönünde iki türlü etki yapılabilir. Uygulanan bu itme ve çekme kuvveti varlıkları hareket ettirebilir. İtme ve çekmenin ne olduğunu anlayabilmek için aşağıdaki etkinliği yapınız.



ETKİNLİK

Varlıkları Nasıl Hareket Ettiririz?

Nasıl Yapacağız?

- * Oyuncak arabayı, sıranın üzerine koyunuz.
- * Oyuncak arabayı, cetvelle arkasından itiniz.
- * Daha sonra arabaya 1 m uzunluğundaki ipi bağlayınız ve ipi kendinize doğru çekiniz. Arabanın hareketinde ne tür bir değişiklik oldu?

Sonuç:

1. Arabayı arkasından ittiğinizde araba hareket etti mi?
2. Arabayı hareket ettirmek için neler yaptığınızı söyleyiniz.

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonuçları aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

Neler Kullanacağız?

- * Oyuncak araba
- * 1 m uzunluğunda ip
- * 30 cm uzunluğunda cetvel





DERSE HAZIRLANALIM

1. Yerinde duran bir cisme, itme kuvveti uyguladığınız zaman cisim sizden uzaklaşır mı, size yaklaşır mı? Söyleyiniz.
2. Uzağındaki bir sehpayı kendinize yaklaştırmak isterseniz sehpayı nasıl bir kuvvet uygularsınız? Açıklayınız.

İTME VE ÇEKME KUVVETİNİN CİSİMLERE ETKİSİ

İtme Kuvveti

Duran varlıklara itme kuvveti uygulayarak onları hareket ettirebiliriz. Günlük hayatımızda da pek çok alanda itme kuvvetinden faydalanırız.

Yan taraftaki görselde Damla, sallanmak istiyor ama kendi kendisini sallayamıyor. Arkadaşı Ömer'den yardım istiyor. Ömer, Damla'nın arkasına geçerek salıncağı itiyor. Böylece salıncağı itme kuvveti uygulamış oluyor. Hareketsiz duran salıncak, Ömer'in itme kuvveti uygulaması ile sallanmaya başlıyor.



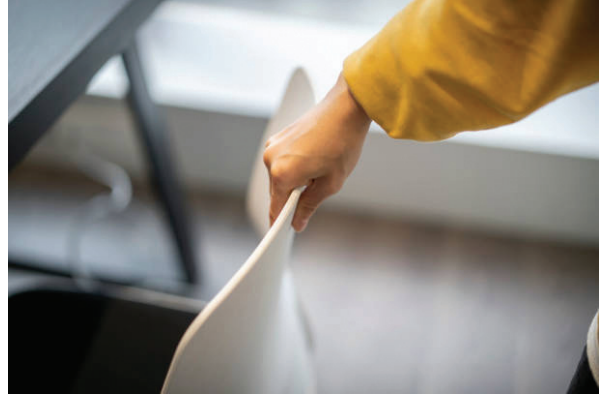
Oyun oynarken de itme kuvvetinden faydalanırız. Topa ayağı ile vuran bir futbolcu, ayağı ile topa itme kuvveti uygular. Basketbol oynarken top yerden sekip elimize geldiğinde topa elimizle itme kuvveti uygularız. Aynı şekilde potaya basket atmak için de topa elimizle itme kuvveti uygularız.



Kapı ziline basarken zilin düğmesine itme kuvveti uygularız. Bilgisayarımızda yazı yazarken klavyenin tuşlarına itme kuvveti uygularız. Siz de günlük yaşamınızda, hangi durumlarda itme kuvvetinden faydalandığınızı söyleyiniz.

Çekme Kuvveti

Varlıkları, kendimize çekerken uyguladığımız kuvvete **çekme kuvveti** denir. Bir masayı ya da sandalyeyi iterek ya da çekerek hareket ettiririz. Bir kapıyı ya da pencereyi ise bazen çekerek bazen de iterek kapatırız ya da açarız. Halat çekme oyunu, çekme kuvveti uygulanarak oynanan bir oyundur.



Aşağıdaki görselde Semih'in annesi, Semih'in içine oturduğu kızıağı hareket ettirebilmek için ona çekme kuvveti uyguluyor.



Meral Hanım, seyahate çıkarken eşyalarını sapı ve tekerlekleri olan bir valize yerleştirdi. Meral Hanım, sapından çekerek valizi hareket ettirdi. Böylece eşyalarını zorlanmadan taşıyabildi. Meral Hanım, çekme kuvveti uygulayarak valizi hareket ettirmiştir.



Tuna Bey, hafta sonu balık tutmaya gitti. Ucuna yem taktığı oltaı göle attı. Bir süre sonra oltaı çekince oltanın ucunda bir balık gördü.



Hareketli Cisimler Üzerinde İtme ve Çekme Kuvveti

Hareket eden cisimler üzerinde de itme ve çekme kuvveti uygulanabilir. Hareket hâlindeki bir cismi iterek ya da çekerek yavaşlatabilir ya da durdurabiliriz. Bazen de hareket hâlindeki cisim, itme ya da çekmenin etkisi ile yön değiştirir.

Hareketli cisimlere, hareket yönünde kuvvet uygulandığında cismin hızı artar. Hepimiz, rüzgârlı bir havada dışarıda yürümüşüzdür. Rüzgârın estiği yönde yürürsek rüzgâr bize arkadan itme kuvveti uygulayacaktır. Bu durumda yürüme hızımız artacaktır.

Bir varlığı, hareket yönünün tersine itersek o varlığın hızında azalma olur. Eğer rüzgâra karşı yürürsek hızımızda azalma olacaktır. Çünkü rüzgâr, hareket yönümüzün tersine esmektedir. Yani bizi itmektedir.

Kaleciler, hızla gelen topu durdurmaya çalışır. Bunun için topu yakalar ya da topa eliyle vurarak onun kaleye girmesini engeller. Kaleci, hareket hâlindeki topa eliyle itme kuvveti uygulayarak topun hızını ve yönünü değiştirir.



Aşağıdaki etkinliği yaparak kuvvetin hareketli cisimler üzerindeki etkisini öğrenelim.



ETKİNLİK

Hareketli Cisimler Üzerinde Kuvvetin Etkisi

Nasıl Yapacağız?

1. Uygulama

* Bilyeyi sıranızın üzerine koyup parmağınızla hafifçe itiniz (Görsel 1).

* Hareket hâlindeki bilyeye, bu kez ters yönde itme kuvveti uygulayınız (Görsel 2).

Hareket hâlindeki bilyeye, ters yönde itme kuvveti uyguladığınızda bilyenin hareketinde nasıl bir değişim oldu?

2. Uygulama

* Hareketsiz duran arabanızı hafifçe itiniz (Görsel 3).

* Hareket hâlindeki arabanıza bu kez hareket yönünde bir kez daha itme kuvveti uygulayınız (Görsel 4).

Hareket hâlindeki arabaya, ters yönde itme kuvveti uyguladığınızda arabanın hareketinde nasıl bir değişim oldu?

Sonuç:

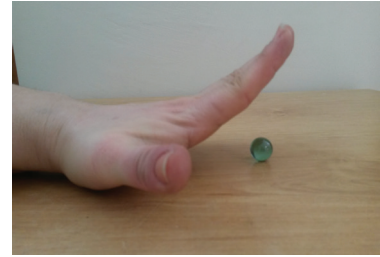
* Hareket hâlindeyken bilye ve arabanın hızı hangi durumda azalmış, hangi durumda artmıştır?

Neler Kullanacağız?

- * 1 adet bilye
- * 1 adet küçük oyuncak araba



(Görsel 1)



(Görsel 2)



(Görsel 3)



(Görsel 4)



DERSE HAZIRLANALIM

1. Çok hızlı koşarken önünüze birdenbire bir engel çıktığında hemen durabilir misiniz? Açıklayınız.
2. Yavaş sallanan bir salıncaktan düşmek mi, yoksa hızlı sallanan bir salıncaktan düşmek mi daha çok zarar verir? Açıklayınız.
3. Kapıları niçin yavaş kapatmaya dikkat edersiniz? Söyleyiniz.

HAREKET HÂLİNDEKİ CİSİMLERİN SEBEP OLABİLECEĞİ TEHLİKELER

Hareket hâlindeki cisimler bazen tehlikeli olabilir. Özellikle hızlı hareket eden cisimler tehlikeli olabilir. Bu tür cisimlerin zararlarını engellemek için önlem alınması gerekir.

Aşağıdaki haberi okuyunuz. Hareketli varlıkların ne tür tehlikelere sebep olabileceğini düşününüz. Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.



HABER

Torbalıspor ile Kalespor arasında oynanan lig maçında rakip oyuncular birbirleriyle çarpıştı. Futbolculardan biri, çarpışmanın etkisiyle nefes alamayınca hastaneye kaldırıldı. Hastanede tedavi altına alınan futbolcunun sağlık durumu ciddiyetini koruyor.

Genel ağdan alınmıştır.



Okul koridorlarında “Koridorda koşmayınız.” yazan levhalar görebiliriz. Bu levhalar, bizim güvenliğimiz için koridorlara asılmıştır. Koridorda koşan bir arkadaşımız, bir başka arkadaşımıza çarpabilir. Bu durumda her ikisi de zarar görebilir.



Bizim için tehlikeli olan hareketli cisimlerden biri de bisiklettir. Bisiklet sürerken çok dikkatli olmalıyız. Özellikle yokuş aşağı giderken bisiklet çok hızlı hareket eder. Bu hızla giderken bir ağaca, duvara ya da bir kişiye çarpabilir; zarar görebiliriz.



Trafik kazaları, günlük hayattaki en büyük felaketlerden biridir. Trafik kazaları, her yıl yüzlerce can ve mal kaybına neden olur. Trafik kazalarının en büyük nedeni, sürücülerin süratli ve dikkatsiz araç kullanmasıdır.



Toprak kayması, can ve mal kaybına neden olan bir doğal afettir. Toprak kaymalarında büyük toprak kütleleri yer değiştirir. Toprak hızla aşağı doğru kayar. Bu kayma sırasında evler, ağaçlar, hayvanlar ve bazen de insanlar toprak altında kalabilir.



Sel felaketi, bir anda olan güçlü bir doğal afettir. Yağmur ya da eriyen karlar sonucu hızla akan sular, sel felaketine neden olur. Bir bölge, bir kasaba, ekili alanlar tamamen sular altında kalır. Milyonlarca liralık mal, bazen de can kayıpları yaşanır.



Çığ felaketi bir doğal afettir. Dağların yüksek yerlerinden kopan kar kütleleri, büyük bir hızla aşağı doğru hareket eder. Canlı ya da cansız bütün varlıklar, kar tabakası altında kalır.

Hızla hareket eden varlıkların önünde durmak ya da onları durdurmaya çalışmak, yaralanmalara neden olabilir.

Hareket eden varlığın hızı arttıkça çevresine zarar verme olasılığı da artar. Örneğin çalışan bir matkabı ya da hızla dönen bir vantilatör pervanesini elinizle durdurmaya çalışmak, ciddi yaralanmaya sebep olur.



Etkileşimli
İçerik

Aşağıdaki etkinliği yaparak hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri öğrenebiliriz.



ETKİNLİK

Hareketli Cisimlerin Tehlikeleri

Nasıl Yapacağız?

1. Uygulama

- * Boş pet şişelerini su ile doldurunuz.
- * Şişeleri yan yana diziniz.
- * Bir arkadaşınız, 4 metre uzaklıktan topu şişelere doğru yavaşça yuvarlasın.
- * Bir başka arkadaşınız, daha sonra topu hızla şişelere doğru yuvarlasın.
- * Şişeler devrilinceye kadar aynı uygulamaya devam ediniz.

Soru: Şişelerin devrilmesi ile topun hızı arasında nasıl bir ilişki vardır?

Neler Kullanacağız?

1. Uygulama için

- * Üç adet 1,5 litrelik boş pet şişe
- * 1 adet plastik top

2. Uygulama için

- * 2 adet haşlanmış yumurta



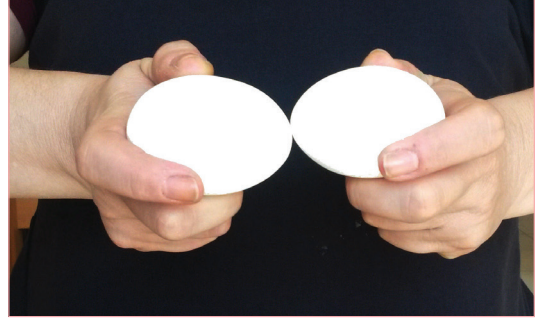
2. Uygulama

Hareketli cisimlerin meydana getireceği zararlarını anlayabilmek için bir uygulama daha yapınız.

* Haşlanmış yumurtaları hafifçe birbirine vurunuz.

* Daha sonra aynı yumurtaları biraz daha hızlı bir şekilde birbirine vurunuz.

* Yumurtalarınızın sağlam olan taraflarını çevirerek bu kez çok hızlı bir şekilde birbirine vurunuz.



Soru: Yumurtaları hafifçe ve çok hızlı birbirlerine çarptığınızda sonuç ne oldu?

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.



PROJE GÜNLÜĞÜ (PERFORMANS)

Trafik kazaları ve doğal afetlerle ilgili haberler araştırınız. Bulduğunuz haberlerin görsellerini keserek bir kartona yapıştırınız. Her görselin altına o olayla ilgili düşüncelerinizi yazınız.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki görsellerde kuvvetin (itme-çekme) hangi etkilerinin görüldüğünü görsellerin altındaki noktalı yerlere yazınız.



2. Duran cisimleri nasıl hareket ettirebiliriz? Aşağıya yazınız.

.....

.....

3. Hareketli bir cismin yönünü değiştirmek için ne çeşit bir kuvvet uygulanması gerektiğini yazınız.

.....

.....

4. Hızlı hareket eden cisimlerin ne tür tehlikeleri olabilir? Örnek vererek aşağıya yazınız.

.....

.....

5. Gün içinde itme ve çekme kuvvetini uyguladığınız hareketlere örnekler veriniz.

.....

.....



ÜNİTE DEĞERLENDİRME



1. Aşağıdaki görsellerde hareket hâlinde olan varlıkların altına “X” işareti koyunuz.





2. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldızla "D", yanlış olanların başındaki yıldızla "Y" yazınız.



1. Pistte iniş yapan bir uçak, yavaşlama hareketi yapar.



2. Duraktan yolcu alan bir otobüs, hareket ettikten sonra yavaşlama hareketi yapar.



3. Cansız varlıkları harekete geçirmek için onlara dışarıdan kuvvet uygulanması gerekir.



4. Buzdolabının kapağını açmak için itme kuvveti uygulanır.



5. Bebek beşikleri, sallanma hareketi yapar.



6. İtme ve çekme kuvveti cisimlerin hareketlerini değiştirir.



7. Topa vuran futbolcu, topa çekme kuvveti uygular.



8. Hareket eden cisim ne kadar hızlıysa cismin çevresine vereceği zarar da o kadar az olur.



3. Aşağıda verilen varlıklardan kendi başına hareket edemeyenleri birinci kutuya, kendi başına hareket edebilenleri ikinci kutuya götürünüz.

1. Kutu
Kendi Başına Hareket
Edemeyenler

2. Kutu
Kendi Başına Hareket
Edebilenler



4. Mavi kutularda verilen olayları, yeşil kutularda verilen hareket özellikleriyle eşleştiriniz.

Beşikte uyumaya
çalışan bebek

hızlanma

Lunaparktaki
çarpışan arabalar

Durağa yaklaşan
otobüs

yavaşlama

Viraja giren araba

Tenis raketiyle
vurulan top

yön değiştirme

Çocuğun çevirdiği
topaç

Rüzgârda
dalgalanan bayrak

dönme

Lunaparktaki dönme
dolabın hareketi

Dağdan yuvarlanan
kaya

sallanma

Kalecinin topu saha
dışına atması



5. Aşağıda verilen olaylarda itme özelliğinden mi yoksa çekme özelliğinden mi yararlandığını noktalı yere yazınız.

1. Buzdolabının kapağını açmak için buzdolabına uygulanan kuvvet



2. Bisiklete binerken pedala uygulanan kuvvet



3. Çekmeceyi kapatmak için çekmeceye uygulanan kuvvet



4. Topa vururken topa uygulanan kuvvet



5. Oku hedefine ulaştırmak isteyen sporcunun uyguladığı kuvvet

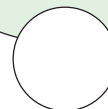
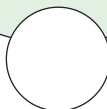
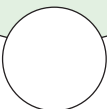
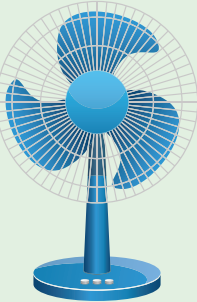
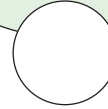
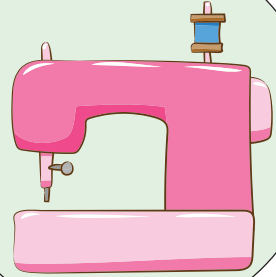
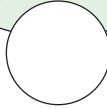
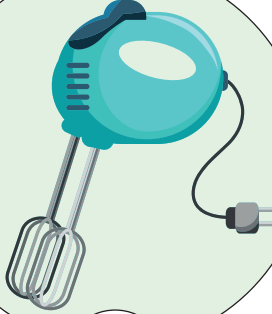
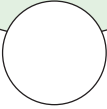
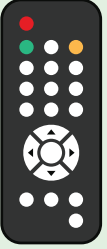
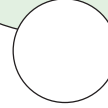
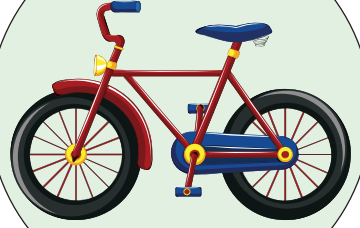
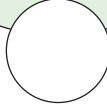
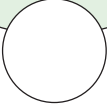


6. Şemsiyeyi açmak için uygulanan kuvvet





6. Aşağıda verilen nesnelerden hareket hâlindeyken dokunulması tehlikeli olanların altındaki kutuya "X" işareti koyunuz.





7. Aşağıdaki cisimler ok yönünde hareket etmektedir. Görsellerdeki kişiler de bu cisimlere eşit miktarda itme ve çekme kuvveti uygulamaktadır. Buna göre uygulanan kuvvetler sonrası cisimde hangi etkilerin görülebileceğini işaretleyiniz.


☐ Hızlanır.

☐ Yavaşlar.

☐ Hızlanır.

☐ Yavaşlar.

☐ Hızlanır.

☐ Yavaşlar.

☐ Hızlanır.

☐ Yavaşlar.



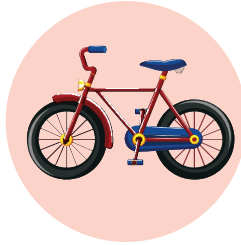
8. Aşağıdaki cümlelerdeki noktalı yerleri “hızlı” veya “yavaş” ifadelerinden uygun olanlarıyla tamamlayınız.



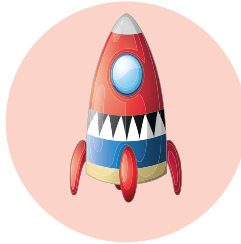
Tavşan, kaplumbağadan daha hareket eder.



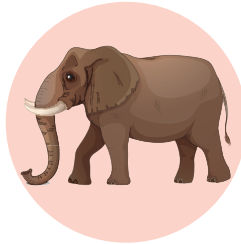
İnsan, hareket hâlindeki arabadan daha hareket eder.



Uçak, bisikletten daha hareket eder.



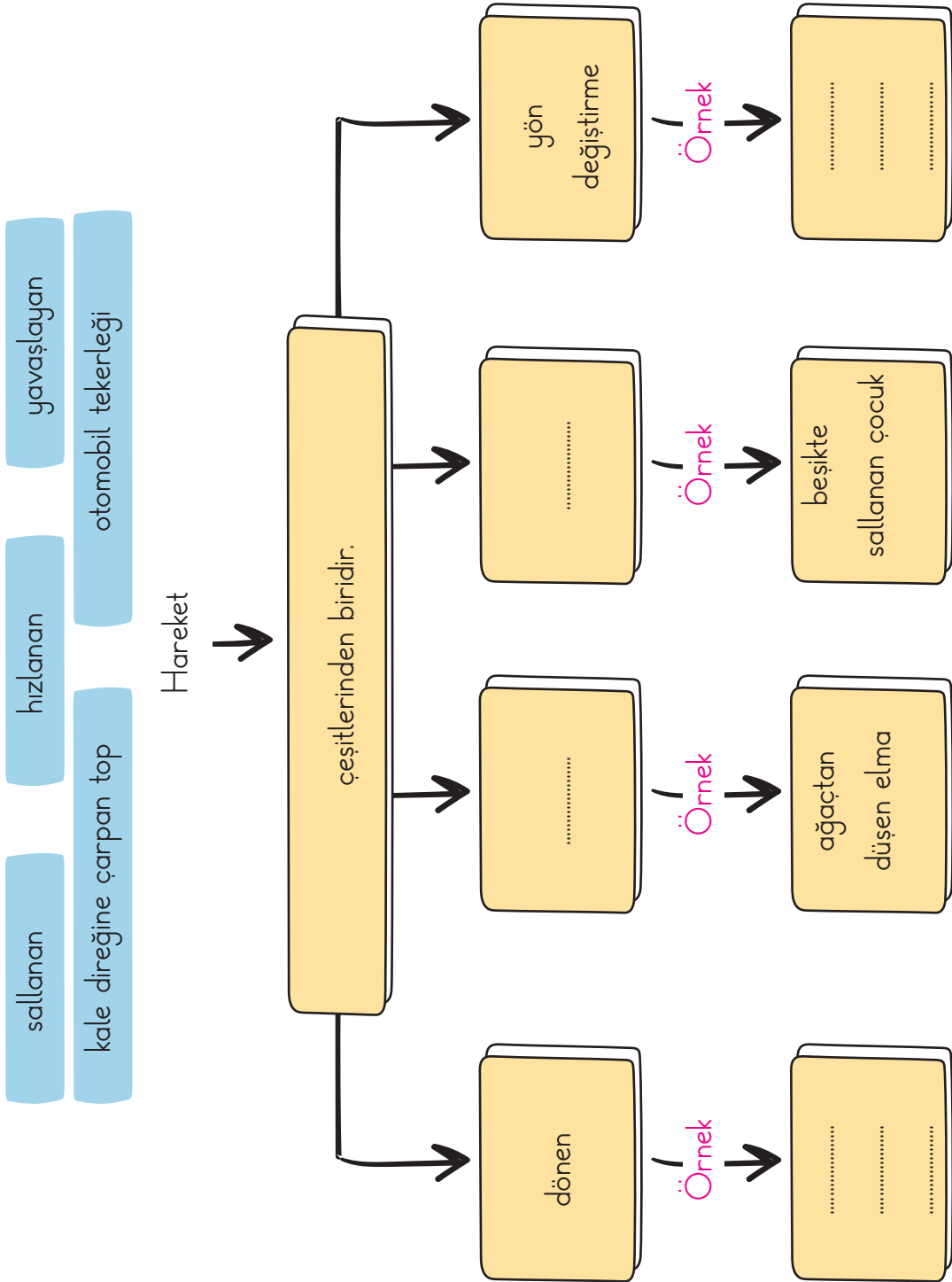
Paraşüt, roketten daha hareket eder.



At, filden daha hareket eder.



9. Aşağıda verilenleri uygun yerlere yazarak kavram haritasını tamamlayınız.





10. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Aşağıdaki varlıklardan hareket etmesi için dışarıdan etkiye ihtiyaç olanlarının altındaki kutuyu yeşile boyayınız.



2. Aşağıdaki görsellerde itme kuvveti uygulananlarının altındaki kutuya "İ", çekme kuvveti uygulananlarının altındaki kutuya "Ç" yazınız.



3. Menekşe Öğretmen, öğrencilerinden itme kuvvetiyle ilgili örnek vermelerini istemiştir. Buna göre hangi öğrenci doğru örnek vermiştir?



Çivi çakan
adam.

İpek



Ders
çalışan
çocuk.

Hamza

Kenan



Sandalyede
oturan
kadın.



11. Aşağıdaki soruların cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

1. Hareket hâlindeki bazı cisimleri durdurmaya çalışmak neden tehlikeli olabilir?

.....

.....

.....

2. Varlıkların hareket özellikleri nelerdir?

.....

.....

.....

3. Kuvvetin, varlıklar üzerindeki etkileri nelerdir?

.....

.....

.....



12. Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. Kendinize uygun kutuyu işaretleyiniz. “Hayır” kutusunu işaretlemişseniz o konuyu tekrar etmeniz gerektiğini unutmayınız.

KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM

	Evet	Hayır
Hareketli varlıkları gözlemleyerek bunların hareket özelliklerini açıklayabilirim.		
İtme ve çekmenin bir kuvvet olduğunu deneyerek keşfedebilirim.		
İtme ve çekme kuvvetlerinin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemleyebilirim.		
Kuvvet kavramını açıklayabilirim.		
Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri örneklendirebilirim.		



13. Aşağıda verilen kavramları kullanarak bir metin yazınız.

- * Çekme
- * Dönme
- * Hızlanma
- * İtme
- * Kuvvet
- * Yavaşlama
- * Yön değiştirme



Cevap
Anahtarı



Ek
Değerlendirme

4. ÜNİTE

MADDEYİ TANIYALIM / MADDE VE DOĞASI

- * Maddeyi Niteleyen Özellikler
- * Maddenin Hâlleri



EBA



Ünite
Tanıtımı



1. BÖLÜM

MADDEYİ NİTELEYEN ÖZELLİKLER



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Sertlik-yumuşaklık
- * Esneklik
- * Kırılganlık
- * Renk
- * Koku
- * Tat
- * Pürüzlü-pürüzsüz

Neler Öğreneceğiz?

- * Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri,
- * Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini,
- * Bireysel veya grup hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenmeyi öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Vitrinde gördüğünüz bir ayakkabıyı, giysiye, oyuncacı arkadaşınıza tarif ederken neler söylersiniz? Anlatınız.
2. Bir maddeyi tanımaya çalışırken o madde ile ilgili nelere dikkat edersiniz? Söyleyiniz.
3. İlk kez gördüğünüz bir varlığı daha iyi tanıyabilmek için neler yaparsınız? Açıklayınız.

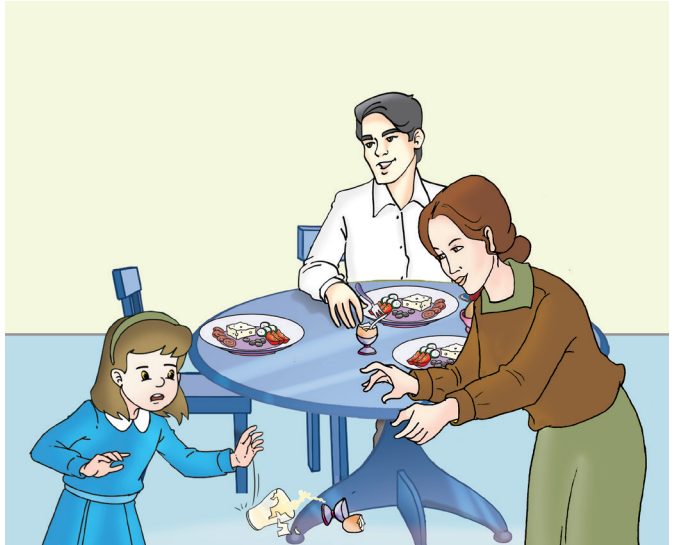
Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Beril, kuş civıltıları ile gözlerini açtı. Ama hâlâ uykusu vardı. Başını tekrar yumuşacık yastığına gömüp gözlerini kapattı. O sırada burnuna kızarmış ekmek kokusu geldi. Annesinin ekmek kızarttığını anladı. Yataktan fırladı, mutfığa koştu.

Hızla koşarken ayağını kapıya çarptı.

– Ah! Çok canım acıdı, diye bağırdı. Keşke bu kapılar bu kadar sert olmasaydı.

Beril, elini yüzünü yıkadıktan sonra masaya oturdu. Ne yazık ki sakarlığı üzerindeydi. Meyve suyu bardağına çarpıverdi. Elini hızla çekerken bu kez de plastik yumurtalığa çarptı. Meyve suyu bardağı da yumurtalık da yere düştü. Yumurtalık kırılmadı ama meyve suyu bardağı paramparça olmuştu.



- * Yastığın özelliği nasıldır? Söyleyiniz.
- * Beril, annesinin ekmek kızarttığını nasıl anladı? Açıklayınız.
- * Beril, kapıdan niçin şikâyetçi oldu? Anlatınız.
- * Yere düşen maddelerden hangisi kırıldı? Niçin?



DERSE HAZIRLANALIM

En sevdiğiniz meyveyi tarif ediniz. Bu meyveyi niçin sevdiğinizi söyleyiniz.

MADDEYİ NİTELEYEN ÖZELLİKLER

Aşağıdaki görsellerde çeşitli maddeler görüyoruz. Her madde kendini kısaca tanı-
tıyor. Maddeler, kendilerini tanıtırken kendilerine ait özellikleri söylüyor. Bu maddelerin
özelliklerini öğrenelim, daha sonra kitabımıza bakmadan aynı özellikleri sayalım.

Ben bir çileğim. Mis
gibi kokarım.



Ben bir kayayım. Çok sert bir
yapım vardır. Arkadaşlarımın
bazıları pürüzlü bazıları ise
pürüzsüzdür.



Ben bir süngerim. Kaya gibi
sert değil, yumuşağımdır.
Pürüzlü bir yapıya sahibim.



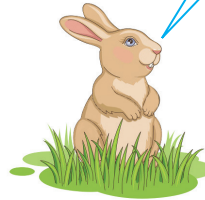
Ben bir limonum.
Rengim sarıdır.
Ekşi bir tadım vardır.



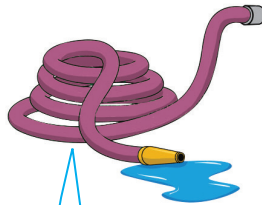
Ben bir elmayım. Rengim
kırmızıdır.
Kabuğum pürüzsüzdür.



Ben bir tavşanım.
Uzun kulaklarım ve
yumuşak tüylerim vardır.



Ben bir cam sürahiyim.
Kırılganım. Rengim
yoktur. İçimdekini
gösteririm.



Ben bir hortumum. Esnek
bir yapım vardır. Esnek
olduğum için sağa sola
bükülürüm.



Ben bir saksıyım. Rengim
kahverengidir. Yüzeyim
pürüzlüdür.

Çevremize baktığımızda canlı ya da cansız çeşitli varlıklar görürüz. Bu varlıklara **madde** adını veriyoruz. Her maddenin kendine ait özellikleri vardır. Bizler maddeleri özellikleri sayesinde tanırız. Rengi, kokusu, tadı, sertliği, yumuşaklığı, pürüzlülüğü, pürüzsüzlüğü, esnek ve kırılgan olması maddelerin özellikleridir.

Maddelerin özelliklerini beş duyumuz sayesinde anlayabiliriz. Örneğin taşın sert olduğunu ona dokunarak anlarız. Nananin kokusunu koklayarak fark ederiz.

Maddenin özelliklerini tanımaya çalışırken aynı anda birden fazla duyu organımızı kullanırız. Dokunarak şeftalinin pürüzlü olduğunu, tadarak tadını, burnumuzla kokusunu, gözümüzle rengini fark ederiz.

Alp; oyuncaklarının sert mi, pürüzlü mü, kokulu mu olduğunu beş duyu organı sayesinde fark edebiliyor.



Aşağıdaki iki görseli inceleyiniz. Görsellerdeki maddelerin özelliklerini anlamaya çalışınız. Görsellerdeki maddelerin hangisi sert, hangisi yumuşaktır? Bunu hangi duyu organınızla anlayabilirsiniz?



Aşağıdaki görsellerde ne gördüğünüzü söyleyiniz. Bu varlıklardan hangisinin tatlı, hangisinin tuzlu olduğunu nasıl ayırt edersiniz? Bu iki maddenin tatlı ya da tuzlu olması onlar için ayırt edici bir özelliktir.



Maddenin esneklik, sertlik–yumuşaklık, pürüzlü–pürüzsüz olma ve kırılabilirlik gibi özellikleri de vardır.

Çekerek şeklini değiştirdiğimiz ve bıraktığımızda tekrar eski hâline dönen maddelere **esnek madde** denir. Esnek maddeler, aynı zamanda eğilip bükülebilir. Yaylar ve telefon kabloları esnektir.



Balon, sünger, hamur gibi kolayca şeklini değiştirebildiğimiz maddeler yumuşaktır. Şeklini değiştirmekte zorlandığımız ya da değiştiremediğimiz maddeler ise serttir.



Elma, domates, ayna, porselen tabak, plastik top gibi yüzeyinde girinti çıkıntı olmayan maddeler pürüzsüzdür. Pürüzsüz maddenin üzerinde elimiz kolayca kayar. Yüzeyinde girinti çıkıntı olan maddeler ise pürüzlüdür. Örneğin portakalın yüzeyi ve bisiklet lastiklerinin yüzeyleri pürüzlüdür.



Cam, sert ve kırılabilir bir maddedir. Cama sert bir cisimle vurulduğunda cam kolayca kırılır. Bu tür maddeler kırılabilir maddelerdir.



Aşağıdaki etkinliği yaparak maddelerin özelliklerini tanıyalım.



ETKİNLİK

Maddeleri Tanıyalım.

Nasıl Yapacağız?

- * Sınıfınızda beşerli gruplar oluşturunuz.
- * Grubunuzla birlikte elinizdeki malzemeleri inceleyiniz.
- * Duyu organlarınızı kullanarak maddeleri sert, yumuşak, esnek, kırılabilir, renkli, kokulu, pürüzlü ve pürüzsüz olarak ayırınız.

- * Araştırmanızın sonuçlarını aşağıdaki tabloda işaretleyiniz.

Neler Kullanacağız?

- * Paket lastiği
- * Kalem
- * Kurşun kalem
- * Cam bardak
- * Taş
- * Sünger
- * Taş



Maddenin Adı	Sert	Yumuşak	Esnek	Kırılabilir	Pürüzlü	Pürüzsüz
Paket lastiği						
Kalem						
Kurşun kalem						
Taş						
Cam bardak						
Sünger						

Sonuç:

- * Maddelerin özelliklerini anlamak için hangi duyu organlarınızı kullandınız?
- * İncelediğiniz maddeler içinde birden fazla özelliği (yumuşak, pürüzlü vb.) olan var mı? Varsa bunlar hangileridir? Söyleyiniz.

Aşağıdaki etkinliği yaparak maddelerin pürüzsüzlük ve pürüzlülük özelliklerini pekiştiriniz.



ETKİNLİK



Pürüzsüz Yüzeyi Pürüzlü Hâle Getirelim.

Nasıl Yapacağız?

- * Kartonun üzerine istediğiniz bir şekli çiziniz.
- * Çizdiğiniz şeklin üzerinde elinizi gezdirerek pürüzlü mü, pürüzsüz mü olduğunu söyleyiniz.
- * Çizdiğiniz şeklin üzerine yapıştırıcı sürerek kumları şeklin üzerine yapıştırınız.
- * Yapıştırıcı kuruduktan sonra elinizi şeklin üzerinde gezdirerek pürüzlü mü, pürüzsüz mü olduğunu söyleyiniz.
- * Şeklin üzerine zımpara kâğıdını sürterek üzerine yapıştırdığınız kumların dökülmesini sağlayınız.
- * Kumlar temizlendikten sonra elinizi şeklin üzerinde gezdirerek pürüzlü mü, pürüzsüz mü olduğunu söyleyiniz.

Not: Etkinlikten sonra ellerinizi yıkayınız.

Sonuç:

- * Pürüzsüz bir yüzeyi pürüzlü hâle getirmek için neler yapılabilir?

.....

.....

.....

- * Pürüzlü bir yüzeyi pürüzsüz hâle getirmek için neler yapılabilir?

.....

.....

.....



DERSE HAZIRLANALIM

1. Yan taraftaki görselde bir kaktüs bitkisi verilmiştir. Bu bitkinin sert mi yumuşak mı olduğunu nasıl anlarsınız? Söyleyiniz.

2. İlaçları neden çocukların ulaşamayacağı yerlerde tutmak gerekir? Açıklayınız.



BİLMEDİĞİMİZ MADDELERE KARŞI DİKKATLİ OLALIM

Bilmediğimiz bir maddeyi tanımaya çalışırken ona dokunuruz, onu koklarız ya da onun tadına bakarız. Maddeleri ancak bu şekilde tanımlayabiliriz.

Oysa bilmediğimiz bir maddeye dokunmak veya o maddeyi tatmak, koklamak doğru bir davranış değildir.

Aşağıdaki haberi okuyunuz.



HABER

Kastamonu'da Cide'ye bağlı Yeniköy köyünde ikamet eden bir aile, ormanlık alandan topladığı mantarları akşam eve gelince pişirerek yedi. Bir süre sonra mide bulantısı, kusma ve hâlsizlik şikâyetiyle hastaneye müracaat eden ailenin yedikleri mantardan zehirlendikleri tespit edildi.

Genel ağdan alınmıştır.



Yukarıdaki haberde bilmedikleri türde bir mantar yiyen kişilerin bundan olumsuz etkilendikleri bildiriliyor. Bu habere göre özelliklerini bilmediğiniz maddeleri tatmak tehlikeli olabilir mi?

Çevremizde bizim için tehlikeli olabilecek pek çok madde vardır. Temizlik ürünleri de bazen tehlikeli olabilir. Bu nedenle, temizlik ürünlerini bilinçli kullanmalıyız.

Bazı temizlik maddeleri, birbirleriyle karıştırılınca zehirli gazlar açığa çıkarır. Bu maddelerin saldığı zehirli gazları solumak tehlikelidir. Bu maddeler, zehirlenmeye sebep olabilir. Temizlik maddelerinin rahatsız edici kokularını hissettiğimizde ağızımızı, burnumuzu temiz bir bezle kapatmalıyız. Sonra vakit geçirmeden bulunduğumuz ortamı terk etmeliyiz.

Bilmediğimiz maddelere dokunmak da tehlikeli olabilir. Bazı maddelerin yakıcı etkisi vardır. Bunlara dokunduğumuz zaman ellerimiz tahriş olur ya da ellerimizde yanıklar oluşur. Derimiz soyulur. Ellerimizde yaralar çıkar. Bunların tedavisi uzun sürebilir.

Bilmediğimiz maddelere dokunmadan önce plastik eldiven giymeliyiz. Böylece derimizin bu zararlı maddelerle temas etmesini engellemiş oluruz.



Bilmediğimiz maddeler elimize dökülür ya da gözümüze kaçarsa bu bölgeleri hemen bol su ile yıkamalıyız.

Bazı maddeleri koklamak, tatmak, onlara dokunmak, bakmak tehlikeli olabilir. Örneğin temizlikte kullanılan çamaşır suyunu koklamak, tatmak, ona çıplak elle dokunmak sağlığımıza zarar verir. Kaynak makinesinden çıkan ışık gözlerimiz için tehlikelidir. Işıktan korunmak için ekipman kullanmak gerekir.



Temiz hava almak için ailemizle birlikte ormana ya da pikniğe gideriz. Buralarda görünüşü güzel olan ama bilmediğimiz meyveler görebiliriz. Zehirli olabileceği için bilmediğimiz meyvelerin tadına bakmamalıyız.



Etkileşimli
İçerik

Bilmediğimiz, tanımadığımız maddelere karşı her zaman dikkatli olmalıyız. Yabancı bir maddenin tadına baktığımız takdirde durumu hemen büyükelimimize haber vermeliyiz.





DERSE HAZIRLANALIM

Etkinlik yaparken makas kullandığınızda nelere dikkat edersiniz? Söyleyiniz.

MADDELERLE ÇALIŞIRKEN GEREKLİ GÜVENLİK ÖNLEMLERİNİ ALALIM

Bazı mesleklerin tehlikeleri vardır. Bu meslekleri yapan kişiler, tehlikelerden korunmak için özel giysiler giyerler ya da koruyucu önlemler alırlar. Örneğin doktorlar maske ve eldiven takarlar. Laboratuvarlarda çalışanlar özel gözlük kullanırlar. İtfaiyeciler ateşe dayanıklı özel giysiler giyerler.



Maddelerle çalışırken bizim de çok dikkatli olmamız gerekir. Bazı maddeler bizim için tehlikeli olabilir. Bu tür maddelerle çalışırken onları koklamamalıyız. Çıplak elle onlara dokunmamalıyız. Maddeleri yüzümüze fazla yaklaştırmamalı, onların tadına bakmamalıyız. Hem kendi güvenliğimiz hem de arkadaşlarımızın güvenliği için gerekli önlemleri almalıyız.

Gerekli güvenlik önlemlerini almadan asla etkinliğe başlamam.

Bilmediğimiz maddelerle çalışacağımız zaman, lütfen eldiven ve maske takalım. Maddeleri asla koklamayalım.



Etkileşimli
İçerik

Sınıf içi etkinlik yaparken almamız gereken bazı güvenlik önlemleri aşağıda verilmiştir.

Maddelerle çalışırken uymamız gereken kurallar:

- * Çalışma sırasında birbirimize şaka yapmamalıyız.
- * Çalışma sırasında bir şeyler yiyip içmemeliyiz.
- * Çalışmaya başlamadan önce çalışacağımız masayı düzenlemeliyiz.
- * Kullanacağımız araç gereçlerin kırık, çatlak ya da bozuk olmamasına dikkat etmeliyiz. Bunları önceden kontrol etmeliyiz.
- * Cam araç gereçleri kullanırken dikkatli olmalıyız.
- * Bıçak gibi keskin aletleri kullanırken yetişkinlerden yardım almalıyız.
- * Isı kaynağı kullanacaksa yetişkinlerden yardım almalıyız.
- * Gözlerimize zarar verebilecek çalışmaları yaparken koruyucu gözlük kullanmalıyız.
- * Sınıf içi etkinliklerde önlük giymeliyiz.
- * Çalışma sırasında maske ve eldiven kullanmalıyız.
- * Kimyasal maddeleri kullanırken eldiven takmalıyız.

Maddelerle çalışırken yukarıdaki kurallara uyarsak hem kendi güvenliğimizi hem de arkadaşlarımızın güvenliğini sağlamış oluruz.





BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki maddelerin özelliklerini altlarına yazınız.



.....



.....



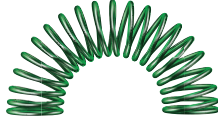
.....



.....



.....



.....



.....



.....

2. Aşağıda verilen maddelere ait iki özelliği yanına yazınız.

Yeşil erik:

Kuş tüyü yastık:

Karton kutu:

Çaydanlık:

Cam:

Buz:

Tencere:

Kitap:

Şeftali:

Kalem:

Lastik:

Peçete:

Duvar:

3. Aşağıdaki soruların cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

* Maddelerin özellikleri hangi organlar sayesinde fark edilir?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

* Maddeleri tanımaya çalışırken hangi yöntemlerden kaçınmanız gerekir?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

* Kimya laboratuvarında çalışan bir kimyagerin alması gereken güvenlik önlemleri nelerdir?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. BÖLÜM

MADDENİN HÂLLERİ



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Katı
- * Sıvı
- * Gaz

Neler Öğreneceğiz?

- * Çevremizdeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırmayı öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Buz eridiği zaman ne olur? Söyleyiniz.
2. Çaydanlıktaki sudan ne zaman buhar çıkmaya başlar? Açıklayınız.
3. Sudan buz elde etmek isterseniz ne yapmanız gerekir? Söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Hava çok sıcaktı. Merve'nin canı dondurma istedi.

Annesi, Merve'ye bir kâse dondurma verdi. Merve, çilekli ve çikolatalı dondurmayı yerken pencerenin önündeki kuşları gördü.

Hemen bir kâsenin içine su koyarak pencerenin önüne gitti. Suyu dışarı bıraktı. Gülmüseyerek onları izledi.

Merve, kuşları izlerken dondurmayı unutmuştu. Dondurma kâsesini eline aldığı anda dondurmanın erimiş olduğunu gördü. Şimdi tabağın içinde kahverengi, pembe bir sıvı vardı.

Annesi, Merve'ye tekrar dondurma verdi. Ocaktaki çaydanlıktan duman gibi buharlar çıkıyordu. Merve'nin annesi:

– Kuşlar yazın su bulmakta güçlük çekiyor. Şu çaydanlıktaki su gibi dışarıdaki sular da buhar olup uçuyor, dedi.

Merve dondurmasını yerken bundan sonra kuşlar için pencerenin dışına her zaman su bırakmaya karar verdi.



* Merve'nin dondurması neden erimiş olabilir?

* Erimiş dondurma ile buzdolabından çıkan dondurma birbirine benzer mi? Açıklayınız.

* Merve'nin pencere dışına bıraktığı su, bir süre orada kaldıktan sonra sizce ne olur? Söyleyiniz.



DERSE HAZIRLANALIM

1. Bir bardak suyun içine attığınız buz, bir süre sonra görünmez olur. Buz neden görünmez olmuştur? Söyleyiniz.
2. Bir kaptaki su, uzun süre kaynarsa azalır. Kabin içindeki su nereye gitmiş olabilir? Açıklayınız.

MADDENİN HÂLLERİ

Maddeler doğada üç hâlde bulunur. Bunlar katı, sıvı, gaz hâlleridir.

Buz, suyun katı hâlidir. İçtiğimiz su, sıvı hâldedir. Su, belirli bir sıcaklığa geldiğinde buharlaşarak gaz hâline geçer.



Buz (Katı)



Su (Sıvı)



Su Buharı (Gaz)

Çevremizi incelediğimizde her maddenin farklı hâllerde bulunduğunu görürüz. Bazıları katı, bazıları sıvı, bazıları ise gaz hâlinedir. Aşağıdaki görselde katı, sıvı ve gaz hâlindeki maddelere örnekler verilmiştir. Görseli dikkatle inceleyiniz. Görseldeki katı, sıvı ve gaz hâlindeki maddeleri anlamaya çalışınız.

Katı Maddeler



Sıvı Maddeler



Gaz Maddeler



Çevremizde bulunan maddelerin çoğu katı hâldedir.

Oturduğumuz sıra, taşıdığımız çanta, yediğimiz meyveler, televizyon, yemeğimizin piştiği tencere maddenin katı hâlidir.



Çevremizde sıvı hâlde bulunan maddelere de çok sık rastlarız. Meyve suyu, ekmeğimize sürdüğümüz süzme bal, zeytinyağı, süt ise sıvı hâlde bulunan maddelerdir.

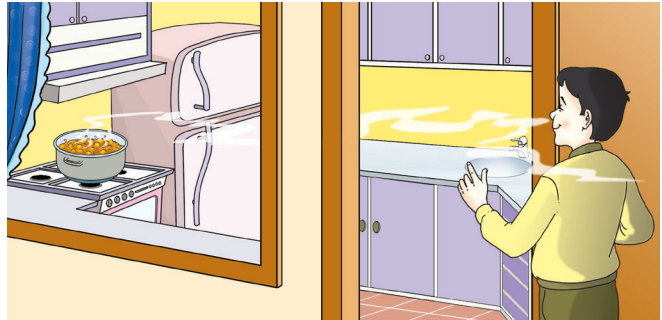
Maddenin bir de gaz hâli vardır. Gaz hâlindeki bazı maddeleri göremeyiz ama varlıklarını hissedebiliriz. Örneğin havayı göremeyiz ama varlığını hissederiz. Ocaktan gaz sızarsa kokusunu duyarız ama gazın kendisini göremeyiz. Kokusunu aldığımız madde, gaz hâlinde olan bir maddedir. Soğuk havalarda ağızımızdan çıkan su buharı, bacalardan çıkan duman gaz hâlindeki maddelerdir.



Aylin Öğretmen öğrencilerinden maddenin kaç hâli olduğunu birer örnekle açıklamalarını istedi. Siz de arkadaşınızla onların konuşmalarına benzer bir konuşma yaparak çevrenizden örnekler veriniz.



Tarık okuldan geldiğinde karnı çok acıkmıştı. Mutfaktaki yemeğin kokusunu kapıdan girer girmez almıştı. Annesi, pencereleri açıp evi havalandırdı. Evin güzel kokması için de eve oda parfümü sıktı.



Sizce Tarık'ın annesinin sıktığı oda parfümü maddenin gaz hâline örnek olabilir mi? Tarıkların evinde maddenin gaz hâline başka hangi örnekler vardır? Söyleyiniz.

Şimdi, yapacağımız etkinlikle çevremizdeki maddelerin hangi hâllerde bulunabileceğini görelim.



ETKİNLİK



Neler Kullanacağız?

- * Buz parçaları
- * Cam bir kap

Buza Ne Oldu?

Nasıl Yapacağız?

- * Önce cam kap içerisine buz parçalarını atınız.
- * Cam kabı masanın üzerine koyunuz. Buzun kap içerisindeki değişimini dikkatle izleyiniz.



Sonuç:

- * Buz parçasının özellikleri hakkında neler söyleyebilirsiniz?
- * Kaptaki bulunan buz parçaları nasıl bir değişikliğe uğradı?
- * Buz parçaları tamamen gözden kayboldu mu?

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki görsellerin altlarına maddenin hangi hâllerini gördüğünüzü yazınız.



.....



.....



.....

2. Aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur? İşaretleyiniz.

☐

Su; katı, sıvı ve gaz hâlde bulunabilir.

☐

Hava, gaz hâlinindedir.

☐

Sıvı maddeler bulundukları kabın şeklini alır.

☐

Benzin ve maden suyu, katı hâldeki maddelere örnektir.

3. Aşağıda maddenin üç hâli yazılmıştır. Maddenin belirtilen hâllerine uygun üçer örnek yazınız.

Katı:

Sıvı:

Gaz:

4. Aşağıdaki metinde maddenin hangi hâllerinden söz edilmiştir? Aşağıya yazınız.

Hava çok sıcaktı. Bu sıcak havada ayran içmek iyi gelebilirdi. Demet, annesinden ayran istedi. Annesi ona bir bardak ayran yaptı. Demet'in kardeşi Emir ise limonata içmek istiyordu. Annesi dolaptan bir limon aldı. Emir ve kendisi için limonata yaptı ve limonatanın içine bir de buz attı. O sırada Emir'in burnuna fırında pişmekte olan kekin kokusu geldi.

.....



ÜNİTE DEĞERLENDİRME



1. Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Görsellerin altına varlıkların özelliklerini yazınız (sert, yumuşak, pürüzlü, esnek, kırılğan, tatlı, acı, ekşi gibi). (Bazı görseller, birden fazla özelliğe sahip olabilir.)



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....



2. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldıza "D", yanlış olanların başındaki yıldıza "Y" yazınız.



1. Maddenin sert mi, yumuşak mı olduğunu koklayarak anlarız.



2. İşitme organımızla maddelerin tatlı mı, tuzlu mu olduğunu anlarız.



3. Maddelerin özelliklerini anlamak için beş duyumuzu kullanırız.



4. Bütün maddelerin özellikleri birbirleri ile aynıdır.



5. Tanımadığımız maddeleri tatmaktan ya da koklamaktan kaçınmalıyız.



6. Okulumuzda etkinlik yaptığımız sırada bazı maddeleri kullanırken arkadaşlarımızın da güvenliğine dikkat etmeliyiz.



7. Maddenin bildiğimiz iki hâli vardır.



8. Sıvı maddeler donduğu zaman katı hâle geçer.



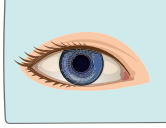
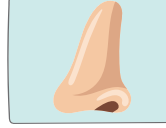
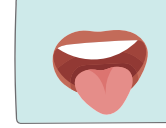
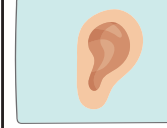
9. Gaz hâlindeki maddeleri elimizle tutabilir, gözümüzle görebiliriz.



10. Bir madde eriyip donarak farklı hâllerde bulunabilir.



3. Aşağıda verilen maddeleri hangi duyu organlarıyla algıladığınızı örnekteki gibi işaretleyiniz.

					
sabun	X	X	X		
soğan					
elma					
sünger					
göl					
tuz					
sarımsak					
hava					
su					
toprak					
baharat					
şarkı					
kaşık					



4. Aşağıda verilen kavramları hangi duyumuzu kullanarak algıladığınızı belirleyerek karşlarına yazınız.

acı	pürüzsüz	kırılgan	saydam
kokusuz	yumuşak	renkli	ekşi
sesli	pürüzlü	kokulu	parlak
esnek	tuzlu	mat	tatlı

dokunarak

duyarak

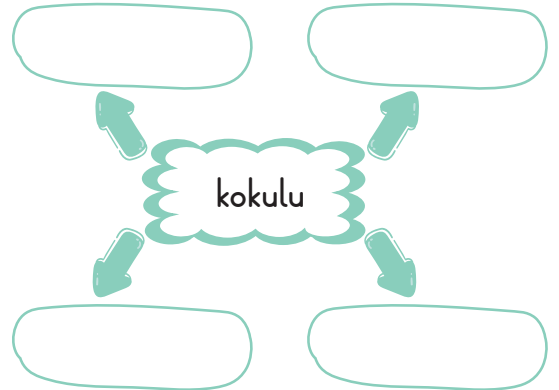
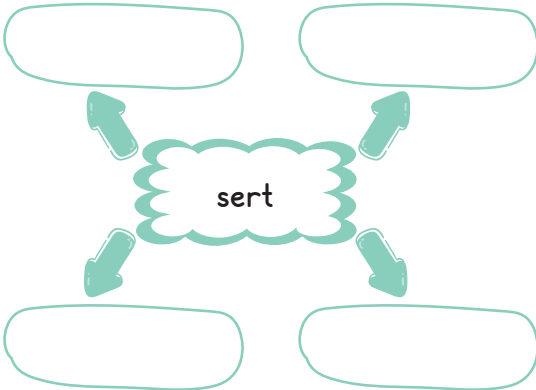
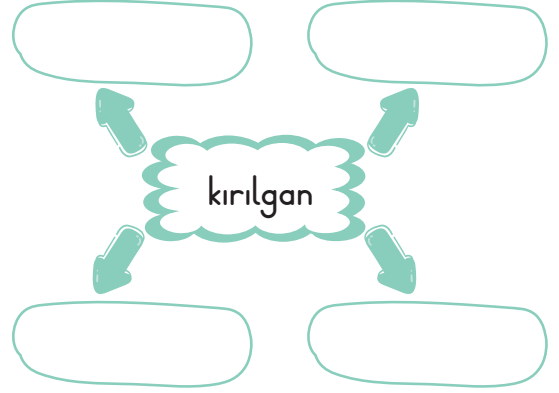
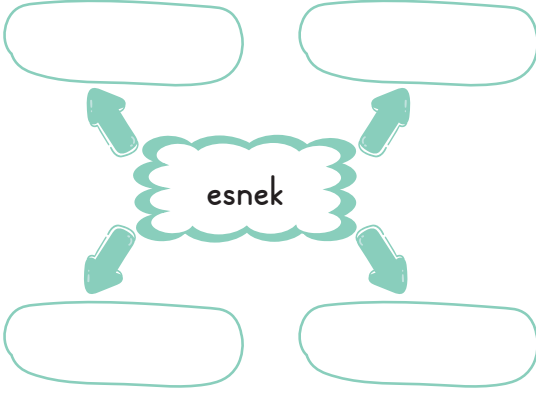
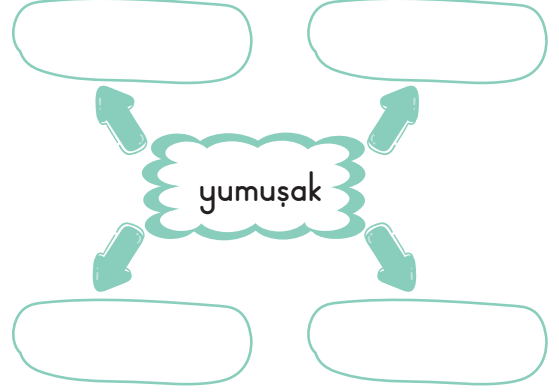
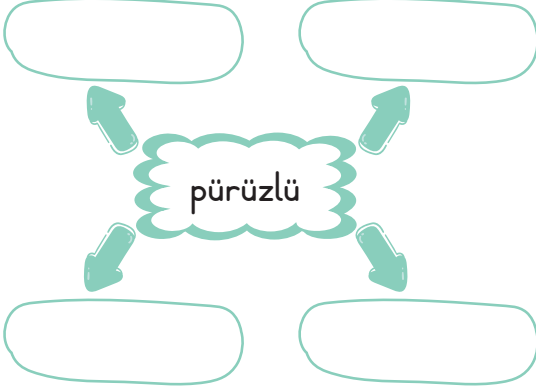
görerek

koklayarak

tadarak



5. Aşağıdaki özelliklere sahip maddelere örnekler veriniz.





6. Sağlığımız için tehlikeli olan maddelerle çalışırken kullanmamız gereken koruyucu ekipmanlarla ilgili açıklamaları okuyunuz. Verilen görselleri uygun açıklama ile eşleştiriniz.

Tehlikeli maddelerin
giysilerimize bulaşmasını
engeller.



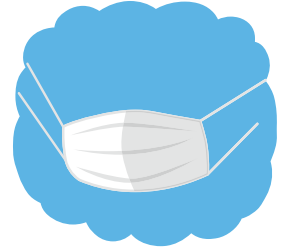
Tehlikeli maddeleri solumanızı
engeller.



Tehlikeli maddelere karşı
gözlerimizi korur.



Tehlikeli maddelerin ellerimize
zarar vermesini engeller.





7. Aşağıda görselleri verilen maddeleri hâl özelliklerine göre ilgili kutuya götürünüz.

Buz

Pıl

Zeytinyağı

Limonata

Hava

Deodorant

KATI

SIVI

GAZ



8. Bazı maddelere dokunmak, onları tatmak veya koklamak canlı vücuduna zarar verebilir. Aşağıdakilerden hangisi bu maddelere örnektir? İşaretleyiniz.



Çamaşır suyu

☐

Çiçek

☐

Un

☐

Portakal

☐

Tarım ilacı

☐

Tiner

☐

Isırğan otu

☐

Sarımsak

☐

Boya

☐



9. Aşağıdaki maddeleri niteleyen özellikleri dikkate alarak tabloya maddelere ait numaraları yazınız (Bir madde birden çok özellik ile nite-
lendirilebilir.).



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15

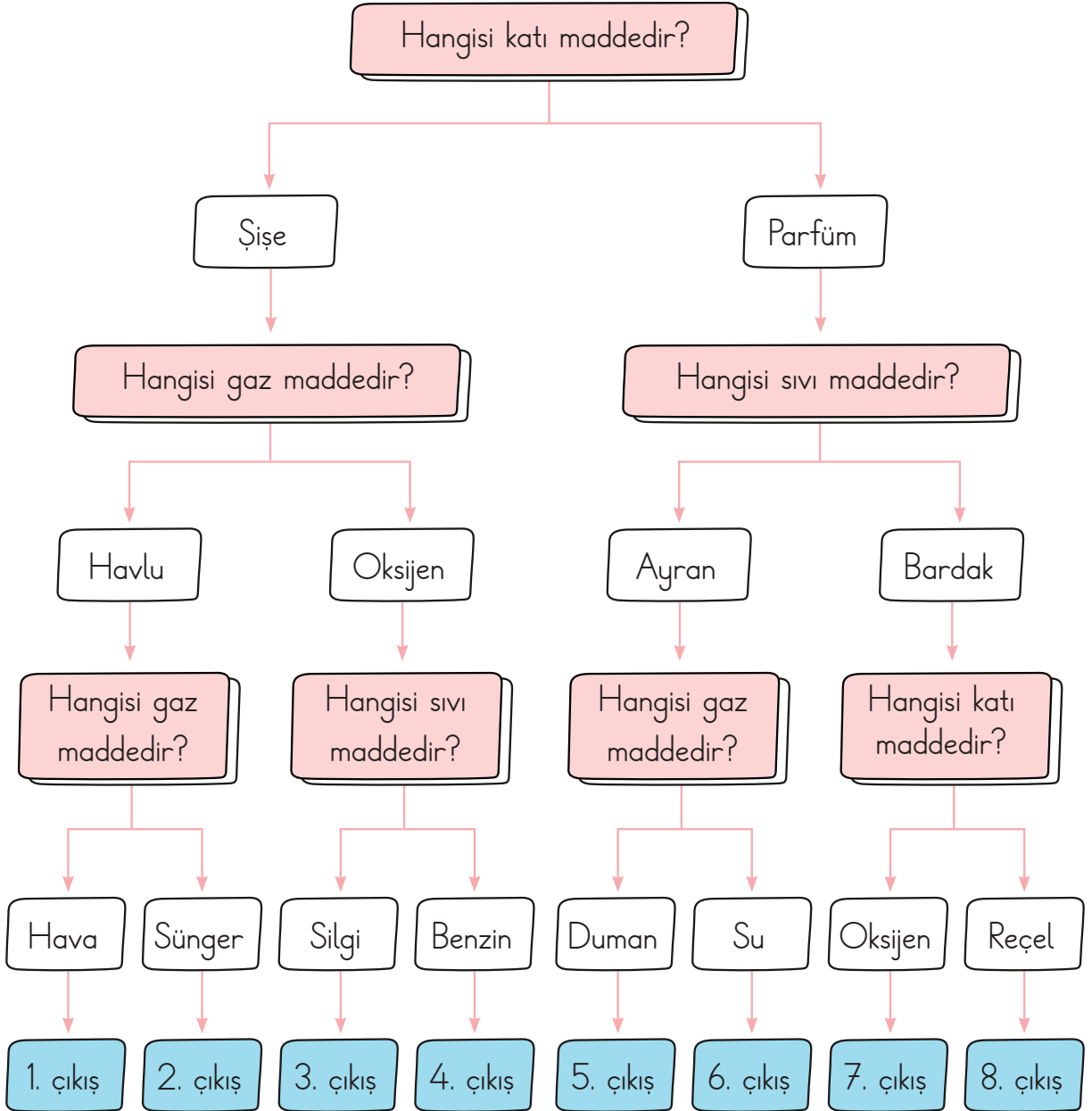


16

Yumuşak	Sert	Pürüzlü	Pürüzsüz	Esnek	Kırılgan	Renk	Koku	Tat

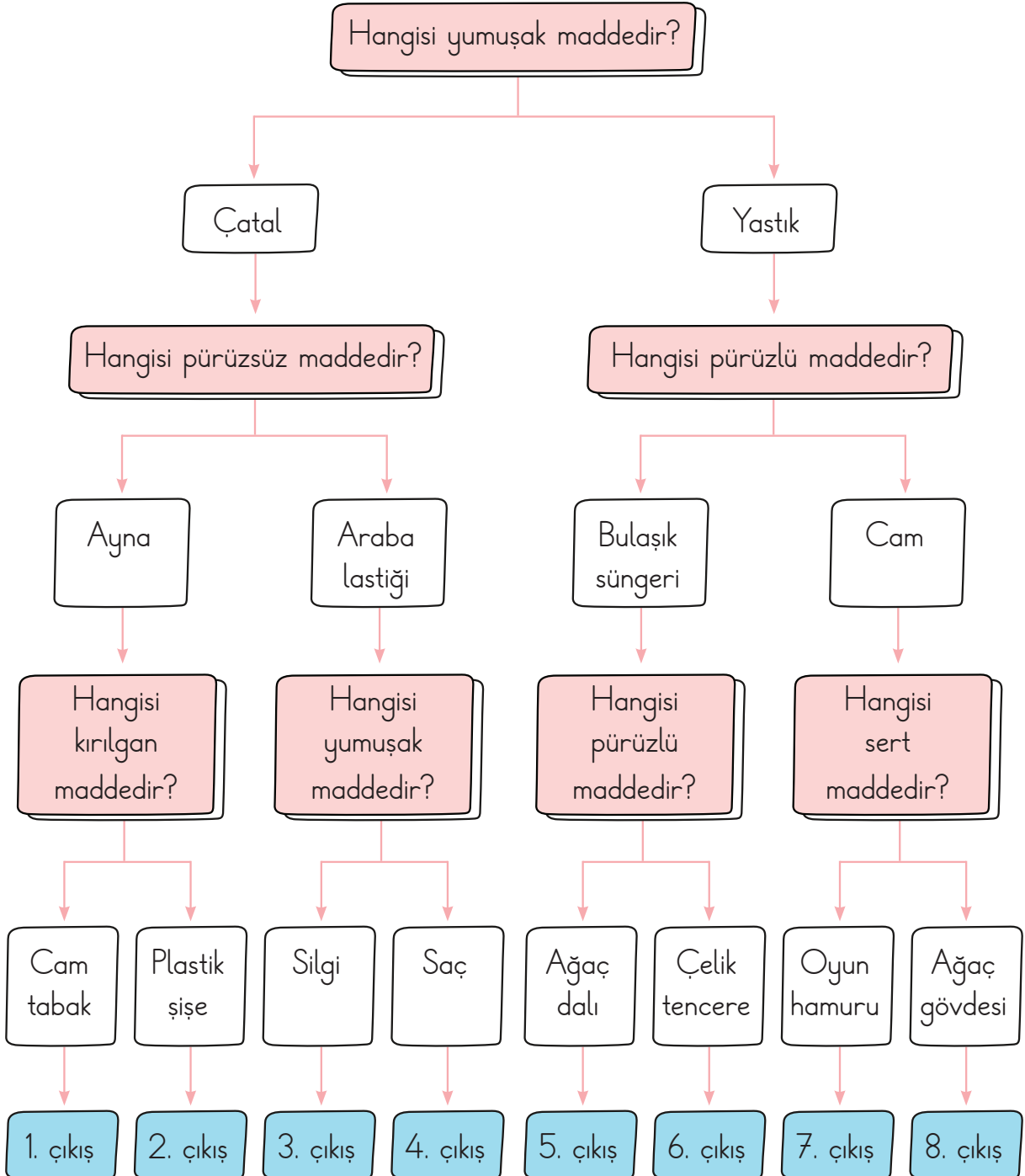


10. Aşağıdaki etkinlikte verilen soruların cevapları yönünde ilerleyiniz. Soruları cevaplayarak doğru çıkışa ulaşınız.





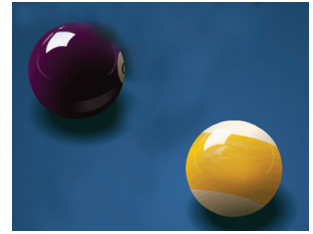
11. Aşağıdaki etkinlikte verilen soruların cevapları yönünde ilerleyiniz. Soruları cevaplayarak doğru çıkışa ulaşınız.





12. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Aşağıdaki görsellerde verilen maddelerden yüzeyi daha pürüzlü olanın altındaki kutuyu sarıya boyayınız.

☐☐☐

2. Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin ifadesi doğru bir davranıştır? İşaretleyiniz.

☐

Emin

Bilmediğimiz maddeleri yememeliyiz.

☐

Saadet

Bilmediğimiz maddelere çıplak elle dokunabiliriz.

☐

Salih

Temizlik yaparken bütün temizlik maddelerini birbirine karıştırmalıyız.



13. Aşağıdaki soru ve yönergelerin cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

1. Aşağıdaki durumlarda alınması gereken güvenlik tedbirleri nelerdir?

Makas kullanarak poster çalışması yaparken

.....

Sınıf içi etkinlik yaparken

.....

.....

2. Maddenin her hâli için birer örnek veriniz.

.....

.....

.....

3. Maddeyi niteleyen özelliklerden beş tanesini yazınız.

.....

.....

.....



14. Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. Kendinize uygun kutuyu işaretleyiniz. “Hayır” kutusunu işaretlemişseniz o konuyu tekrar etmeniz gerektiğini unutmayınız.

KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM

	Evet	Hayır
Duyu organlarımı kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklarım.		
Bazı maddelere dokunmanın, bakmanın, onları tatmanın ve koklamanın vücuduma nasıl zarar verebileceğini söyleyebilirim.		
Maddelerle çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini almam gerektiğini bilirim.		
Çevremdeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırırım.		



15. Aşağıda verilen kavramları kullanarak bir metin yazınız.

* Esnek

* Gaz

* Katı

* Kırılgan

* Koku

* Madde

* Pürüzlü

* Pürüzsüz

* Renk

* Sert

* Sıvı

* Tat

* Yumuşak



Cevap
Anahtarı



Ek
Değerlendirme

5. ÜNİTE

ÇEVREMİZDEKİ IŞIK VE SESLER / FİZİKSEL OLAYLAR

- * Işığın Görmedeki Rolü
- * Işık Kaynakları
- * Çevremizdeki Sesler
- * Sesin İşitmedeki Rolü



EBA

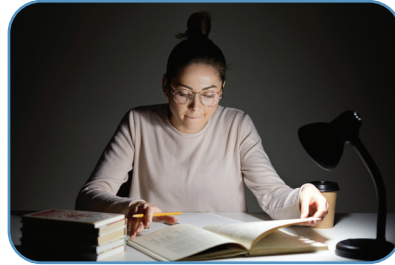


Ünite
Tanıtımı



1. BÖLÜM

IŞIĞIN GÖRMEDEKİ ROLÜ



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Işık ve görme

Neler Öğreneceğiz?

- * Gözlemler sonucunda görme olayının gerçekleşebilmesi için ışığın gerekli olduğunu öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

Karanlıkta yürürken çevrenizdeki cisimleri nasıl görebilirsiniz?

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Ahmet ve ailesi, akşam yemeği yiyorlardı. Yemeklerin çok lezzetli ve güzel göründüğünden söz ediyorlardı. Ahmet'in annesi, çok güzel bir yemek masası hazırlamıştı. Ahmet de yemeklere iştahla bakıyordu.

Her şey çok güzeldi. Ama beklenmedik bir şey oldu. Birdenbire karanlıkta kaldılar. Elektrik kesilmişti. Oysa Ahmet, tam o anda kaşığı tabağa uzatmıştı. Tabağından yemek alacaktı. Şimdi ise hiçbir şey göremiyordu.

Ahmet'in babası hemen bir mum buldu ve mumu yaktı. Masanın ortasına koydu. Masa tekrar aydınlandı. Çok fazla ışık yoktu ama yine de yemekleri görebiliyorlardı. Bu durum Ahmet'i çok mutlu etti.



- * Ahmet, tabağındaki yemeği neden göremedi? Söyleyiniz.
- * Masadaki yemeklerin güzel görüntüsü en rahat ne zaman görülebiliyordu? Açıklayınız.
- * Işığın hayatımızdaki önemi hakkında neler söylersiniz?



DERSE HAZIRLANALIM

1. Işıkları kapattığınızda çevrenizdeki cisimleri görebilir misiniz?
2. Cadde ve sokaklar geceleri neden aydınlatılır? Düşüncelerinizi söyleyiniz.

GÖREBİLMEK İÇİN IŞIK GEREKLİ MİDİR?

Işığın olmadığı bir ortamda çevremizdeki varlıkları tam olarak göremeyiz. Bunu anlayabilmek için evde kendimizin de kolayca gerçekleştirebileceği bir etkinlik yapalım.



ETKİNLİK

Neler Kullanacağız?

- * Kalem
- * Silgi
- * Kitap

Kalemle Silgi Acaba Nerede?

Nasıl Yapacağız?

Etkinliği gece yapınız. Bunu yapmak için aile üyelerinden bir kişiden yardım isteyin.

- * Ailenizden bir kişi odanıza girsin. Bir kitap, silgi ve kalemi odada görünür bir yere bıraksın ve sonra odadan çıksın.

- * Daha sonra odanıza girin ve ışığı açın. Kitap, silgi ve kalemi bulun. Bunları size yardım eden kişiye geri verin.

- * Aynı kişi tekrar odanıza girsin. Kitap, silgi ve kalemi bu kez rahatça görülecek başka bir yere bıraksın. Odanın ışığını kapatarak odadan çıksın.

- * Odanıza tekrar gidin ancak bu kez ışığı açmayın. Kitap, silgi ve kalemi bulmaya çalışın.

Sonuç:

- * Yaptığınız etkinlik sonucunda varlıkları görebilmek için ışığa ihtiyacımız olduğunu söyleyebilir miyiz?

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....



Karanlık ortamlarda varlıkları çok iyi göremeyiz. Çevremizi görebilmek için ışığa ihtiyacımız vardır. Gündüzleri Güneş'in ışıkları sayesinde çevremizi rahatça görebiliriz. Geceleri ise Ay ne kadar parlak olursa olsun onu çok iyi göremeyiz. Çünkü yeterli ışık yoktur.

Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Birinci görselde varlıkları tam olarak görebiliyor musunuz? İkinci görselde tüm varlıkları rahatça görebiliyor musunuz? İki görsel arasındaki farkı söyleyiniz.



Sultan Ahmed Camii, İstanbul



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Geceleri çevremizi görebilmek için neler kullanırız? Aşağıya yazınız.

2. Gündüzleri mum, ampul gibi ışık veren maddeleri niçin kullanma gereği duymayız? Aşağıya yazınız.

3. Güneş olmasaydı yaşamımız nasıl olurdu? Aşağıya yazınız.

2. BÖLÜM

IŞIK KAYNAKLARI



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Doğal ışık kaynakları
- * Yapay ışık kaynakları

Neler Öğreneceğiz?

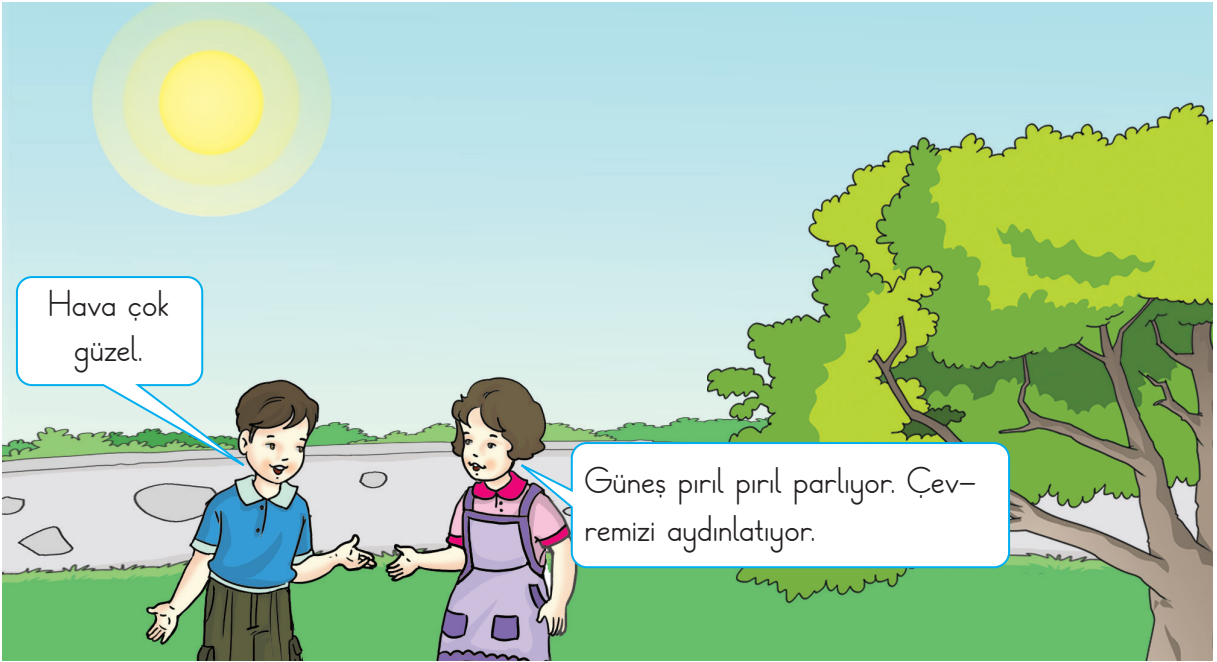
- * Çevremizdeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırmayı öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Çevrenizde ışık kaynağı olan hangi varlıkları görüyorsunuz? Söyleyiniz.
2. Karanlık bir ortamda yanan bir mum, çevrenizi görmeyi sağlayabilir mi?
3. Yanmayan bir mum, çevresine kendiliğinden ışık verir mi? Söyleyiniz.

Aşağıdaki görselleri inceleyerek diyalogları okuyunuz.





DERSE HAZIRLANALIM

Karanlık bir gecede gökyüzüne baktığınızda ışık yayan hangi cisimleri görürsünüz? Söyleyiniz.

IŞIK KAYNAKLARI

Bir cismin ışık kaynağı olabilmesi için çevresine ışık yayması gerekir. Çevresine ışık yaymayan cisimler, ışık kaynağı olamaz. Çevremizde gördüğümüz her cisim, ışık kaynağı değildir.

Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Çevresine ışık yayan ve yaymayan varlıkları ayırt etmeye çalışınız.



Çevrelerine ışık yayan varlıklar karanlık ortamları aydınlatır. Işık kaynağı olan cisimleri hemen fark ederiz.

Bizim en büyük ışık kaynağımız Güneş'tir. Dünya, ışığını Güneş'ten alır. Gündüzleri Güneş'in sayesinde çevremizi görebiliriz.

Işık kaynakları ikiye ayrılır. Bunlar:

1. Doğal ışık kaynakları
2. Yapay ışık kaynaklarıdır.

Doğal Işık Kaynaklarımız

Aşağıdaki görsellerde doğal ışık kaynakları verilmiştir. Görselleri inceleyerek doğal ışık kaynağının ne demek olduğunu anlamaya çalışınız.



Çevresine kendiliğinden ışık yayan varlıklara **doğal ışık kaynakları** denir. Bu ışık kaynaklarının ışığı kendilerine aittir. Işıklarını hiçbir yerden almazlar. Güneş, ateş böceği, yıldızlar, şimşek doğal ışık kaynaklarıdır. Bu ışık kaynaklarının ışıkları tükenmez. Çevrelerine ışık yaymak için dışarıdan bir etkiye ihtiyaçları yoktur.

Güzel bir yaz gecesi idi. Gökyüzünde binlerce yıldız vardı. Emir, ablası Melis'e:

– Yıldızlar çok güzel görünüyor, dedi.

Melis onu onayladı. Eliyle yıldızları işaret etti.

– Evet, çok güzel görünüyor. Binlerce yıldız bize göz kırpmıyor. Dünya'mızı aydınlatıyor. Biliyor musun, yıldızlar birer doğal ışık kaynağıdır. Kendi ışıklarını Dünya'ya gönderir. İşte bu yüzden biz onlara doğal ışık kaynağı diyoruz. Ancak Ay, doğal ışık kaynağı değildir. Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır.



Yapay Işık Kaynaklarımız

İnsanlar tarafından üretilmiş olan ve ışık yayan cisimlere **yapay ışık kaynakları** denir. Ampul, sokak lambası, mum, fener, ateş, araba farları birer yapay ışık kaynağıdır. Peki, çevremizde başka hangi yapay ışık kaynakları vardır?

Aşağıda yapay ışık kaynaklarının kullanıldığı görseller verilmiştir.



Etkileşimli
İçerik



Yapay ışık kaynaklarının çevrelerine yaydıkları ışık miktarları birbirinden farklı olabilir. Kullanıldığı yere göre parlaklığı değişen yapay ışık kaynakları vardır. Stadyumlar gibi geniş alanların aydınlatılması için güçlü projektörler, evlerimiz için ise ampuller kullanılır.



ETKİNLİK

Doğal mı, Yapay mı?

Nasıl Yapacağız?

* Aşağıdaki tabloya çevrenizdeki ışık kaynaklarından örnekler yazınız. Bunların doğal ışık kaynağı mı, yapay ışık kaynağı mı olduğunu belirtiniz. Nedenini yazınız.

Işık Kaynakları	Doğal Işık Kaynağı	Yapay Işık Kaynağı	Nedeni



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Bir cismin ışık kaynağı olabilmesi için hangi özelliğe sahip olması gerekir? Aşağıya yazınız.

.....

.....

2. Işığı hiç tükenmeyen ve çevresine ışık veren maddelere ne isim verilir? Aşağıya yazınız.

.....

.....

3. Yapay ışık kaynakları ile doğal ışık kaynakları arasındaki farkın ne olduğunu aşağıya yazınız.

.....

.....

3. BÖLÜM

ÇEVREMİZDEKİ SESLER



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Ses kaynağı
- * Doğal sesler
- * Yapay sesler

Neler Öğreneceğiz?

- * Her sesin bir kaynağı olduğunu ve sesin her yöne yayıldığını,
- * İşitme duyusunu kullanarak ses kaynağının yaklaşıp uzaklaşması ve ses kaynağının yeri hakkında çıkarımlarda bulunmayı,
- * Çevremizdeki ses kaynaklarını doğal ve yapay ses kaynakları şeklinde sınıflandırmayı öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Arkanızdan seslenen bir arkadaşınızı görmesiniz de sesin kime ait olduğunu bilebilir misiniz? Söyleyiniz.
2. Yan odadan duyduğunuz sesin ne sesi olduğunu tahmin edebilir misiniz? Söyleyiniz.
3. Bir ambulans sireni duyduğunuzda ambulansın uzakta mı, yakında mı olduğunu anlayabilir misiniz? Söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Dışarıda bardaktan boşanır gibi yağmur yağıyordu. Sokaktaki yağmur suları, küçük bir derenin şırıltısı gibi ses çıkarıyordu.

Aylin, pencerenin kenarına oturmuştu. Kedisi Tekir ile birlikte yağmurun sesini dinliyordu.

Birdenbire gök gürledi. Aylin, bir çığlık atarak ayağa fırladı. Tekir de korkmuş, gözlerini açivermişti. İncecik sesiyle miyavlıyordu.

○ gece sabaha kadar yağmur yağdı, gök gürledi.

Ertesi sabah pırıl pırıl güneş açtı. Kuşlar ötmeye başladı.



Ege, elindeki oyuncak borazanla Aylin'in kapısını tıklattı. Sonra içeri girip borazanı çalmaya başladı.

Aylin, "Bu saatte borazan sesini hiç sevmiyorum." dedi.

Ege, elindeki borazanı bıraktı ama bu kez de masaya vurarak ses çıkarmaya başladı.

- * Aylin ve Tekir, gök gürültüsünden neden korkmuş olabilirler? Açıklayınız.
- * Okuduğunuz parçada hangi seslerden söz ediliyor? Bu sesler nasıl oluşuyor? Söyleyiniz.
- * Okuduğunuz parçada, Ege'nin yaptığı gürültüler nelerdir? Söyleyiniz.



DERSE HAZIRLANALIM

1. Çevrenizde en fazla hangi sesleri duyarsınız? Bu sesler nereden gelmektedir?
2. Kapalı bir radyodan ses gelmesi için ne yapmanız gerekir? Söyleyiniz.

HER SESİN BİR KAYNAĞI VARDIR

Çevremizde pek çok farklı ses işitiriz. Her sesin bir kaynağı vardır. Seslerin çıkmasına bu kaynaklar sebep olur. Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Bu görsellerde duyulabilecek seslerin neler olduğunu ve kaynaklarını söyleyiniz.



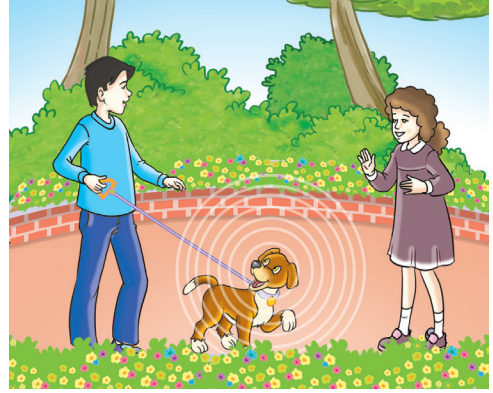
Sesi işitebilmemiz için öncelikle bir ses kaynağının olması gerekir. Bu kaynak sesi üretir ve ses, kulağımıza gelir. Böylece işitme gerçekleşir.

Her kaynak kendisine ait olan sesi üretir. Her kaynağın ürettiği ses farklıdır. Annemizin sesinin kaynağı, annemizin kendisidir. Flüt çalan bir çocuğun çıkardığı sesin kaynağı, flüttür. Bir orkestradaki her bir müzik aleti, ayrı bir ses kaynağıdır.



Ses Her Yöne Yayılır

Bir ses kaynağından çıkan ses, her yöne yayılır. Ses kaynağının arkasında da dursak, önünde de dursak sesi yine işitiriz. Evimizin arkasındaki cad-deden geçen araçların seslerini işitebiliriz. Çünkü araçlardan çıkan ses, her yöne yayılmıştır. Bir köpek havladığında köpeğin önünde, arkasında, sağında, solunda duran kişiler havlamasını işitebilir. Burada sesin kaynağı köpektir. Yandaki görselde olduğu gibi köpeğin arkasında duran çocuk da önünde duran kız da köpeğin sesini işitir.



Aşağıdaki etkinliği yaparak sesin her yöne yayıldığını öğrenelim.



ETKİNLİK

Sesimiz Yayılıyor.

Nasıl Yapacağız?

- * Bir arkadaşınız, tahtanın önüne geçerek bir şiir okusun.
- * Daha sonra sınıfın ortasına gelerek aynı şiiri tekrar okusun.
- * Bu kez, sınıfa arkasını dönerek şiiri okusun.
- * Kapının yanına giderek bir kez daha şiiri okusun.

Sonuç:

1. Arkadaşınız farklı yerlerde şiir okuduğunda onu her seferinde işitebildiniz mi?
2. Arkadaşınız sınıfa arkasını döndüğünde onu yine işitebildiniz mi?
3. Arkadaşınızdan çıkan sesin kaynağını söyleyiniz.

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....



DERSE HAZIRLANALIM

1. Bir arkadaşınızın arkasından seslendiğinizde arkadaşınız sizi duymazsa ona sesinizi duyurmak için ne yaparsınız? Söyleyiniz.
2. Yanınızda bir arkadaşınızla fısıltı ile konuşurken uzağınızdaki arkadaşınız sizin söylediklerinizi duyabilir mi? Açıklayınız.

SES KAYNAĞININ UZAKLIĞI, YAKINLIĞI

Ses kaynağına ne kadar uzak ya da yakın olduğumuz, sesi işitmemimizi etkiler. Ses kaynağına yakın olduğumuzda sesi daha iyi işitiriz. Ses kaynağından uzaklaştıkça sesi işitmemiz zorlaşır. Ya az işitiriz ya da hiç işitemeyiz.

Aşağıdaki görsellerde Defne, arkadaşı Cemal'e sesleniyor. Ancak Cemal uzakta olduğu için onu işitemiyor. İkinci görselde Cemal, Defne'ye yaklaşıyor ve bu kez onu işitebiliyor. Çünkü artık ses kaynağına yani Defne'ye yakındır.



Biz de bunu kendi arkadaşlarımızla deneyimleyebiliriz. Arkadaşımız yanımızdayken sıraya vuralım. Sonra arkadaşımızın sınıftan dışarı çıkmasını isteyelim. Sıraya tekrar vuralım. Arkadaşımız dışarıdayken bizi ya hiç işitemez ya da çok az işitebilir. Buna benzer bir etkinliği okulun bahçesinde de yapabiliriz.

Aşağıdaki etkinliği yaparak işitme duyusu sayesinde ses kaynağının yerini tespit edelim.



ETKİNLİK

Yakın mı Uzak mı?

Nasıl Yapacağız?

* Bu oyunu sınıfta ya da bahçede oynatabilirsiniz.

* Bir arkadaşınızın gözlerini bağlayınız.

* Daha sonra bir arkadaşınız, gözleri bağlı arkadaşınızın arkasına geçsin. El çırpın.

* Gözleri bağlı olan arkadaşınızdan da el çırpın arkadaşınızın nerede bulunduğunu tahmin etmesini isteyelim.

* El çırpın arkadaşınız bu kez, gözleri bağlı olan arkadaşınızın önüne geçsin ve tekrar el çırpın. Gözleri bağlı arkadaşınız, el çırpın arkadaşınızın yerini tahmin etsin.

* Bu kez farklı iki arkadaşınız, sınıfın ayrı köşelerine gitsin ve birbirleri ile konuşsun.

* Gözleri bağlı olan arkadaşınız, diğer iki arkadaşının nerede bulunduklarını tahmin etsin.

Sonuç:

Gözleri bağlı olan arkadaşınız, el çırpın ve konuşan arkadaşlarını görmediği hâlde onların nerede olduklarını nasıl tahmin etmiş olabilir?

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....





DERSE HAZIRLANALIM

1. Çevrenizde duyduğunuz seslere örnek veriniz.
2. Duyduğunuz bu sesler kendiliğinden mi oluşuyor? Söyleyiniz.
3. Duyduğunuz sesler arasında insanlar tarafından yapılan araçlardan çıkan seslere örnekler veriniz.

DOĞAL VE YAPAY SESLER

Sesin bir kaynaktan çıkarak kulağımıza geldiğini öğrendik. Sesi oluşturan bu ses kaynakları ikiye ayrılır:

1. Doğal ses kaynakları
2. Yapay ses kaynakları



Etkileşimli
İçerik

Doğal Ses Kaynakları

Doğadaki sesleri çıkaran ses kaynaklarına **doğal ses kaynakları** denir. Bu ses kaynaklarında ses kendiliğinden oluşur. Sesin çıkması için dışarıdan bir etki gerekmez. İnsanlar istese de istemese de bu sesler doğada oluşur.

Rüzgâr sesi, yağmur sesi, insan sesi, su sesi, hayvanların sesleri, gök gürültüsü vb. doğal ses kaynaklarına örnek olarak gösterilebilir.

Aşağıdaki görsellerde doğal ses kaynaklarından örnekler verilmiştir. Görselleri dikkatle inceleyiniz ve doğal ses kaynaklarının neler olduğunu anlamaya çalışınız.



Siz de çevrenizdeki doğal ses kaynaklarını düşününüz ve bunlardan hangisinin hoşunuza gittiğini söyleyiniz.

Yapay Ses Kaynakları

İnsanlar tarafından yapılan ve ses çıkaran araçlara **yapay ses kaynakları** denir. Yapay ses kaynakları kendiliğinden ses üretmez. Ses üretmeleri için dışarıdan bir etki gerekir. Kapı zilinden, müzik aletinden, itfaiye, polis arabası ve ambulansların sirenlerinden çıkan sesler birer yapay ses kaynağıdır.

Aşağıdaki görselleri inceleyiniz ve yapay ses kaynaklarının neler olduğunu anlamaya çalışınız.



Yapay ses kaynaklarının ses çıkarması için insanların etki etmesine gereksinim vardır. Örneğin bir ambulans kendi kendine siren çalamaz, sireni bir insanın çalıştırması gerekir. Bir müzik aleti bir insan tarafından çalınırsa ses çıkarır. Televizyonu açmazsak televizyondan ses çıkmaz.

Siz de çevrenizde duyduğunuz sesleri düşününüz ve bunlar arasında yapay ses kaynağı olanları söyleyiniz.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Çevresine ses veren varlıklara ne ad verilir? Aşağıya yazınız.

.....

2. Bir davul sesi işittiğinizde sesin kaynağı davul mudur, davulu çalan kişi midir? Aşağıya yazınız.

.....

3. Kaç çeşit ses kaynağı vardır? Bunlara ikişer örnek vererek aşağıya yazınız.

.....

.....

4. BÖLÜM

SESİN İŞİTMEDEKİ ROLÜ



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Ses şiddeti ile işitme arasındaki ilişki
- * İşitme kaybı

Neler Öğreneceğiz?

- * Ses şiddetinin işitme için önemli olduğunu gözlemlemeyi ve her sesin insan kulağı tarafından işitilemeyeceğini,
- * Ses şiddeti ile uzaklık arasındaki ilişkiyi,
- * Şiddetli seslerin işitme kaybına sebep olabileceğini ifade etmeyi öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Arkadaşınız alçak sesle konuştuğunda onun ne söylediğini anlayamazsanız ondan ne yapmasını istersiniz? Söyleyiniz.
2. Uzaktaki bir arabanın sesini mi, yakındaki bir arabanın sesini mi daha iyi işitirsiniz? Söyleyiniz.
3. Çalışan bir iş makinesinin yanında uzun süre durmak ister misiniz? Nedenini söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Meltem, arkadaşı Müge ile ders çalışıyordu. Annesi mutfaktaydı. Seslerin onları rahatsız etmemesi için odanın kapısını kapatmışlardı.

Ev çok sessizdi. Müge fısıltı ile,

– Ben bu konuyu anlayamadım, dedi.

Meltem, arkadaşının fısıltısını duydu ama ne söylediğini anlayamadı.

– Efendim, ne söyledin? Anlayamadım, dedi.

Müge tekrar fısıldadı. Bunun üzerine Meltem gülmeye başladı:

– Neden fısıldıyorsun ki, dedi. Yüksek sesle konuşabilirsin.

İkisi birden gülmeye başladı. O kadar yüksek sesle gülüyorlardı ki sesleri mutfaktan duyuluyordu.

O anda bir gürültü duyular. Kızlar yerlerinden fırlayıp mutfığa koştular.

Meltem'in annesi, elindeki tencereyi düşürmüştü. Müge ve Meltem, tencerenin yere düştüğü anda çıkardığı sesi duymuşlardı.



* Müge fısıldadığında Meltem onun ne söylediğini neden anlayamamış olabilir?

* Meltem ve Müge neden hemen mutfığa koştular? Söyleyiniz.



DERSE HAZIRLANALIM

Bir sineğin vızıltısını mı daha iyi işitirsiniz, yoksa bir bebeğin ağlamasını mı? Söyleyiniz.

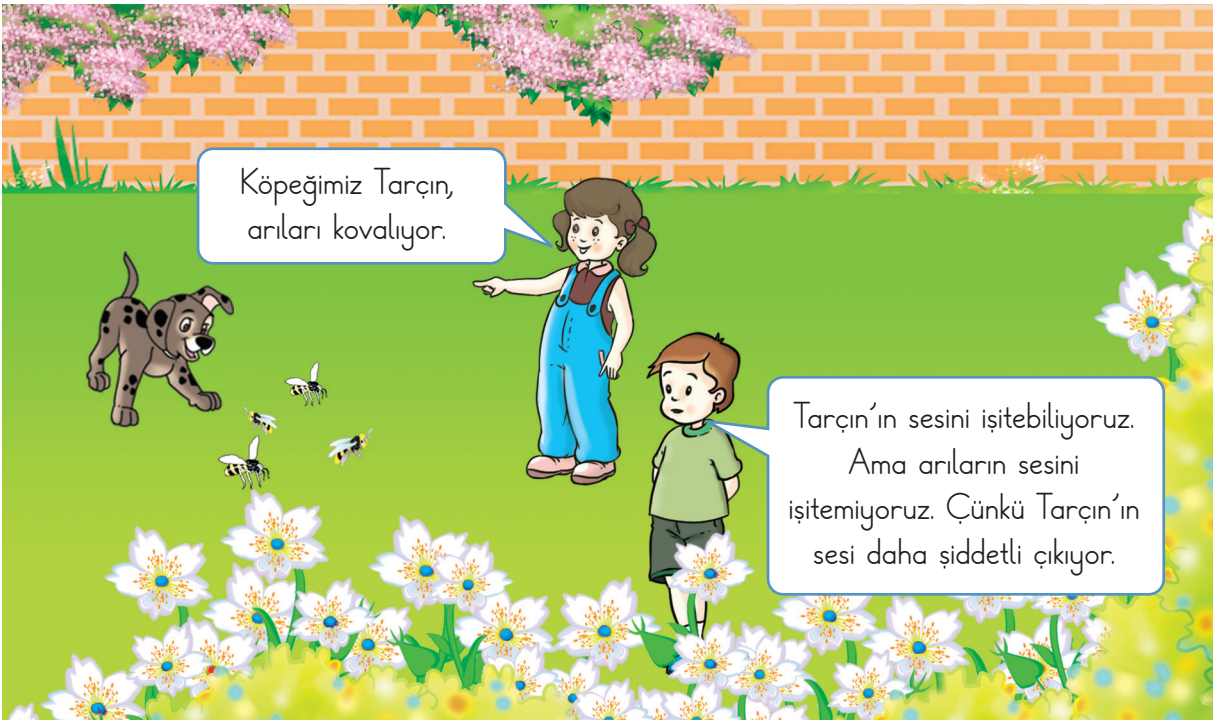
SES ŞİDDETİ İLE İŞİTME ARASINDAKİ İLİŞKİ

Çevremizde oluşan sesleri bazen çok rahat işitirken bazen de işitmekte güçlük çekeriz. Biri kulağımıza bir şey fısıldadığı zaman onun ne söylediğini anlamakta zorlanırsınız. Çünkü işitme tam olarak gerçekleşmemiştir.

Sıra arkadaşımızla birbirimizin kulağına fısıldayarak bir cümle söyleyelim. Daha sonra aynı cümleyi yüksek sesle tekrarlayalım. Hangisinde işitme daha iyi gerçekleşti?

Seslerin işitilmesini sağlayan özelliğe **ses şiddeti** denir. Seslerin insanlar tarafından işitilmesi ses şiddetine bağlıdır. Ses şiddetinin düşük ya da kuvvetli olması işitmeyi etkiler. İnsan kulağı, belli bir şiddetin altındaki sesleri işitemez.

Aşağıdaki görselde yer alan çocuklar arasında geçen konuşmayı okuyunuz.





Kar yağışı sırasında çok düşük şiddette ses oluşur. Ama biz bu sesi duyamayız. Çünkü insan kulağı çok düşük şiddetteki sesleri işitemez. Oysa yağmur yağarken yağmurun sesini işitebiliriz. Çünkü yağmurun ses şiddeti yüksektir.

İş makineleri, uçaklar çok yüksek şiddette ses çıkarır. Bu sesleri çok rahat işitebiliriz. Bir salyangoz da dalın üzerinde ilerlerken ses çıkarır ama bizler bu sesi duyamayız. Çünkü ses şiddeti çok düşüktür.



Aşağıdaki etkinliği yaparak sesin şiddeti ile işitme arasındaki ilişkiyi öğrenelim.

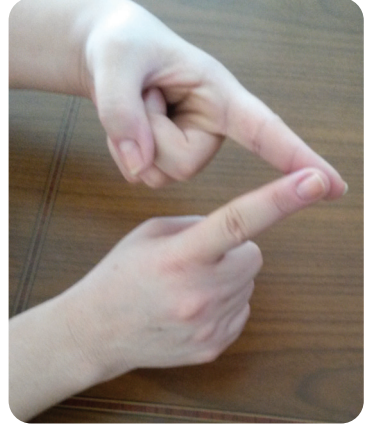


ETKİNLİK

Sesin Şiddeti

Nasıl Yapacağız?

- * Etkinliğinizi sınıfta yapınız.
- * Önce, iki elinizin işaret parmaklarını alkış yapar gibi birbirine vurunuz.
- * Daha sonra ellerinizi birbirine hafifçe vurarak alkış yapınız.
- * Şimdi ellerinizi birbirine kuvvetle vurarak alkışlayınız.
- * Hangi durumda sesi en şiddetli duydunuz? Söyleyiniz.
- * Parmaklarınızı birbirine vurduğunuzda ses duyabildiniz mi?
- * Şimdi bir uygulama daha yapınız.
- * Yılan tıslaması gibi hafif “sss” sesi çıkartınız.
- * Daha sonra tıslamanızı biraz daha yüksek sesle yapalım.
- * Hangi şekilde tısladığınızda ses daha iyi işitildi? Söyleyelim.



Sonuç:

1. Parmaklarınızı birbirine vurduğunuzda sesi neden işitemediniz?
 2. Yaptığınız etkinliklerde, ses en fazla hangi uygulamada işitildi? Söyleyiniz.
- Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....



DERSE HAZIRLANALIM

1. Kendi sokağınızdan geçen bir satıcının sesini mi, yoksa arka sokaktan geçen bir satıcının sesini mi daha rahat işitebilirsiniz? Açıklayınız.
2. Çok uzaktan geçen bir arabayı gördüğünüzde onun sesini işitebilir misiniz? Söyleyiniz.

SES ŞİDDETİ İLE UZAKLIK

Sesleri işitebilmemiz için sesin belli bir şiddette olması gerektiğini öğrendik. Fakat sesi işitebilmemiz için sadece sesin belli bir şiddette olması yeterli değildir. Ses kaynağının uzaklığı da işitmeyi etkiler.

Yanımızda bulunan bir arkadaşımız, normal ses şiddetinde konuştuğunda onu işitebiliriz. Arkadaşımızdan uzaklaştığımızda ise onu işitememiz zorlaşır. Uzaktaki bir ses kaynağından çıkan ses rahatça işitilemez.



Okul bahçesinde, okula farklı uzaklıktaki beş öğrenci, zil sesini aynı şiddette işitmez. Okula en yakın olan öğrenci, ses kaynağına daha yakın olduğu için zil sesini daha rahat işitir. En uzakta olan öğrenci ise aynı şiddette işitemez. Yukarıdaki görsele bakarak hangi öğrencinin zil sesini daha iyi işitebileceğini söyleyiniz.

Aşağıdaki etkinliği yaparak ses şiddeti ile uzaklık arasındaki ilişkiyi öğreneceksiniz.



ETKİNLİK

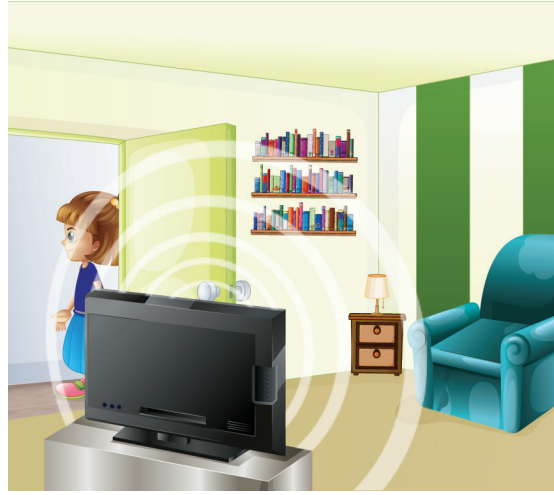
Sesi İşitmek İçin Ne Yapmalıyım?

Nasıl Yapacağız?

* Evinizde televizyonun olduğu odaya giderek televizyonu açınız. Televizyonun sesini rahatlıkla duyabileceğiniz şekilde ayarlayınız. Sonra odadan çıkınız.

* Sesi daha önceden olduğu gibi net bir şekilde işitebiliyor musunuz?

Televizyonun olduğu yerden uzaklaştığınızda ses şiddetinin azaldığını fark edebildiniz mi?



Sonuç:

Televizyona tekrar yaklaştığınızda ses şiddetinde değişiklik oldu mu?

Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

Yaptığınız bu etkinlikten çıkardığınız sonucu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



DERSE HAZIRLANALIM

1. Şiddetli seslerin bulunduğu yerlerde kulaklarınızı neden ellerinizle kapatırsınız?
2. Gürültülü bir yerden çıktıktan sonra kulaklarınızın çınladığını hissettiğiniz oldu mu? Anlatınız.

ŞİDDETLİ SESLER, İŞİTME SAĞLIĞINA ZARAR VERİR

Belli bir şiddetin üzerindeki sesler, insan kulağını rahatsız eder. Ayrıca işitme sağlığına zarar verir. Böyle ortamlarda bulunmak, işitme kaybı yaşamamıza neden olabilir.

Kulak sağlığımız için şiddetli seslerin olduğu ortamlarda bulunmamalıyız. Çünkü şiddetli sesler işitme organlarına zarar vererek duyma kayıplarına yol açabilir.

Yüksek şiddetteki seslerin işitme duyu organımıza zarar verdiğini öğrendik. Bu nedenle arkadaşlarımıza tehlikeli şakalar yapmamalıyız. Arkadaşlarımızın kulağına bağırmanın, kulağının dibinde bir şey patlatmamalı ya da çığlık atmamalıyız. Bu durum, arkadaşımızın işitme sağlığına zarar verebilir.



Bazen farkında olmadan biz de kulaklarımıza zarar veririz. Kulağımıza taktığımız kulaklık, işitme sağlığını tehdit eder. Bu yüzden, kulaklığı uzun süre kullanmamalıyız. Kulaklıkla müzik dinlerken sesi sonuna kadar açmamalıyız. Bu noktalara dikkat etmezsek işitme kaybı yaşayabiliriz.



Bazı meslekler gürültülü ortamlarda olmayı gerektirir. Böyle işlerde çalışan kişilerin işitme sağlığı her zaman tehlike altındadır.

Yüksek sesli yerlerde çalışan kişiler, işitme kaybı yaşamamak için kulaklık takar. Bu kulaklıklar onları, dış ortamdaki seslerden korur. Yan taraftaki görselde işitme sağlığını korumak için kulaklık takmış olan bir çalışan görüyoruz.



Aşağıdaki görselleri inceleyelim. Yüksek sesli ortamlarda yapılan işlerin neler olduğunu anlamaya çalışalım. Bu kişilerin kulak sağlığını korumak için ne yapmaları gerektiğini söyleyelim.





BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Kalabalık toplantılarda konuşmacılar neden mikrofon kullanır? Aşağıya yazınız.

2. İnsanlar neden bazen fısıldayarak konuşurlar? Aşağıya yazınız.

3. İnsan kulağı, kar yağışının sesini ya da bir böceğin yürüyüş sesini neden işitemez? Aşağıya yazınız.

4. Ses şiddetinin yüksek olduğu ortamların bulunduğu görselleri işaretleyiniz.


☐

☐

☐

☐



ÜNİTE DEĞERLENDİRME



1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldıza "D", yanlış olanların başındaki yıldıza "Y" yazınız.



1. Çevremizdeki varlıkları görmek için ışığa ihtiyacımız vardır.



2. Çevremizdeki ışık kaynakları üçe ayrılır.



3. Evlerimizde kullandığımız aydınlatma aracı olan ampuller, doğal ışık kaynağıdır.



4. Yapay ışık kaynaklarının enerjileri tükenebilir.



5. İnsan kulağı bütün sesleri duyabilir.



6. İşittiğimiz bir ses giderek çoğalıyorsa ses kaynağı bizden uzaklaşıyordur.



7. Köpekler doğal ses kaynaklarıdır.



8. İnsanların etkisiyle oluşan seslere yapay sesler denir.



9. Ses kaynağına ne kadar uzaksak sesi o kadar iyi işitiriz.



2. Aşağıdaki cümleleri verilen ifadelerden uygun olanı kullanarak tamamlayınız.

ses kaynağı

her yöne

işitme
kaybına

ses şiddeti

doğal ışık

yapay

yapay ışık

ışık

duyma

1. Kendiliğinden ışık yayan ışık kaynaklarına kaynağı adı verilir.
2. Görme olayının gerçekleşebilmesi için gerekir.
3. Sesin işitilebilmesini sağlayan özelliğe adı verilir.
4. Yağmur sesi ses kaynağına örnektir.
5. Yüksek sesli ortamlarda uzun süre kalmak neden olabilir.
6. El feneri bir kaynağıdır.
7. Ses kaynağından çıkan ses yayılır.

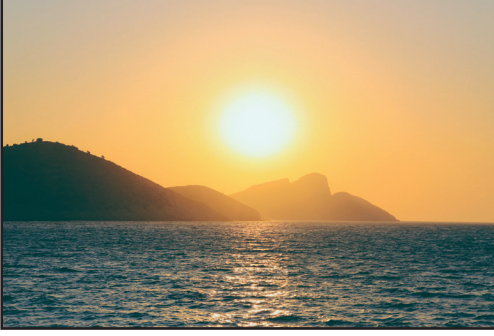


3. Aşağıdaki ortamlardan aydınlık olanların altındaki kutuya “A”, karanlık olanların altındaki kutuya “K” yazınız.

☐☐☐☐☐☐



4. Aşağıdaki görsellerden doğal ışık kaynağı olanların altındaki kutuya “D”, yapay ışık kaynağı olanların altındaki kutuya “Y” yazınız.

☐☐☐☐☐☐



5. Aşağıdaki cümleleri eşleştirerek anlamlı cümleler oluşturunuz.

Geceleri görebilmek için

ortamdan gözümüze yeterli ışık gelmelidir.

Varlıkları net olarak görebilmek için

görme olayı gerçekleşmez.

Karanlık ortamlarda

mutlaka Güneş ışığı gerekir.

ortamı aydınlatmak gerekir.



6. Ses üretebilen varlıklara ses kaynağı denir. Buna göre aşağıdaki görsellerden ses kaynağı olanların altındaki kutucuğu "X" ile işaretleyiniz.





7. Aşağıdaki ses kaynağı ikililerini ses şiddeti açısından karşılaştırınız. Ses şiddeti çok olana “Ç”, ses şiddeti az olana “A” yazınız.



8. Aşağıda verilen cümlelerden işitme kaybına neden olabilecekleri “X” ile işaretleyiniz.



Kütüphanede kitap okumak.



Şiddetli sesle ve kulaklı müzik dinlemek.



İnşaatta uzun süre koruyucu önlem almadan çalışmak.



Deniz kenarında dalgaların sesini dinlemek.



Konser salonunda hoparlörün yakınında durmak.



9. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Aşağıdaki görsellerde verilen varlıklardan doğal ışık kaynağı olanların altına “D”, yapay ışık kaynağı olanların altına “Y” yazınız.

☐☐☐

2. Aşağıdakilerden doğal ses kaynağı olan görselin altındaki kutuyu kırmızıya boyayınız.

☐☐☐

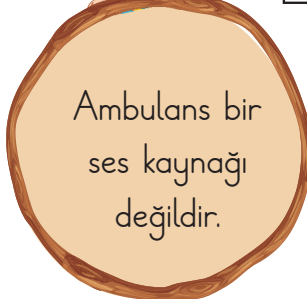
3. Esra Öğretmen tahtaya “Ambulansın sesi giderek artıyor.” cümlesini yazıyor. Buna göre hangi öğrencinin ifadesi doğrudur? İşaretleyiniz.



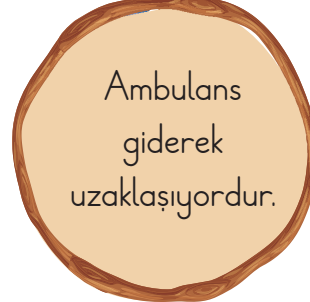
Neşe ☐



Faik ☐



Ayşe ☐





10. Aşağıdaki soruların cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

1. İnsanlar niçin yapay ışık kaynaklarını icat etmeye ihtiyaç duymuşlardır?

.....

.....

.....

2. Bülent'in evinin yakınında hastane vardır. Bülent, hastaneye gelen ambulansların siren seslerini özellikle geceleri daha iyi duymaktadır. Sizce bu durumun sebebi nedir?

.....

.....

.....

3. Gürültülü ortamlarda uzun süre kalmanın ne gibi etkileri olabilir?

.....

.....

.....

4. Karanlık ortamlarda görme olayı neden gerçekleşmez?

.....

.....

.....



11. Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. Kendinize uygun kutuyu işaretleyiniz. “Hayır” kutusunu işaretlemişseniz o konuyu tekrar etmeniz gerektiğini unutmayınız.

KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM

	Evet	Hayır
Görme olayının gerçekleşebilmesi için ışığın gerekli olduğunu bilirim.		
Çevremdeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırırım.		
Her sesin bir kaynağı olduğunu ve sesin her yöne yayıldığını bilirim.		
İşitme duyusunu kullanarak ses kaynağının yaklaşıp uzaklaşması ve ses kaynağının yeri hakkında çıkarımlarda bulunabilirim.		
Çevremdeki ses kaynaklarını doğal ve yapay ses kaynakları olarak sınıflandırabilirim.		
Ses şiddetinin, işitme olayı bakımından önemini ve her sesin insan kulağı tarafından işitilip işitilemeyeceğini açıklayabilirim.		
Ses şiddeti ile uzaklık arasındaki ilişkiyi açıklayabilirim.		



12. Aşağıda verilen kavramları kullanarak bir metin yazınız.

- | | | |
|----------------------|----------------|---------------|
| * Doğal | * Işık kaynağı | * Ses şiddeti |
| * Görme | * İşitme | * Yapay |
| * Güçlü ışık kaynağı | * Ses | * Yüksek ses |
| * Işık | * Ses kaynağı | |



Cevap
Anahtarı



Ek
Değerlendirme

6. ÜNİTE

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK / CANLILAR VE YAŞAM

- * Çevremizdeki Varlıkları Tanıyalım
- * Ben ve Çevrem



EBA



Ünite
Tanıtımı



1. BÖLÜM

ÇEVREMİZDEKİ VARLIKLARI TANIYALIM



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Canlı ve cansız varlıklar
- * Canlı (bitkiler, hayvanlar)
- * Cansız (hava, su, toprak)

Neler Öğreneceğiz?

- * Çevremizdeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırmayı,
- * Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunmayı öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Çevrenizdeki varlıklar birbirine benziyor mu, yoksa birbirlerinden farklı mıdır? Söyleyiniz.
2. Varlıkları birbirinden ayırırken hangi özelliklerine dikkat ederiz? Açıklayınız.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Semih ve Semiha kardeşler, okuldan eve dönüyordu. Hava çok güzeldi. Güneş pırıl pırıl parlıyordu. Semih, kaldırımdaki ağaca bakarak:

– Abla bak, ne kadar da büyümüş. Daha geçen yıl küçücük bir fidandı. Daha da büyüyecek ve meyve verecek, dedi.

Semiha hayran hayran küçük ağaca bakmaya başladı. Gerçekten de büyümüştü. Üstünde minicik çiçek tomurcukları bile vardı. Semiha ağaca bakarken ayağının dibindeki taşı fark etmedi. Ayağı taşa takılıverdi. Birden sendeledi. Kardeşinden destek almasaydı, düşecekti.

– Of! Bu taş da günlerdir burada duruyor, diye söylendi.

Semih güldü.

– Taşı oradan kaldırmayı hiç kimse düşünememiş. Taş kendi kendine hareket edecek değil ya, dedi.

Semih bunları söyledikten sonra örnek bir davranış göstererek taşı oradan kaldırdı. Duvarın kenarına bıraktı.

– Nasılsa bu duvar da yerinden kıpırdamıyor. Burada birlikte dursunlar, dedi.

Semiha kardeşinin koluna girdi.

– Bu güzel davranışından dolayı seni tebrik ederim. Haydi, evimize gidelim, dedi.



- * Metinde söz edilen hareketli varlıklar nelerdir?
- * Hareketsiz varlıklar hangileridir?
- * Büyüme özelliği gösteren varlıklar nelerdir? Söyleyiniz.



DERSE HAZIRLANALIM

Çevrenize baktığınızda en çok hangi varlıkları görüyorsunuz? Söyleyiniz.

CANLI VE CANSIZ VARLIKLAR

Çevremizde çok çeşitli varlıklar vardır. Bu varlıklar, kendi aralarında canlı varlıklar ve cansız varlıklar olmak üzere ikiye ayrılır.

Canlı varlıkların bazı özellikleri vardır. Bu özelliklere bakarak varlıkları sınıflandırınız.

Bakın, burada canlı varlıkların özellikleri anlatılıyor. Bu özelliklere göre varlıklar arasında “canlı ve cansız” olarak sınıflandırma yapalım.



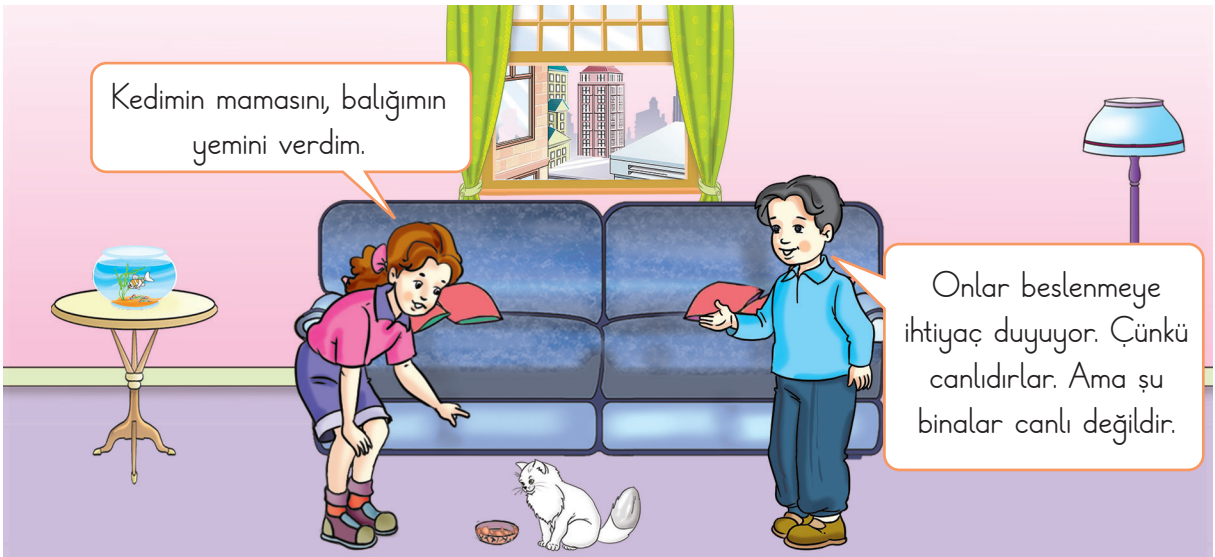
- * Hareket eder.
- * Büyür.
- * Solunum yapar.
- * Beslenir.
- * Çoğalır.
- * Boşaltım yapar.
- * Tepki verir.

Çevremizdeki bitkiler ve hayvanlar canlıdır. Her ikisi de canlılarda görülen bütün ortak özelliklere sahiptir. Canlıların ortak özelliklerini göstermeyen varlıklar ise cansızdır. Hava, su, toprak cansızdır. Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Siz de çevrenizdeki varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırınız.

Çiçekler canlıdır. Çünkü büyüme özellikleri vardır.

Bütün kelebekler de canlıların ortak özelliklerine sahiptir.





Canlı Varlıklar

Canlı varlıklar kendi aralarında:

1. Bitkiler,
2. Hayvanlar olmak üzere ikiye ayrılır.

Yan taraftaki görsellerde ayçiçeği ve kuş görüyoruz. İkisi de canlıdır. Ayçiçeği bitki, kuş ise hayvandır. Hangisinin hareketini kolayca fark edebiliriz?



Bitkilerin hareketlerini hemen fark edemeyiz. Hayvanların hareketlerini ise daha çabuk fark ederiz. Hayvanlar koşar, uyur, yemek yer. Hareketlerini bu şekilde sürdürür. Bitkilerin toprak üstü kısımları yukarı doğru uzar. Bitkiler, köklerini toprağın içine uzatır. Bunlar bitkilerin hareket özellikleridir. Bizler bu hareketleri fark edemeyiz. Çünkü bitkiler yer değiştirme hareketi yapmaz.

Aşağıdaki etkinliği yaparak çevremizdeki varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırmayı öğreneceksiniz.



ETKİNLİK

Canlı mı, Cansız mı?

Nasıl Yapacağız?

* Yandaki görseli inceleyiniz. Görseldeki canlı ve cansız varlıkları bulup tabloya yazınız.

Tabloya yazdığınız canlı varlıklardan hangileri bitki hangileri hayvandır? Söyleyiniz.



Canlı					
Cansız					



DERSE HAZIRLANALIM

Evinizde yetiştirdiğiniz bir bitki var mı? Bu bitkinin zaman içerisinde ne gibi değişimlere uğradığını gözlemlediniz? Anlatınız.

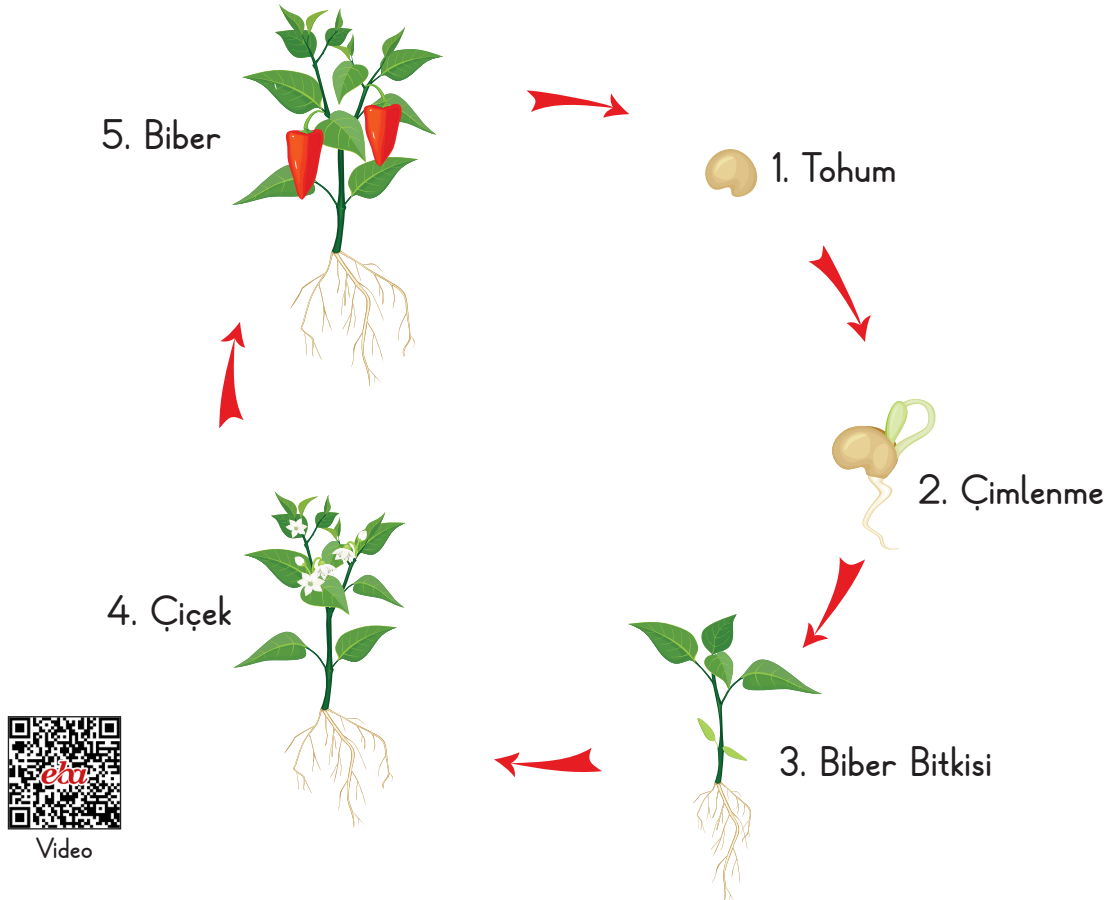
BİTKİLERİN YAŞAM DÖNGÜSÜ

Bitkilerin canlı varlıklar olduğunu öğrenmiştik. Bitkiler uygun bir ortamda ihtiyaç duydukları kadar su, hava ve ışık alabildiklerinde büyüüp gelişmeye başlar.

Bitkilerin yaşam döngüsü;

- * Tohumun çimlenmesi,
- * Yetişkin bir bitki olması,
- * Çiçek açması,
- * Meyve oluşumu şeklinde gerçekleşir.

Aşağıdaki bitkinin yaşam döngüsünü inceleyiniz.



Farklı bitki türlerinin yaşam döngüleri farklı uzunluktadır. Tek yıllık bitkiler yaşam döngülerini aynı yıl içinde tamamlar. Çok yıllık bitkiler ise uzun yıllar yaşayabilir.

Aşağıdaki etkinliği yaparak bir bitkinin büyümesini gözlemleyiniz.



ETKİNLİK

Bitkinin Gelişimini Gözlemleyelim.

Nasıl Yapacağız?

- * Saksı bitkinizin yapraklarını sayınız. Bitkinin boyunu cetvelle ölçünüz. Yaprak sayısını ve boy uzunluğunu kâğıdınıza yazınız.
- * Bitkiyi Güneş ışığı ve hava alan bir yere koyarak 30 gün boyunca her iki günde bir ona su veriniz.
- * Her hafta pazar günü bitkinin yaprak sayısını sayıp boy uzunluğunu ölçünüz.
- * Bitkinin yaprak sayısını, boy uzunluğunu ve bitkideki diğer değişimleri kâğıdınıza not ediniz.

Sonuç:

- * Saksı bitkinizin yaprak sayısında ne gibi bir değişim oldu?

.....

.....

- * Saksı bitkinizin boy uzunluğunda ne gibi bir değişim oldu?

.....

.....

- * Bitkinin büyürken değişen özellikleri nelerdir?

.....

.....

- * Bir bitkinin büyüebilmesi için nelere ihtiyacı vardır?

.....

.....



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki varlıklardan canlı olanların altına (X) işareti koyunuz.


☐

☐

☐

☐

☐

☐

2. Aşağıdaki kutuda bitki ve hayvan isimleri karışık olarak yazılmıştır. Bitki ve hayvanları örnekte olduğu gibi eşleştirerek ayırınız.

Bitki

kuş	ağaç	elma
lahana	balık	koyun
ayı	çimen	üzüm
çiçek	böcek	inek

Hayvan

3. Canlı varlıkların özellikleri nelerdir? Aşağıya yazınız.

2. BÖLÜM

BEN VE ÇEVREM



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|
| * Okul ve yaşanılan çevre | * Doğa | * Park |
| * Çevre temizliği | * Orman | * Bahçe |
| * Millî parklar | * Doğal anıtlar | |

Neler Öğreneceğiz?

- * Yaşadığımız çevreyi tanımayı,
- * Yaşadığımız çevrenin temizliğinde aktif görev almayı,
- * Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları,
- * Yapay bir çevre tasarlamayı,
- * Doğal çevrenin canlılar için önemini,
- * Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önermeyi öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Eviniz, okulunuz, mahalleniz yani yaşadığınız çevrede neler yaptığınızı anlatınız.
2. Yolda yürürken bir şişe suyu içtiğinizde boş kalan şişeyi ne yaparsınız? Açıklayınız.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Merve, arkadaşı Gökhan'ı ziyarete gitti. Gökhanların evinin bahçesine üç tane çam fidanı dikilmiş olduğunu gördü.

– Bunlar ne kadar güzel, dedi.

Gökhan:

– Evet, bir tanesini ben diktim. Büyüdükleri zaman bahçemiz çok güzelleşecek, dedi.

Merve onu onayladı:

– Haklısın. Ayrıca, bahçeniz mis gibi çam kokacak. Ben okulumuzun bahçesindeki ağaçları da çok seviyorum.

Merve o sırada cebinden buruşturulmuş bir kâğıt çıkardı. Gökhan'a uzattı:

– Yolda gelirken fındık almıştım. Fındıkları yedim ama bu çöpü atacak çöp kutusu bulamadım. Ben de cebime koydum. Şunu çöpe atabilir miyiz?

Gökhan, Merve'nin elindeki kâğıdı aldı. Mutfaktaki çöp kutusuna attı ve Merve'nin yanına geri döndü.

– Kâğıdı yere atmadığın için seni tebrik ederim Merve, dedi. Bu konuda hepimiz duyarlı davranmalıyız. Çevremizdeki insanları da bu konuda bilinçlendirmeliyiz.



- * Merve ve Gökhan'ın bahsettiği ağaçlar nerelerde bulunuyor? Söyleyiniz.
- * Merve ve Gökhan'ın insanları hangi konuda bilinçlendirmek istediklerini söyleyiniz.



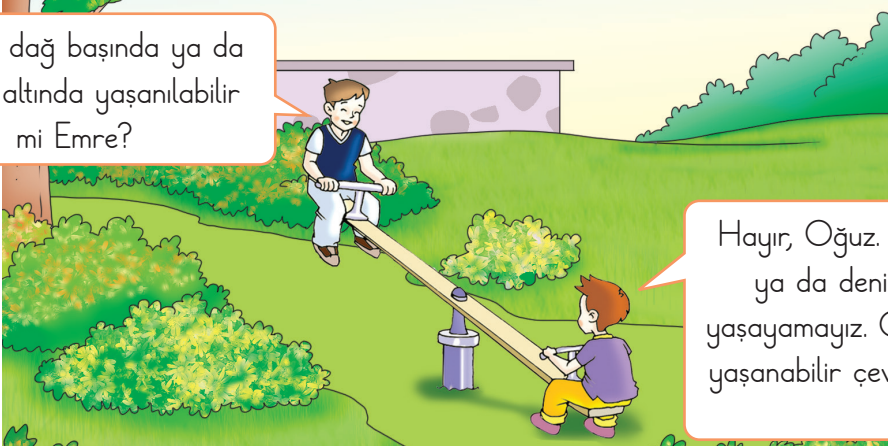
DERSE HAZIRLANALIM

1. Sokağınızda, okulunuzda ve evinizde sıklıkla gördüğünüz varlıklar nelerdir? Söyleyiniz.
2. Sokak ve okulunuzun temizliğinde size düşen görevler neler olabilir? Söyleyiniz.

YAŞADIĞIMIZ ÇEVRE

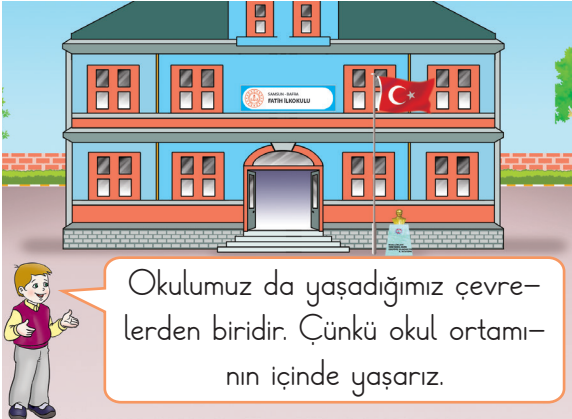
Zamanımızın büyük bölümünü evimizde geçiririz. Ayrıca okula gideriz. Okulumuzu arkadaşlarımızla ve öğretmenlerimizle paylaşırız. Okulumuzda eğitim ihtiyacımızı gideririz. Bazen pikniğe gideriz, bazen de parklarda oyun oynarız. Bu ortamların hepsi bizim yaşadığımız çevrelerdir. Sürekli kullandığımız ve içinde yaşadığımız ortamlar yaşadığımız çevreyi oluşturur.

İssiz bir dağ başında ya da denizin altında yaşanabilir mi Emre?



Hayır, Oğuz. Dağ başında ya da denizin altında yaşayamayız. Çünkü buralar yaşanabilir çevreler değildir.

Aşağıdaki görsellerde yaşadığımız çevreden örnekler verilmiştir. Siz de kendi yaşadığınız çevreden örnek veriniz.



Okulumuz da yaşadığımız çevrelerden biridir. Çünkü okul ortamının içinde yaşarız.



Burası bizim oyun alanımız. Oyun alanlarımız, yaşadığımız çevrenin içinde yer alır.

YAŞADIĞIMIZ ÇEVRENİN TEMİZLİĞİ

Temizlik görevlileri çöpleri toplar, sokakları süpürürler. Buna rağmen temizlik görevlilerinin çabaları bazen yetersiz kalır. Çöpler çöp kutuları yerine sokaklara atılırsa çevre kirliliği oluşur.

Yaşadığımız çevrenin temizliği konusunda üstümüze düşen görevler vardır. Okulda ya da sokakta yerlere çöp atmamalıyız. Atanları kibarca uyarmalıyız. Çöplerimizi poşetler içinde biriktirmeli, poşetlerin ağzını bağlayarak onları çöp kutularına atmalıyız. Çöp kutularının kapaklarını kapalı tutmalı, onları devirmemeliyiz.



Etkileşimli
İçerik



Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Çöplerin açıkta bırakıldığı, kötü kokan bir sokakta yaşamak ister misiniz? Bu konudaki düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.



Yaşadığımız çevrenin temiz kalması için bazen çöp toplama etkinlikleri yapılır. Düzenlenen etkinliğin belli gün ve saatleri olur. Etkinliğe katılmak isteyenler bir araya gelerek temizlik yaparlar. Bizler de bu tür etkinlikleri takip edelim ve onlara katılalım. Bu sırada sağlığımızı korumak için eldiven ve maske kullanalım. Yaşadığımız çevrenin temizliğinde görev alalım.

Hepimiz piknik yapmayı severiz. Piknik yaptığımız alanlar da yaşadığımız çevrelerden biridir. Piknik yaparak temiz hava alırız. Doğal yaşamın keyfini süreriz. Hiçbirimiz kirli bir piknik alanında piknik yapmak istemeyiz. Piknik yaptığımız ortamın temiz olmasını arzu ederiz.

Yan taraftaki görselde kirli bırakılmış bir piknik alanı görüyoruz. Piknik yapanlar çöplerini toplamış olsaydı sizce bu görüntüler oluşur muydu?

Piknik alanlarını temiz bırakmak hepimizin görevidir. Bizler de bu görevimizi yerine getirirsek daha sonra piknik yapacağımız zaman temiz bir ortam buluruz.



Aşağıdaki haberi okuyunuz. Siz de böyle bir etkinliğe katılmak ister miydiniz?

✕ - +
HABER

Çevre Haftası etkinlikleri kapsamında çevre duyarlılığını küçük yaşlarda kazandırmak amacıyla temizlik kampanyası başlatıldı. Sokaklarda ve göl kenarında insanların yerlere attığı çöpleri toplayan çocuklar, temiz çevre için duyarlılık mesajı verdi.

Genel ağdan alınmıştır.



Yaşadığınız çevrelerin temizliği için neler yapabileceğinizi düşününüz. Bu konudaki düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıda yazılı olan çevrelerden hangisi yaşadığınız çevreye ait değildir? Altlarına (X) işareti koyunuz.

Parklar ve bahçeler	İssiz çöller	Evimizin bulunduğu sokak
☐	☐	☐
Denizlerin altı	Okul ortamımız	İssiz dağ başı
☐	☐	☐

2. Yaşadığınız çevrelerden iki tanesini aşağıdaki boşluğa yazınız. Yanlarına bu çevreleri kimlerle paylaştığınızı da belirtiniz.

.....

.....

3. Çevre temizliği ile ilgili önerilerinizi aşağıya yazınız.

.....

.....



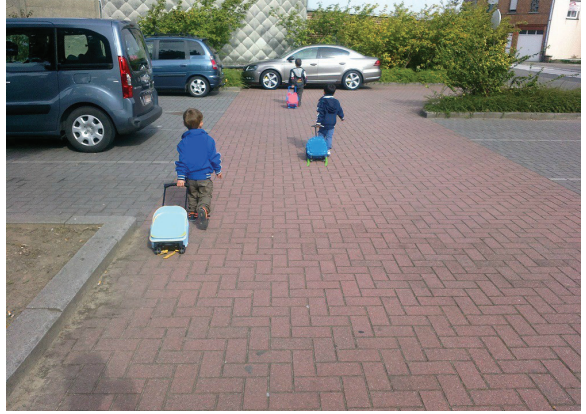
DERSE HAZIRLANALIM

Deniz ile akvaryum arasındaki farklar nelerdir? Söleyiniz.

DOĞAL VE YAPAY ÇEVRE

İnsanlar, yaşadıkları çevrelerde diğer canlılarla ilişki kurarlar. İnsanın yaşadığı çevre tek bir çevre ile sınırlı değildir. Hepimiz farklı ortamlarda bulunuruz. Bu ortamların her biri okul, ev, sokak, park gibi farklı çevrelerdir.

Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Görsellerde birbirinden farklı çevreler verilmiştir. Bu çevrelerin hangilerini kullandığınızı söyleyiniz.



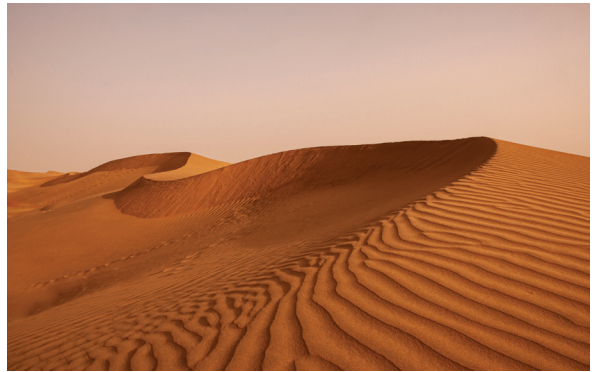
İki çeşit çevre vardır:

1. Doğal çevre
2. Yapay çevre

İnsanlar, yaşamlarında her iki çevreyi de kullanırlar. Ama daha çok yapay çevrelerde yaşarlar.

Doğal Çevre

Denizler, göller, akarsular, kutuplar, çöller, ormanlar doğal çevreyi oluşturur. Kendiliğinden oluşmuş, insanlar tarafından değiştirilmemiş ortamlara **doğal çevre** denir. Doğal çevrede insan eliyle yapılmış evler, sokaklar, parklar bulunmaz. Doğal çevreye bazen de doğa deriz. Aşağıdaki görsellerde doğal çevreye örnekler verilmiştir.



Siz de doğal çevreye örnekler veriniz. Daha önce hangi doğal çevrelerde bulunduğunuzu söyleyiniz. Buralara neden doğal çevre dediğinizi arkadaşlarınıza açıklayınız.



Etkileşimli
İçerik

Yapay Çevre

İnsanlar, bazı ihtiyaçlarını gidermek için doğal çevrelerinde değişiklik yaparlar. Bulundukları çevreyi kendi yaşamlarına uygun hâle getirirler. Barınmak için evler, ulaşımı kolaylaştırmak için yollar ve tedavi için hastaneler yaparlar. Evlerinden çıktıkları zaman gezebilecekleri parklar oluştururlar.



İnsan eliyle yapılmış yaşam alanlarına **yapay çevre** denir. Yapay çevre, insanların pek çok ihtiyacına cevap verir. Hastaneler, okullar, fabrikalar, sinema salonları, havaalanları bu ihtiyaçları karşılamak için yapılmış yerlerdir. Buna rağmen insan yine de doğal çevreden kopamaz. Hepimiz pikniğe gitmeyi, açık havada olmayı çok severiz. Bu durum, bizim doğal çevreden kopmadığımızı gösterir.

Aşağıda yapay çevreye örnek oluşturacak bazı görseller verilmiştir.



Aşağıdaki etkinliği yaparak yapay çevre tasarlayınız.



ETKİNLİK



Yapay Çevre Tasarlayalım.

Nasıl Yapacağız?

- * Hayalinizdeki yapay çevreyi aşağıda verilen boşluğa çizin.
- * Atık malzemeleri kullanarak çiziminizi model hâline getiriniz.
- * Tasarımınızı sınıfta sergileyiniz.

Neler Kullanacağız?

- * Pet şişe
- * Kumaş
- * Yumurta viyolü
- * Makas
- * Karton kutu, rulo vb.
- * Yapıştırıcı



DERSE HAZIRLANALIM

1. Doğal kaynakları tasarruflu kullanmak için neler yapılabilir? Söyleyiniz.
2. Yürüme mesafesindeki yerlere yürüyerek gitmenin ne gibi faydaları olduğunu söyleyiniz.
3. Doğal çevreyi korumak için katıldığınız çalışmalar var mı? Anlatınız.

DOĞAL ÇEVRENİN CANLILAR İÇİN ÖNEMİ

İnsanlar, kendilerine yaşam alanı olarak yapay çevreler oluştururlar. Yaşamlarını bu çevrede sürdürürler. Yapay çevreleri olumsuz yönde etkileyen durumlar olabilir. Bu olumsuzluk hava kirliliğidir. Ev ve fabrikaların bacalarından çıkan dumanlar, araçların egzoz atıkları gibi etkiler hava kirliliği oluşturur. Hava kirliliği insan sağlığını tehdit eder. Pek çok hastalığa sebep olur. Aşağıdaki görsellerde yapay çevreyi kirleten diğer unsurları görüyorsunuz.



Doğal çevreye rastgele bırakılan çöpler, toprağın kirlenmesine neden olur. Bu çöplerin içindeki zehirli maddeler toprağa geçer. Kirlenmiş toprakta yetişen meyve ve sebzeler sağımızı bozar. Sağlıklı yaşamak için doğal çevreyi korumamız gerekir. Doğal çevreyi korumak için çöplerimizi rastgele etrafa atmamalıyız.



Fabrika atıkları göllere, denizlere ve akarsulara bırakılırsa sular kirlenir. Fabrika atıklarında bulunan zehirli maddeler, içtiğimiz sulara karışabilir. Temiz olmayan sular sağımızı bozar. Ayrıca sulara yaşayan canlılar da bu durumdan olumsuz etkilenir.

Doğal çevre, canlıların yaşamı için çok önemlidir. Doğal çevre bozulursa tüm canlıların yaşamı tehlikeye girer.

Dünya'mızın akciğerleri olan ormanlar, doğal çevrenin bir parçasıdır. Ormanların yok olması kuraklığa sebep olabilir. Ağaç fidanı dikme gibi etkinliklere katılarak ormanlarımızı korumak için önlemler alabiliriz.

Orman yangınları doğal çevreye zarar veren en büyük felaketlerden biridir. Piknik alanlarında ve ormanlık alanlarda yakılan ateşin söndürülmemesi orman yangınlarına sebep olmaktadır.



Piknik yaptığımız alanda çöplerimizi mutlaka toplayalım.

Ağaca ve yeşile zarar vermeyelim. Ağaç dallarını kırmayalım.

Çöp toplama kampanyalarına her zaman katılalım.

Poşetleri ve pet şişeleri doğaya bırakmayalım.

Üzerinde yaşadığımız yer kabuğu; yağmur, rüzgâr vb. çeşitli doğal olaylar sonucunda değişikliğe uğrar. Bu değişim sırasında oluşan doğal güzellikler **doğal anıt** olarak adlandırılır. Ülkemizde birçok doğal anıt vardır. Aşağıdaki görselleri inceleyiniz.



Etkileşimli
İçerik



Kapadokya Peribacaları, Nevşehir'in Ürgüp ilçesindedir.

Ülkemizdeki en büyük doğal mağaralar-
dan biri olan Karain Mağarası, Antalya'da
bulunmaktadır.



Pamukkale Travertenleri, Denizli'de bulun-
maktadır.

Manavgat Şelalesi, Antalya'nın Manav-
gat ilçesinde bulunmaktadır.



Siz de gezip gördüğünüz doğal anıtların adlarını söyleyiniz.

Devlet tarafından koruma altına alınan, nadiren bulunan kültürel ve tabii (doğal) alanlar **millî park** olarak adlandırılır. Ülkemizde birçok millî park vardır. Aşağıdaki görselleri inceleyiniz. Siz de gezip gördüğünüz millî parkların adlarını söyleyiniz.



Nene Hatun Tarihî Millî Parkı, Erzurum'da yer almaktadır.



Gala Gölü Millî Parkı, Edirne'de yer almaktadır.



Köprülü Kanyon Millî Parkı, Antalya'da yer almaktadır.

Munzur Vadisi Millî Parkı, Tunceli'de yer almaktadır.



Aşağıdaki etkinliği yaparak doğal çevreyi nasıl koruyabileceğimizi öğreneceksiniz.



ETKİNLİK



Doğal Çevreyi Nasıl Koruyabilirsiniz?

Nasıl Yapacağız?

Neler Kullanacağız?

- * Genel ağı, ansiklopedi, gazete, dergi vb. kaynaklar
- * Kâğıt
- * Kalem
- * Yapıştırıcı
- * Makas

* Genel ağı, gazete, dergi vb. kaynaklardan doğal çevreyi koruyabilmek için neler yapılabileceği ile ilgili araştırma yapınız.

* Etkinlik için uygun bulduğunuz görselleri derleyiniz.

* Edindiğiniz bilgileri kullanarak doğal çevreyi korumaya yönelik neler yapabileceğinizi anlatan afiş hazırlayınız.

* Afişinize uygun bir slogan belirleyiniz.

* Hazırladığınız afişi sınıf panosunda sergileyiniz.

Sonuç:

* Araştırma sonucunda doğal çevreyi korumak için neler yapılabileceğine dair edindiğiniz bilgiler nelerdir?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

- () 1. Yaşadığımız çevreyi temiz tutmak için çaba sarf etmeliyiz.
- () 2. İnsanlar sadece yapay çevreyi kullanır.
- () 3. Parklar ve binalar yapay çevrenin ürünleridir.
- () 4. Millî parklar, koruma altına alınmış alanlardır.

2. Çevreye zarar veren etmenlerin neler olduğunu aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....

3. Çevreye zarar veren orman yangınlarını önlemek için neler yapabilirsiniz? Aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....

4. Bir çevre temizliği etkinliği düzenleyecek olsanız neler yapardınız? Aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....



ÜNİTE DEĞERLENDİRME



1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldızla "D", yanlış olanların başındaki yıldızla "Y" yazınız.



1. Canlı varlıkların sahip olduğu bazı ortak özellikler vardır.



2. Hava, su ve toprak çevremizi oluşturan canlı varlıklardır.



3. Bütün canlılar aynı çevrede yaşar.



4. Evler, şehirler, fabrikalar ve sinemalar yapay çevrede bulunur.



5. Doğal çevrenin bozulmaması için üzerimize düşen pek çok görev vardır.



6. Yapay çevreyi insanlar oluşturur.



7. Cansız varlıklar, dışarıdan gelen etkilere tepki verebilir.



8. Canlı varlıklar büyüme ve gelişme gösterir.



9. Geri dönüşümü olan maddeler ayrıştırılarak farklı kutulara atılmalıdır.



10. Akvaryum doğal çevreye örnektir.



2. Aşağıdaki cümlelerdeki noktalı yerlere verilen ifadelerden uygun olanı getirerek doğru bir şekilde tamamlayınız.

hareketsiz

yapay

canlı

doğal

cansız

beslenme

çevre

kâğıt

Peribacası

orman

temiz

Yedigöller

1. Çevre, canlı ve varlıklardan oluşur.
2. Bitki ve hayvanlar varlıklardır.
3. Oyun oynadığımız parklar, çevrede yer alır.
4. Millî parklar çevredir.
5., millî parklara örnektir.
6., doğal anıtlara örnektir.
7. özelliği canlı varlıkların özelliklerindendir.
8., cam gibi geri dönüşümü olan atıklar atık kumbaralarında biriktirilmelidir.
9. Çevremizi tutmalıyız.



3. Aşağıdaki görsellerin altına doğal çevre mi yoksa yapay çevre mi olduklarını yazınız.



4. Aşağıdakilerden hangileri, yaşadığımız çevrede yapmamız gereken görevlerdendir? İlgili görselin altına "X" işareti koyunuz.





5. Aşağıdaki öğrencilerin bahsettiği olaylar yapay ise kutuya “Y”, doğal ise “D” yazınız.

☐


Yılın ilk karı dağların tepesinde görünüyor.

☐


Babam, şehrimizdeki fabrikada çalışıyor.

☐


Yazın denize girmeyi çok severim.

☐


Barajlardaki su seviyesi azalmış.

☐


Ormanda yürüyüş yapmaya gideceğiz.

☐


Gölün üzerini buz kaplamış.



6. Bir bitkinin yaşamı boyunca geçirdiği evrelere yaşam döngüsü denir. Yaşam döngülerinin uzunluğu bitki türüne göre farklılık gösterir. Aşağıdaki bitkinin gelişim evresine ait olan kavramları, açıklama ve görselleri ile eşleştiriniz.

Tohum

Bitki kökü toprağın derinliklerine doğru uzar.



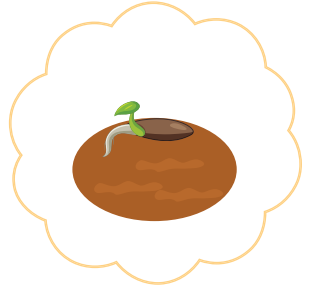
Çimlenme

Bitki artık olgunlaşmış ve kendi tohumlarını üretmeye başlamıştır.



Genç bitki

Toprağın içine ekili tohumun içine su sızar, onu şişirir ve kabuğunu çatlatır.



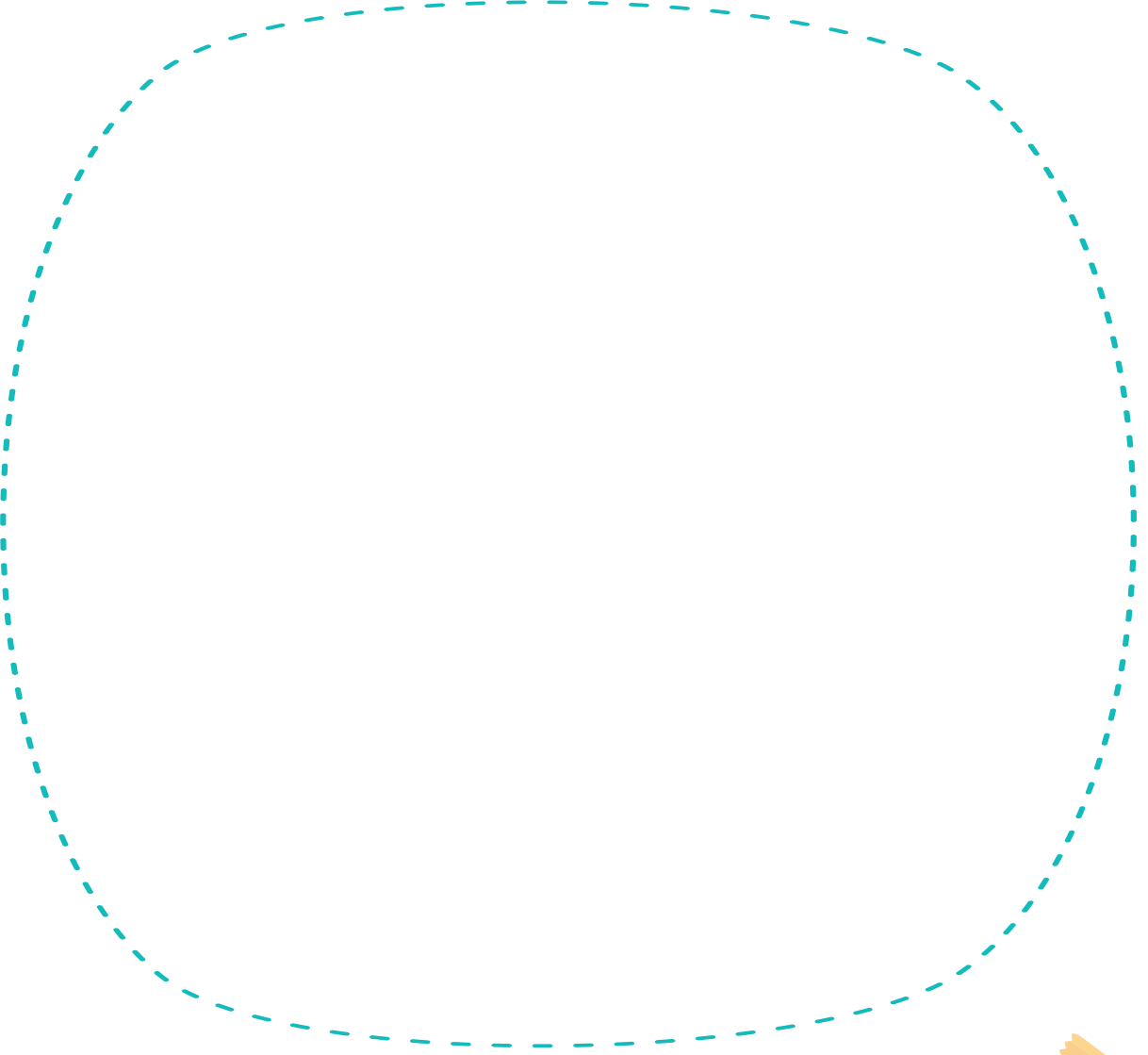
Erişkin bitki

Bitkinin ilk yaprakları büyümeye başlamıştır. Bitki, artık kendi besinini yapmaya başlar.





7. İhtiyaçlarınız doğrultusunda bir yapay çevre tasarlayınız. Bu yapay çevreyi hangi ihtiyaç doğrultusunda tasarladığınızı da noktalı yere yazınız.

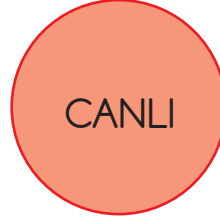


.....
.....
.....



8. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Aşağıdaki görsellerde verilen varlıklardan cansız varlık olanları mavi yuvarlağa, canlı varlık olanları kırmızı yuvarlağa götürünüz.



2. Aşağıdaki görsellerden doğal çevrenin içinde olmayanın altındaki kutuyu işaretleyiniz.





9. Aşağıdaki yönergelerin cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

1. Doğal çevreyi korumak için neler yaptığımızı ve neler yapılabileceğine dair önerilerinizi aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Su kirliliğini önlemeyle ilgili bir slogan yazınız.

.....

.....

.....

3. Canlı ve cansız varlıklar arasındaki farkları yazınız.

.....

.....

.....



10. Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. Kendinize uygun kutuyu işaretleyiniz. “Hayır” kutusunu işaretlemişseniz o konuyu tekrar etmeniz gerektiğini unutmayınız.

KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM

	Evet	Hayır
Çevremizdeki örnekleri kullanarak canlı ve cansız varlıkları sınıflandırabilirim.		
Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarımı sunabilirim.		
Yaşadığım çevreyi tanımlayabilirim.		
Yaşadığım çevrenin temizliğinde neden görev almam gerektiğini açıklayabilirim.		
Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklayabilirim.		
Yapay bir çevre tasarlayabilirim.		
Doğal çevrenin canlılar için önemini açıklayabilirim.		
Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerebilirim.		



11. Aşağıda verilen kavramları kullanarak bir metin yazınız.

- * Bahçe
- * Bitki
- * Boşaltım
- * Canlı
- * Cansız

- * Çevre
- * Doğal anıt
- * Hareket
- * Millî park
- * Orman

- * Park
- * Solunum
- * Su
- * Temizlik
- * Toprak



Cevap
Anahtarı



Ek
Değerlendirme

7. ÜNİTE

ELEKTRİKLİ ARAÇLAR / FİZİKSEL OLAYLAR



- * Elektrikli Araç Gereçler
- * Elektrik Kaynakları
- * Elektriğin Güvenli Kullanımı



EBA



Ünite
Tanıtımı



1. BÖLÜM

ELEKTRİKLİ ARAÇ GEREÇLER



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Isınma amaçlı araç gereçler
- * Aydınlatma amaçlı araç gereçler
- * Ev araç gereçleri

Neler Öğreneceğiz?

- * Elektrikli araç gereçlere yakın çevremizden örnekler vererek elektriğin günlük yaşamdaki önemini açıklamayı öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Elektrikli araç gereçlerin günlük hayatımızı kolaylaştıran yanlarına örnekler veriniz.
2. Sabah kalktığınızda elektriği ilk önce hangi amaçla kullanırsınız?
3. Elektrik kesintisinin olduğu zamanlarda ne gibi zorluklar yaşarsınız?

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Mustafa, annesinden ıspanaklı börek istemişti. Akşam masada farklı bir yemek vardı. Mustafa hayal kırıklığı yaşadı. Çünkü annesi böreği pişirememişti. Tam fırına atacağı sırada elektrik kesilmişti.

Mustafa, araştırma görevini yapmak için bilgisayarı açmak istedi ama elektrik olmayınca elbette bilgisayarı da açamıyordu. İyice canı sıkılmaya başlamıştı. “En iyisi dışarı çıkıp oynayayım.” diye düşündü. Kapıyı açtı. Merdivenlerin ışıkları yanmıyordu. Çünkü elektrik yoktu. Kendi kendine söylendi: “Of, elektrik ne kadar önemliymiş! Olmadığı zaman hiçbir şey yapamıyoruz. Börek bile yiyemiyoruz.”



O sırada dışarıdan gelen bazı gürültüler duydu. Birileri yüksek sesle konuşuyordu. Asansörün önünde bir tamirci gördü. Elektrikler kesik olduğu için asansör çalışmıyordu. Komşuları Mehmet amca da asansörde mahsur kalmıştı.

Asansör tamircisi, uzun uğraşlar sonucunda Mehmet amcağı asansörden çıkarmayı başardı. Tam o sırada ortalık aydınlanıverdi. Elektrik gelmiş, yaşam tekrar eski hâline dönmüştü.

- * O gün Mustafa, neden her işinin ters gittiğini düşünmüştür? Açıklayınız.
- * Bu parçada anlatılanlara benzer durumlar yaşadınız mı? Anlatınız.



DERSE HAZIRLANALIM

Günlük yaşamınızda en çok hangi elektrikli araç gereçleri kullanırsınız? Söyleyiniz.

GÜNLÜK YAŞAMIMIZDA ELEKTRİĞİN KULLANIM ALANLARI

Elektriği günlük yaşamımızda pek çok alanda kullanırız. Elektrik sayesinde yaşamımız kolaylaşır. Yan taraftaki görsellerde elektrikle çalışan bazı araç gereçleri görüyoruz. Ayrıca evimiz, sokaklarımız da elektrik sayesinde aydınlanır. Elektrik, hayatımızın her anında kullanmaya ihtiyaç duyduğumuz bir enerji çeşididir.

Elektrikli araç gereçler olmazsa ne tür sorunlar yaşayabileceğinizi sınıfta arkadaşlarınızla tartışınız. Elektrik kesildiğinde yaşadığınız zorlukla ilgili bir anınızı anlatınız.



Isınma Amaçlı Elektrik Kullanımı

Yan taraftaki görselde bir elektrikli soba görüyoruz. Görselden de anlaşıldığı gibi elektrik, ısınma alanında kullandığımız bir enerjidir. Günlük yaşamımızda elektriği ısınma alanında başka nerelerde kullanırız? Sınıfta arkadaşlarınızla tartışınız.

Evlerimizde doğal gaz ile kullandığımız kaloriferlerin çalışması için de elektrik gerekir. Elektrik olmadığı zaman kombi adını verdiğimiz araç çalışmaz ve kaloriferle ısınma sağlayamayız.



Aydınlatma Amaçlı Elektrik Kullanımı

Aydınlatma alanında da elektrik enerjisinden faydalanırız. Elektrik kesildiği anda hayatınızın ne kadar zorlaştığını düşününüz.

Elektriksiz bir hayat düşünemiyorum. Mum ışığında ders çalışmak çok zor olurdu.



Etkileşimli
İçerik



Elektrik, sadece evlerin aydınlatılmasında kullanılmaz. Caddeler, sokaklar, parklar da elektrik kullanılarak aydınlatılır. Elektrik sayesinde caddelerimiz, sokaklarımız ışıltılı parlamaktadır. Biz de güven içinde buraları kullanırız.



Bazen spor etkinlikleri geceleri yapılır. Projektör adı verilen güçlü lambalar stadyumları aydınlatır. Spor etkinlikleri projektör ışığı altında gerçekleşir. Stadyumlardaki bu projektörler de elektrik sayesinde aydınlatma sağlar.



Ev Araç Gereçlerini Çalıştırma Amaçlı Elektrik Kullanımı

Günümüzde cep telefonu kullanmaktan yemek pişirmeye kadar birçok iş için elektrikten faydalanırız. Evlerimizde elektrikle çalışmayan araç gereç neredeyse yok gibidir. Bu araç gereçlerin bazıları küçük, bazıları ise büyüktür. Çamaşırlarımızın yıkanması, buzdolabımızın çalışması, evimizin temizliği elektrik sayesinde gerçekleşir.

Elektrikli araç gereçler sayesinde hayatım çok kolaylaşıyor.



Bilgisayar sayesinde yeni bilgiler öğreniyorum. Bilgisayarın çalışması için ise elektrik gerekiyor.



Televizyon bizi eğlendirir ama onun çalışması için elektrik gerekir.



Bu çörekleri pişirebilmek için elektriğe ihtiyacımız var. Çünkü fırın elektrikle çalışıyor.



Günlük yaşamımızda elektriğin faydaları sayılamayacak kadar çoktur.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.

- () 1. Günlük yaşamımızda elektriği pek çok alanda kullanırız.
- () 2. Cadde ve sokakların aydınlatılması, elektriğin ısınma alanında kullanıldığını gösterir.
- () 3. Evlerimizde yaşamımızı kolaylaştıran pek çok elektrikli araç gereç bulunur.
- () 4. Günlük yaşamımızda elektriği sadece geceleri kullanırız.

2. Aşağıda elektriğin kullanım alanları verilmiştir. Her kullanım alanına iki örnek yazınız.

Isınma amaçlı:

Aydınlanma amaçlı:

Ev araç gereçlerini kullanma amaçlı:

.....

3. Aşağıdaki metni okuyunuz. Sorunun cevabını altındaki noktalı yere yazınız.

Buket, sabah kalkıp elini yüzünü yıkamaya gittiğinde lambaların yanmadığını fark etti. Hazırlanıp okula gitmesi gerekiyordu. Temiz okul gömleğini giyecekti. Fakat gömleği buruşuktu ve ütülenmesi gerekiyordu. Üstelik araştırma ödevinin çıktılarını da almamıştı. Bir de merdivenlerden inerken önünü göremediği için düşmüştü.

* Buket’in yaşadığı aksiliklerin nedeni nedir?

.....

.....

.....

2. BÖLÜM

ELEKTRİK KAYNAKLARI



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Şehir elektriği
- * Akü
- * Pil
- * Batarya

Neler Öğreneceğiz?

- * Elektrikli araç gereçleri, kullandığı elektrik kaynaklarına göre sınıflandırmayı,
- * Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri öğreneceğiz.



BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Cep telefonlarını niçin elektrik enerjisi ile doldurma ihtiyacı hissederiz? Açıklayınız.
2. Pili bitmiş uzaktan kumandanın çalışması için ne yapmanız gerekir? Söyleyiniz.
3. Belli yerlerde atık pil toplama kutuları vardır. Atık piller niçin özel olarak toplanıyor olabilir? Düşüncelerinizi söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Ceyda'nın en sevdiği programın başlama saati gelmişti. Televizyonu açmak için kumandayı eline aldı, düğmeye bastı. Ama televizyon çalışmadı. Ceyda, kumandanın pillerinin bitmiş olabileceğini düşündü. Pilleri değiştirince kumanda çalıştı ve televizyon açıldı. Ne yazık ki Ceyda şanssız bir günde idi. Televizyon çalıştı ama bu kez de elektrik kesildi. Televizyon yine kapanıverdi. O sırada Ceyda, kapının açıldığını duydu. Ablası eve gelmişti. Ceyda onu görünce:



– Hoş geldin ablacığım, dedi. Bugün seni aradım ama cep telefonun kapalıydı.

Ablası:

– Telefonumun bataryası artık eskidi. O yüzden batarya bitiyor, telefon sık sık kendiliğinden kapanıyor, dedi.

Ceyda, bu durum üzerinde düşündü:

– Ne kadar ilginç, dedi. Her şeyi çalıştırmak için bir güç kaynağı gerekiyor.

- * Kumandanın çalışması için Ceyda ne yaptı? Söyleyiniz.
- * Bir televizyonu pille çalıştırabilir misiniz? Açıklayınız.
- * Ceyda'nın düşündüğü güç kaynakları neler olabilir? Söyleyiniz.



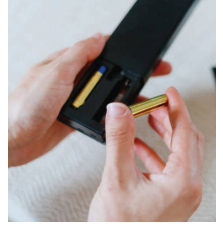
DERSE HAZIRLANALIM

Batarya deyince aklınıza ne geliyor? Çevrenizde batarya ile çalışan araç gereçlerin neler olduğunu söyleyiniz.

ÇEVREMİZDEKİ FARKLI ELEKTRİK KAYNAKLARI

Çevremizde elektrik enerjisi ile çalışan pek çok araç gereç vardır. Bu araç gereçleri çalıştırabilmek için enerji kaynaklarına ihtiyaç duyarız. Örneğin televizyon kumandaları pil, arabaların farları akü, cep telefonları batarya ile çalışır. Bunların hepsi birer enerji kaynağıdır.

Pil, düşük elektrik enerjisinin yeterli olduğu araç gereçlerin çalışmasını sağlar. Pil, düşük enerjiye sahip olduğu için küçük araç gereçleri çalıştırmakta yeterlidir. Kullanım alanlarına göre çeşitli şekillerde ve büyüklükte piller vardır.



Kumandanın pilleri bitmiş, araba çalışmıyor. Yeni pil takmalıyım.



İşitme cihazımın pillerini yeni değiştirdim. Artık daha net duyabiliyim.



Çevremizde pille çalışan pek çok küçük araç gereç vardır. Siz de çevrenizde pille çalışan bildiğiniz araç gereçlerin adlarını söyleyiniz.

Batarya

Batarya, birden fazla pilin bir araya gelmesi ile oluşmuştur. Cep telefonu, ııldak, dizüstü bilgisayar gibi araçların çalışması için batarya gerekir.



Aşağıda Ema ile Orhan, bataryalar hakkında konuşuyorlar. Onların konuşmalarını okuyunuz. Siz de kendi düşüncelerinizi söyleyerek batarya ile çalışan araç gereçlere örnekler veriniz.



Etkileşimli
İçerik

1 Batarya, neden pilden daha güçlüdür?

3 Elbette beş atın çektiği.

5 Evet, şimdi anladım. Bir batarya, pek çok pilin gücüne eşittir. Piller güçlerini birleştirmiş.

Bu konuda sana bir örnek vereyim.

2 Bir atın çektiği araba mı daha hızlı olur, beş atın çektiği araba mı?

4 O hâlde bataryalar pilden daha güçlüdür. İçinde birden fazla pilin gücü vardır.



Pillerin de son kullanma tarihleri vardır. Ömrü bittikten sonra onları kullanamayız. Biten pilleri pil toplama kutularına atmalıyız. Ayrıca şarj edilebilir piller kullanarak sık sık pil alma sorunundan kurtuluruz. Bataryalar doldurularak tekrar kullanılabilir. Cep telefonlarını, dizüstü bilgisayarları çalıştırmak için bataryaya ihtiyaç vardır. Bataryanın enerjisi tükendiğinde cep telefonu ya da dizüstü bilgisayar kendiliğinden kapanır. Çünkü çalışabilmeleri için gerekli olan enerjiyi bataryalarından alamaz. Bataryalar doldurulduğunda bataryanın bağlı olduğu araç gereç tekrar çalışmaya başlar. Yandaki görselde dizüstü bilgisayarın bataryasının enerji ile doldurulmasını görüyoruz.



Akü

Arabalarda akü denilen bir enerji kaynağı kullanılır. Araba akü sayesinde çalışır. Ayrıca farlar da akü yardımıyla yanar. Arabanın çalışması ve farların yanması için gerekli olan enerjiyi akü sağlar.



Akü, pil ve bataryadan farklı bir elektrik kaynağıdır. Aküler, pil ve bataryaya göre daha uzun ömürlüdür. Akü, arabanın çalışması için gerekli olan elektriği üreterek enerji sağlar. Bu nedenle ulaşım araçlarında genellikle aküler kullanılır. Aküsü biten araba, gerekli enerjiyi alamadığı için çalışmaz ve arabanın farları yanmaz.

Şehir Elektriği

Hava karardığı zaman evlerimizin lambalarını açar ve aydınlatma sağlarız. Evlerimizdeki pek çok araç gereci de elektrik sayesinde çalıştırırız. Saçımızı kuruturuz, yemeğimizi pişiririz, ısıtırız, serinleriz.



Günlük yaşamımızda evlerimizde, okulumuzda, sokak lambalarının yanmasında kullandığımız elektriğe **şehir elektriği** denir. Evlerimizdeki araç gereçleri kullanmak için bunların fişlerini prize takmamız yeterlidir. Araç gereçlerin çalışmasını sağlayan da yine şehir elektriğidir.



Akarsular üzerine kurulan hidroelektrik santrallerinden şehir elektriği üretilir.



Sıcak su kaynaklarının olduğu yerlere kurulan jeotermal santrallerde su buharından elektrik enerjisi üretilir.



Rüzgâr türbinleri sayesinde şehir elektriği üretilir.



Güneş panelleri kullanılarak şehir elektriği üretilir.

Şehir elektriği, günlük yaşamda kullanabilmemiz için işlemden geçmiş bir enerjidir. Elektrik ilk üretildiği anda çok güçlüdür. O hâliyle kullanıma uygun değildir. Ancak belli işlemlerden geçtikten sonra evlerimizde kullanıma uygun hâle gelir. Bu nedenle kullandığımız elektriğe şehir elektriği diyoruz.

Elektriğin Yolculuğu

İsmail, aşağıda elektriğin yolculuğunu anlatıyor. İsmail'in anlattıklarını okuyalım, elektriğin bizlere nasıl ulaştığını öğrenelim.



Barajlar sadece su ihtiyacımızı karşılamaz. Aynı zamanda barajlarda elektrik üretilir. Yan tarafta bir baraj görseli bulunmaktadır.



Barajlarda ya da santrallerde üretilen elektrik hemen kullanılamaz. Üretildikten sonra başka bir tesise gider. Elektriği kullanabilmemiz için bazı işlemlerden geçer. Burada da elektriğin işleminden geçtiği bir tesis bulunmaktadır.



Elektrik, kullanabilmemiz için uygun hâle getirilmiştir. Şimdi elektriğin yolculuğu başlıyor. Elektrik, iletim hatları ile taşınmaya başlayacak. Yollarda elektrik direkleri arasında gerilmiş teller görürüz. Bu teller, iletim hatlarıdır. Elektrik, bu tellerden geçerek bize ulaşır.



Elektrik, evimize geldikten sonra elektrik sayacından geçer. Artık kullanıma hazırdır. Elektrik düğmesini açarız, lambalarımız yanar. Elektrikli araç gereçler çalışır.



Atık Piller Zararlı mıdır?

Enerji kaynağı olan pillerin zamanla ömrü tükenir. Ömrü tükenen atık piller, çöp değildir. Çöpe atılmamalı, rastgele doğaya bırakılmamalıdır. Çünkü pillerin içinde doğaya zarar verecek zehirli maddeler vardır. Bu maddeler toprağa karışarak kalıcı kirliliğe neden olur. Kalıcı kirlilik, canlıları olumsuz etkileyerek hastalıklara sebep olur.

Doğayı korumak adına atık pil toplama konusunda hepimizin üzerine düşen görevler vardır. Aşağıdaki bilgileri okuyarak atık piller konusunda neler yapabileceğinizi söyleyiniz.

Atık pilleri asla çöpe atmam. Ayrı bir yerde biriktiririm. Atık pil toplama merkezlerine götürürüm. Çünkü sağlıklı ve temiz bir dünyada yaşamak istiyorum.



Merhaba. Ben enerjisi bitmiş bir atık pilim.

Beni çöpe atarsanız ya da doğaya bırakırsanız istemeden size zarar verebilirim.

Atık piller çöp değildir. Lütfen beni çöpe atmayın.

Hasar görmüş, paslanmış veya akmış olan arkadaşlarımı bizlerden ayırmanız gerektiğini unutmamalısınız.

Temiz ve yeşil bir dünya için lütfen pilleri ayrı bir yerde toplamaya dikkat edin.

Beni ve ömrü tükenen diğer arkadaşlarımı atık pil kutularına atınız.



Etkileşimli
İçerik

Çevremizde sık sık atık pil toplama kampanyaları yapılır. Her fırsatta biz de bu kampanyalara katılalım. Çevremizi bu kampanyalardan haberdar edelim. Yan taraftaki görselde böyle bir kampanyada toplanmış olan atık pilleri görüyoruz. Bu kadar çok atık pil doğaya bırakılmış olsaydı sizce doğa bundan nasıl zarar görürdü? Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.



“Tek bir pilden ne olur ki?” diyerek evlerimizdeki atık pilleri çöpe atmayalım. Yukarıdaki görselde tek tek toplanmış olan atık pilleri görüyoruz. Bir araya gelince ne kadar çok oluyor, değil mi?

Günümüzde şarj edilebilir pillerin kullanımı yaygınlaşmıştır. Böylelikle piller, şarj edilerek defalarca kullanılabilir. Bu da atık pil miktarını azaltmaktadır.



HABER

Taşınabilir Pil ve Üreticileri İthalatçıları Derneği (TAP),

- * Atık pillerin oluşumunun azaltılması,
- * Atık pillerin oluşumunun önlenmesi,
- * Atık pillerin geri dönüşümü ile ilgili ülkemize hem çevresel hem ekonomik olarak katkı sağlar.

Anaokulu, ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde gerçekleştirilen “Okullar Arası Atık Pil Toplama Kampanyası” ile ülke genelinde atık pilin toplamaktadır.



Genel ağdan alınmıştır.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki tabloda araç gereçlerin hangi elektrik kaynakları ile çalıştığını işaretleyiniz.

Araç Gereçler	Pil	Batarya	Akü	Şehir Elektrik
Duvar saati				
Tost makinesi				
Araba farı				
El feneri				
Dizüstü bilgisayar				

2. Elektrik, üretildikten sonra niçin bazı işlemlerden geçerek evimize ulaşır? Aşağıya yazınız.

.....

.....

3. Elektrik tasarruflu kullanmanın önemini aşağıya yazınız.

.....

.....

4. Atık pillerin çevreye verdiği zararları sıralayınız.

.....

.....

5. Atık pillerin çevreye zarar vermesini nasıl önleyebilirsiniz? Düşüncelerinizi aşağıya yazınız.

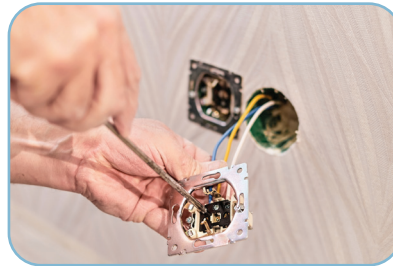
.....

.....

.....

3. BÖLÜM

ELEKTRİĞİN GÜVENLİ KULLANIMI



Öğreneceğimiz Konular / Kavramlar

- * Elektrik çarpması

Neler Öğreneceğiz?

- * Elektrğin güvenli kullanılmasına özen göstermeyi öğreneceğiz.



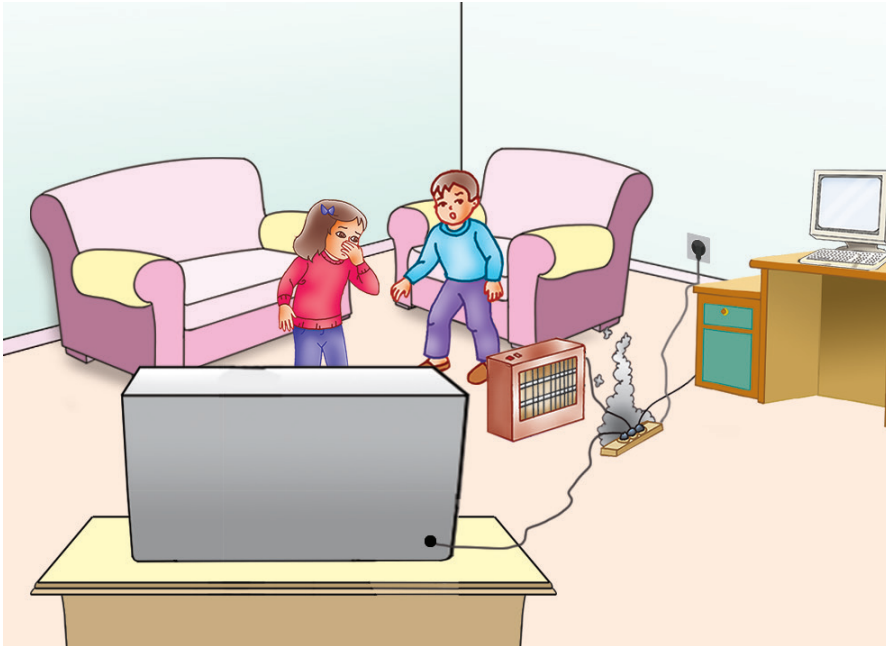
BÖLÜM HAZIRLIĞI

1. Elektrikli araç gereçlerin kullanım kılavuzlarında niçin güvenlik uyarıları vardır? Düşüncelerinizi söyleyiniz.
2. Elektriğin ne tür kazalara neden olabileceğini söyleyiniz.

Aşağıdaki metni okuyunuz. Metnin altındaki soruları cevaplayınız.

Kaan, bilgisayarını açıp ödevi için genel ağda güvenilir kaynaklardan araştırma yapmaya başladı. Annesi, odanın soğuk olduğunu düşündüğü için elektrikli sobayı çalıştırdı. Beş dakika içinde oda sıcacık olmuştu. Odanın kapısı açıldı ve kardeşi Pelin içeri girdi. Pelin, televizyonun fişini prize takıp Kaan'ın yanına oturdu. Bilgisayar, soba ve televizyonun fişi aynı prize takılmıştı.

Kaan yanık kokusu aldığında durumu fark etti. Sonra şiddetli bir çatırtı işittiler. Aynı anda bilgisayarın ekranı karardı, soba söndü ve televizyon kapandı. İki kardeş hatalarını anlamıştı.



Etkileşimli
İçerik

* Kaanların evindeki bütün elektrikli araç gereçler bir anda neden kapanmıştır? Söyleyiniz.



DERSE HAZIRLANALIM

Günlük yaşamınızda en çok hangi elektrikli araç gereçleri kullanırsınız? Söyleyiniz.

ELEKTRİĞİN TEHLİKELERİ VAR MIDIR?

Elektriğin hayatımızı kolaylaştırdığını hepimiz öğrendik. Günlük yaşamımızda elektriği sürekli kullanırız. Ancak elektriği dikkatli kullanmazsak bizim için çok tehlikeli sonuçlar ortaya çıkabilir. Dikkatsizlik sonucu elektrik çarpmaları yaşanabilir. Bu durum, can ve mal kaybına neden olur.

Aşağıda elektrik çarpması ile ilgili iki haber verilmiştir. Haberleri okuyunuz. Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız. Elektriğin vereceği zararları arkadaşlarınızla tartışınız.



HABER

Adana'da 13 yaşındaki çocuğu elektrik çarptı. Duş aldıktan sonra oyun oynamak için bilgisayarının başına geçen çocuk, bir anda yere yığıldı. Yapılan incelemede, evde elektrik kaçağı olduğu tespit edildi. Islak elleriyle bilgisayarın fişini prize takmaya çalışan çocuğu elektrik çarpmıştı. Çocuk, ağır yaralı olarak hastanede tedavi altına alındı.

Genel ağdan alınmıştır.



HABER

Aydın'ın Nazilli ilçesinde 16 yaşındaki bir genç, elektrik akımına kapıldı. Beslediği güvercinler elektrik tellerine konunca genç de elindeki boru ile güvercinleri tellerden havalandırmak istedi. O sırada elindeki boru, elektrik tellerine temas edince elektrik çarpması yaşandı. Vücudunda ağır yanıklar oluşan genç, hemen hastaneye kaldırıldı.

Genel ağdan alınmıştır.

Elektriğin Tehlikelerinden Nasıl Korunuruz?



Elektrikli araç gereçleri kullanırken çok dikkatli olmalıyız. Bozuk olduğundan şüphelendiğimiz elektrikli araç gereçleri kullanmamalıyız. Elektrikli araç gereçleri kullanırken büyüklerimizden yardım almalıyız. Elektriğin tehlikelerinden korunmak için bazı güvenlik önlemleri almamız gerekir.

Elektrikli araç gereçlerin fişlerini prizlere takarken çok dikkatli olmalıyız. Fişleri prizlerden çıkarırken kablosundan tutup çekmemeliyiz. Bu yanlış bir yöntemdir. Bu durum, tehlikelere yol açabilir. Fişleri prizden aşağıdaki ikinci görselde gördüğümüz şekilde çıkarmalıyız.

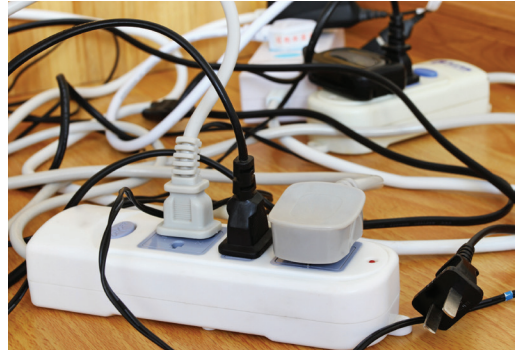


Prizlerin içine, elektrikli araçların fişlerinden başka bir şey sokmamalıyız. Makas, çivi, tel gibi yabancı maddeleri prizlerin içine sokmak çok tehlikelidir. Bu maddeler, elektriği iletir ve elektrik çarpmasına neden olur. Ayrıca küçük çocukların da elektrik düğmelerinden uzak tutulması gerekir.



Elektrikli araç gereçlerin kabloları vardır. Bu kabloların içinden elektriği ileten ince teller geçer. Bazen, kabloların plastik bölümleri sıyrılır ve ince teller ortaya çıkar. Açıkta kalan bu tellere dokunmamalıyız. Kabloları aşınmış olan elektrikli araç gereçleri ve bozuk fişleri kullanmaktan kaçınmalıyız. Yan taraftaki görsele eskimiş bir fiş görüyoruz. Bu tür fişlere dokunmak çok tehlikelidir. Böyle bir durumda elektrik çarpabilir.

Pek çok fişi bir arada kullanmak da çok tehlikelidir. Böyle durumlarda elektrik kablolarını tutuşarak yangın çıkartabilir. Ayrıca birden fazla fiş bir arada kullanılırsa elektrikli araç gereçlerde arızalar oluşabilir. Sigortalar atabilir.



Elektrikli Araçlar

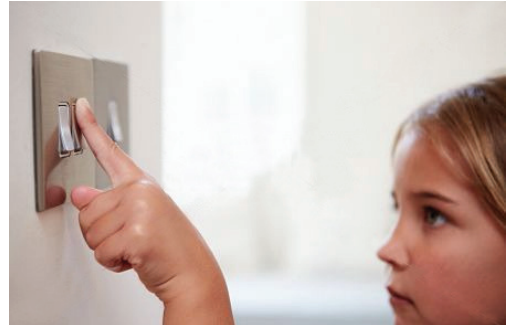
Elektrikli araçlar geleneksel araçlarla karşılaştırıldığında fosil yakıt kullanmadığı için daha çevrecidir. Bu sayede çevreye zararlı gazların atmosfere bırakılması önlenir ve hava kalitesi iyileşir. Ayrıca elektrikli araçlar sayesinde taşıtlardan kaynaklanan gürültü de azalmış olur.



Yandaki görseldeki gibi duvarda açığa çıkmış prizlere dokunmamalıyız. Buralarda açıktan elektrik akımı geçer. Elektrik düğmesine, prize ya da duvara dokunduğumuzda elektrik çarpması yaşayabiliriz. Böyle prizlerin ya da elektrik düğmelerinin hemen onarılmasını sağlamalıyız.



Islak ellerle prize dokunmak çok tehlikelidir. Prizden geçen elektrik akımı, ellerimiz ıslak olduğu için vücudumuza geçer ve çarpılmamıza neden olur. Ellerimizi kurulamadan prize ve elektrik düğmelerine dokunmayalım.



Elektrik çarpmalarına karşı alabileceğimiz önlemler:

- * Banyoda saç kurutma makinesi ve elektrikli ısıtıcı kullanmayalım.
- * Prizlere parmağımızı ya da yabancı cisimler sokmayalım.
- * Açıkta kalan ya da kabloları açığa çıkmış prizlerin onarılmasını sağlayalım.
- * Elektrikli araç gereçlerin fişlerini prize takmadan önce araç gerecin kapalı olduğundan emin olalım.
- * Elektrikli araç gereçleri mutlaka uzmanına tamir ettirelim.

Elektriğe kapılmış bir kişiyi gördüğümüzde ona dokunmamalıyız. O kişinin vücudundan geçen elektrik akımı bize de geçer ve biz de elektrik çarpmasına uğrarız. Böyle durumlarda hemen 112 acil çağrı numarasını arayarak durumu bildirmeliyiz. Bir büyüğümüze haber vererek ondan yardım istemeliyiz.



BÖLÜM DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdaki noktalı yerlere elektrikli araç gereçleri kullanırken dikkat edilmesi gerekenleri yazınız.

.....

.....

.....

2. Bir çocuğun elektrik prizine parmağını ya da sivri bir cisim sokmaya çalıştığını görürseniz ne yapmanız gerekir? Aşağıya yazınız.

.....

.....

3. Elektrik akımına tutulmuş birini görürseniz neler yapmanız gerektiğini aşağıya yazınız.

.....

.....

4. Evin dışında elektrik ile ilgili yaşayabileceğiniz tehlikeler nelerdir? Aşağıya yazınız.

.....

.....

.....

5. Bir prizin üzerine çok sayıda fiş takılırsa ne gibi tehlikeli sonuçlar ortaya çıkabilir? Aşağıya yazınız.

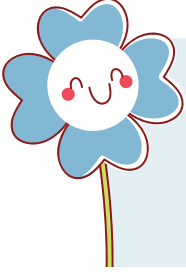
.....

.....

.....



ÜNİTE DEĞERLENDİRME



1. Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başındaki yıldızla “D”, yanlış olanların başındaki yıldızla “Y” yazınız.



1. Elektriği ısıtma, aydınlanma ve ev araç gereçlerini çalıştırma amacıyla kullanırız.



2. Cep telefonlarında, ulaşım amaçlı elektrik kullanırız.



3. Pil ve akü, farklı elektrik kaynaklarıdır.



4. Santrallerde üretilen elektrik, evlerimizde hemen kullanılabilir.



5. Arabaları çalıştırmak için batarya kullanmak gerekir.



6. Atık piller için atık pil toplama noktaları vardır.



7. Elektrikli araç gereçleri kullanırken büyüklerimizden yardım almalıyız.



2. Aşağıda verilen cümlelerdeki noktalı yerlere uygun ifadeleri yazarak cümleleri doğru bir şekilde tamamlayınız.

batarya

şehir
elektriği

ısınma

ulaşım

aküden

pilleri

şarj edilebilir

araç
gereçleri

1. Kombileri çalıştırmak için kullanılan elektrik,amaçlı kullanılan elektriktir.
2. Otomobil, otobüs gibi araçların çalıştırılmasında yararlanılır.
3. Tren ve tramvayların çalışmasında kullanılan elektrik, amaçlı kullanılan elektriktir.
4. Çamaşır makinesi ve buzdolabının çalışması için kullanılan elektrik, ev alanında kullanılan elektriktir.
5. Kullanıldıktan sonra boşalan çöpe atılmamalıdır.
6. Tek kullanımlık piller yerine pilleri kullanmalıyız.
7. Evlerin, sokakların aydınlatılmasında kullanılır.



3. Görselleri verilen elektrikli araç gereçlerin numaralarını, kullanım amacına uygun olarak aşağıdaki bölümlere yazınız.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12

Isınma ve Soğutma
Amaçlı Araç Gereçler

Aydınlatma Amaçlı Araç
Gereçler

Ev
Araç Gereçleri



4. Aşağıdaki elektrikli araç gereçleri kullanım alanlarına göre örnekteki gibi işaretleyiniz.

	Isıtma veya Soğutma	Aydınlatma	Haberleşme	Ulaşım	Ses Üretme	Temizlik	Sağlık	Eğitim
Elektrikli bisiklet				X				
Fırın								
Tansiyon aleti								
Ampul								
Mikrofon								
Elektrik sobası								
Elektrikli süpürge								
Tramvay								
Araba farı								
Klima								
Asansör								
Bilgisayar								



5. Şehir elektriği ile çalışan araç gereçleri takip ederek çıkışa ulaşınız.



6. Aşağıdaki şemada verilen noktalı yerleri örnekteki gibi uygun ifadelerle tamamlayınız.





7. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. “Elektrikli sobayı çalıştıran elektrik, bu araçta hangi amaçla kullanılmaktadır?” sorusunun cevabını hangi öğrenci doğru cevaplamıştır?



2. Aşağıdaki ifadelerden doğru olan kutuyu maviye, yanlış olan kutuyu sarıya boyayınız.

☐ Elektrikli araç gereçlerin kullanım kılavuzunu okumalıyız.

☐ Bir prizin üzerine çok sayıda fiş takabiliriz.

☐ Arızalanan elektrikli araç gereçlerimizi kendimiz tamir etmeliyiz.



8. Aşağıdaki soru ve yönergelerin cevaplarını noktalı yerlere yazınız.

1. Atık pillerin geri dönüşümü ile ilgili hangi önlemleri almalıyız?

.....

.....

.....

2. Elektriği, ısınma ve aydınlatma amaçlı kullanılan aletlere üçer örnek veriniz.

Isınma amaçlı:

.....

.....

Aydınlatma amaçlı:

.....

.....

3. Evinizde pille çalışan aletleri yazınız.

.....

.....

.....



9. Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. Kendinize uygun kutuyu işaretleyiniz. “Hayır” kutusunu işaretlemişseniz o konuyu tekrar etmeniz gerektiğini unutmayınız.

KENDİMİ DEĞERLENDİRİYORUM

	Evet	Hayır
Elektrikli araç gereçlere yakın çevremden örnekler verebilirim.		
Elektriğin günlük yaşamdaki önemini açıklayabilirim.		
Elektrikli araç gereçleri kullanılan elektrik kaynaklarına göre sınıflandırabilirim.		
Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri söyleyebilirim.		
Elektriğin can ve mal güvenliği bakımından güvenli kullanılmasına ilişkin yapılması gerekenleri söyleyebilirim.		
Elektrik çarpmasına yol açabilecek durumları açıklayabilirim.		



10.Aşağıda verilen kavramları kullanarak bir metin yazınız.

- * Batarya
- * Elektrik
- * Güvenlik
- * Pil
- * Şehir Elektrik



Cevap
Anahtarı



Ek
Değerlendirme

SÖZLÜK

A

atmosfer: Yeri veya herhangi bir gök cismini saran gaz tabakası, gaz yuvarı.

B

batarya: 1. Birkaç aygıtın bir araya getirilerek belirli biçimde eklenmesinden oluşan takım. 2. Paralel ya da seri bağlanan birden çok pil, üreteç veya aracın oluşturduğu küme.

bilye: Çocukların oynamak için kullandığı taş, maden, toprak, cam vb.nden yapılmış küçük yuvarlak nesne; misket.

buharlaştırma: Bir maddenin ısı alarak sıvı hâlden gaz hâline geçmesi.

C

cadde: Çevredeki yolların kendisine açıldığı geniş yol, ana yol.

Ç

çözücü: Başka bir maddeyi çözme özelliği olan şey.

D

doğrultu: Yön, istikamet.

E

enerji: Maddede var olan ve ısı, ışık biçiminde ortaya çıkan güç.

esnek: Kuvvet etkisiyle şekil değiştiren, kuvvet ortadan kalkınca eski biçimine dönen.

F

fidan: Yeni yetişen ağaç veya ağaççık.

fosil: Yerin altında kalıp taşlaşmış hayvan ve bitki kalıntısı, taşıl.

G, Ğ

genleşme: Isı etkisiyle hacimce büyüme.

H

hâl değişimi: Maddenin ısı etkisiyle katı, sıvı, gaz durumlarından birine dönüşmesi.

hız: Herhangi bir nesnenin birim zamanda yaptığı yer değiştirme miktarı.

I

ısı: Bir cismin uzamasına, genleşmesine, buharlaşmasına, erimesine, sıcaklığının artmasına, bir iş yapmasına sebep olan fiziksel enerji, hararet.

ışın: Bir ışık kaynağından çıkarak her yöne yayılıp giden ışık demeti.

İ

ihtiyaç: Eksikliği duyulan şey; gereksinim.

ispat: Bir şeyin doğruluğunu, gerçekliğini kanıtlamaya yarayan belge; kanıt.

J

jeotermal: Yer altında bulunduğu veya yer altından geçtiği için sıcaklığı yüksek olan.

K

kas: Tellerden oluşan ve kasılarak vücut hareketlerini sağlayan organ ve bu organın telse dokusu.

kayaç: Yer kabuğunun yapı gereci olan bir veya birkaç mineralden oluşan kütle.

kil: Islandığı zaman kolayca biçimlendirilebilen yumuşak ve yağlı toprak.

kuvvet: Cisimlerin şeklini veya hareket durumunu değiştiren etki.

L

litre: Sıvıları ölçmede kullanılan ölçü birimi.

M

maden: Yer kabuğunun bazı bölgelerinde oluşan, ekonomik değer taşıyan mineral.

mat: Parlak olmayan, donuk.

mikrofon: Elektrik akımı etkisiyle sesi uzakta bulunan alıcıya ulaştıran araç.

N

nesne: Belli bir ağırlığı ve hacmi, rengi, maddesi olan her türlü cansız varlık.

net: Bütün çizgileri belirgin olan, gözün bütün ayrıntılarıyla algılanan, iyi görünen.

O

okyanus: Kıtaları birbirinden ayıran deniz.

Ö

öneri: Bir sorunu çözmek üzere öne sürülen görüş, düşünce.

önlem: Kötü veya yanlış bir şeyi önleyecek yol.

P

pota: Basketbol sahasında sayı elde etmek için topun içine geçirilmesi gereken, düşey bir levhaya monte edilmiş yatay çember ile ağdan meydana gelen düzenek.

proje: Öğrencilerin grup hâlinde veya bireysel olarak istedikleri bir alan veya konuda inceleme, araştırma, yeni bilgilere ulaşma amacıyla ders öğretmenleri rehberliğinde yaptıkları çalışmalar.

projektör: Karanlıkta bir hedefi aydınlatmak için kullanılan dar, uzun bir ışın demeti çıkaran ışık kaynağı.

R

radilyasyon: Işın veya tanecik yayımı, ışıma, ışınlama.

S

saklambaç: Oyunculardan birinin ebe olması ve saklanan arkadaşlarını bulması temeline dayanan bir çocuk oyunu.

saydam: İçinden ışığın geçmesine ve arkasındaki şeylerin görülmesine engel olmayan, şeffaf.

sürat: Çabuk olma durumu; çabukluk.

Ş

şimşek: Bir bulutun tabanı ile yer arasında, iki bulut arasında veya bir bulut içinde elektrik boşalırken oluşan kırık çizgi biçimindeki geçici ışık.

T

tahriş: Bedenin hassas bölgelerinde çeşitli kimyasallar, zorlama veya sürtünme sonucu oluşan kızamık, kaşıntı, soyulma veya yanma hissi gibi belirti.

teknoloji: İnsanların ihtiyaç ve isteklerini karşılamak için ürettiği her türlü alet, araç gereç ve bunları üretirken kullandığı bilgilerin tamamı.

tesis: Topluma hizmet, üretim, tüketim vb. amaç ve görevlerle kurulan her şey; kuruluş.

U

uzay: Gök cisimleri de dâhil olmak üzere bütün varlıkların içinde bulunduğu sonsuz boşluk.

Ü

üye: Herhangi bir topluluğu oluşturan bireylerden her biri.

V

vigol: Satış sırasında yumurtayı korumayı amaçlayan, atık malzemeden yapılmış özel kap.

Y

yer kabuğu: Dünya'nın dışını çepeçevre kaplayan, üzerinde kara ve denizlerin bulunduğu bölüm, yeryüzü.

yön: Belli bir noktaya göre olan yer, taraf.

Z

zarar: Bir şeyin, bir olayın yol açtığı çıkar kaybı veya olumsuz, kötü sonuç.

KAYNAKÇA

APA 6.0 atıf sistemine göre düzenlenmiştir.

- Bingham, J. (2001). *Bilimsel Deneyler*. (F. Halatçı, Çev.) Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Edom, H, Butterfield, M, Heddle, R, Unwin, M. (2000). *Deneylerle Bilim*. (F. Halatçı, Çev.) Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). (2018). Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Goldsmith, M. (2013). *Işık ve Ses, Eğlenceli Bilim Serisi*. İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Mary, J, King, M. (1998). *Bir Zamanlar*. (C. Soydemir, Çev.) Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Türkçe Sözlük. (2012). Ankara: TDK.
- Yazım Kılavuzu. (2012). Ankara: TDK.
- Wood, R. W. (1997). *Çocuklar İçin Akustik Deneyleri*. (Ö. Sevgi, Çev.) İstanbul: Nar Yayınları.
- Wood, R. W. (1996). *Çocuklar İçin Fizik Deneyleri*. (N. Canbeyli, Çev.) İstanbul: Nar Yayınları.
- Wood, R. W. (1997). *Çocuklar İçin Isı Deneyleri*. (A. Özgen, Çev.) İstanbul: Pan Yayıncılık.
- Wood, R. W. (1997). *Çocuklar İçin Kimya Deneyleri*. (A. Özgen, Çev.) İstanbul: Nar Yayınları.
- Wood, R. W. (2000). *Çocuklar İçin Mekanik Deneyleri*. (E. Bingöl, Çev.) İstanbul: Pan Yayıncılık.
- Wood, R. W. (1999). *Çocuklar İçin Optik Deneyleri*. (A. Acar, Çev.) İstanbul: Pan Yayıncılık.

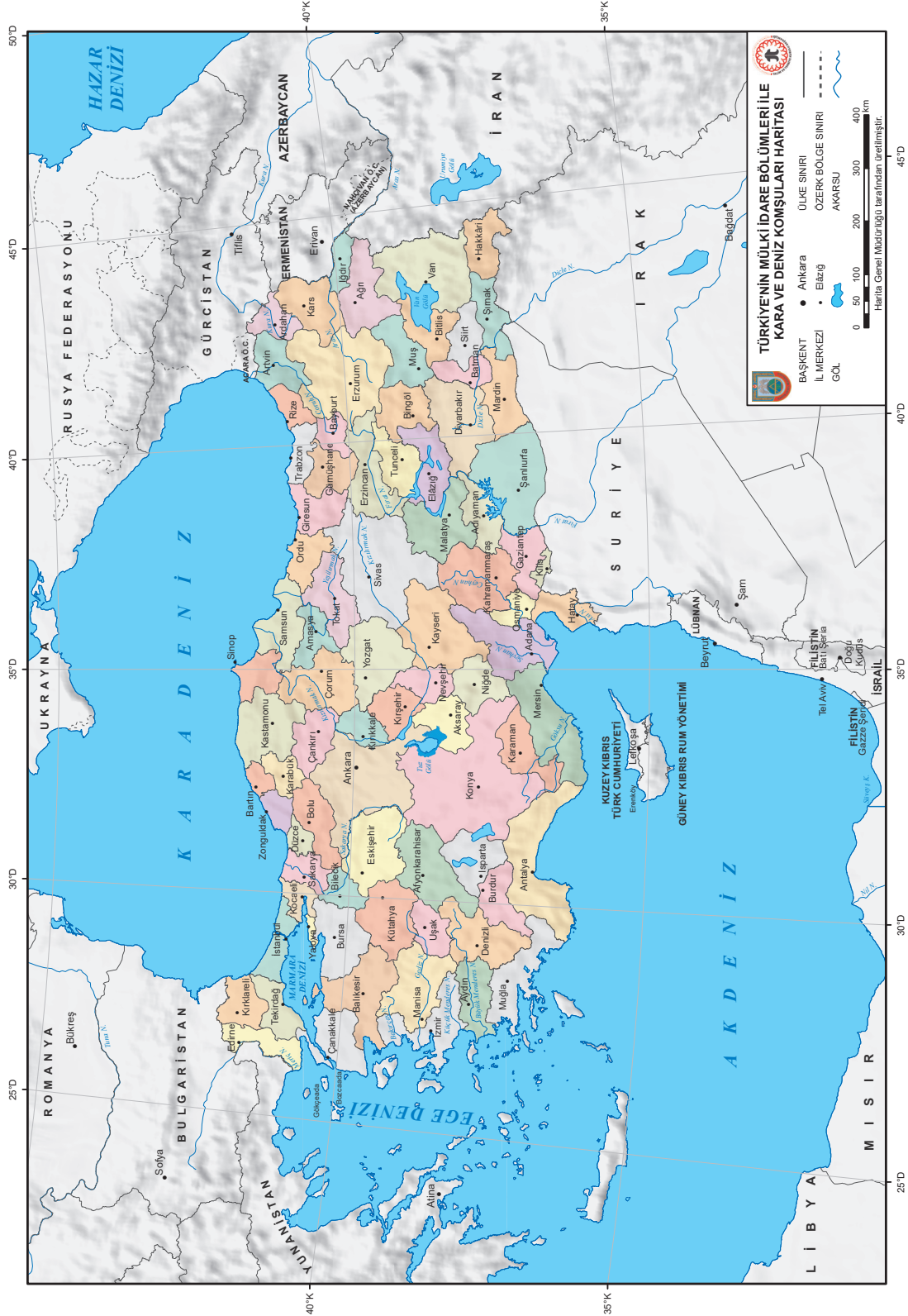


Genel Ağ
Kaynakçası



Görsel
Kaynakça

TÜRKİYE'NİN MÜLKİ İDARE BÖLÜMLERİ İLE KARA VE DENİZ KOMŞULARI HARİTASI



TÜRK DÜNYASI HARİTASI

